



ISSN-0011-7641

A DEFESA NACIONAL

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES E ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

O MILITAR E A POLÍTICA NA REPÚBLICA

Francisco Mariotti

TECA DO EXERCÍCIO
Duque de Caxias - Ala Militar
Duque de Caxias, 25 - Rio de Janeiro

Nº 746
NOV/DEZ - 89

SEMENTE



O futuro depende muito do que a gente faz no presente.



A DEFESA NACIONAL

SUMÁRIO DO EXÉRCITO
Palácio Duque de Caxias - Ala Marcílio Dias
Praça Duque de Caxias, 25 - 3.º andar
20.455-900 - Rio de Janeiro (RJ)

POLÍTICA, GEOPOLÍTICA E ESTRATÉGIA

VÍRUS: SERÃO ESTES TÃO PERIGOSOS PARA OS COMPUTADORES? E PARA OS SISTEMAS DE ARMAS E DE DEFESA, SERÁ QUE ELES PODEM AFETÁ-LOS	
José Angelo Maciel Monteiro	7
UM ESTUDO DE CASO DE COESÃO: O CONFLITO DE 1982 NO ATLÂNTICO SUL	
Nora Kinzer Stewart	36
O MILITAR E A POLÍTICA NA REPÚBLICA	
Francisco Mariotti	51

ESTUDOS HISTÓRICOS, JURÍDICOS E SOCIAIS

O PROBLEMA ECOLÓGICO - O PERIGO QUE VEM DO NORTE	
Benjamin Medeiros	26
A FAIXA DE FRONTEIRA	
Gil Cordeiro Dias Ferreira	73
AS INFORMAÇÕES EM UMA SOCIEDADE DEMOCRÁTICA	
Osmar José de Barros Ribeiro	98

ORGANIZAÇÃO, TÉCNICAS E TÁTICAS MILITARES

GERENCIAMENTO E OTIMIZAÇÃO DE AÇÕES DE COMBATE: UM ENFOQUE ATUAL	
Marco Cesar Goldbarg	107
REFLEXÕES - GUERRA ELETRÔNICA E C3I	
Humberto José Corrêa de Oliveira	117

EDITORIAL	5
DESTAQUES DA IMPRENSA	143
INFORMAÇÕES	154

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redactores — Principais Titulares: BERTHOLD KLINGER, ESTEVÃO LEITÃO DE CARVALHO e J. DE SOUSA REIS

N.º 1

Rio de Janeiro, 10 de Outubro de 1912

Anno I,

Grupo mantenedor: Berthold Klinger, Estevão Leitão de Carvalho, Joaquim de Sousa Reis (redactores); Francisco de Paula Cidade, Mário Clementino, Lima e Silva, Parga Rodrigues, Jorge Pinheiro, Pompêo Cavalcante, Euclydes Figueiredo, Taborda, Amaro Villa Nova, Maciel da Costa.

(Fac-simile da portada do N. 1. Ano 1 - 10.10.1913 de "A Defesa Nacional".)

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Caixa Econômica Federal	2ª capa
Digilab Laboratório Digital S.A.	3ª capa
Banco Bamerindus do Brasil S.A.	4ª capa
Companhia Fiat Lux de Fósforos e Segurança	4
FI Indústria e Comércio S.A.	35
SASSE Cia Nacional de Seguros Gerais	153



NOSSA CAPA

Palácio do Planalto — Brasília, DF. Para ele convergem as atenções da sociedade brasileira, em função das ações do Presidente eleito para o atendimento de suas aspirações.



A DEFESA NACIONAL

Revista de Assuntos Militares e Estudo de Problemas Brasileiros
FUNDADA EM 10 DE OUTUBRO DE 1913

Cooperativa Militar Editora e de Cultura Intelectual *A Defesa Nacional*

Diretor-Presidente:	Gen Bda Arnaldo Serafim
Diretor-Secretário:	Cel Sady Nunes
Diretor-Administrativo:	Cel Geraldo Martinez Y Alonso
Diretor-Tesoureiro:	1º Ten Camilo Bezerra Roberto
Conselheiros:	Cel Celso José Pires Cel R/1 Asdrubal Esteves
Conselho Fiscal:	Cel José Antonio Gama de Menezes Cel Salim Nigri T C Márcio Paiva Barroso
Suplentes:	T C Hiroito Soares Gonçalves Onça T C Jorge Tavares da Costa T C Antonio José de Rezende Montenegro

Revista A DEFESA NACIONAL

Redator-Chefe:	Gen Bda Arnaldo Serafim
Redator-Executivo:	Cel R/1 Virgílio da Veiga
Conselho Editorial:	Gen Bda R/1 Taunay Drummond Coelho Reis Cel Claudio Moreira Bento CMG José Correia de Sá e Benevides Professor Jorge Boaventura
Publicidade:	Cel R/1 José Eugênio de Carvalho
Produção Gráfica:	Edison Alves de Azevedo

PUBLICAÇÃO BIMESTRAL

Assinatura anual (6 números) exterior e número avulso, ligar para serviço de Relações Públicas da Bibliex – tel: (021) 253-7535
As inscrições deverão ser enviadas por cheque ou vale postal.

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

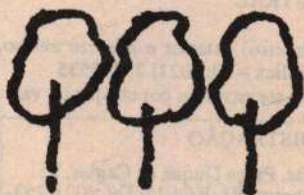
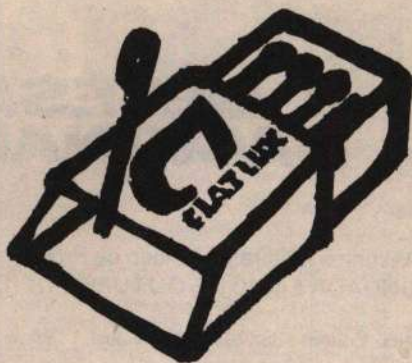
Palácio Duque de Caxias, Praça Duque de Caxias, 25
CEP 20445 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – Tel.: (021) 253-4628

A revista não se responsabiliza pelos dados cujas fontes estejam devidamente citadas, nem pelos conceitos emitidos em artigos assinados.
Salvo expressa disposição em contrário, é permitida a reprodução total ou parcial dos originais ou notas publicadas em *A Defesa Nacional*, desde que citada a fonte.

Aceita-se intercâmbio com publicações nacionais ou estrangeiras.

PRODUÇÃO GRÁFICA E PUBLICIDADE

Tallent's Produções Gráficas e Publicidade Ltda.
Rua Senador Dantas, 117 grs. 1742/43
CEP 20034 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – Tels.: (021) 533-0037 e 533-3910



A Fiat Lux fabrica fósforos há tanto tempo que muito pouca gente sabe que ela produz lâminas de barbear e isqueiros.

Mas isto não é tudo, a Fiat Lux também participa de projetos de reflorestamento.





EDITORIAL

O OCASO DOS ANOS 80

O ano de 1989 chega ao fim e, com ele, a penúltima década do século. Nascida na desorganização econômica conseqüente dos choques do petróleo, a década de 80 a eles reagiu de maneiras diversas e produziu um cenário que ainda se ajusta para ser definido com precisão.

A integração regional de blocos econômicos, a redefinição do papel do Estado, o crepúsculo das ideologias, as fissuras surgidas na Cortina de Ferro, os fanatismos religioso e ecológico, a revelação do poder do narcotráfico, a exaustão das economias das nações periféricas, com a ampliação do fosso que as separa das nações de primeira linha, são alguns fenômenos ainda longe de poderem ser avaliados em suas reais dimensões e conseqüências.

No Brasil, os anos 80 têm sido chamados de "década perdida".

A arrancada para o desenvolvimento, patrocinada pelos governos militares, nela se esvaiu, diante das distorções sociais que não soube conter. As lideranças civis que emergiram perderam-se no irrealismo, sem conquistar a confiança e o respeito da sociedade. Faltaram-lhe idéias, franqueza e sinceridade. Confundiram-se no exorcismo do que rotularam "ditadura militar" e nas fantasias do assistencialismo social. Degladiaram-se na busca do poder e alargaram, por conveniência ou descuido, os limites do xenofobismo, do nepotismo, do clientelismo, do corporativismo e da corrupção, abrindo mão da credibilidade.

Dentro deste cenário, a sociedade brasileira foi convocada para, sob o ritual de uma democracia imatura, eleger um presidente capaz de satisfazer-lhe as aspirações – aspirações ambiciosas, que não po-

derão concretizar-se através de milagres isentos de penitências e sacrifícios, como lhe foi induzido acreditar.

Praza Deus que o presidente eleito se conscientize a tempo desta realidade e, penitenciando-se das levandades de palanque, seja capaz de motivar essa sociedade a aceitar os sacrifícios que se farão inevitáveis, para o encontro da Nação com seu destino de grandeza.

Sem eles, racionalmente orientados e com retorno de benefícios garantidos, não se chegará a lugar algum.

Pior ainda, poder-se-á chegar aonde não se quer.



VÍRUS: **SERÃO ESTES TÃO** **PERIGOSOS PARA OS** **COMPUTADORES?** **E PARA OS SISTEMAS DE** **ARMAS E DE DEFESA,** **SERÁ QUE ELES PODEM** **AFETÁ-LOS?**

José Angelo Maciel Monteiro

O artigo aborda, em linguagem acessível para leigos, um assunto de indiscutível importância e atualidade, que já merece ser incluído como de interesse da Segurança Nacional.

Trata-se da interferência nos sistemas computacionais, que tanto pode favorecer uma convulsão social, como a paralisção de uma Força Armada.

INTRODUÇÃO

Uma grande quantidade de informação tem sido disseminada por todo o Brasil, enfocando uma epidemia de vírus que ataca sistematicamente os computadores de uma maneira geral.

Tanto os veículos especializados como aqueles que tratam de temas diversos têm-na citado constantemente em seus artigos, o que mostra uma certa preocupação com o assunto.

O assunto é tão sério que, na Alemanha, existe uma firma que está vendendo um "Sistema

para Construção de Vírus", com o objetivo de gerá-los para os computadores da marca AMIGA, utilizando até 'menu' de seleção.

Embora o assunto possa parecer um problema apenas para os ditos informáticos, ele é muito mais profundo e preocupante, podendo afetar tanto um simples micro usado para deleite de nossos filhos, como o micro da seção onde trabalhamos, ou o sistema bancário onde temos nossas contas. E pasmem, isso já está ocorrendo em bancos de grande reputação aqui no Brasil.

Quando se fala em algo que pode afetar o banco onde temos nossa conta, o assunto deixa de ser dos informáticos para estar ao nível de interesse de toda a sociedade.

Saber o que é o vírus de computador, o que faz, a que nível ele pode nos afetar, é a proposição deste artigo, que enfoca, ao final, a sua participação na danificação ou destruição dos sistemas militares e de segurança de uma nação.

DIMENSÃO DO PROBLEMA

O ataque de vírus nos sistemas de computadores no Brasil, atualmente, é mais comentado no mundo dos microcomputadores, embora eles estejam atuando, também, em grande

escala, em computadores de grande porte.

A razão de não aparecer muita informação sobre vírus, abordando computadores de médio e grande porte, é que um menor número de pessoas tem acesso a esse tipo de equipamento e, portanto, a difusão se torna menor. Já no caso dos microcomputadores a situação é inversa.

Existem hoje cerca de 20 milhões de microcomputadores da linha IBM vendidos. Inegavelmente isso favorece o ego dos mal intencionados, pela facilidade de difusão dos vírus.

Similarmente ao vírus biológico, os vírus que atuam nos computadores infestam-nos, danificando o conteúdo dos programas carregados e propagando-se para outros programas presentes nos dispositivos de armazenamento das máquinas.

Equivale dizer que um computador infectado por um vírus, ativo pode infectar qualquer disquete que seja introduzido nele, se não forem tomados determinados cuidados.

Os vírus existem há muito tempo e têm recebido diferentes nomes. O fato é que eles são feitos para interromper o funcionamento do sistema.

As interrupções dos programas não são sempre feitas com propósitos maliciosos. Elas são normalmente projetadas para prevenir sistemas contra usuários inexperientes. Por exemplo,

quando é determinado ao computador para apagar todos os arquivos de um determinado disco, o sistema pára antes da execução, solicitando uma confirmação da ordem.

Outro exemplo é o sistema de controle do uso da CPU (unidade central de processamento) das máquinas de grande porte, que controla o tempo usado em processamento por cada usuário, bloqueando aqueles que ultrapassem seus limites definidos pelo Setor de Operações. Um programa como este pode facilmente ser alterado tornando-se um vírus.

Infelizmente, muitos programadores experientes têm se divertido muito fazendo essas alterações em programas, e gerando, desse modo, diferentes tipos de vírus.

ORIGENS DOS VÍRUS

Alguns acreditam que a raiz do problema das viroses está nos jovens inteligentes e possuidores de uma boa capacitação na área de informática, aliados a uma alta dose de maldícia, com habilidade suficiente para imprimir uma mensagem humorística, destruir as informações contidas em uma tela, ou fazer o computador limpar todas as informações do seu disco magnético. Os jovens carregam uma alta dose de culpa.

Alguns vírus são introduzidos, nos computadores através de cópias ilegais, as chamadas 'cópias piratas'.

Um conhecimento profundo da terminologia dos computadores e protocolos de comunicação de dados é necessário, tanto para montar os vírus como para detectá-los.

Na verdade, podemos considerar que os 'micreiros' (viciados em atividades com os microcomputadores), deslumbrados pela criação de um programa que funciona praticamente independente de um comando específico externo, passaram em uma primeira fase a criar os malfadados vírus, sem outro fim que não fosse apenas uma brincadeira.

TIPO DE AÇÃO DO VÍRUS

Os nomes dados aos vírus no passado foram *bomba lógica*, *bomba de tempo*, *worm* (*write once read many*) e *hacking*. Provavelmente, todas foram feitas para interromper sistemas.

Bomba lógica. É uma ação que foi utilizada por programadores de grandes sistemas até pouco tempo e que ainda é possível ser empregada.

Trata-se de um pedaço de código embutido num programa criado. Esse pedaço de código só entra em atuação se certa instrução ou item for verdadeiro. Daí o nome de bomba lógica.

Suponhamos um programador descontente e que trabalhe no projeto da folha de pagamento de sua firma. Preocupado com sua futura demissão, esse elemento poderia escrever um pedaço de código embutido no programa principal, de modo que, se as suas informações pessoais não fossem encontradas na folha de pagamento, o sistema automaticamente desviaria para uma outra parte do próprio sistema ou para outra área do disco. Dentro da mesma idéia, o código poderia determinar ao programa que o reinclusse na folha de pagamento, regravando, na fita de computador que vai para o banco, suas informações cadastrais e o correspondente vencimento.

O desvio no programa poderia levar a uma outra parte do próprio programa, ou a outro programa que, quando acionado, começasse a apagar registros de informação do banco e dados do sistema.

É muito difícil determinar a existência de uma bomba lógica. Por isso, torna-se importante que todo trabalho de programação seja revisado e testado por outro programador ou supervisor. Essa atitude não previne a ocorrência de armadilhas de programação, mas já dificulta a geração das mesmas.

Bomba de tempo. Similarmente à bomba lógica, existe a bomba de tempo, detonada a

partir de certa contagem de tempo ou de certa data. Quando o ponto de referência for atingido, o programa inicia suas atividades nefastas criadas pelo maquiavélico programador.

Write Once, Read Many (WORM). Esse tipo é copiado para a memória principal do computador, toda vez que este é ligado. Durante as interrupções normais de processamento, onde o processador, por exemplo, lê as informações do teclado, do vídeo, ou grava um arquivo, o WORM, paralelamente, cria danos inicialmente imperceptíveis.

Por exemplo, quando você cria um arquivo num processador de palavras e o armazena no disco, você recebe as informações de que o arquivo foi armazenado (salvo). Entretanto, durante o procedimento para o armazenamento, o vírus permite que somente parte do arquivo seja salvo, ou mesmo que partes desse arquivo sejam substituídas por espaços brancos ou outros caracteres. Desta forma, na próxima fase que você tentar carregar esse arquivo, ele estará incompleto ou sem sentido.

Algumas casas especializadas em comercialização de software (Software Houses) frequentemente se utilizam do WORM para proteger seus softwares contra pirataria. Dessa maneira, o WORM introduzido no software vendido não permite

a cópia parcial ou integral do sistema vendido. Quando é tentada a cópia, o sistema dá a informação de "cópia ilegal".

Sistemas que operam em rede, através de modems, multiplex etc., são mais preocupantes, por serem vulneráveis ao acesso não autorizado.

Algumas pessoas têm por *hobby* xeretar os sistemas alheios. Após o acesso à rede de dados, uns costumam apenas dar uma olhada no tipo de trabalho que está sendo desenvolvido; outros só se dão por satisfeitos após alterar ou danificar o conteúdo daquilo que foi violado.

Essas pessoas são conhecidas, no exterior, como *hackers* e, para se ter uma idéia do grau de organização em que se encontram, pode-se citar que mais de duzentos deles se reuniram, em agosto deste ano, em Amsterdam (Holanda). Vieram dos Estados Unidos e de toda a Europa para um congresso chamado Festa Galáctica. Nele debateram as mais recentes técnicas de acesso às redes e bancos de dados privados.

Embora esse grupo esteja trabalhando em algo que nos repudia à primeira vista, na realidade eles prestam um grande favor, ao evidenciar as falhas de segurança dos sistemas considerados seguros.

A INFESTAÇÃO DO VÍRUS

A infestação pode começar, por exemplo, quando uma pessoa copia um arquivo (um programa) do disquete de um amigo. Supondo-se que este arquivo estivesse previamente contaminado, o 'pirata' passou a ter, assim, vírus latente em seu disquete.

A partir daí, quando o 'pirata' executar o programa para ver o que o mesmo faz, o vírus presente no programa copiado transfere-se para a memória principal e, de lá, reproduz seu código em outros programas, infestando mais e mais o resto do conteúdo do disquete ou do disco rígido do computador.

A ATIVAÇÃO DO VÍRUS

O vírus instalado necessita de algo para ser ativado. Algo para colocá-lo em atividade e gerar o dano ou a brincadeira desejada por seu criador. Aí é que entra a genialidade dos 'microreiros'.

A instalação e o espalhamento é sempre muito simples e eficiente. Requer, naturalmente, ações normais do usuário como executar um programa que esteja armazenado em um disquete (programa pirateado ou de um terceiro), executar alguns comandos do sistema operacional, ou, então, iniciar o sistema utili-

zando um disquete contaminado.

A iniciação utilizando disquete é freqüentemente utilizada em joguinhos de computador, que obrigam o carregamento do sistema na máquina através do próprio disquete.

Os vírus, que se ativam pelo simples uso dos comandos do sistema operacional, instalam-se na memória principal e permitem sua posterior migração para outros programas durante o uso continuado da máquina.

Existem ainda outras formas de disparo da *peste* que merecem ser consideradas. Uma chave numérica pode ser usada para a eclosão do surto de vírus no computador. Utilizando-se um contador, que contabilize a base de tempo gerada pelo relógio interno do computador, um número é atingido. Esse número permite um desvio do programa para uma rotina externa, a *rotina virótica*.

A rotina virótica pode ser ativada, também, em uma determinada data-chave estabelecida durante a confecção do programa. Nesse caso, o sistema fica vigilante para ser acionado, apenas, quando essa determinada data-chave for atingida.

Fica evidente que aquele que gerou esse tipo de vírus pode ficar vigilante, de modo a alterar os parâmetros de disparo para uma época oportuna.

É importante ter em mente que o que caracteriza um vírus é sua capacidade de espalhamento de máquina para máquina. É interessante abordar esse ato, tendo em vista que existem outros tipos de programas que produzem danos e destruição aos discos, embora não tenham capacidade migratória.

Os programas dessa família são chamados *Cavalos de Tróia* e simulam executar uma tarefa, enquanto, na verdade, realizam outra bem diferente. Normalmente têm nomes que sugerem operações de apoio ou manutenção de arquivos, realizando, entretanto, tarefas destrutivas.

Suponhamos, para exemplificar, um software que trabalhe em simulação onde são necessários cenários. Esse software necessita um programa que carregue no computador os novos cenários. O nome do programa que faz o carregamento do cenário poderia ser CENÁRIO. Um "Cavalo de Tróia" com nome de CENÁRIO II poderia ser criado para apagar os programas de cenários, quando fosse executado. O operador, estimulado pelo nome CENÁRIO II o executaria, obtendo tristes conseqüências.

JERUSALÉM E PING-PONG

No Brasil, dois tipos de vírus, dentre os já identificados no mundo, têm infectado os mi-

crocomputadores: o vírus da Universidade Hebraica, conhecido como Jerusalém (ou Israei ou Sexta-feira 13) e o Ping-Pong.

O vírus Jerusalém atua na linha dos microcomputadores IBM-PC, e se copia automaticamente para os arquivos executáveis e do sistema operacional.

Arquivos executáveis são programas que executam uma tarefa predeterminada. Seus nomes são seguidos de um ponto e terminações BAT, EXE e COM.

O vírus Jerusalém também contamina os arquivos de extensão SYS, pertencentes ao sistema operacional.

Os sintomas desse vírus são basicamente os descritos a seguir.

Em todo dia 13 de qualquer mês, o sistema torna-se lento e atua extremamente estranho,

aparecendo 'lixo' (caracteres estranhos) na tela.

Além disso, em qualquer sexta-feira 13, exceto as do ano de 1987, o vírus provoca uma 'autodestruição' que causa, a cada comando executado, o apagamento dos arquivos executáveis. A mensagem *Bad Command or file name* aparece a todo comando executado, causando espanto no operador.

Um usuário experiente poderá notar que o vírus Jerusalém aumenta o tamanho dos arquivos EXE grosseiramente na ordem de 1800 bytes, após cada execução, e que os arquivos do tipo COM crescem apenas 1800 bytes, independentemente do número de execuções.

Com o uso de um programa auxiliar de manutenção, pode-se observar, na Figura 01, informações de parte de um arquivo executável (MARK.COM).

File=MARK.COM

Relative sector 00000, Clust 00044, Disk Abs Sec 00096

Displacement	Hex codes																ASCII value	
0000(0000)	E9	1D	04	4D	41	52	4B	20	50	41	52	41	4D	45	54	45	0000 MARK PARAMETER BLOCK FOLLOWS	
0016(0010)	52	20	42	4C	4F	43	4B	20	46	4F	4C	4C	4F	57	53	00		
0032(0020)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	AREA U A Z I A	
0048(0030)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0064(0040)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0080(0050)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0096(0060)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0112(0070)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0128(0080)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0144(0090)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0160(00A0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0176(00B0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0192(00C0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0208(00D0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0224(00E0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		
0240(00F0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		

Fig. 01 – Trecho do Programa MARK.COM sem Vírus Jerusalém

As numerações abaixo das palavras HEX CODES correspondem, da esquerda para a direita e de cima para baixo, às sucessivas instruções que compõem este programa e que são interpretadas pelo computador como tarefas a executar sequencialmente.

A coluna da direita apresenta a parte correspondente dos HEX CODES do programa onde

podemos visualizar algunas le-
tras.

Na Figura 02, que corresponde ao mesmo trecho da Figura 01, observamos que a área anteriormente vazia está agora completamente ocupada por caracteres estranhos, surgindo, logo no início da área, a sequência de caracteres "SUMSDos", que podemos considerar a assinatura do vírus Jerusalém.

[illegible]

Fig. 02 – Assinatura do Vírus no Programa MARK.COM

Esta sequência de caracteres é a confirmação de que o vírus Jerusalém está presente e, portanto, o programa deve ser destruído.

Se o vírus for encontrado em um programa, todo o disco deve ser verificado. Os programas porventura infectados deverão ser apagados e substituídos por novas cópias.

Se houver suspeita da existência desse vírus no sistema, é possível obter uma confirmação, utilizando-se um disquete com um programa executável, do qual, antecipadamente, seja sabido o tamanho. Se após a execução ele crescer, o sistema está contaminado.

O vírus Ping-Pong se aloja na

área de inicialização do disco (setor de BOOT).

O setor de *boot* possui informações que permitem ao computador copiar, do disquete para a memória eletrônica (RAM), o Sistema Operacional.

Na Figura 03 é possível, do

mesmo modo que na Figura 02, observar as instruções do setor de BOOT do disco. À direita é encontrado, a partir da terceira linha, um espaço em branco, e, nas últimas linhas, podemos verificar algumas informações legíveis.

Absolute sector 00000, System BOOT																			
Displacement		Hex codes																ASCII value	
0000(0000)	EB	1C	90	49	42	4D	20	20	33	2E	33	00	02	02	01	00	4xIBM 3.3 000		
0016(0010)	02	70	00	D0	02	FD	02	00	09	00	02	00	00	00	33	C0	0x 000 0 0 3L		
0032(0020)	8E	D0	BC	00	7C	8E	D0	A1	13	04	2D	02	00	A3	13	C0	0x 000 0 0 000		
0048(0030)	B1	06	D3	E0	2D	C0	07	8E	C0	BE	00	7C	0B	FE	B9	00	0x 000 0 0 000		
0064(0040)	01	F3	A5	0E	C8	0E	1F	E8	00	00	32	E4	CD	13	00	26	0x 000 0 0 000		
0080(0050)	F0	7D	00	0B	1E	F9	7D	0E	58	2D	20	00	0E	C0	E0	3C	0x 000 0 0 000		
0096(0060)	00	8B	1E	F9	7D	43	B8	C0	FF	8E	C0	E8	2F	00	33	C0	0x 000 0 0 000		
0360(0170)	FC	01	57	13	75	15	00	3E	FB	81	00	73	0D	A1	F5	81	0x 000 0 0 000		
0384(0180)	A3	F5	7D	0B	36	F9	81	F9	00	01	C3	81	3E	0B	80	00	0x 000 0 0 000		
0400(0190)	02	75	F7	00	3E	0D	80	02	72	F0	8B	0E	0E	80	A0	10	0x 000 0 0 000		
0416(01A0)	00	98	F7	26	16	90	03	C8	B8	20	00	F7	26	11	00	05	0x 000 0 0 000		
0432(01B0)	FF	01	BB	00	02	F7	F3	03	C8	89	0E	F5	7D	A1	13	7C	0x 000 0 0 000		
0448(01C0)	2B	06	F5	7D	8A	1E	0D	7C	33	D2	32	FF	F7	F3	40	8B	0x 000 0 0 000		
0464(01D0)	F3	00	26	F7	7D	3D	70	0F	76	85	00	0E	F7	7D	04		0x 000 0 0 000		
0480(01E0)	8E	01	00	8B	1E	0E	7C	4B	89	1E	F3	7D	C6	06	B2	7E	0x 000 0 0 000		
0496(01F0)	FE	EB	0D	01	00	0C	00	01	01	A6	00	00	57	13	55	AA	0x 000 0 0 000		

Fig. 03 – Área de BOOT Sadia

A seguir, na Figura 04, correspondendo à mesma porção da figura anterior, é observado o desaparecimento tanto do espaço

em branco como das mensagens da parte inferior. Praticamente desapareceram os textos legíveis.

		Absolute sector 00000, System BOOT																	
Displacement		Hex codes																ASCII value	
0000(0000)	EB	34	90	49	42	4D	20	20	33	2E	33	00	02	02	01	00		4xIBM 3.3 000	
0016(0010)	02	70	00	D0	02	FD	02	00	09	00	02	00	00	00	00	00		0x 000 0 0	3L
0032(0020)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	12		0x 000 0 0	000
0048(0030)	00	00	00	00	01	00	7A	33	C0	8E	D0	BC	00	7C	16	07		0x 000 0 0	000
0064(0040)	BB	70	00	36	C5	37	1E	56	16	53	BF	2B	7C	B9	0B	00		0x 000 0 0	000
0080(0050)	FC	AC	26	80	3D	00	74	03	26	8A	65	AA	8A	C4	E2	F1		0x 000 0 0	000
0096(0060)	9C	1F	89	47	02	C7	07	2B	7C	FB	CD	13	72	67	00	10		0x 000 0 0	000
0112(0070)	7C	98	F7	26	16	90	03	06	1C	7C	83	06	0E	7C	A3	3F		0x 000 0 0	000
0360(0170)	8A	36	20	7C	CD	13	C3	00	0A	4E	6F	6E	2D	53	70	73		0x 000 0 0	000
0384(0180)	70	65	6D	20	64	65	73	6B	20	6F	72	20	64	69	73	6B		0x 000 0 0	000
0400(0190)	20	65	72	72	6F	72	0D	0A	52	65	70	6C	61	63	65	20		0x 000 0 0	000
0416(01A0)	61	65	64	20	73	74	72	69	6B	65	20	61	65	79	20	6B		0x 000 0 0	000
0432(01B0)	65	79	20	77	68	65	6E	20	72	65	61	64	79	0D	0A	00		0x 000 0 0	000
0448(01C0)	8D	0A	44	69	73	6B	20	42	6F	6F	74	20	66	61	69	6C		0x 000 0 0	000
0464(01D0)	75	72	65	0D	0A	00	49	42	4D	42	49	4F	20	20	43	4F		0x 000 0 0	000
0480(01E0)	4D	49	42	4D	44	4F	53	20	20	43	4F	4D	00	00	00	00		0x 000 0 0	000
0496(01F0)	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	55	AA		0x 000 0 0	000

Fig. 04 – Setor de BOOT Infectado pelo Vírus Ping-Pong

O Ping-Pong, como foi dito, aloja-se no setor de BOOT. Como este setor não é suficientemente grande para alojar o procedimento de carga (BOOT) adicionado do código do vírus, o próprio vírus se encarrega de criar uma área pseudo danificada – um BAD CLUSTER (um cluster assinalado como defeituoso e, portanto, não utilizável pelo computador) no disco. Um cluster é a menor unidade de

armazenamento de dados em disquete/winchester – um arquivo por menor que seja ocupa 1 cluster. Para esta área o vírus transfere parte dele mesmo e parte do procedimento de carga.

Novamente, através de um programa auxiliar de manutenção, é possível a visualização da área danificada do disco, conforme indica a seta na Figura 05.

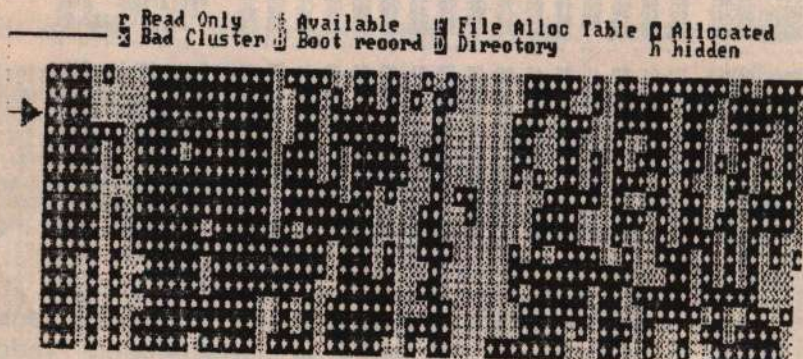


Fig. 05 – Mapeamento do Disco Apresentando CLUSTER RUIM

Toda vez que o sistema é carregado através de um disquete com o vírus Ping-Pong, este se transfere para a memória principal, e dela para a área de BOOT do disco rígido, criando,

conseqüentemente, um BAD CLUSTER no disco.

Na Figura 06, utilizando-se outro tipo de utilitário, pode ser observado, dentro do cluster pseudo danificado (79.1) parte



Fig. 06 – CLUSTER Infectado pelo Vírus Ping-Pong

sistema a partir da unidade de disco flexível, com um disco sadio e protegido. Para sanar o problema, através do utilitário SYS COM, transfere-se o sistema sadio para os discos infectados.

Os clusters eventualmente apresentados como ruins (BAD CLUSTER) devem ser liberados para não se ter diminuída a capacidade do disco.

COMO SE PROTEGER DOS VÍRUS

Cada vírus atua de uma forma específica. Portanto, é necessário, após a sua detecção e estudo do modo de ação, uma receita específica para proteger os computadores. Como foi dito, hoje existem catalogados diversos vírus no mundo. Isso leva a crer que necessitaríamos criar uma infinidade de vacinas anti-vírus.

As rotinas de pesquisas dos vírus demandam um gasto de tempo de processamento, diminuindo, conseqüentemente, a performance do equipamento.

Assim, seria criado um problema semelhante ao surgido com a área de comunicações nos computadores de grande porte. Hoje, esses sistemas possuem um computador principal (HOST), para processamento de dados, e um outro computador (FEP), destinado apenas às tarefas de comunicações.

Seria necessário, portanto, um computador específico para as atividades antivírus.

Não é esta a saída. Antes de tudo é necessária uma maior preocupação com a segurança da informação. É preciso uma conscientização de certos procedimentos profiláticos que gerem uma barreira contra o vírus e barrem os caminhos por onde ele costuma penetrar.

SUGESTÕES DE PROTEÇÃO PREVENTIVA

Se o Centro de Processamento de Dados (CPD) só utiliza softwares comprados de fontes legítimas e não permite a inicialização do sistema através de discos externos, o risco diminui. Mas se, por outro lado, o CPD é daqueles que copiam o software do Paulo, que copiou do Antonio, que copiou do João, que tinha um software contaminado, então ele está provavelmente vulnerável.

É importante não permitir a utilização dos computadores do CPD para joguinhos. Estes, pelo seu carregamento, por comando ou por inicialização do sistema, favorecem a contaminação.

É necessário criar normas gerais de utilização dos softwares, tais como: obrigar a utilização apenas de cópias (*Back-up*) dos originais de softwares comprados ou contratados, bem como dos sistemas desenvolvidos.

Assim, estar-se-ia preservando os softwares para recarga quando as dúvidas surgirem.

A utilização dos discos originais e suas cópias devem ser feitas sempre com o selo de proteção contra gravação, para não permitir que um vírus instalado na memória principal possa infectar o disquete em uso.

Softwares de domínio público, ou seja, aqueles que acompanham determinadas revistas especializadas, fornecidos como brindes através de disquetes, nunca devem ser carregados diretamente nos discos rígidos. É necessário uma quarentena antes da instalação. Deve-se testar o software em computadores que usem somente drives.

Para se ter uma idéia, de acordo com informações publicadas no exterior, um delinqüente modificou um programa anti-vírus, de domínio público, transformando-o exatamente no contrário. O programa passou, dessa maneira, a contaminar os arquivos daqueles que buscavam uma solução para suas possíveis viroses.

Em ambientes comerciais, onde os programadores trabalham em regime integral, é fácil para um empregado inseguro ou insatisfeito escrever, no meio de um programa, uma rotina que execute a tarefa de apagar registros do sistema após uma determinada data, ou outro evento

esperado. Essa rotina de apagar o registro poderá estar codificada no programa ou fora dele.

O sistema passará, naquela parte do programa, a testar uma data ou um evento programado, toda vez que o programa for executado. Quando a data ou evento chegar, o sistema automaticamente executará sua função de apagamento.

Este programador maquiuvelico poderá ir modificando a data ou evento de disparo da sabotagem, de forma a não permitir o disparo em épocas não oportunas. Por exemplo, enquanto ele estivesse empregado, a data ou evento não dispararia.

Um sistema de gerenciamento que permitisse, por exemplo, outro programador verificar o código do programa em questão, antes que ele entre em execução, poderia, perfeitamente, desarmar esse tipo de "bomba de tempo".

Além disso, é necessário que os programadores trabalhem em grupos criados aleatoriamente, para que uns sejam os fiscais dos outros.

É de capital importância criar, no CPD, a função de supervisor, atribuindo a ele a responsabilidade de verificar os procedimentos abordados e fiscalizar se a utilização dos novos softwares em uso foi introduzida com a autorização da gerência do CPD.

É importante considerar que os danos causados a semelhantes sistemas devem ser encarados como crime perante a lei, pois são tão danosos como entrar na sala do Centro de Processamento de Dados, munição de uma marreta, e destruir alguns equipamentos. Na verdade, as duas formas param os sistemas com prejuízos.

SISTEMAS QUE TRABALHAM EM REDE DE DADOS

Recentemente, a virose tem afetado computadores nos quais os usuários acessam redes de domínio público. As redes permitem, aos que as integram, partilhar seus softwares livremente (software feito pelo próprio usuário ou não). A grande consequência disso é que programas são intercambiados e, durante essa troca, o vírus pode migrar de máquina para máquina. Pouco se pode fazer nesse caso.

Nos locais onde os funcionários trabalham com redes, o acesso à rede deve ser restrito. Deve-se evitar a entrada nas redes privadas externas e a troca de software com outras máquinas. Um supervisor deveria checar constantemente o conteúdo dos discos, para se assegurar que os softwares existentes são os permitidos.

O acesso ao conteúdo dos discos de outros computadores deve ser bloqueado, não permitindo assim a pirataria.

As redes de dados são muito atingidas pelos já mencionados Hackers. É o caso de representantes da pirataria alemã, que foram expulsos dos Estados Unidos, no começo do ano, devido à acusação de violar sistemas militares americanos através do serviço secreto soviético.

UM CASO REAL

Programas com vírus têm sido introduzidos nos sistemas, usualmente através de transmissão de dados na rede de teleprocessamento.

Em dezembro de 1987, foi introduzida uma "bomba de tempo" nas redes de dados de um país da Europa. Foi a vez do vírus conhecido como a árvore IBM CHRISTMAS. Este vírus gerava uma saudação de natal e desenhava um pinheiro na tela.

Toda vez que um novo usuário acessava a rede de computadores ele era saudado com uma mensagem e com o desenho. Simultaneamente, o vírus era recopiado na rede, consumindo tempo, memória, entavando as linhas e reduzindo, drasticamente, o tempo de resposta do sistema de teleprocessamento.

PROTEÇÃO DE REDES

Para evitar casos que envolvam rede, os gerentes de centros de processamentos de dados (CPD) devem revisar com cuidado os seus critérios de acesso.

Além dos sistemas de senhas para acessar as redes, há necessidade de se implementar softwares que monitorem e contabilizem o número de vezes que um determinado terminal tenta acessar o CPD. Se não houver sucesso (por exemplo, após três tentativas), o acesso do terminal deve ser cortado, bem como alertado o operador do equipamento para providências.

Além disso, o sistema deve registrar o número de ocorrências desses eventos e outras informações, gerando um arquivo que facilite a identificação e captura do intruso.

É necessário colocar senhas nos sistemas existentes, com o mesmo tipo de controle de contabilidade descrito no parágrafo anterior.

É necessário, também, organizar os arquivos de modo a proibir a cópia e a leitura por pessoas não autorizadas, registrando, da mesma forma, as tentativas de leitura e cópia para análise e devidas providências pelo setor de operações.

Ações desse tipo diminuem a possibilidade da tentativa de

intrusos em abrir as chaves dos sistemas e, a partir daí, roubar ou danificar informações.

É muito pouco o que se pode fazer para evitar que uma máquina nunca seja violada via rede de dados. Entretanto, fornecer uma orientação ao pessoal, através de uma doutrina de uso de Hardware e Software, bem como do acesso às redes de dados, ajudarão muito na prevenção contra os vírus.

E NA ÁREA MILITAR?

Na área militar, a utilização de vírus tem surgido através da drenagem de bancos de dados dos países de interesse, bem como no espalhamento de vírus pelas máquinas desses países.

Conforme noticiado pela revista *Time* de março de 1989 no início de 1981 a Agência Nacional de Segurança descobriu que alguém havia conseguido obter uma considerável quantidade de informações sigilosas, através do acesso a um cabo 'protegido' que ligava uma determinada instalação de informações à sua rede. A espionagem foi atribuída a elementos do bloco oriental.

Em ocasiões anteriores, outras espionagens sofisticadas já haviam sido detectadas. Serviços de Informações de ambos os lados se revezaram em ações dessa natureza.

Na terceira semana de março, os EUA expulsaram um adi-do militar soviético, por suspeitarem que ele tentara roubar detalhes de programas de segurança de computadores. Da mesma forma, outros três alemães orientais, violadores de computador, foram presos, suspeitos de espionar para a União Soviética.

Esses alemães, possivelmente acessaram trinta computadores não sigilosos da defesa dos EUA e tentaram, ainda, acessar outros 420. Pareciam estar mapeando o sistema de defesa americano, à procura dos acessos não permitidos, levantando, dessa maneira, os sistemas sigilosos.

Esses fatos mostram a preocupação das agências de informações em encontrar maneiras de penetrar nos sistemas de segurança uma das outras.

Segundo o informe, as agências de informações americanas têm obtido sucesso considerável em penetrar nos sistemas computacionais militares, sigilosos, da União Soviética e, também, de outros países. A regra é simples, pois em qualquer país onde as comunicações são delicadas, é possível interceptá-las e, evidentemente, ler informações dos computadores. Enfim, entrar naquele universo de informações.

Atualmente, as grandes potências procuram provocar de-

sordens nos computadores de outros países, infectando-os com alguns tipos de vírus e programas destrutivos.

A crescente dependência dos sistemas militares em redes de computadores interligados, de modo a permitir a supervisão, o comando e o controle no campo de batalha, aumenta a possibilidade de sabotagens por agentes possivelmente infiltrados.

É fácil supor um sistema de coordenação e controle que, em tempo de paz, foi infectado por um vírus, que permanece latente aguardando uma oportunidade de eclodir.

O vírus poderia, por exemplo, estar incubado no sistema de dados do controle das armas, do sistema de Artilharia Antiaérea de um determinado país, aguardando o início das hostilidades. No recrudescer das ações, o agente infiltrado, aquele que escreveu o programa e o inseriu no software, envia ao sistema uma palavra-chave que, ao ser recebida, passa a danificar os dados dos computadores ou, por exemplo, passa a trocar os dados dos cálculos dos radares passando a apresentar informações incorretas e a fornecer apoio a decisões totalmente erradas. Um maravilhoso campo para se investir.

Tal vírus, agindo desta forma, poderia mandar entregar os suprimentos em locais diferen-

tes ou mesmo, despachá-los de modo errôneo aos destinos. Por exemplo, capas de chuva ao invés de abrigos de frio.

É possível se discordar quanto à maneira como seria feita essa sabotagem, mas inevitavelmente ela é possível, e já vem ocorrendo. O potencial ofensivo dele é tão grande nos exércitos modernos que poderia paralisar suas forças, à semelhança das grandes armas nucleares.

UM CASO FICTÍCIO

Necessitando reaparelhar seus exércitos, o país Azul comprou recentemente da superpotência Z, equipamentos de Guerra Eletrônica (GE), artilharia antiaérea (AAAé) e equipamentos de identificação amigo-inimigo (IFF) para seus equipamentos de tiro, todos baseados na tecnologia de ponta e apoiados em informática.

A superpotência Z possui laços étnicos e históricos profundos com o país Vermelho.

No momento, está ocorrendo uma crise internacional em torno de um território litigioso entre os países Azul e Vermelho.

As negociações diplomáticas, para resolver as conflitantes reclamações de soberania, não deram certo e foram rompidas.

Existe uma situação de tensão e um efetivo considerado

de tropas regulares se deslocou para a região em ambos os lados.

As atividades de Medidas Eletrônicas de Apoio (MEA), foram executadas por ambos os lados em tempo de paz.

O país Azul, mais experiente, detalhou, através de seus sistemas de GE, a estratégia das autoridades políticas, militares e de segurança interna, e espera tirar bom proveito do seu trabalho.

O conflito é iminente e, devido a isso, as tropas de Guerra Eletrônica e Artilharia Antiaérea do país Azul já estão desdobradas.

O país Vermelho, recorrendo a seus laços históricos, recebeu inestimável auxílio da superpotência Z; as palavras-chave para detonar as "bombas lógicas" que ela imbutiu nos softwares, tanto de comunicação de dados como dos próprios sistemas de GE e AAAé, antes de vendê-los ao país Azul.

Conhecedores do protocolo de comunicações utilizado no material bélico vendido, a superpotência Z repassou-os ao país Vermelho, junto com as palavras-chave.

Essas palavras serão transmitidas por um transmissor idêntico ao utilizado por aqueles equipamentos e enviadas pelo mesmo protocolo em uso. Após a detonação da "bomba lógica", os sistemas de GE perderão

seus arquivos de dados e os de AAAé ficarão tão lentos que não conseguirão apoiar nenhuma decisão quanto aos alvos.

Possivelmente, ocorrências tão sutis demandarão grande tempo em suas pesquisas e jamais permitirão comprometer Z.

Impossível ???!

CONCLUSÕES

Quando, na época dos romanos, a catapulta inovou as armas de arremesso, nenhum romano ousou pensar que os chineses inventariam a pólvora, que, usada em uma nova arma, a ser criada, tiraria as magníficas catapultas de circulação.

Quando as blindagens apareceram nos campos de batalha, o impacto também foi muito forte, e ninguém pensou que surgiriam mísseis anticarro para contrabalançar o campo de batalha. Hoje, as blindagens de sacrifício já se contrapõem a alguns destes artefatos, dando continuidade ao desenvolvimento.

Inventaram o rádio para se levar informações com maior rapidez e logo surgiram o interferidor, e as intrusões, com mensagens falsas, para alarmar e desacreditar o sistema. No entanto, ele aí está, mais do que nunca, com seus processos de salto de frequências, *bursts* e espalhamento no espectro.

Na realidade, não se pode fugir ao momento tecnológico da informática, pois hoje, mais do que nunca, e em qualquer área, vence aquele que detém a informação. Vence aquele que as processa de maneira mais rápida e eficiente.

Apesar de todas as informações a respeito de vírus, na realidade, o problema não é tão grave assim. Muitas reclamações atribuídas a ele não passam de conhecimento insuficiente do equipamento, do software utilizado e da falta de experiência do operador.

Deve ser levado em conta, também, que o pânico gerado pela epidemia e sua divulgação traz muitas vantagens para alguns grupos (os vendedores de equipamentos e softwares).

De um ponto de vista bem otimista, é até bom o surgimento dos vírus, porque está mostrando a fragilidade de nossos sistemas.

Através da tão falada epidemia, passaremos a ter uma maior consciência do tratamento de nossas informações e dos processos que permitem a compra de determinados softwares.

Quem nos garante que dentro de um pacote bélico específico, ou mesmo administrativo, o vendedor já não deixou embutido uma bomba de tempo? Suponhamos que um país possuidor de um sistema desse tipo entre em conflito com um país

aliado da firma vendedora do produto. Será que o aliado poderia ativar uma bomba de tempo, ou de qualquer outro tipo, para neutralizar os sistemas militares existentes?

O que se tem a fazer, no momento, é criar uma consciência voltada para a segurança dos dados a todos os níveis. E assegurar que esses computadores que participam de redes trabalhem em ligações com outros sistemas adequadamente protegidos por equipamentos de codificação, bem como funcionem com proteções contra tentativas de acesso, quebrando a rede e possibilitando pistas para o descobrimento do violador.

Há que se implementar os setores de suporte técnico dos CPDs, colocando-se grupos que montem sistemas supervisores, para que se analise e intercepte os intrusores antes de seu sucesso.

Há que se criar supervisores junto aos elementos que estão desenvolvendo novos sistemas e junto àqueles que estão realizando manutenção nos sistemas existentes.

Na realidade, apenas o ambiente mudou. Os problemas de segurança permanecerão como sempre. O que se tem a fazer é investir em cérebros que estudem amiúde os computadores, os softwares contratados e os de teleprocessamento. Não mais é possível permitir que os novos projetos em desenvolvimento tenham a parte de programação feita por um único homem.

Os problemas de controle da informação são os mesmos que surgiram desde o tempo do início da civilização. Alguém detém a informação que alguém quer ter. O que mudou foi apenas o processo como obter ou deturpar essas informações.



O Major Com JOSÉ ANGELO MACIEL MONTEIRO, é Aspirante da Turma de 1972. Possui os seguintes cursos: EsAO, em 1982; Análise de Sistemas, IME, 1984; Organização e Métodos, SEPLAN, 1985; Communications Delivery Installation Workshop, UNIVAC, 1986; Electronic Warfare, England, 1986; Electronic Warfare, Germany, 1988; Avaliação de Guerra Eletrônica, IPD, 1988 e Guerra Eletrônica, CIGE, 1989.

Atualmente chefia a Seção de Informática do Centro de Instrução de Guerra Eletrônica



O PROBLEMA ECOLÓGICO

O perigo vem do Norte

Benjamin Medeiros

O presente artigo reforça o publicado em nossa edição Setembro/Outubro – 1989, "O Brasil na Ecologia Mundial", assinado pelo mesmo autor.

Enfoca a realidade do problema ecológico à luz da verdade científica.

Há vários decênios, estudiosos da natureza vêm soando alarmes contra a crescente deterioração do ambiente em que vivem os homens, os animais e os vegetais do nosso planeta. Na década dos anos 60, a palavra **ecologia**, passou a ser usada com frequência, para que apenas pudesse expressar na sua totalidade o relacionamento entre a Terra e todos os seres vivos que nela habitam.

No princípio, os alarmes denunciavam perigos supostamente distantes no futuro, e poucos lhe deram atenção. Justiça seja feita, porém, aos norte-americanos. Foram eles os primeiros a levar a sério a deterioração do ambiente terrestre, o que, aliás, é natural, pois são eles os maiores causadores desta deterioração em sua própria terra e no mundo inteiro. Desde os anos 60 criaram leis regulando a poluição do ar e das águas. Impu-

seram limites mínimos para o rendimento dos motores a combustão interna, desencorajaram a venda de gasolina com chumbo-tetril e incentivaram o uso de purificadores catalíticos para emissão dos automóveis, que são os maiores poluidores do planeta. Limitaram as emissões das chaminés e os despejos das fábricas etc...

A maioria dos países avançados do hemisfério norte, porém, moveram-se lentamente e só agora, um quarto de século depois, estão, realmente, despertando para o problema e começam a tomar as primeiras providências efetivas, quase todas inspiradas no modelo norte-americano.

Criou-se a profissão de ecologista. Hoje, há milhares de ecologistas espalhados por toda a Terra, esquadrinhando e denunciando todas as atividades que julgam poder prejudicar a vida terrestre. Fundaram os **Partidos Verdes** para agir politicamente junto aos corpos legislativos e forçar a aprovação de leis ecológicas. A atividade desses milhares de ecologistas estimulou o crescimento das pesquisas de **cientistas da natureza**, que levantaram dados realmente alarmantes e fizeram ver que, já no ano 2050, o mundo poderá ter sofrido tal deterioração, que a vida já será então consideravelmente diferente da de hoje. O ano 2050 não está

longe. As crianças de hoje terão 60 anos, seus filhos estarão em plena juventude. O perigo é grande. O cenário previsto para o meio do século próximo é alarmante e, pior, nada se pode fazer para evitá-lo.

Os principais males causados ao seu habitat pelo homem podem ser assim resumidos:

- a queima de combustíveis fósseis — carbono, petróleo e gases — iniciada com a era industrial em 1850, aproximadamente, lança, atualmente, cerca de 5,6 bilhões de toneladas de dióxido de carbono (CO_2) na atmosfera; mais de 95% dessa queima é feita no hemisfério norte. As reservas recuperáveis desses combustíveis, quando queimadas, poderão multiplicar por 5 a 10 essa quantidade;

- o dióxido de carbono e outros gases chamados **gases estufa**, apontados mais adiante, estão provocando a retenção do calor de longo comprimento de onda (infra-vermelho) recebido do sol nas camadas baixas da atmosfera e, conseqüentemente, aquecendo essas camadas e a superfície da Terra. Este é o **efeito estufa**: o "**green house effect**". Medidas feitas em vários pontos do planeta indicam que o crescimento médio global no século XX foi de $0,5^\circ\text{C}$. No hemisfério norte, o crescimento tem mostrado tendência a ser o dobro da média global;

— o aquecimento da Terra está destruindo o equilíbrio entre as funções **fotossíntese**, ou função clorofiliana, e a função **respiração** na cobertura vegetal do planeta, que existia antes do início da exploração intensiva dos recursos vegetais pelo homem.

A **fotossíntese** retira **carbono** da atmosfera durante os períodos de luz. A **respiração** devolve esse carbono à atmosfera o que ocorre, principalmente, na ausência de luz. A respiração dos vegetais, como a dos animais, consiste na **oxidação** do carbono contido no organismo vivo e a exalação de dióxido de carbono.

A respiração compõe-se, porém, de duas fases: a respiração propriamente dita, através dos mecanismos respiratórios, e a **decomposição** da matéria morta. Quando esta ocorre na presença de oxigênio, não é mais do que uma lenta oxidação que liberará — CO_2 também para a atmosfera.

Nas eras em que o homem não influiu sobre a natureza, essas funções **fotossíntese** e **respiração** eram, aproximadamente, equilibradas; cerca de 50 bilhões de toneladas de CO_2 por ano eram retiradas e devolvidas à atmosfera. Em tempos recentes, porém, essa situação se alterou. O equilíbrio foi quebrado pelo aquecimento da Terra. A progressiva quebra desse equi-

líbrio, processo ecológico trágico para o futuro do nosso planeta, surpreendentemente só foi confirmado no final do ano de 1988.

Verificaram os ecologistas, recentemente, o seguinte. Na presença da elevação da temperatura da Terra a **fotossíntese** e a **respiração** nas regiões equatoriais praticamente não se alteram, pois a complexa função respiração já se faz a uma temperatura próxima da ótima para a oxidação. Nas regiões de clima temperado e frio é diferente. A **fotossíntese**, que depende fundamentalmente de luz, água e nutrientes do solo, pouco se altera; a **respiração**, porém, se intensifica, principalmente no inverno, na proporção de 10 a 30% para cada 1°C de elevação da temperatura das camadas inferiores da atmosfera e, conseqüentemente, da superfície da Terra. Está-se criando, assim, nas regiões temperadas e frias do hemisfério norte, uma condição extremamente danosa à atmosfera do planeta e esta condição é tanto pior, porquanto ela realimenta a si própria, isto é, a cada acréscimo de temperatura corresponde a um acréscimo de emissão de CO_2 que, por sua vez, provoca novo aumento de temperatura, e assim por diante. Isto faz com que o crescimento da temperatura seja exponencial. Ainda são pouco conhecidos os números a esse respeito,

mas acredita-se que um saldo não reabsorvido de 1 a 6, possivelmente de 2 a 3 bilhões de toneladas de dióxido de carbono, esteja sendo lançado na atmosfera anualmente por causa desse desequilíbrio. Esses números estão próximos daqueles referentes à queima de combustíveis fósseis.

A indústria madeireira mundial extrai das florestas cerca de 1.8 bilhão de m^3 de toras por ano. Para cada m^3 de tora retirada das florestas, pelo menos outro tanto lá fica sob a forma de razes, galhos, folhagem, destroços de árvores vizinhas etc... Nas serrarias, o desdobramento das toras gera, novamente, volume aproximadamente igual de resíduos e sobras em costaneiras, serragem, cavacos, sobras não comerciáveis etc... Entre cada m^3 de tora tirada da floresta e o artefato final utilizado pelo homem (obras de carpintaria e marcenária, papel, papelão etc) são desperdiçados no mínimo $2m^3$ de refugos. Admitindo-se, conservativamente, que $0.5m^3$ dos refugos possam ser utilizados em placas compactadas, é razoável considerar-se que $1.5 m^3$ de resíduos são gerados para cada m^3 de tora retirada da floresta. Esses resíduos só podem ter dois destinos: ou são queimados para fins energéticos, inclusive para movimentar as serrarias, ou são abandonados à decomposição.

De qualquer maneira, todo o carbono elementar contido nessa madeira e não fixado em objetos úteis ao homem tem que voltar ao meio de onde veio: a atmosfera. Cálculos simples mostram que cada m^3 de madeira gera 0.92 toneladas de CO_2 para a atmosfera.

A maior parte da indústria madeireira acha-se localizada no hemisfério norte, principalmente nos EUA, Canadá e Rússia, que sozinhos extraem mais de 1 bilhão de m^3 por ano de toras. Outros quase 0.8 bilhões são extraídos por outros países do hemisfério norte.

O hemisfério sul, com sua pequena área continental (25% do total do planeta) e suas vastas áreas desérticas, produz pouca madeira, e a pouca que produz é quase toda exportada para uso no hemisfério norte, principalmente nas sete grandes nações. Exportadores importantes de madeira do hemisfério sul são apenas o Chile e a Nova Zelândia, que contribuem com 22 milhões de m^3 de exportação para o hemisfério norte. O Brasil extrai 85 milhões de m^3 , ou seja, 4.7 da produção mundial. Grande parte é exportada também para os EUA, Europa e Japão.

A contribuição das nações avançadas do hemisfério norte para o lançamento de CO_2 proveniente da indústria madeireira mundial é superior a 90% do to-

tal, ou seja, da ordem de 2 bilhões de toneladas por ano.

Os fatores acima são os que mais contribuem para a formação da concentração de CO_2 na atmosfera. Fizeram com que seu conteúdo passasse, em volume, de 290 partes por milhão (ppm) em 1850, para 346 ppm em 1988, crescimento esse teórica e experimentalmente suficiente para provocar o aquecimento já verificado da Terra.

Mas nem só de CO_2 vive o **efeito estufa**. Contribuem em escala menor, porém importante, o metano (CH_4) e o clorofluor-carbono (abreviadamente: CFC), além de outros lançados na atmosfera em menores proporções, mas danosos pelos seus efeitos tóxicos.

O metano provém, em parte, da decomposição de matéria orgânica: a vasta massa orgânica morta que apodrece sem contato com o oxigênio, nos pântanos, nos lamaçais, no subsolo, nos vazadores de lixo, etc. O metano, embora exista apenas em proporção de 1.6 ppm na atmosfera, contribui para o efeito estufa como se existisse na proporção de 32 ppm; porque é 20 vezes mais eficaz para esse efeito do que o CO_2 . O metano é o chamado **gás natural**. Imensas quantidades desse gás são usadas no hemisfério norte em fornos industriais de toda a natureza, para o aquecimento de centenas de milhões de lares e

edifícios industriais e comerciais, para a fabricação de inúmeros produtos plásticos, químicos etc. Quantidades apreciáveis desse gás, eventualmente, escapam para a atmosfera e vão-se juntar ao CO_2 para a produção do efeito estufa. A quase totalidade de escapamento de metano de todas as origens para a atmosfera provém das **nações setentrionais**.

O terceiro grande culpado pelo efeito estufa é o clorofluor-carbono usado nos aerossóis, nos aparelhos de ar condicionado de veículos, nas geladeiras e na fabricação de embalagens de isopor. Escapa aos milhões de toneladas por ano para a atmosfera, na medida em que esses aparelhos ou embalagens são reparados, recarregados ou sucateados. Só nos EUA, cerca de 95 milhões de automóveis usam aparelho de ar condicionado. Número pelo menos igual de geladeiras acha-se em funcionamento. Centenas de milhões desses aparelhos foram sucateados nos últimos anos — O CFC é usado há 50 anos — liberando milhões de toneladas de CFC para a atmosfera. O CFC, como o nome diz, é um composto de cloro, fluor e carbono. Dois outros compostos largamente usados na indústria, tetracloreto de carbono e metil-clorofórmio, também são usados em larga escala na indústria eletrônica para limpeza de com-

ponentes e nas indústrias de anilinas e pesticidas. Esses três compostos, altamente voláteis, escapam para o ambiente, acumulam-se nas altas camadas da atmosfera e aí, principalmente nas regiões polares, bombardeados pelas radiações ultravioletas do sol, liberam moléculas de cloro. As moléculas de cloro são altamente agressivas ao ozônio. Cada molécula de cloro é capaz de destruir cerca de 30 mil moléculas de ozônio. Já há considerável certeza de que o célebre **buraco de ozônio** existente sobre a Antártica é provocado pela concentração de partículas de cloro na atmosfera superior. Já se verificou que se acha em estado e formação um buraco de ozônio sobre o Ártico.

Esses três gases, o CO_2 , o metano e o CFC, sob o ponto de vista **efeito estufa** são os mais importantes, não só pela maior concentração na atmosfera, como são, teoricamente, os mais controláveis pelo homem, ponto que será considerado mais adiante. Outros gases emitidos por fábricas e veículos têm efeito altamente destrutivo sobre a Terra, seus habitantes e suas obras, mas não serão abordados neste trabalho para não o alongar demasiadamente.

Mas, além dessas ofensas à atmosfera, o mundo está sendo agredido, de uma maneira inimaginavelmente destruidora, principalmente pelas nações do

hemisfério norte, sobressaindo-se entre elas, como sempre, as sete grandes.

A última guerra mundial, produto exclusivo da insânia das grandes nações do hemisfério norte — *The March of Folly*, de Barbara Tuchman — produziu danos irreparáveis e irreversíveis à humanidade e à natureza. Cinco a seis anos de frenético desperdício de recursos naturais insubstituíveis, inclusive seres humanos, de incessantes incêndios e bombardeios de vastas áreas, de destruição de florestas, de afundamento de milhares de navios com o derrame de bilhões de toneladas de petróleo e substâncias tóxicas nos oceanos. Esses danos, se bem que nunca mencionados pelos ecologistas do Norte, foram, na história do mundo, os maiores jamais infligidos à natureza em tão curto período. E o *folly* continua. Numa época em que todos já olham com preocupação qualquer chama consumir oxigênio do ar, é de causar repulsa o espetáculo de foguetes e *shuttler* espaciais consumindo milhares de toneladas de oxigênio no *take off*. Mas nenhuma palavra de crítica dos ecologistas foi ouvida ainda a esse respeito. Estão ocupados com os depoimentos do cacique botocudo Raoni.

O fenômeno do lixo urbano e do lixo industrial é um problema também esmagador. Os EUA é

o campeão mundial de lixo tóxico e radiativo com 265 milhões de toneladas por ano. Produz em média, por habitante, o dobro de lixo comum do que qualquer outro país. Não há mais onde despejar lixo nos EUA, não só o urbano como também o tóxico. Mais de 15.000 áreas de despejo de lixo tóxico e radiativo somente dos estabelecimentos militares dos EUA atingiram o limite de seu uso, e muitas delas são consideradas **perdidas**; são chamadas *national sacrifice sites*. Não há como recuperá-las. Na Europa, o fenômeno, ainda que menor, existe também em escala brutal, e todos esses países, tanto de um lado quanto do outro do Atlântico, em atitude irresponsável, neocolonialista e de completa desconsideração por outros povos, têm procurado derramar os excedentes desse lixo nos países menos desenvolvidos, principalmente na África, no Haiti e, para nossa surpresa, conforme revelado recentemente, no Brasil, que ainda paga para receber esses restos altamente tóxicos, contaminantes e cancerígenos. Todo esse lixo exala gases tóxicos e enxurda líquidos perigosos que contaminam o ar, a água subterrânea e, eventualmente, envenena poços, riachos, rios e os mananciais das pequenas e grandes cidades.

Esta lista poderia continuar por muitos outros parágrafos,

mas o exposto já é suficiente para evidenciar que a contaminação do planeta e a terrível ameaça que pesa sobre o mesmo são culpa quase exclusiva das **grandes nações** do hemisfério norte.

O Brasil, em matéria de CO₂ e outros gases estufa, contribui com menos de 2%. A imprecisão das estimativas mundiais é muito maior do que 2%. Se se subtrair o Brasil do cenário, por conseguinte, os números mundiais em nada se alterarão. O efeito estufa e a poluição da atmosfera e das águas podem viver muito confortavelmente sem o Brasil.

A queima e a destruição de florestas no Brasil, se bem que condenável sob muitos pontos de vista, é um fator insignificante na alteração do conteúdo de carbono da atmosfera. A queima de florestas simplesmente acelera a oxidação de massa vegetal que, eventualmente, liberará seu carbono para o meio ambiente a longo prazo por decomposição. De qualquer maneira, se utilizada para grandes culturas (cana-de-açúcar, soja), coloca sobre o mesmo solo grandes massas vegetais renováveis anualmente quase estática e perene de uma floresta tropical que já atingiu o seu clímax. A preservação de nossas florestas importa, mas por outros motivos: a preservação do clima regional, a preservação do solo e a

regulação do escoamento das águas superficiais, a perenidade dos pequenos cursos de água que alimentam os grandes rios, a preservação de centenas de milhares de espécies animais e vegetais.

Quanto à geração de gases tóxicos que provocam chuvas ácidas e envenenamento do mundo em geral e de lixo (se bem que tenhamos manchas de situações graves no Brasil, que não dão para alterar a nossa contribuição para a deterioração do ambiente mundial) é insignificante.

O perigo vem do Norte, por conseguinte, e esse perigo pode ser assim resumido:

- elevação acelerada da temperatura, principalmente nas zonas temperadas e frias do hemisfério norte, podendo a temperatura subir até 6°C no inverno, até o meio do próximo século;

- alteração considerável dos climas de todo o globo, principalmente nas regiões temperadas e frias;

- alterações nos regimes de umidade e de chuvas e ameaça aos atuais mananciais que abastecem a humanidade; criação de novos desertos;

- alteração nas áreas e estações de plantio com consequências imprevisíveis;

- morte de grande parte das florestas das zonas temperadas e frias do hemisfério norte;

- desaparecimento da neve em diversas regiões hoje temperadas e frias;

- encolhimento das geleiras do hemisfério norte;

- encolhimento da plataforma de gelo do Ártico e, em menor grau, na Antártica, com elevação do nível do oceano de alguns metros e inundação de várias áreas costeiras.

Essas previsões alarmantes, que no passado soavam como fantasias de cientistas – Svante Arrhenius as enunciou no século passado – hoje têm bom fundamento científico e deverão se materializar em datas já razoavelmente bem estabelecidas se continuar a tendência rural.

Que pode o homem fazer? Ou antes, o que não pode o homem fazer? O homem não pode fazer cessar o aquecimento da Terra; não pode impedir a alteração dos climas; não pode diminuir o conteúdo de CO₂ atmosférico; não pode fazer baixar o nível dos oceanos; não pode reconstituir em menos de um ou dois séculos as grandes florestas que antigamente cobriam o planeta; não pode suprimir o uso de combustíveis fósseis; não pode dispensar o uso da madeira; não pode deixar de usar as mil substâncias e processos químicos que envenenam seu habitat; não pode deixar de gerar lixo. Tudo o que o homem fizer para reduzir essas

ofensas à natureza gerará novas ofensas.

O que o homem pode fazer é começar a frear esses processos de deterioração. Começar já, pois quaisquer providências que sejam iniciadas hoje só poderão produzir efeitos dentro de dezenas ou centenas de anos quando a situação da Terra já estará muito pior. Mas, mesmo assim, tem que começar.

Os cientistas recomendam o seguinte: reduzir imediatamente o consumo de combustíveis fósseis à metade, o que, segundo alguns, pode ser obtido pelo aumento da eficiência das máquinas que usam esses combustíveis e pela diminuição das perdas de calor, ou melhoramento do isolamento térmico em geral; intensificar o uso e energia hidráulica, energia eólica, geotérmica, solar, nuclear limpa etc.; iniciar o reflorestamento em escala continental. Alguns cientistas norte-americanos recomendam o reflorestamento em ritmo acelerado de 8.5 milhões de km² de áreas que foram progressivamente abandonadas pelas culturas migrantes, e de outros 5 milhões de km² de áreas que já foram usadas para pastagens e culturas fixas e que estão hoje abandonadas. Essa proposta é, obviamente, utópica. Essas áreas equivalem, praticamente, à soma das áreas do Brasil, da Ar-

gentina e do México. Seriam necessários centenas de bilhões de dólares para esse reflorestamento, dinheiro esse que só poderia vir das nações ricas do hemisfério norte. Quando vemos essas nações contarem seus centavos para economizar nas merendas escolares, nas aposentadorias de seus velhos, na assistência médica aos seus próprios cidadãos e no socorro aos seus próprios mendigos e às populações famintas da África, é fácil prever que nenhum bilhão de dólares será aplicado para reflorestamento em áreas que não lhes pertencem e que estão longe dos olhos de seus pagadores de impostos, que não viverão o bastante para ver tais florestas.

A situação é, portanto, alarmante. As agressões que o Brasil vem sofrendo das nações do hemisfério norte, e mesmo de algumas do hemisfério sul, não podem ser levadas a sério. Devem ser consideradas como produtos de ignorância, de malignidade e de hipocrisia, atributos que jamais faltaram às grandes nações do hemisfério norte. Todas querem se exhibir nos foros internacionais como salvadoras do mundo, desde que essa salvação seja feita à custa das nações em desenvolvimento; querem que a salvação dos ricos seja feita pelos pobres.

O Professor Benjamin Aguiar de Medeiros é engenheiro civil-eletricista e presidente da firma Fonseca Almeida Comércio e Indústria S.A. O estudo ora publicado é uma contribuição para o grande debate econômico em curso no País.



O Professor Benjamin Aguiar de Medeiros é engenheiro civil-eletricista, dedicando-se, como atividade principal, ao projeto e fabricação de equipamentos eletrônicos e ferroviários. É presidente da firma Fonseca Almeida Comércio e Indústria S.A. O estudo ora publicado data de março do corrente ano, mas continua perfeitamente válido como uma abalada contribuição para o grande debate econômico em curso no País.

"A FI Indústria e Comércio foi criada em 1980 para operar instalações industriais da Marinha, com o objetivo de tornar o Brasil auto-suficiente na

NOSSO ALVO PRINCIPAL É O PRÓXIMO DESAFIO

produção de munições navais, e de campanha. Tal meta, pelas conquistas alcançadas, já se direciona para a exportação. É o desafio como uma constante para estimular o progresso de quem acredita no que faz".



FI INDÚSTRIA E COMÉRCIO S.A.

Fábrica: Avenida Brasil, km 45

Tel. (021) 394-9797 - RJ

Escritório: Avenida Rio Branco, 26 - 8º andar

Tel. (021) 233-1188 / Telex 21 23997

Rio de Janeiro - RJ - CEP 20090





UM ESTUDO DE CASO DE COESÃO: O conflito de 1982 no Atlântico Sul

Nora Kinzer Stewart

"Os analistas militares concentram-se, com freqüência, nos fatores quantitativos, tais como nível tecnológico, armas sofisticadas, capacidade de suprimento e efetivos, ao invés de nos elementos qualitativos da "vontade do soldado", que levam à eficiência no combate.

"Não obstante, existe um grande volume de pesquisa sociológica e psicológica que indica que os fatores humanos, tais como coesão, confiança nos companheiros, confiança nos comandantes, ambiente da unidade, trabalho em equipe e competência, são fatores altamente importantes na determinação da razão por que os homens combatem ou fogem".

Transcrito da Military Review, edição brasileira, de maio/junho de 1989, o artigo ocupa-se, justamente, da análise desses elementos qualitativos, tendo, como cenário, a "Guerra das Malvinas".

Mais de mil jovens perderam a vida, em maio e junho de 1982, nas diminutas e solitárias ilhas próximas ao extremo sul do continente

sul-americano. No decorrer de três semanas e meia, 746 argentinos foram mortos; 1.336 feridos e 11.400 capturados como prisioneiros de guerra; 256 sol-

dados britânicos foram mortos e 777 feridos. A Marinha Britânica perdeu 16 navios, afundados ou avariados, tendo a Força Aérea Argentina perdido aproximadamente 90 aeronaves. Calcula-se que os custos para os britânicos, excluindo o reforço e as tropas permanentemente aquarteladas na ilha, foram de cerca de 1,6 bilhão de dólares. A Argentina despendeu, no mínimo, 850 milhões de dólares na campanha e, talvez, 1 bilhão na aquisição de armas.

Chamada "Malvinas", pelos argentinos, e "Falklands", pelos britânicos, essa horrenda guerra de pequenas proporções num local frio e isolado no Atlântico Sul contém muitas lições para os analistas militares. Mais uma vez os britânicos provaram que podem operar milagres logísticos, ao reunir tropas, embarcações e equipamentos e transportar homens e aeronaves a 12.800 quilômetros de distância. Os pilotos da Marinha e da Força Aérea Argentina, que tropejaram pelo "corredor de bombas" de San Carlos a uma altura tão baixa sob os radares inimigos, que a água salgada borrifava as coberturas das suas cabines, foram exemplos de coragem e intrepidez. A legalidade do afundamento, pelos britânicos, do *General Belgrano* fascina os juristas e políticos. Embora as análises geopolíticas sejam interessantes, a verdadeira lição

do conflito das Malvinas/Falklands, de 1982, para os especialistas em potencial humano militar, é como o moral ou a coesão afetou o desfecho das batalhas.

Este artigo aborda as conclusões de um projeto de pesquisa do Instituto de Ciências Sociais e Comportamentais (ARI) do Exército dos EUA sobre o conflito de 1982 no Atlântico Sul como um estudo de caso em coesão militar.¹ Esta pesquisa patrocinada pelo ARI, constitui uma análise comparativa pós-ação de um conflito de armas combinadas de curta duração entre duas forças tecnologicamente bem equipadas. O enfoque desse projeto é apresentar as "lições aprendidas" para o estudo da coesão, numa análise comparativa das duas culturas em geral, e para as forças norte-americanas em particular. As conclusões relativas à dimensão humana extraída das entrevistas conduzidas com oficiais e praças na Argentina e na Grã-Bretanha, são a seguir apresentadas.²

Essa "dimensão humana" é freqüentemente definida como "espírito de corpo", ou "vontade de combater", ou "moral", ou "coesão". Os analistas militares concentram-se, com freqüência, nos fatores quantificáveis, tais como nível tecnológico, armas sofisticadas, capacidade de suprimento e efetivos, ao invés de

nos elementos qualitativos da "vontade do soldado", que levam à eficiência no combate.

Não obstante, existe um grande volume de pesquisa sociológica e psicológica que indica que os fatores humanos, tais como coesão, confiança nos companheiros, confiança nos comandantes, ambiente da unidade, trabalho em equipe e competência são fatores altamente importantes na determinação da razão por que os homens combatem ou fogem.³ A coesão militar representa um elo especial que implica em que os homens estão dispostos a morrer para preservar o grupo, ou o código de honra do grupo, ou o valor e a honra da nação. A coesão militar é constituída de elos horizontal ou entre os pares, vertical e organizacional ou fatores sociais. O elo horizontal — o relacionamento de oficial para oficial, graduado para graduado e de soldado para soldado — inclui fatores intangíveis tais como sentido de missão, competência técnica e tática, inexistência de rodízio do pessoal, trabalho em equipe, confiança, respeito e amizade. O elo vertical — o relacionamento em ambas as direções da cadeia de comando — inclui o ambiente aberto, ao invés de autoritário, a preocupação do comandante pelos seus homens, o exemplo do comandante, o respeito e a confiança nos coman-

dantes, a partilhação do desconforto e dos perigos e a instrução compartilhada. O elo organizacional — os valores da sociedade conforme inculcados no soldado ou oficial — acarreta lealdade e patriotismo, tradição e história militar, profunda convicção religiosa, e uma concepção bem definida de bravura ou heroísmo.

Quarenta anos de pesquisa militar mostram que um nível mais alto de coesão resulta em:

- menos baixas nas associadas ao combate;
- mais soldados disparando suas armas em combate;
- menos deserções em tempo de guerra;
- mais soldados combatendo;
- menos ausência sem licença, uso de entorpecentes, alcoolismo e visitas médicas em tempo de paz.

A coesão é um fator causal necessário, mas não suficiente, que conduz à eficiência em combate. Os fatores sociais tais como tática, suprimento, logística, condições atmosféricas, instalações médicas, aptidão física dos soldados e treinamento, todos contribuem para a eficiência em combate e afetam a coesão. Os fatores sociais que se chocam contra a coesão militar são os referentes às atitudes da sociedade em relação às forças armadas em geral e à guerra em particular. Essa atitude determi-

nará se existe um orçamento de defesa adequado para o treinamento de oficiais e praças, a aquisição de suprimentos e armamentos, e o provimento de pessoal para os hospitais militares. É claro que até mesmo altos níveis de moral e uma vontade inabalável de vencer entre os oficiais e soldados que confiam uns nos outros de nada valerão, se os homens não dispuserem de armas ou alimento. Se inexistir a vontade política, ou a estratégia política for incorreta, a estratégia militar será afetada. Ou, se o nível de tecnologia da guerra apresentar um desequilíbrio, os soldados estarão fadados ao fracasso. Os oficiais poloneses que, na 2ª Guerra Mundial, conduziram cargas de cavalaria contra os carros de combate alemães podem servir como exemplo de altos níveis de coesão. Mas sua bravura foi em vão.

No caso específico das forças terrestres no conflito de 1982 do Atlântico Sul, o ponto forte das forças britânicas não foram nem as armas nem a tecnologia, mas os homens. Conforme disse, numa entrevista, o General-de-Brigada David Chaundler, comandante da 5ª Brigada Aeroterrestre do Reino Unido:

“Não importa quão sofisticado é o armamento. O teste derradeiro é o próprio homem no campo de batalha. É sempre o

soldado munido de fuzil e baioneta quem vence a guerra.”

Muitas unidades argentinas combateram bem e com bravura. Já outras se desintegraram e entraram em debandada. Por que razão? Os Pára-quedistas e Reais Fuzileiros Britânicos acrescentaram mais uma página ao seu já destacado histórico de combate. Nas áreas do campo de batalha em que os soldados britânicos combateram forças argentinas profissionais e bem treinadas, tais como os Fuzileiros Navais, a 25ª Brigada de Infantaria, a 3ª Brigada de Artilharia e os 601º e 602º Batalhões [Comandos], as unidades inglesas, como, por exemplo, as de Guardas Galesas e Escoceses, pagaram um alto preço.⁴

Esse preço teria sido ainda muito mais alto, se as belonaves da Marinha Argentina não tivessem regressado às suas bases, se os sete mísseis *Exocet* que atingiram os seus alvos tivessem explodido, se a Argentina tivesse aguardado mais alguns meses até que os britânicos tivessem desmantelado a sua frota de superfície, se a Força Aérea e a seção aérea da Marinha Argentina não tivessem altercado a respeito de tática e comando, se ao menos a Argentina tivesse formulado planos logísticos adequados, se os serviços de saúde argentinos tivessem estado mais bem preparados. Então, talvez, e só talvez, o

desfecho teria sido diferente. As hipóteses são um exercício interessante para os historiadores de gabinete, mas, para extrair lições deste acontecimento violento, é preciso lidar com os fatos disponíveis. A derrota argentina representa uma repetição dos erros cometidos por outros exércitos de tempo de paz em outras guerras e em outros campos de batalha. O que é mais interessante é o fato de que a maioria, senão a totalidade dos erros cometidos pelos oficiais e soldados argentinos nas Malvinas foram bastante semelhantes aos cometidos pelo Exército Brasileiro nos primeiros meses da Campanha da Itália em 1944.⁵ Por mais importantes que sejam o suprimento, a logística, as comunicações e a estratégia, é o relacionamento coletivo ou individual existente entre os homens que, freqüentemente, determina o desfecho do combate.

Será que existiam diferenças evidentes nas áreas de seleção, treinamento, liderança ou experiência? Que forças terrestres ou unidades demonstraram altos níveis de moral e coesão? Convém iniciar com uma análise dos fatores sociais.

FATORES SOCIAIS

Oriundos de uma tradição de

quatro séculos de engajamentos no além-mar compreendendo longas linhas de suprimento, operações conjuntas e desembarques anfíbios, os soldados britânicos demonstraram elevados moral, espírito de corpo e coesão. Vários sargentos ingleses falaram em "recebermos o xelim da Rainha e irmos onde ela nos enviar.* E não importava para onde seriam enviados. Um sargento pára-quedista disse: "Eu pensava que as Falklands eram situadas em algum lugar perto da Escócia."

A Grã-Bretanha estava convencida de que a guerra era necessária para defender as Falklands contra um agressor estrangeiros, e para lá enviou seus melhores soldados. Ao contrário dos relatórios feitos pelos argentinos sobre a guerra, nem todos os soldados britânicos tinham experiência de combate. Metade dos soldados britânicos era constituída de jovens rapazes com uma idade média de 20 anos. Poucos oficiais haviam participado de batalhas campanhas modernas, com bombardeio aéreo e naval inimigo. Mas a tradição e a experiência militar de longa data da Grã-Bretanha e o contínuo treinamento e preparação das Forças Armadas, para os exercícios da OTAN, contribuíram para condicionar a atitude de suas forças com relação

* Expressão que se refere ao antigo costume britânico de dar um xelim ao recruta na ocasião do seu alistamento. — Nota da Editoria Brasileira.

ao combate. Isso, juntamente com as lembranças vívidas de guerras recentes (2ª Guerra Mundial, Guerra da Coréia), as experiências de primeira mão no Chipre, em Belize e o constante serviço na Irlanda do Norte, torna as forças britânicas cientes dos aspectos essenciais da tática do campo de batalha e da resposta imediata em combate.

As forças argentinas também estavam plenamente convencidas da justificativa histórica e política para a sua invasão das Malvinas. Toda criança argentina aprende, a partir do primeiro dia na escola, que as Malvinas são território argentino. Quase todos os argentinos entrevistados declararam que tinham orgulho do fato de terem tentado liberá-las. Sua lealdade e patriotismo foram reforçados pela profunda fé religiosa. Embora as forças argentinas tenham uma longa história de estratégia geopolítica e envolvimento político, sua falta de experiência de combate produziu deficiências nas áreas de suprimento, logística, comunicações e informações. As Forças Armadas Argentinas têm experiência recente na guerra contra a subversão, mas nenhuma lembrança vívida das condições do moderno campo de batalha.

Não obstante, poucas são as nações dotadas de uma tradição histórica de tão longa data quanto os britânicos, na área de

mobilização rápida e inovadora. A Inglaterra é um país que mobilizou barcas de carvão e iates a vela para evacuar 300.000 homens das praias de Dunquerque, em 1941. Por conseguinte, não deve causar surpresa o fato de que o Reino Unido operou, mais uma vez, milagres nas áreas de apoio logístico, de surgimento e de mobilização, nos meses de maio e junho de 1982. Os trabalhadores civis desempenharam tarefas heróicas. O *Canberra* foi adaptado em 60 horas. O *Queen Elizabeth 2* foi equipado em três semanas e meia como navio de transporte de tropas, embora os planos de guerra preconizassem um período de três meses para a realização desse trabalho. Na tradição de Dunquerque, o *Queen Elizabeth 2* navegou elegantemente ao lado de quatro barcas com rampas de rolamento, normalmente empregadas no Canal da Mancha, que se deslocaram pesadamente 12.800 quilômetros até as Falklands.

Embora as forças argentinas tenham uma longa tradição de estratégia geopolítica e envolvimento político, pouca experiência têm em atividades rotineiras associadas a suprimentos e apoio logístico. Os soldados argentinos foram enviados às Malvinas com uniformes de verão. Além disso, não foi organizado nenhum sistema racional de suprimento ou de apoio lo-

gístico. Embora as forças britânicas tivessem enfrentado dificuldades, devido à confusão e aos problemas de suprimento, conseguiram estabelecer rapidamente o posto de comando. Sua história e experiência de longa data em guerras no alémar, desembarques anfíbios, operações conjuntas, táticas de armas combinadas, e em comando e controle lhes foram bastante úteis. Os meios de suprimento e logísticos britânicos foram bem administrados pelos seus sargentos.

A criatividade do apoio logístico britânico foi repetida em brilhantes estratégias táticas empregadas pelas forças terrestres em sua marcha pelas Falklands, particularmente durante o assalto conduzido pelo 42º Batalhão [Comando] dos Reais Fuzileiros Navais contra Monte Harriet.

Elo Organizacional

Conforme indicado pela pesquisa de ciências sociais sobre a 2ª Guerra Mundial, a maioria dos soldados acha difícil expressar os pontos de vista que têm sobre patriotismo e lealdade. No combate intenso, o que vale é a sobrevivência e não a ideologia. Entretanto, as experiências em guerras anteriores mostraram que o patriotismo é um fator importante na determinação da vontade de perma-

necer na ação e de combater. Tanto as forças argentinas como as britânicas são profundamente leais e patrióticas. Ambas possuem uma orgulhosa herança militar, profunda convicção religiosa e um arraigado sentimento de bravura ou heroísmo. Os argentinos não careciam de bravura nem de patriotismo, mas eram lamentavelmente carentes de experiências e incapazes de transformar o seu heroísmo na organização de unidades coesas.

Elo Horizontal ou Entre Os Pares

Os britânicos formavam uma força combatente plenamente integrada. Seus elos de confiança, respeito e amizade uns para com os outros foram mais sólidos devido à história, ao treinamento, ao tempo passado nas guarnições, nos exercícios, e na longa viagem marítima procedente da Inglaterra. Nos pequenos espaços dos navios, os soldados correram e pularam pelos conveses, até os parafusos de fixação da plataforma ficarem soltos. Os oficiais médicos ensinaram auto-administração de primeiros-socorros, a aplicar injeções de morfina, e um método inovador de ministrar gotas de solução salina. Os soldados britânicos consumiram o equivalente a 37 anos e meio de munição de treinamento durante o seu deslocamento.

Da mesma forma que os britânicos, o trabalho em equipe e o elo entre os pares são particularmente fortes entre os oficiais argentinos, os quais manifestavam um alto grau de confiança nos seus companheiros, devido ao estreito relacionamento desenvolvido nas academias das diferentes Forças Singulares. Mas a sua formação, embasada em conhecimentos adquiridos por repetição e sem nenhuma lembrança vívida das condições do moderno campo de batalha, produziu uma atitude rígida e intransigente com relação à tática e à doutrina do campo de batalha. A falta de experiência de combate produziu deficiências nas áreas de apoio logístico, suprimento, comunicações e informações.

Embora os soldados argentinos estivessem entusiasmados com a liberação das Malvinas, muitos deles manifestaram dúvidas quanto à sua capacidade de combater. O próprio conscrito argentino conhecia as suas limitações e pontos fortes. Um jovem conscrito de 19 anos, que havia sido submetido a apenas um mês de treinamento, estava bastante ciente de sua preparação inadequada. O grosso dos soldados nas Malvinas era constituído de conscritos que mal tinham sido submetidos a um mês de treinamento. Os conscritos argentinos mal conheciam uns aos outros, seus oficiais e

tampouco, como carregar suas armas. No que tange a esses conscritos, o elo horizontal foi inexistente.

Não obstante, as unidades argentinas que possuíam conscritos que haviam concluído um ano de treinamento, tais como a 25ª Brigada de Infantaria, a 3ª Brigada de Infantaria de Artilharia, a 5ª Brigada de Fuzileiros Navais ou os 601º e 602º Batalhões [Comandos], confiavam nos seus comandantes, conheciam as suas armas e sobreviveram face a desvantagens assustadoras de bombardeio ininterrupto, tempo frio, chuvoso e úmido, falta de rações, falta de períodos de sono e de ver companheiros feridos e à beira da morte. Essas unidades demonstraram altos níveis de elo horizontal e vertical.

Elo Vertical

No caso dos soldados britânicos nas Falklands, um ambiente organizacional aberto, aliado à crença do oficial na importância de cuidar dos seus homens, servir de exemplo e compartilhar do treinamento e do desconforto, promoveu relacionamentos positivos incrivelmente sólidos em ambas as direções da estrutura de comando, do soldado raso ao comandante de regimento. Um ambiente organizacional aberto é uma característica de uma sociedade

que pouca atenção dá à hierarquia. Esse ambiente aberto, por sua vez, produz e promove cooperação e flexibilidade. O trabalho em equipe, a confiança, o respeito e a amizade são combinados, num ambiente organizacional aberto, e também reforçados pelos comandantes e subordinados que compartilham do desconforto e do treinamento.

Os soldados e sargentos britânicos estavam confiante de que seus oficiais eram versados nas táticas de combate. Os sargentos britânicos são treinados para aceitar responsabilidade em todos os níveis de comando. Um ambiente organizacional aberto com pouca atenção aos privilégios do posto e acompanhado de bom humor espontâneo possibilitou uma contínua adaptação ao combate fluido e em constante mutação, e redundou no rápido êxito no campo de batalha. Um corpo de oficiais rígido e altamente estratificado, como no caso dos argentinos, produz pouco ou nenhum elo de conscrito para comandante.

Essa estratificação rígida não se fez presente em todas as unidades. Muitos oficiais argentinos, particularmente nas unidades já mencionadas, estavam profundamente preocupados com os seus homens. Um oficial argentino comentou: "Eu cuidei dos meus homens. Certificava-me de que eles estavam aque-

cidos e alimentados, porque sabia que coisas horríveis ainda estavam por acontecer."

Tanto os soldados argentinos como os britânicos relataram que um oficial competente e preocupado com o bem-estar dos seus subordinados era um dos fatores evidentes, senão o mais evidente, na promoção de altos níveis de coesão. Os oficiais britânicos e argentinos usavam constantemente a palavra "ame" para descrever a maneira como um oficial deve tratar os seus homens. Eles não diziam "goste" ou "promova o desenvolvimento" ou "cuide dos seus homens," mas salientavam a palavra "ame".

O Inter-relacionamento dos Fatores

Não existem elos estreitos desse tipo num vácuo. Por exemplo, o revezamento muito freqüente do pessoal destrói a coesão. As restrições orçamentárias provocam um impacto no treinamento, na educação e na aquisição de suprimentos médicos e de armas. As atitudes sociais e culturais com relação às Forças Armadas como organização, ou a indivíduos como membros de uma determinada Força Singular, relacionam-se ao conceito que esses indivíduos têm de si mesmos, sua dedicação, lealdade e patriotismo.

Se uma determinada guerra

for um anátema político para a população como um todo, a coesão pode nada significar na situação do campo de batalha. Os homens podem recusar-se a combater ou fazê-lo de uma maneira tão inconstante, que leve o inimigo à vitória. Além disso, o descontentamento público também pode ser expresso mediante cortes nos orçamentos militares que reduzam a aquisição de armamentos e o treinamento. As unidades militares podem desfrutar de altos níveis de coesão, mas não poderão combater sem o treinamento e armas adequados. Ou, as nações do Terceiro Mundo podem despendar uma porcentagem descomedidamente grande de seus orçamentos em armas de alta tecnologia, mas não dispor de soldados suficientemente competentes para empregá-las ou repará-las. Este não foi o caso do conflito das Malvinas/Falklands. No combate, as diferenças existentes entre os postos se tornam indistintas. A sobrevivência e a vitória dependem da intensa cooperação de todos os postos durante o combate. Não devemos fazer suposições falaciosas de que um ambiente aberto é peculiar exclusivamente às sociedades democráticas. Mesmo as organizações que, à primeira vista, parecem ser rígidas e inflexíveis, tais como a *Wehrmacht*, na 2ª Grande Guerra, e o exército norte-vietnamita, de-

monstraram que, em situações de combate e a nível fração, as críticas e sugestões eram parte de um ambiente aberto.⁶ Embora a sociedade britânica ainda seja um tanto estratificada, as forças inglesas manifestaram um ambiente aberto desse tipo. Já as forças argentinas, de um modo geral, não o fizeram. As unidades argentinas que resistiram e combateram demonstraram altos níveis de coesão e um clima organizacional aberto sob a chefia de comandantes dedicados ao desenvolvimento dos subordinados.

A recente pesquisa conduzida pelo Instituto de Pesquisa do Exército dos EUA indica que um ambiente de comando aberto leva a altos níveis de moral, coesão e competência. Contudo, o moral e a competência são entrelaçados.⁷ Os grupos de alto desempenho desfrutaram de alto nível de moral e, por conseguinte, têm um bom desempenho. Tal ambiente exige paciência e tempo.

O tempo é um fator importante para o desenvolvimento da coesão. A tradição militar é oriunda de anos e anos, se não séculos, de herança, conhecimento e mito militar. Os soldados britânicos e oficiais argentinos referem-se com orgulho às suas tradições militares. Talvez mais do que qualquer outro exército do mundo, os soldados e sargentos britânicos fazem

alusão espontaneamente aos seus antepassados e batalhas de um passado distante. David Cooper, Capelão do 2º Batalhão do Regimento Pára-quedista nas Malvinas/Falklands, diz: "Todo integrante do 2º Batalhão de Pára-quedistas conhece a história dos homens que combateram em Arnhem. Não devemos permitir que essa tradição seja interrompida."

Lições Aprendidas

Por mais interessantes que as análises do combate naval, terrestre e aéreo do conflito no Atlântico Sul possam ser para o analista militar, quais são as lições de maior destaque para os especialistas em potencial humano e instrutores do Exército dos EUA? Em primeiro lugar, constatamos que a coesão foi um multiplicador de forças para todas as unidades britânicas e algumas unidades argentinas. A questão referente a conscrito versus voluntário é discutível, considerando-se que os conscritos argentinos que haviam sido submetidos a um ano de treinamento, tais como a 3ª Brigada de Artilharia, combateram com bravura e defenderam suas posições. O êxito ou fracasso em combater, por parte dos britânicos ou argentinos era transmitido todas as noites pela televisão e publicado nos diários.

Nesta época de comunicações de alta velocidade, através da cobertura da guerra pela imprensa escrita e televisionada, a opinião pública produz um impacto na conduta da guerra e nas atitudes dos próprios soldados. Independente das reduções nos efetivos de suas forças armadas e dos cortes nos orçamentos militares nos anos que precederam o conflito, os cidadãos argentinos e britânicos eram definitivamente a favor do conflito de 1982 nas Malvinas/Falklands. Tivesse essa guerra durado muito mais, e a quantidade de baixas sido bem maior, o povo britânico talvez tivesse tido reservas quanto à continuação do apoio à sua força-tarefa. Por outro lado, poderia-se ver como a opinião pública mudou consideravelmente na Argentina após a rendição. A ira do povo argentino contra a sua derrota nas Malvinas resultou na derrubada da junta militar e na volta da democracia ao seu país.

Os Estados Unidos aprenderam que uma guerra prolongada, tal como a do Vietnã, talvez leve ao descontentamento público. A invasão de Granada, em 1983, recebeu altos níveis de aprovação pública. Mas a curta duração desse conflito não deve levar os comandantes ou políticos à conclusão de que a opinião pública é agora, e sempre será, a favor da ação militar in-

dependente de suas implicações estratégicas. Os analistas militares precisam ter um senso de história e conhecimento das idiossincrasias e do seu impacto em potencial sobre o soldado, bem como o moral e a coesão da unidade.

Embora o Exército dos EUA ensine história militar aos seus cadetes, parece existir pouca ênfase neste assunto nos ciclos de treinamento do soldado mediano. Foram recentemente empreendidas iniciativas no sentido de voltar a empregar as tradições e o conhecimento histórico. Cita-se, como exemplo, a 10ª Divisão de Montanha do Exército dos EUA. Esta Força Singular talvez estruture o seu ensino de história e tradição militar, mediante a análise de como as forças britânicas incutem nos seus soldados um senso de história militar. Um fator no ensino de sua tradição militar aos seus soldados é o tempo de serviço. Os militares britânicos permanecem muito tempo no desempenho de uma função, o que reduz o freqüente revezamento de pessoal.

Os estreitos elos pessoais e o processo de aprendizagem sobre em quem se pode e em quem não se pode confiar leva meses, e provavelmente anos, para serem plenamente desenvolvidos. Os altos níveis de revezamento de pessoal afetam de modo adverso a competência do

soldado e do oficial. Moral elevado, dedicação, lealdade, patriotismo, devoção ao dever e sinceridade são palavras bonitas para os escoteiros, mas de pouca importância para o soldado solitário no campo de batalha e inseguro quanto a si mesmo e aos seus oficiais.

A atual política do Exército dos EUA de formação de unidades com profundos elos de coesão, como no sistema COHORT (de coesão, aprestamento operacional e treinamento), é um excelente método de fazer frente ao alto nível de revezamento de pessoal e promover a coesão. Mas o treinamento deve realçar, em toda essa Força Singular, o desenvolvimento de um ambiente de comando aberto que produza críticas de maneira livre e espontânea e, naturalmente, bom humor.

O tempo é também um fator relevante no desfecho imediato de uma guerra moderna. O tempo-e-alerta, destinado à preparação para a mobilização e o desdobramento imediato, está se tornando cada vez mais reduzido. As guerras resultantes de uma crise com pouco ou nenhum alerta tendem a ser de curta duração. Os argentinos chamaram o conflito nas Malvinas/Falklands de *Uma Guerra Improvisada* e os britânicos, de "atingindo o objetivo de uma

maneira improvisada". À medida que o fator tempo se torna cada vez mais reduzido para a mobilização e o desdobramento, e a duração do combate crescentemente abreviada, os poucos dias ou meses comumente necessários para o caos da guerra eliminar a irracionalidade básica do sistema de treinamento, do planejamento logístico ou a tática de combate, talvez simplesmente não mais existam.

Se nós (os EUA e a OTAN) formularmos planos para uma guerra de seis dias, ela será uma guerra improvisada e de "consecução do objetivo de uma maneira improvisada". Se não pudermos depender do poderio industrial de uma máquina bélica, da maneira que os fizemos na 2ª Grande Guerra, devemos, por conseguinte, analisar acuradamente a engenhosidade civil e militar britânica na rápida adaptação dos navios, aeronaves e equipamento disponíveis. E essa adaptabilidade é muito mais exequível com unidades bem treinadas, bem comandadas e coesas constituídas de soldados motivados.

O conflito das Malvinas/Falklands mostra que o atual campo de batalha moderno de maior letalidade e menor duração exige oficiais e sargentos competentes que sejam capazes de se adaptar rapidamente a situações fluidas. Tal flexibilidade resulta de treinamento constante, árduo

e apropriado que, por sua vez, exige meses e anos. Os soldados e oficiais treinam na paz para a guerra e têm a esperança de que o seu treinamento, doutrina e tática sejam suficientes, apropriados e garantam o desenvolvimento de altos níveis de moral e coesão para lograr o êxito no combate.

Um inegável ponto forte dos britânicos, e fraqueza das forças terrestres argentinas, foram os seus sargentos. Os graduados argentinos são submetidos a um breve treinamento de táticas de campo de batalha e utilizados principalmente no desempenho de funções administrativas. Os oficiais britânicos dependem bastante de seus sargentos para o comando direto das tropas na guarnição, no treinamento e no campo de batalha. O treinamento dos sargentos britânicos é rigoroso e minucioso. Mais importante ainda, eles dispõem de uma bem definida esfera de comando e influência respeitada por seus oficiais. As forças norte-americanas fariam bem em analisar o modelo britânico, a fim de liberar os oficiais das responsabilidades administrativas que poderiam residir na esfera de ação do sargento.

Embora exista um preconceito norte-americano contra as unidades de elite com seus costumes peculiares, insígnia regimental e boinas de aparência estranha, os britânicos demons-

tram repetidamente que as unidades de elite produzem, mantêm e promovem altos níveis de moral, espírito de corpo, integridade organizacional e coesão horizontal e vertical. O êxito das unidades de elite argentinas sublinha a eficácia em combate de elites coesas. Fossem eles argentinos ou britânicos, sempre que houve uma pausa no combate nas Malvinas/Falklands, os membros das unidades de elite retiravam seus capacetes e passavam a usar as suas boinas vermelhas ou verdes.

Finalmente, conforme afirma Chandler, "as guerras são, sempre e finalmente, uma questão de soldado solitário num campo de batalha combatendo sua guerra".

Esse soldado, no campo de batalha de hoje ou de amanhã, vencerá ou será derrotado com base nos suprimentos, nas armas e na coesão. Seu treinamento, a confiança nas suas armas, a dependência na experiência de seus oficiais e sua convicção no combate prestes a ser travado serão os fatores que contribuirão para a vitória ou a derrota no combate e, talvez, na guerra. O mais importante elemento na formação de elos entre as fileiras são oficiais e sargentos atenciosos, e que se preocupam com o bem-estar dos seus subordinados. A marca de um oficial competente consubstancia-se, conforme disseram

tanto argentinos como britânicos, na citação: "É preciso amar os subordinados."

REFERÊNCIAS

1. Nora Kinzer Stewart, *South Atlantic Conflict of 1982: A Study in Military Cohesion*, Research Report, Leadership and Management Technical Area, Instituto de Pesquisa do Exército dos EUA, Alexandria, VA, 1988.
2. Entrevista conduzida com praças e oficiais do Exército Argentino (abril e agosto de 1987) e praças e oficiais do Exército e Reais Fuzileiros Navais Britânicos (março e julho de 1987). Ela é a primeira pesquisadora de assuntos militares a ter acesso tanto aos oficiais e praças argentinos como britânicos para a realização de um estudo deste tipo. Para uma explicação detalhada da amostra e da metodologia, ver Stewart, Research Report, 1988, apêndice B.
3. Stewart, *Military Cohesion: Literature Review and Theoretical Model*, Working Paper 87-15, Leadership and Management Technical Area, Instituto de Pesquisa do Exército dos EUA, Alexandria, VA, 1987.
4. Entrevistas com comandos das companhias 601 e 602 do Exército Argentino, realizadas apenas com oficiais e sargentos. Não foram incluídos soldados.
5. J.H. Williams, "The Bleeding of the FEB," *Army* (Jul 86), 64 - 75.
6. E. A. Shils e M. Jonowitz, "Cohesion and Disintegration in the Wehrmacht in World War II," *Public Opinion Quarterly*, vol. 12 (1948), 280 - 315; W. D. Henderson, *Cohesion: The Human Element in Combat, Leadership and Societal Influence in the Armies of the Soviet Union, the United States, North Vietnam and Israel* (Washington, DC: National Defense University Press, 1979).
7. Stewart, Research Report, 1988, apêndice B.

* Tradução Publicada em A Defesa Nacional Nº 727 (Set/Out 86) página 21.

Nora Kinzer Stewart é uma das principais cientistas do Instituto de Pesquisa de Ciências Sociais e Comportamentais do Exército dos EUA em Alexandria, Virgínia. Formou-se pela Universidade de Toronto e possui os títulos de Mestre pela Faculdade Middlebury e de Doutor pela Universidade Purdue. Foi assistente especial do Administrador de Assuntos dos Veteranos, Subchefe da Seção de Administração de Recursos Humanos, Gabinete do Subsecretário do Exército (para Assuntos de Efetivo e da Reserva) e professora de Administração de Recursos Humanos, Escola Industrial das Forças Armadas.



O MILITAR E A POLÍTICA NA REPÚBLICA

Francisco Mariotti

Artigo extraído de monografia produzida, pelo autor, como exigência curricular, para obtenção de diploma do Curso de Comandante e Estado-Maior do Exército.

Aborda os aspectos essenciais que definiram a atuação das Forças Armadas (em particular o Exército), como instituição, em eventos políticos ao longo da vida republicana do País e, ainda, aqueles que, envolvendo militares, dissidentes ou não, terminaram lhe sendo atribuídos.

A GÊNESE DAS FORÇAS TERRESTRES

O nascimento da Força Terrestre brasileira coincidiu com o início da colonização portuguesa.

Para defender as novas terras descobertas e incorporadas, por direito divino, aos domínios de El-Rei, a quem cabia a defesa da fé cristã e da cultura europeia, o colonizador trouxe arraigada a tradição guerreira que,

nos séculos anteriores, havia lhe possibilitado a libertação do jugo espanhol.

A doutrina preconizada pelas Ordenações Afonsinas e Sebas-ticas, que previa o emprego de todos os homens válidos enquadrados e comandados pela nobreza, trouxe-nos a tradição do "povo em armas". Destarte, durante os dois primeiros séculos de colonização portuguesa, ao longo dos quais operou-se um intenso processo de miscigena-

ção, nossas forças terrestres foram constituídas por negros, índios, mamelucos e mulatos, enquadrados e comandados pelos notáveis do novo mundo.

A colônia brasileira parecia ser uma fonte inesgotável de riquezas e, para garantir o seu quinhão maior, a Coroa portuguesa constituiu sua tropa regular com elementos vindos do reino. As Ordenanças e Milícias, de feição e missão locais, compostas pelos naturais da colônia, completaram o aparato militar, que cresceu à medida em que as riquezas da terra foram se revelando. Quando o inimigo externo ameaçava, intensificava-se o recrutamento.

O natural da terra ascendeu na hierarquia militar e começou a ocupar uma nova posição na escala social. Combatia muitas vezes sozinho contra o invasor estrangeiro. Despertava-se a nacionalidade.

Com a vinda da família real para o Brasil, a organização militar ganhou um novo alento. As forças terrestres e marítimas ampliaram o território nacional e garantiram as fronteiras. A crise da independência veio encontrar as forças terrestres imbuídas do espírito nacional e nestas se apoiou D. Pedro, expulsando as tropas portuguesas aqui estabelecidas.

A Constituição de 1824 trouxe a certidão de nascimento das Forças Armadas Brasileiras. Em

1831, abraçadas à causa do povo, do qual eram parte integrante, contribuíram estas decisivamente para o desfecho favorável do processo abdicatório. A consolidação da unidade nacional foi sua grande missão no Segundo Reinado e, nas campanhas guerreiras do sul, aprendeu a superar suas deficiências, sagrando-se vencedora em todas as guerras em que lutou.

Nas últimas décadas do século XIX, vitoriosas na Guerra do Paraguai, as Forças Armadas e, em particular, o Exército lideraram a nação para os novos tempos. A integração do negro que lutara com denodo ao lado de seus irmãos brancos, índios e mestiços foi uma de suas exigências.

A ABOLIÇÃO E A REPÚBLICA

A convivência diuturna nos campos de batalha do Sul, onde aos brancos índios e mestiços ombrearam-se negros e mulatos, fizeram com que o Exército se transformasse num dos bastiões abolicionistas.

No retorno às suas atividades normais da caserna, os soldados começaram a negar-se a cumprir ordens, outrora rotineiras, de perseguir negros fugidos. A propaganda desencadeada pelos abolicionistas encontraram eco no seio do Exército.

Será a causa abolicionista o traço de ligação entre o Exército

Imperial e a causa republicana, pois, em decorrência daquela, viria o líder mais expressivo dos militares de então a ser convertido aos ideais republicanos. O fato histórico que deu o Regime ao engajamento do Exército na campanha abolicionista seria o seguinte:

"O tenente-coronel Antonio de Sena Madureira, abolicionista atuante, no comando da Escola de Tiro, em Campo Grande, RJ, recebe em sua unidade e presta homenagem ao jangadeiro cearense Francisco Nascimento, o qual se destacara nas lutas abolicionistas naquele estado, ao liderar os jangadeiros que se negaram a transportar escravos, acabando com o tráfico e comércio de escravos naquela região. Tal atitude provocou uma censura por parte do Ministro da Guerra do Gabinete Imperial, um civil, gerando profundo mal estar entre os militares." (N. W. Sodré - 1965, 146).

Esse fato, aliado a outras manifestações militares contra atitudes do governo, deu origem à Questão Militar, na qual veio a se sobressair o Marechal Manoel Deodoro da Fonseca, em defesa dos militares que mantinham acesa polêmica com parlamentares do governo imperial.

O Exército, que após o término da Guerra do Paraguai fora abandonado à sua própria sorte, desassistido pelo governo

imperial, que não reconhecia a importância de suas Forças Armadas como sustentáculo do trono, aglutinou-se em torno de seu líder.

No meio civil, agitado pela pregação republicana, desde o Manifesto Republicano de 3 de dezembro de 1870, foi desencadeada, através da imprensa, intensa propaganda, que veio de encontro aos anseios políticos de grandes camadas da população, as quais desejavam um governo mais democrático e que permitisse ao Brasil maior autonomia.

Por outro lado, a partir da segunda metade do século XIX, no dizer de Jeohvah Mota, "foi descoberto com grande encantamento por alguns lentes da Escola Militar a doutrina positivista de Augusto Comte". (R. Teixeira Mendes - 1926, 348)

Seu maior propagador foi o Major Benjamin Constant Botelho de Magalhães, professor de palavra fluente e suave, com sua matemática diferente, feita de formulações filosóficas e sínteses expositivas brilhantes. Pensador arguto e observador sagaz da realidade do Império que se desmoronava, procurou o mestre adaptar a doutrina comteana aos fatos que se sucediam à sua volta.

A mocidade militar da época, de espírito romântico e filosófico, cuja formação obedecia

a processos empíricos, foi a caixa de ressonância ideal para que empunhassem, com entusiasmo, a bandeira republicana.

O passo decisivo no engajamento político dos militares, no entanto, ainda não fora dado. Este só viria a ocorrer com a fundação, em 1887, do Clube Militar, em cuja primeira reunião estavam presentes, entre outros, o Marechal Deodoro, o Marechal Benjamin Constant, o Capitão Serzedelo Correia e o Tenente-Coronel Sena Madureira, que ficou encarregado de elaborar seus estatutos.

Já em setembro de 1887, o Clube Militar lançava o nome do Marechal Deodoro da Fonseca como candidato a uma vaga no Senado, apresentando, como plataforma política, os princípios abolicionistas, a autonomia das províncias, o casamento civil, a separação entre a Igreja e o Estado, entre outros. Era o programa republicano em pleno regime imperial.

A candidatura de Deodoro foi defendida pela Confederação Abolicionista e pelos republicanos e, embora derrotada, a campanha foi um passo importante, pois, pela primeira vez, uma alta autoridade do Exército defendia abertamente a Abolição dos Escravos.

Em outubro de 1887, cresceram os problemas provocados pelo não acatamento de ordens dadas ao Exército para a captu-

ra de negros fugidos. Deodoro, na Presidência do Clube Militar, assumiu a defesa dos faltosos e, após dirigir-se, sem sucesso, ao Ajudante-General do Exército, encaminhou uma petição à própria Regente, afirmando "ser imprudente opor barreira à frente da corrente abolicionista", e "ser papel menos decoroso e menos digno aquele dado ao Exército", e rematava dizendo que "o Exército Brasileiro espera que o Governo Imperial conceder-lhe-á o que respeitosa-mente pede em nome da Humanidade e da Honra da própria Bandeira que defende".

Concluindo a breve análise deste importante período de vida política brasileira, pudemos constatar que, no convívio entre os soldados, nas lides guerreiras das campanhas platinas, cimentaram-se os laços de solidariedade entre as raças componentes de nossa heterogênea população.

O Exército, como elemento aglutinador dessas novas tendências, foi encontrar, no Marechal Deodoro, o chefe capaz de defender seus subordinados contra o arbítrio do governo imperial, cujos líderes não souberam prestigiar e valorizar as Forças Armadas de que dispunham.

Ao assumir os ideais abolicionistas, o Exército compeliu o governo à abolição da escravidão, pois deixava este sem seu

elemento de coação, necessário à execução de sua política escravista.

Os republicanos, por sua vez, viram no apoio dado pelo Exército, em particular pelo Clube Militar, o elemento de força indispensável à mudança do regime.

Não foi, portanto, fortuita ou accidental a escolha do Marechal Deodoro para liderar e ser o primeiro presidente da nascente República, como pretendem fazer crer alguns historiadores; foi, isso sim, o coroamento de um delicado processo em que civis e militares se uniram para redirecionar os destinos do país.

A REPÚBLICA DA ESPADA

O Governo do Marechal Deodoro da Fonseca

Proclamada a República, organizou-se, dia seguinte, um governo provisório sob a chefia de Deodoro. Composto por membros do Partido Republicano, profissionais liberais e proprietários de terras, e pelos militares que mais se destacaram no movimento, iria ele governar o país até a promulgação da nova constituição, em fevereiro de 1891.

Constituído por elementos heterogêneos social e politicamente, que não apresentavam uma base firme para sustenta-

ção do governo, além da total in experiência política do velho cabo de guerra que o chefiava, o primeiro governo republicano, eleito pelo voto indireto em 1891, teve curta duração. As alianças ocasionais, celebradas para derrubar a monarquia, se desfizeram, e o Congresso, dominado pelas oligarquias estaduais, tornava impraticável o governo do país.

"O soldado perdeu a calma e dissolveu o Congresso, golpeando audazmente o código fundamental do país!" (Carlos Maximiliano - 1913, 87) As Forças Armadas, apoiadas pelo vice-presidente eleito, Marechal Floriano Peixoto, desencadearam o contragolpe.

Dois fatores conduziram a um final melancólico o primeiro governo republicano, e saltam aos olhos na mais superficial análise da Constituição de 1891.

O primeiro deles é a questão federalista, com a concessão de excessiva autonomia econômica e política aos estados, uma nova concepção de governo à qual o Brasil custaria a se adaptar e, não raras vezes ao longo da nossa história, seria a causa de graves crises políticas.

O segundo, e que a este trabalho interessa mais diretamente, estava inserido na miséria constitucional das Forças Armadas e que regulava o limite de obediência dos militares, no

seguinte texto: "Essencialmente obedientes, dentro do limite da lei." A ressalva ao princípio da obediência decorreu, segundo alguns analistas, da participação que tiveram na elaboração do projeto de Constituição aqueles mesmos elementos atingidos por atos governamentais durante a Questão Militar, e que desejavam continuar participando do processo político.

Por outro lado, a política posta em execução por Deodoro provocou grande reação por parte dos latifundiários, que dominavam os quadros políticos estaduais. Retrocedendo em suas ações, o governo desagradava aos quadros reformistas republicanos, os quais viam frustrar-se assim os ideais propugnados na campanha.

Nos quadros políticos estavam alistados os militares que buscaram assegurar sua participação no processo político do país. Estes solaparam o governo no Congresso e na sua base de sustentação, as Forças Armadas.

O Governo de Floriano Peixoto

Embora não tivesse sido cumprido o período mínimo de governo que, de acordo com a Constituição, possibilitaria ao vice-presidente assumir legalmente a presidência, o Marechal Floriano assume, encontrando

séria oposição civil. Sua atitude, no entanto, é enérgica. Dedica-se fielmente à execução do programa republicano.

A mocidade militar, imbuída dos ideais positivistas, o apóia.

"(...) essa oficialidade, recrutada na classe média, ciosa dos valores peculiares a essa classe e pronta a defendê-los é, assim, precursora e vanguarda da ascensão burguesa a reformista em nosso país. Nesse agrupamento combativo e preparadíssimo é que se apóia Floriano." (N.W. Sodré - 1965, 169)

Tendo assumido o governo a 23 de novembro, Floriano enfrentou, a 13 de dezembro, a revolta da Armada. Não titubeou, reagiu prontamente, prendeu e mandou fuzilar os cabeças. Em março, surgiu o Manifesto dos Treze Generais. Floriano reformou, imediatamente, os generais. Em abril, surgiram manifestações de rua. Floriano prendeu e dispersou os cabeças pelas regiões mais distantes do país.

Outras rebeliões ainda iriam agitar o país no governo Floriano, mas a ação pronta e enérgica deste notável estadista seria o fator determinante para a consolidação da República.

Em relação à atitude política dos militares, diz o General Estevão Leitão de Carvalho em seu livro *Defesa Militar e Política Partidária*:

"O governo de Floriano com o exacerbado proselitismo que se formou em torno de sua ação executiva, na repressão de revolta, ofereceu um caminho indireto ao fortalecimento da disciplina no Exército e da obediência ao poder civil, que ele encarnava." (E. L. Carvalho — 1959, 26)

A nova república sul-americana contara, para o seu nascimento, com a ação decisiva das Forças Armadas, em particular do Exército, o qual, como vanguarda intelectual da sociedade brasileira na época, fornecera, não apenas o concurso de suas armas, mas também a base filosófica sobre a qual deveria ser erigida a estrutura republicana.

A elite militar, cujos princípios políticos ainda se encontravam em fase experimental, não se manteve fiel à liderança do velho Marechal, inviabilizando o primeiro governo republicano. Tornava-se necessário, no entanto, completar o processo. Somente outra liderança, com maior poder aglutinador, e, principalmente, maior disposição disciplinadora, seria capaz de reconduzir os militares à trilha do cumprimento irrestrito das ordens recebidas e impor à classe política as novas regras.

O Exército Brasileiro apresentou-se, nesse crucial período de nossa história, não apenas como um reflexo do meio de onde procediam seus elementos

constitutivos, mas, sobretudo, como condutor e executor do processo de reformas pelo qual ansiava a Nação.

De Floriano ao Tenentismo.

A consolidação do sistema republicano exigiu de seu executor enormes sacrifícios, mas foi um processo que obteve ampla aprovação popular, conforme se depreende da citação de Luiz Edmundo a propósito do féretro do Marechal Floriano:

"... nem pelos dias reservados às cerimônias religiosas da Paixão de Cristo o Rio de Janeiro apresentava uma aparência, assim, tão cheia de desconsolo e tristeza (...) Um terço dos moradores da cidade ou, talvez, mais assistiu à solene passagem desse cortejo que levou horas a desfilar." Luiz Edmundo — 1958, 397)

A ação enérgica de Floriano gerou, no entanto, entre as oligarquias oriundas do Império e os opositores políticos do governo, profundos antagonismos e ressentimentos. Durante os governos civis que se sucederam ao de Floriano, foi desencadeada intensa campanha antimilitar. O antiflorianismo transformou-se em antimilitarismo, sendo o florianismo considerado como ameaça à segurança nacional.

Iniciou-se a política dos governadores dirigida pelos estados de Minas Gerais e São Paulo, que se revezavam no poder, apoiados pelos governos estaduais, aos quais concediam ampla autonomia. Os estados passaram a ser administrados como grandes feudos; o Exército foi "esquecido". Criaram-se forças irregulares a mando dos coronéis, com tendência a se tornarem regulares por ordem dos governos estaduais. Fortaleceram-se as Polícias Militares estaduais, sendo que a de São Paulo possuía artilharia e aviação e recebeu, antes do Exército, missão militar de instrução estrangeira.

O Exército, que saíra desgastado do Império, não tivera na República melhor sorte.

"A vida na caserna constituía uma rotina modorrenta e sem finalidade. Não havia um programa de instrução, sendo esta ministrada pelos graduados e consistia apenas em um pouco de ordem unida e regulamentos." (E. L. Carvalho. — 1958, 32).

Os oficiais mais antigos disputavam prestígio e estavam engajados na política partidária. Aqueles egressos da Escola Militar não encontravam na tropa ambiente propício ao trabalho.

A partir de 1905, o então Ministro da Guerra, Marechal Hermes da Fonseca, deu início às reformas no nível profissional

do Exército. Pela primeira vez, em vinte anos, foram realizadas manobras pelos corpos da guarnição da capital federal, nos campos de Santa Cruz. Nos anos seguintes foram enviados oficiais para realizar estágios no Exército Prussiano, "a fim de aí colherem elementos que devam orientar a remodelação de nossas forças de terra". (E. L. Carvalho. — 1958, 34)

Iniciava o Exército um processo de modernização e profissionalização, capitaneado pelos oficiais que tinham se aperfeiçoado no mais avançado centro de arte militar de então, e que passaram a ser conhecidos por "jovens turcos", quando no cenário político brasileiro surgiu um novo impasse com a sucessão presidencial de Afonso Pena.

Apresentado como candidato de conciliação das correntes no governo, o Marechal Hermes da Fonseca, então Ministro da Guerra, iria encontrar no candidato oposicionista, Ruy Barbosa, um inimigo terrível que, aliado à imprensa, desencadearia uma feroz campanha, reacendendo a polêmica antimilitarista.

Solidária a seu chefe e organizador, engajava-se novamente a Instituição em debates e disputas políticas.

Eleito Hermes da Fonseca, vê-se o Exército empregado para resolver conflitos partidários nos estados.

Essas intervenções, chamadas de "políticas das salvaçãoes", desgastaram grandemente a imagem da força e levaram os quadros, particularmente os oficiais, a um intenso engajamento político. As profundas transformações sociais, que vinham se operando no Brasil desde a Proclamação da República, não permitiram que se desligasse a componente militar de sua correspondente política. O idealismo modernizador, que se iniciara com o Marechal Hermes, em 1905, e defendido pelos "jovens turcos", que pregavam o desengajamento político dos militares, seria frustrado.

"Pretendia uma força militar modelar, num país em que isso teria sido um contraste. (...) porque a realidade iria perturbar o projeto, desde os seus primeiros dias: ao mesmo tempo que se pretende dar ao Exército organização modelar e eficiência exemplar, surgem graves questões políticas que o envolvem e perturbam todo esse esforço..." (N. W. Sodré. — 1965, 200)

Ao findar-se o mandato do Marechal Hermes, que fizera uma administração desastrosa, substituindo nos estados uma oligarquia por outra, às vezes pior, encontravam-se os quadros militares desgastados e apresentavam-se em duas correntes de opiniões diversas: uma que propugnava pelo desengajamento político do Exército e defen-

dia uma ampla modernização da força; outra que via na crise por que passava a Instituição apenas um reflexo das disparidades sócio-político-econômicas nas quais se encontrava mergulhada a Nação, e que julgava necessário o concurso direto da força para sua solução.

Após um período de calma-ria, marcado pelos governos do presidente Wenceslau Brás, durante o qual o Brasil experimentou considerável progresso econômico, proporcionado particularmente pelo incremento às exportações para as nações envolvidas na 1ª Guerra Mundial, e pelo de Epitácio Pessoa, que marcou uma nova fase de modernização do Exército, com a contratação da Missão Militar Francesa de Instrução, e a grande administração realizada por Pandiá Calógeras à frente da pasta da Guerra, volta a se agitar o quadro político brasileiro, com um novo confronto entre políticos e militares.

A corrente de opinião que propugnava por uma participação direta dos militares na política, reunida sob a chefia do Marechal Hermes da Fonseca, compondo o quadro social do Clube Militar, sentiu-se ofendida por uma suposta carta atribuída ao então candidato à Presidência da República, Artur Bernardes, na qual este feria a dignidade do Exército.

Por sua vez, o Marechal

Hermes, no exercício das funções de Presidente do Clube Militar, respondera a uma consulta dos oficiais que serviam na guarnição de Recife, os quais receberam ordens de empregar suas tropas para manutenção da ordem na capital pernambucana, a fim de evitar conflitos entre militantes de diferentes facções políticas. Aconselhou-os o velho Marechal "a não emprestar suas responsabilidades de oficiais do Exército aos arbítrios que iriam se consumir, lembrando-lhes que as situações políticas passam e o Exército fica".

Tal fato provocou a interpeção direta do presidente da República ao Marechal Hermes, repreendendo-o e posteriormente fechando o Clube Militar.

A esses episódios somam-se todas as perseguições a que estiveram expostos os militares durante o governo Epitácio Pessoa, que, embora tendo realizado uma boa administração, fê-lo de maneira a eliminar toda a oposição aos governos estaduais.

Eleito Bernardes, "o Exército ou a parte revolucionária dele — constituía-se numa espécie de partido político renovador, que não podendo agir pelo voto, aliou-se às facções civis derrotadas e descontentes para agir pelas armas". (A. A. Melo Franco, 1935, 1054).

Manobrando os votos de uma massa de analfabetos e de-

sinformados, as oligarquias estaduais, com a autonomia que a Constituição vigente lhe assegurava, conduziam as eleições ao seu belprazer e revezavam-se no poder. A mesma nobreza que proliferara nos favores do Segundo Reinado voltara a dominar o quadro político do país.

Constatamos, pois, que a idéia republicana, tão calorosamente defendida pelos políticos durante a campanha, viria a exigir um governo forte para fazê-la realidade. Somente com o apoio do aparato militar, pôde o Marechal Floriano consolidá-la, mas os grupos que tiveram seus interesses postergados uniram-se aos adversários de então para se oporem ao governo. O Exército, no qual se apóia o presidente, passa a ser o alvo das campanhas oposicionistas. O latente antagonismo entre os militares, representantes das aspirações populares, e os políticos, herdeiros da oligarquia dominante no Brasil Imperial, se aprofundou com a eleição do Marechal Hermes e sua política de governo.

Havia, entretanto, dentro dos quadros militares, elementos engajados diretamente no processo político e que sentiram o retrocesso institucional que começava a se esboçar, frustrando os ideais republicanos.

O Clube Militar é a caixa de ressonância dessas aspirações. A corrente política do Exército

que ali nascera agita-se e entra em efervescência. A mocidade militar, formada dentro desse período de intensas transformações políticas e sociais por que passava o mundo todo, marcado inclusive pela eclosão da 1ª Guerra Mundial, inflama-se.

A República, cujo controle retornara às mãos de seus antigos senhores imperiais, seria sacudida por uma nova onda renovadora e, mais uma vez, assumiriam os militares a bandeira das mudanças. O Tenentismo iria iniciar seu ciclo.

O TENENTISMO

Após o fechamento do Clube Militar, os integrantes daquele aguerrido grupo político, formado em torno do Marechal Hermes, desenvolveram intenso trabalho de propaganda junto aos corpos-de-tropa.

Cinco dias após, a 5 de julho de 1922, irrompeu uma rebelião das forças do Exército, como protesto contra a atitude do presidente da República em relação ao Clube Militar e seu presidente. Tomaram parte no levante a Escola Militar, parte do 1º Regimento de Infantaria e do Batalhão de Engenharia, as guarnições do Forte de Copacabana e Vigia e as guarnições de Mato Grosso, comandadas pelo General Clodoaldo da Fonseca.

Marcado por lances de heroísmo e bravura, esse movi-

mento teve como participantes, em sua maioria, oficiais jovens e cadetes da Escola Militar, donde o cognome Tenentismo, e seu objetivo expresso foi o de desagrar a honra do velho chefe e ex-presidente da República.

Após ter sido sufocado, entretanto, o movimento foi legalmente enquadrado como de origem e motivações políticas, e, atentatório às instituições vigentes. Com tal enquadramento, pretendia o governo excluir seus participantes dos quadros do Exército, pois a pena prevista era superior a dois anos.

Embora as ações mais expressivas e conhecidas do movimento tenentista tenham-se dado na capital do país, em vários pontos do território nacional ocorreram manifestações de descontentamento e desobediência por parte de militares. Todos esses atos receberam o mesmo tratamento jurídico, o que provocou a proscrição voluntária dos envolvidos para fugir ao julgamento.

Tais elementos passaram a constituir, juntamente com os simpatizantes não proscritos, e portanto ainda exercendo funções na tropa, uma vanguarda revolucionária que, liderada pelo General Isidoro Dias Lopes, desencadearia, a 5 de julho de 1924, o segundo levante tenentista, em São Paulo.

A esse movimento, que che-

gou a conquistar a cidade de São Paulo, tendo sido posteriormente recalçado para o interior do país, uniram-se os insurretos da região das Missões, no Rio Grande do Sul, vindo a constituir em Foz do Iguaçu, no Paraná, a famosa coluna Miguel Costa-Prestes. Essa coluna, que percorreria o interior do país, cobrindo um itinerário de mais de 20.000 km, em lutas continuadas contra as forças legais, asilar-se-ia posteriormente no exterior, mantendo acesa a chama tenentista.

A mudança de governo, em 1926, não trouxe a esperada anistia aos revoltosos, que, no exílio, intensificaram sua pregação revolucionária, encontrando, porém, pouco eco entre a classe política.

A constituição, em 1927, do Partido Democrático, em âmbito nacional, de oposição ao governo, foi a oportunidade que se apresentou aos "tenentes" para a difusão de sua pregação revolucionária. A aliança foi consolidada às vésperas das eleições presidenciais, em 1929, e atraída para a classe política a simpatia popular conquistada pela coluna revolucionária em sua epopéia, além de garantir a componente militar do movimento que pretendia deflagrar, caso fossem derrotados nas eleições, o que já era esperado.

Aliados pois, a oposição política e os militares revolucioná-

rios, conduziram ao poder, pela força das armas, o candidato derrotado nas eleições presidenciais, Getúlio Vargas.

Embora não representasse, inicialmente, uma corrente revolucionária, com programas definidos e objetivos políticos específicos, pois visava a desagregar a honra do chefe militar ofendido, o movimento tenentista teve suas raízes mais profundas no intenso clima de descontentamento reinante entre a oficialidade, em particular entre os que compunham o combativo grupo do Clube Militar.

Numa etapa posterior, que veio a ser desencadeada em São Paulo, assumiu o caráter revolucionário, cujo programa se definiu, principalmente, na fase de lutas da coluna Miguel Costa - Prestes, onde puderam os Tenentes verificar, em toda sua extensão, o estado de abandono e as precárias condições de vida da população brasileira no interior do país. E esta foi a bandeira levantada.

Os Tenentes, no poder, estenderiam sua influência na vida política brasileira até a década de 50, mesmo após a morte daquele que haviam conduzido ao poder.

OS TENENTES NO PODER

A Revolução de 1930 foi obra não apenas de elementos revolucionários, civis e militares,

mas deveu-se em grande parte à ação dos chefes militares das forças legais que, intervindo no processo como pacificadores, procuraram evitar a eclosão de uma guerra civil.

Citando o General Tasso Fragoso, presidente da Junta de Pacificação que assumira o governo, depondo o Presidente Washington Luís e entregando-o ao chefe civil da revolução, verifica-se que uma grande parte das forças legais era favorável ao movimento:

"Minha consciência me bradava não ser justo que o Exército e a Marinha se aferrem à defesa de um governo que a nação já não suporta, ajudando-o a impor-lhe sua vontade. A força armada é servidora desta e não daquele." (Tasso Fragoso. - 1951, 34).

O governo provisório instalado a seguir procurou reorganizar a estrutura jurídica e constitucional da Nação, que julgava desviadas dos verdadeiros ideais republicanos, pelos sucessivos governos das oligarquias dominantes.

Foram depostos governadores e prefeitos que não apoiaram a revolução; as câmaras representativas foram dissolvidas em todos os níveis, desde o Congresso Nacional até as Câmaras Municipais. O governo dos estados foi entregue a interventores-Tenentes, ou pessoas indicadas por estes, aos

quais caberia nomear os agentes executivos municipais, que deveriam manter a pureza do novo regime.

O modelo era a vitoriosa revolução franquista na Espanha e os ascendentes movimentos nazista na Alemanha e fascista na Itália.

Caracterizava-se este período da História do Brasil pelo discricionarismo com que foram conduzidas as ações do governo, pela intensa repressão a que foram submetidos os adversários políticos e o desempenho de funções quase exclusivamente policiais pelas Forças Armadas, fiadoras e executoras do regime.

A politização das Forças Armadas foi outra característica do período, pois estava na essência da doutrina revolucionária, no dizer de seu próprio formulador, o então Capitão Juarez Távora.

"... A condição de soldado não exclui o direito do cidadão, e este tem o dever de intervir na coisa pública, toda vez que correrem perigo as instituições políticas, a liberdade e os direitos do povo." Prosseguindo nessa linha de raciocínio, conclui que "... a obediência não é um dever, e sim a decorrência de um contrato feito entre o indivíduo e a autoridade, e quando esta rompe o compromisso liberta o indivíduo de qualquer obrigação". Em seguida completa di-

zendo que "a rebelião não é só um direito, é um dever, quando a liberdade está em perigo". (J. Távora. — 1927, 88).

Complementando o quadro político, em que se insere esse período crítico de nossa História, ressaltamos a intensa campanha desencadeada por grupos nacionalistas e ultra-nacionalistas contra o capital estrangeiro e pela nacionalização da indústria petrolífera e siderúrgica do país, na qual se destacaram muitos militares. A essas lutas internas acrescentem-se as pressões internacionais de toda ordem, oriundas de países em estado de pré-beligerância, e teremos composto o quadro que levou o país, em 1937, ao Estado Novo, período ditatorial, que só terminou ao final da 2ª Guerra Mundial, novamente por ação das Forças Armadas.

A participação do Brasil no conflito mundial que, sem nos determos numa análise mais profunda, apresentou-se como uma contradição política, pois vivendo num regime ditatorial iria a Nação alinhar-se aos países democráticos, foi o elemento decisivo para o fim da ditadura getulista, a qual seria substituída por um governo eleito, mas ainda militar e policial, que asseguraria uma relativa estabilidade constitucional, possibilitando, ao seu final, o retorno do antigo ditador, eleito por esmagadora maioria.

A última fase deste período caracterizou-se pela retomada da consciência política do povo, possibilitando o desencadeamento de pressões políticas, sociais e militares que, em sua fase mais aguda, levaram ao suicídio o Presidente Getúlio Vargas.

A posse do sucessor de Vargas, Juscelino Kubitschek, eleito por sufrágio direto, foi assegurada pelo então ministro da Guerra, General Lott, que evitou, dessa forma, um novo golpe de estado, cuja articulação já estava bastante adiantada e contava com a participação de altas autoridades do governo que encerrava seu mandato.

Concluindo o estudo dessa agitada fase da vida política brasileira, podemos constatar que ela marcou definitivamente o rompimento dos velhos laços que ligavam o Império e a República. Renovou os quadros políticos nacionais, substituindo, às vezes, um grupo oligárquico por outro, mas permitiu a entrada de um elemento novo no panorama político: a classe média urbana, que começava a tomar consciência do seu peso político, mais identificada com a componente militar do poder, e que será determinante no processo de democratização do país.

Por outro lado, o total envolvimento dos militares com a política iria criar um estado poli-

cial, em que as garantias do cidadão seriam relegadas a um plano secundário, gerando profundas divergências no seio das Forças Armadas.

O envolvimento direto dos altos quadros de chefia do Exército, Marinha e da nascente Aeronáutica transformariam as Forças Armadas nacionais nas reais detentoras do poder, sem cuja anuência nada poderia ser realizado.

Dos Tenentes aos Generais

O término da 2ª Guerra Mundial deixara o mundo claramente dividido em duas grandes correntes político-ideológicas.

A primeira, liderada por Moscou, professante da doutrina marxista-leninista e decidida a impor sua filosofia, patrocinando sua expansão e empregando particularmente a subversão para a consecução de seus objetivos.

A segunda, liderada pelos Estados Unidos, à qual se alinhavam os países do hemisfério ocidental, cuja política antepunha-se claramente àquela.

A expansão comunista que se iniciara pelo sudeste da Ásia incendiando aquela parte do planeta, em pouco tempo se alastrou pelo mundo e encontrou campo fértil nos países da África e da América Latina. Cuba foi rapidamente comunizada.

O perigo rondava nossas portas.

O Brasil, tradicional aliado dos Estados Unidos, e que experimentara um surto desenvolvimentista extraordinário no governo Kubitschek, graças principalmente aos empréstimos externos, tinha sua classe política dividida. Questionava-se a validade das alianças estabelecidas, bem como se denunciavam os acordos celebrados, alguns deles lesivos aos interesses do País. Desse clima de intensa atividade política se aproveitavam os propagandistas da doutrina marxista para fazer seu proselitismo.

O Exército Brasileiro, altamente politizado, participava ativamente do processo eleitoral, e o Clube Militar voltava a atuar como centro político e arena de enfrentamento entre as diversas correntes de pensamento no Exército.

Às eleições presidenciais concorreu o então ministro da Guerra, Marechal Lott, como candidato do governo, tendo sido derrotado pelo candidato oposicionista Jânio Quadros.

Embora o Marechal Lott tenha sido derrotado, seu companheiro de chapa, Sr. João Goulart, de tendências nitidamente esquerdistas, logrou eleger-se vice-presidente, graças ao apoio maciço dos partidários de Getúlio Vargas, de quem era afilhado político, e em cujo último governo fora Ministro do Trabalho,

além de ter sido vice-presidente de Juscelino, que deixava o poder, e em cujo governo se indisputara contra a cúpula militar.

Jânio só governou sete meses. Renunciou inesperadamente em meio a uma crise política corriqueira, deixando acéfalo o governo e perplexa a nação.

A reação partiu dos ministros militares, que, na ausência do vice-presidente — este se encontrava em visita à China Comunista — assumiram o governo e negaram-se a passá-lo ao mesmo, pois temiam que, com a grande concentração de poderes proporcionada pela função, Goulart viesse a conduzir o país para o socialismo.

Após um tenso período de negociações, em que as lideranças do Exército se encontravam divididas, chegou-se a um acordo, no qual se estabelecia o regime parlamentarista, para que o vice-presidente pudesse assumir.

A ascensão de Goulart à Presidência dividiu o país. O exército, altamente politizado, sentiu profundamente o golpe.

Durante o governo Goulart desencadeou-se um intenso processo de agitação política, de cunho populista, conduzido pelo próprio governo, que desejava retomar o sistema presidencialista, dirigido particularmente à classe trabalhadora e aos sindicatos. A agitação atingiu as Forças Armadas na sua

base, envolvendo sargentos, cabos e soldados, em atos de manifestação pública, em franco desrespeito às normas disciplinares.

No seio do Exército, existia uma clara divisão entre os elementos contra e pró Goulart, que representava o poder legal.

Em março de 1964, após uma série de episódios, entre os quais destacamos o comício de frente ao Ministério da Guerra, a revolta dos marinheiros e a solenidade do Automóvel Clube, em que os sargentos homenagearam o presidente da República, nos quais ficara bem caracterizada a quebra da disciplina militar e a total subversão das massas, desencadeou-se o processo revolucionário.

Liderado pelo governador de Minas Gerais e articulado pelo Comandante da 4ª Divisão de Infantaria, que tomou a iniciativa na área militar, o movimento ganhou amplo apoio popular e militar, depondo o governo sem derramamento de sangue.

Assumiu o governo revolucionário, a fim de restabelecer a legalidade no país, o então General Humberto de Alencar Castello Branco, para cumprir o restante do quinquênio iniciado em 1960.

A análise do curto período que engloba os governos Jânio Quadros — João Goulart fica incompleta se deixarmos de con-

siderar a alta influência política das Forças Armadas que, desde a revolução de 1930, passaram a ser as fiadoras do poder e que se constituía de toda uma geração de oficiais políticos, diretamente engajados no sistema de governo, ou contra ele.

Dentro do quadro de instabilidade gerado, particularmente pelas condições de subdesenvolvimento do país, subordinado ao capital estrangeiro e por este manipulado, sujeito à ação psicológica da intensa propaganda político-revolucionária que caracterizou o final da década de 50 e início da de 60, surge como componente fundamental o povo, massa de manobra das campanhas desenvolvidas pelos que desejavam a implantação de um novo credo político, representado, nas Forças Armadas, pelas praças, que seriam o fermento do processo subversivo.

A ação revolucionária que atingira seus objetivos sem derramamento de sangue, com amplo apoio das forças vivas da nação, teria que se aprofundar e consolidar o processo.

A revolução, que se fizera para evitar a instalação de um governo discricionário e que visava ao restabelecimento dos princípios cristãos e democráticos, assegurando aos cidadãos o exercício de seus direitos legais, teria que realizar uma cirurgia profunda, a partir do pró-

prio corpo do elemento revolucionário.

A radicalização do processo subversivo, que se intensificou com a ação daqueles elementos marginalizados pela nova ordem, prolongaria a duração dos governos revolucionários, engajando, mais uma vez, as Forças Armadas como sustentáculos e executoras do regime.

OS GOVERNOS REVOLUCIONÁRIOS

Iniciado pelo governo do Marechal Castello Branco, que teve seu mandato prorrogado, e sucedido pelos Generais Costa e Silva, Médici, Geisel e Figueiredo, os governos militares caracterizaram-se pela busca de uma política que se adaptasse ao contexto da sociedade brasileira.

Embora durante o primeiro governo revolucionário tivesse sido elaborada uma nova Constituição para o país, esta se mostrou inadequada ao clima político apresentado, profundamente influenciado por forças revolucionárias marxistas-leninistas externas. Foram baixados os atos institucionais para permitir ao governo combater a subversão e o terrorismo, dentro de regras legais.

Nesse período, as Forças Armadas tiveram sua atuação voltada quase que exclusivamente para as ações de segu-

rança interna, tendo sido empregadas como elementos de repressão e dissuasão política. Foi vedado aos militares a manifestação política, exigindo-se dos mesmos estrito cumprimento dos preceitos regulamentares.

Caracterizado ainda como um período de incertezas na área econômica, devido às constantes oscilações provocadas no mercado internacional, particularmente as crises provocadas pelos países exportadores de petróleo, que desorganizou a economia mundial com profundos reflexos nos países subdesenvolvidos, viu-se o Brasil envolvido em uma crise econômica sem precedentes. Paradoxalmente, ao atingir a condição de 8ª economia mundial, após um eufórico surto progressista, convivia o país com o maior índice de endividamento externo de sua história.

Dentro desse difícil quadro econômico, agravado pelos problemas sociais causados por um desenvolvimento desordenado, foi concretizada a abertura política, com a realização de eleições, retornando as lideranças civis ao exercício do poder.

As lideranças políticas, mantidas acudadas as de oposição, ou tuteladas aquelas favoráveis ao governo, não tiveram a renovação necessária para assegurar a continuidade político-administrativa da nação, agravando ain-

da mais o quadro crítico do país.

As relações trabalhistas, conduzidas pelos sindicatos, que tiveram suas atividades limitadas nos governos revolucionários, deterioraram-se e entraram num processo de crescente radicalização.

A atividade política encontrou no processo de abertura democrática campo fértil para a radicalização esquerdista, cuja influência nos destinos da Assembleia Nacional Constituinte é, atualmente, motivo de apreensão por parte das correntes democráticas nacionais.

A marginalização social, cujos principais sintomas ficaram expressos no aumento do banditismo e no crescimento exagerado das populações faveladas, ficou também como um grave problema a ser equacionado.

A situação econômica interna, que enfrenta até os dias atuais um grave processo inflacionário, bem como as relações econômicas com outros países, que se encontra dificultada pelo excepcional endividamento externo, tem sido a questão maior enfrentada pelo atual governo, cujos programas vêm sofrendo sucessivos malogros.

A opinião pública nacional, fortemente motivada pela propaganda eleitoral do último pleito, na qual as Forças Armadas foram apresentadas como as grandes responsáveis pela si-

tuação crítica em que se encontrava o País após mais de duas décadas de governo militar, acha-se completamente desiludida com os rumos tomados pelo país sob a direção da classe política.

As Forças Armadas, afastadas do exercício do poder, têm sido o único ponto de apoio com que tem contado o presidente da República durante todo o seu governo. Os políticos têm pautado sua atuação por uma infrene disputa por cargos públicos, subordinando seu apoio ao governo a uma espúria retribuição.

Este sombrio quadro da situação política e social no Brasil de hoje assemelha-se em muito a outros períodos de nossa história republicana...

CONCLUSÃO

Do estudo de quase um século de vida republicana no Brasil, constata-se que a influência militar no quadro político e institucional brasileiro tem sido permanente.

Proclamada a República, foi escolhido o líder militar do movimento para exercer sua primeira presidência. Às Forças Armadas caberia formalmente a garantia do regime e, informalmente, o papel de poder moderador, deixado vago pela ausência do imperador. Dessa forma, a primeira crise republicana foi resolvida à margem da Consti-

tuição vigente, substituindo-se um presidente militar por outro, a fim de que o poder moderador não se desintegrasse.

A prática da nova ordem republicana iria alterar essa relação de poder mas por breves períodos. Em sua essência, o poder militar tem garantido e tutelado o poder civil.

O estudo das origens de nossas Forças Armadas permitiu que identificássemos, ao longo de todo o processo de formação, suas origens populares, que resultaria, já nos extertores do regime imperial, em um Exército perfeitamente identificado com as causas populares, como as campanhas abolicionista e republicana, para a qual contribuiu muito mais que com a força das armas, representando a base filosófica sobre a qual foi instituído o novo regime.

Os revolucionários de 1889, no entanto, desejaram manter, no novo regime, a liberdade de participação política, sem perder as prerrogativas que a farda lhe outorgava. Assim, asseguraram sua "obediência dentro dos limites da lei", o que lhes facultava continuar suas lutas para a consecução do ideário republicano.

O Clube Militar, agremiação de caráter eminentemente político, criado por aqueles que seriam nossos grandes próceres revolucionários, seria o porta-voz das aspirações e desilusões

das diversas correntes de pensamento militar.

O exercício do governo e do poder moderador na nóvel república iria desgastar profundamente a imagem do Exército antagonizando-o com a classe política.

Decorre daí o confronto entre políticos e militares pelo exercício do poder, o que, ao longo de nossa história, será uma constante, passando por períodos de agravamento, como o antiflorianismo, ou ainda a radicalização por parte do governo no julgamento dos revoltosos de 1922, que tornou proscritos os Tenentes, induzindo-os a uma nova revolução em 1924, e a uma terceira, vitoriosa, em 1930.

O exercício da política pelos militares, até então discreto, ampliou-se, pois estava na essência da doutrina tenentista que a condição de soldado não excluía a de cidadão, devendo este intervir na coisa pública.

O Tenentismo vitorioso, no entanto, seria o coveiro de sua própria filosofia, a qual enterraria numa constante repressão a todas as formas de manifestação política, particularmente na ditadura estadonovista, da qual foi co-participante.

Seria novamente através das Forças Armadas, egressas dos campos de batalha europeus, que as aspirações populares de redemocratização seriam aten-

didas com a deposição do ditador.

Garantiria ainda o Exército a manifestação democrática das urnas, assegurando a posse de Juscelino em 1955, e, vê-lo-famos abraçado, por último, à causa popular em apoio ao movimento revolucionário de março de 1964.

Analizando detidamente os fatos históricos que compõem o quadro da participação do militar na vida política do país, destacamos como mais relevantes os seguintes aspectos:

- a participação dos militares nos processos insurreccionais, exceto a Proclamação da República, tem ocorrido, via de regra, à revelia do comando das Forças Armadas, atendendo a motivações políticas ou sociais, e nunca a interesses militares específicos;

- a intervenção das Forças Armadas, que na maioria dos casos agiu como poder moderador, evitando o confronto entre as partes, para possibilitar um retorno mais rápido à normalidade constitucional, evoluiu para um engajamento direto no processo, com a conseqüente assunção das atribuições do poder executivo;

- as sucessivas intervenções militares, embora guardem relação de coerência entre si, como a manutenção da democracia, o anticomunismo, etc., não são interdependentes. Não

têm visado ao restabelecimento de um *statu quo* anterior, nem tampouco garantir privilégios de qualquer segmento social, inclusive militar. Atende cada uma, dentro de seu ciclo histórico, a anseios populares específicos, e com estes se identifica;

- o antagonismo gerado entre a classe política e militar pelo exercício do poder tem sido o causador de sucessivas campanhas de desestabilização institucional, resultando, na maioria das vezes, em retrocesso político e social para o país;

- o envolvimento das Forças Armadas na condução política do país decorrente dos processos revolucionários, leva, invariavelmente, a uma fase repressiva, com o uso discricionário da força, o que, na maioria das vezes, aprofunda os antagonismos;

- a Força Armada deliberante, como defendiam os princípios tenentistas, com restrições ao princípio da obediência, conduz a insanáveis divisões internas, com graves prejuízos para a disciplina militar;

- a reunião de militares em entidades com fins claramente políticos, a exemplo do ocorrido em várias oportunidades no Clube Militar, radicaliza as posições, criando um clima de antagonismo ao poder político, e subtrai, ao comando da Força, o controle de sua Instituição;

- o emprego das Forças Ar-

madadas como elemento de repressão política, com atribuições policiais, descaracteriza as instituições militares, relegando a um plano secundário o aspecto operacional, com profundos reflexos na formação e adestramento dos quadros e das reservas.

Para concluir o presente trabalho, faz-se necessário visualizar o quadro político e social do Brasil de hoje, que atravessa um período crítico, semelhante àqueles vividos em 1889, 1930, 1945, e 1964.

A busca de uma nova forma de convívio social, através da elaboração de uma nova Carta Constitucional para a Nação, num clima de ampla liberdade ideológica, favorecido pela desmistificação da filosofia marxista, deve ser objeto de acompanhamento atento por aqueles que continuarão a se responsabilizar pela segurança nacional, a fim de que sejam identificadas as verdadeiras aspirações do povo brasileiro.

A integração do cidadão fardado na vida política da nação precisa ser assegurada, preservando-se no entanto as instituições militares das manifestações político-partidárias, a fim de ser resguardada a disciplina militar.

No limiar de um novo ciclo da história política do Brasil, parece-nos que deve ser modificado o papel das Forças Armadas

em relação à classe política brasileira. Ao invés da tradicional tutela, deve ser estimulado o amadurecimento da classe, a qual terá a pressão de um contingente populacional de mais de 140 milhões de pessoas, com o apoio de uma imprensa responsável sustentada por um moderno sistema de comunicações. A consecução de tal objetivo viria a concretizar o ideário republicano.

Encerrando, este trabalho, cabe lembrar as palavras do insigne chefe, General Estevão Leitão de Carvalho, cuja obra, *Dever militar e política partidária*, inspirou este trabalho:

"Nesse terreno, para apresentar-se com autoridade que mereça acatamento, é forçoso dar o exemplo na vida nacional, abolindo as reivindicações fora da lei, e conformando-se com as derrotas eleitorais, por mais falhos que sejam os processos de escolha, aplicados na renovação dos mandatos, tendo em conta o atraso da massa eleitoral e a precária educação política de muitos dos seus dirigentes.

E como a garantia do normal funcionamento das instituições

políticas é a liberdade, e esta só subsiste quando há certeza de que a força armada se mantém neutra diante dos pleitos, cumprindo o seu dever, sem se pôr ao lado de nenhuma facção, é preciso revigorar, nos militares, a convicção de que esse é o seu dever, quaisquer que sejam os baldões que sobre eles atirem os interesses em desviá-los do bom caminho."

BIBLIOGRAFIA

1. CARVALHO, Estevão Leitão de - 1959. *Defesa militar e política partidária*. S. Paulo, Companhia Editora Nacional.
2. EDMUNDO, Luiz - 1958. *De um livro de memórias*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
3. FAORO, Raimundo - 1975. *Os donos do poder*. S. Paulo, Editora Universidade de São Paulo, 2. vol.
4. MELO FRANCO, Afonso A - 1975. *Problemas políticos brasileiros*. Rio de Janeiro, Editora José Olímpio.
5. MOURÃO F^º, Olímpio - 1978. *A verdade de um revolucionário*. São Paulo, L & PM Editores Ltda.
6. SILVA, Hélio - 1985. *O por'ér militar*. Porto Alegre, L & PM Editora Ltda.
7. SODRÉ, Nelson W - 1965. *História Militar do Brasil*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
8. TÁVORA, Juarez - 1927. *À guisa de depoimento*. S. Paulo, Companhia Nacional.
9. _____ 1976. *Uma vida e muitas lutas*. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 3 vol.



FRANCISCO MARIOTTI é Major do Exército. Possui os cursos da Aman (1972), EsAO (1981) e ECEME (1988). Chefia a 2ª Seção da 9ª Brigada de Infantaria Escola - Vila Militar, Rio de Janeiro, RJ).



A FAIXA DE FRONTEIRA

Gil Cordeiro Dias Ferreira

Neste artigo, o autor apresenta um estudo sobre a faixa de fronteiras do Brasil, na oportunidade em que a antiga Comissão Especial de Faixa de Fronteiras (hoje uma das subchefias da Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional – SADEN, órgão da Presidência da República) comemora 50 anos de criação.

INTRODUÇÃO

Disse Sun-Tzu: A arte bélica reconhece nove espécies de terrenos:

“ – *dispersivo*, em que um comandante luta em seu próprio território; e neste é que não se deve lutar;

“ – *fácil*, ou região hostil em que se haja penetrado sem avançar demais; neste, não é aconselhável parar;

“ – *litigioso*, cuja posse importa em grande vantagem para os

dois lados; aqui não convém atacar;

“ – *descampado*, onde ambas as partes têm liberdade de movimento; nele não se deve tentar bloquear o caminho do inimigo;

“ – *cruzado*, ou posição-chave para três situações contíguas, de modo que aquele que o ocupar primeiro terá sob seu comando a maior parte do Império; aqui é prudente que se unam os aliados;

“ – *grave*, em que um exército, havendo penetrado o âmago de

um país hostil, tenha deixado atrás de si diversas cidades fortificadas; nele, convém agarrar a presa;

" — *diffcil*, a área que compreenda montanhas, florestas, precipícios escarpados e pântanos — qualquer região que seja *diffcil* de atravessar;

" — *sitiado*, o que é possível de ser atingido apenas através de gargantas estreitas e do qual só se pode sair por veredas tortuosas, de modo que um pequeno contingente inimigo seria suficiente para encurralar uma grande parte de nossa tropa; nele, deve-se recorrer ao *estrategema*; e

" — *desesperador*, no qual só se pode estar a salvo de destruição combatendo sem demora; aqui, é preciso combater.

"Não podemos fazer alianças com soberanos vizinhos, antes de lhes conhecermos as intenções. Não estaremos preparados para conduzir um exército em marcha, sem estarmos familiarizados com a configuração do país — suas montanhas e florestas, seus precipícios e armadilhas, assim como seus pântanos, para podermos levar em conta as vantagens do terreno, sem necessitarmos de guias locais."

Pareceram-me, os ensinamentos de Sun-Tzu, capazes de nos motivar para o estudo de nossa Faixa de Fronteira (FF), onde talvez se possam encontrar os nove tipos de terrenos ci-

tados — ou combinações deles.

Vale, agora, aplicar a empatia e reler a introdução com os olhos de um hipotético inimigo, atual ou potencial — que sem dúvida também terá cultuado a milenar doutrina do general chinês — preferencialmente tendo à mão um mapa onde se possa observar a superfície de 15.719 km de extensão por 150 km de largura, disposta ao longo de onze Unidades da Federação (UF), que se defrontam com nove países e um Departamento Francês de Ultramar. (Ver Quadro nº 1).

HISTÓRICO

A evolução da configuração geográfica brasileira pode ser dividida em quatro fases:

1ª — a de *expansão*, durante o período colonial, em que o meridiano de Tordesilhas (Belém/PA-Laguna/SC) foi sendo distendido para Oeste, pela ação dos bandeirantes; as doze capitanias hereditárias originais, constituídas a partir de 1534, que se estendiam da costa àquele meridiano, já eram dezoito, por ocasião da Independência, tendo tido sua denominação alterada para "Capitanias Gerais e Subalternas"; destacam-se, no período, os Tratados de Madri (1750), que definiu os limites brasileiros no Norte e no Centro-Oeste, e o de Santo Ildefonso (1777), que atingiu os

QUADRO Nº 1 – A FAIXA DE FRONTEIRA



mesmos propósitos na Região Sul.

2ª a de *regularização*, durante o período monárquico, em que se chegou a vinte capitânias, posteriormente denominadas províncias; ressalta-se, nessa fase, o tratado de paz de 1828, que reconheceu a independência da Província Cisplatina, atual República Oriental do Uruguai;

3ª a de *fixação e demarcação*, já no período republicano, em que as províncias passaram a denominar-se estados; merece menção o Tratado de Petrópolis (1903), por meio do qual o Brasil entrou na posse definitiva do Acre; essa fase se estende, aproximadamente, até a Constituição de 1946, quando foram extintos os Territórios de Ponta-Porã e Iguaçu, criados em 1943, mesma ocasião em que foram instituídos os de Amapá, Guaporé (hoje Rondônia) e Rio Branco (hoje Roraima);

4ª a de *verificação*, que se superpõe ligeiramente à anterior, iniciando-se aproximadamente com a Constituição de 1937; a lei ordinária, ao regular o Art. 165 da mesma (Decreto-lei nº 1.164 de 18 Mar 39), criou a Comissão Especial da Faixa de Fronteiras (CEFF), que sempre esteve subordinada à Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional (SG-CSN), constituindo, hoje, uma das subchefias da Secretaria de As-

essoramento da Defesa Nacional (SADEN), órgão que substituiu a SG-CSN, extinta com a Constituição de 1988.

O Quadro nº 2 resume essas fases, sem abordar outras modificações territoriais ocorridas fora da Faixa de Fronteira (criação de Brasília, fusão GB-RJ, divisão de Goiás etc.).

No que tange à legislação referente à FF, registra-se a seguinte cronologia:

Lei de 26 Jun 1375, promulgada por D. Fernando, soberano de Portugal, estabeleceu, como forma administrativa de ocupação de terras, a concessão de sesmarias, com o propósito de aproveitamento e impondo exigências tais como pagamento de dízimo, medição, confirmação etc.; essa legislação foi aplicada no Brasil, após o descobrimento;

Alvará de 05 Out 1795, de D. Maria I, soberana de Portugal, determinava que fossem devolvidas à Coroa as terras onde as exigências legais não tivessem sido cumpridas; daí se originou o termo "terras devolutas", empregado até a atualidade;

Lei nº 601, de 18 Set 1850, regulamentada pelo Decreto nº 1318/1854 – o Imperador D. Pedro II ordenava que a obtenção de terras devolutas só podia se dar por título de compra. O mesmo dispositivo estabelecia o primeiro conceito de Faixa de

QUADRO Nº 2 – RESUMO DA EVOLUÇÃO DA CONFIGURAÇÃO TERRITORIAL BRASILEIRA

PERÍODOS	FATOS HISTÓRICOS	CONFIGURAÇÕES	CARACTERÍSTICAS	
Colonial	Descobrimento (1500)		Expansão	
	Divisão em Capitânicas (1534)	12 Capitânicas hereditárias		
	Principado (1640)			
	Tratado de Madri (1750)			
	Vice-Reino (1763)	19 Capitânicas gerais e subalternas		
	Tratado de Stº Ildefonso (1777)			
	Regência de D. Pedro Até 1822)			
Monárquico	Independência do Brasil (1822)	20 Capitânicas gerais e subalternas, depois denominadas províncias	Regularização	
	Independência da Província Cisplatina (1828)			
	Fim do 2º Reinado (1889)			
	República (1889)		F	
	1ª Constituição Republicana (1891)	20 Estados	I	
	Tratado de Petrópolis (1903)	Anexação do Acre	X	
	1937/1939	Criação da Comissão Especial da Faixa de Fronteiras	A	
	1943	Criação dos Territórios do Amapá, Guaporé, Rio Branco, Ponta-Porã e Iguaçu	C	
	1946	Extinção dos Territórios de Ponta Porã e Iguaçu	A	
	1977	Divisão MT/MS	C	
			Ã	
			O	
			E	
			D	
			E	
			M	
			A	
			R	
			C	
			A	
			C	
			A	
			O	
				V
				I
				V
				I
				F
				I
				C
				A
				C
				Ã
				O

Fronteira – uma “Zona de 10 léguas (66 km) nos limites do Império com países estrangeiros” – onde seriam estabelecidas colônias militares; ali poderia ocorrer a concessão gratuita de terras; a dimensão de 66 km estava associada às táticas de Infantaria então vigentes e ao potencial do material de Artilharia;

Constituição de 1891, Art. 64 – manteve sob o domínio da União a faixa de 66 km, restituindo aos estados as demais terras devolutas; na realidade, o artigo não menciona a Faixa; por essa razão, surgiram controvérsias, levadas ao Judiciário, que repetidas vezes decidiu pela vigência da lei e do decreto citados no item c retro;

Constituição de 1934, Art. 166 – a Faixa foi alargada para 100 km, passando a denominar-se “de segurança”; de 0 a 66 km, o domínio permanecia com a União, para fins de concessão de terras, radiofonia, abertura de estradas, industrialização etc.; de 66 a 100 km, conquanto o domínio fosse dos estados, a alienação só poderia ocorrer mediante anuência do Conselho de Segurança Nacional; verificasse, pois, a preocupação do governo não propriamente com o direito de propriedade das terras, mas, sim, com o controle de sua distribuição;

Constituição de 1937, Art. 165 e 36.a – amplia a Faixa para 150 km, mantendo, todavia, o

domínio federal apenas sobre o trecho de 0 a 66 km;

Decreto-lei nº 1164, de 18 Mar 39 – regulando o Art. 165 da Carta de 1937, cria a Comissão Especial de Faixa de Fronteiras (CEFF) e estipula que, na faixa de 66 km, as concessões de terras seriam limitadas a 2.000 ha, valendo ressaltar que, fora da faixa, esse valor atingia até 10.000 ha;

Decreto-lei nº 9.760, de 05 Set 46 – revoga a Lei nº 601/1850 e o Decreto nº 1318/1854 e dá novo regime jurídico às terras devolutas: “Incluem-se entre os bens imóveis da União a porção de terras devolutas que forem indispensáveis para a defesa de fronteira, fortificações, construções militares e estradas de ferro federais.”

Constituição de 1946 – no Art. 34, II, transcreve o teor do Art. 1º do decreto acima, e, no Art. 180, remete o dimensionamento da Faixa à lei ordinária;

Lei nº 2.597, de 12 Set 55 – em consonância com a Carta de 1946, dispõe que “é considerada zona indispensável à defesa do país a faixa interna de 150 km de largura, paralela à linha divisória do território nacional, cabendo à União sua demarcação” (Art. 2º); por conseguinte, todas as terras devolutas contidas nessa faixa passaram ao domínio da União, consagrando, assim, a Faixa de Fronteira de 150

km de largura, extinguindo-se o conceito anterior de "Faixa de Segurança" até 66 km.

Constituição de 1967/Emenda de 1969 – como na Carta de 1946, remete à lei ordinária o dimensionamento da FF;

Lei nº 6.634, de 02 de Mai 1979 – regulamentada pelo *Decreto nº 85.064, de 26 Ago 1980* – revoga a Lei nº 2597/55 e estipula, em seu Art. 1º: "É considerada área indispensável à Segurança Nacional a faixa interna de 150 km de largura, paralela à linha divisória terrestre do território nacional, que será designada como Faixa de Fronteira"; todavia, diversos dispositivos dessa lei se chocam com a Constituição promulgada em 1988, como por exemplo o "assentimento prévio do CSN" para certas alienações e explorações econômicas, que não é mais necessário; assim, encontra-se em fase de montagem novo anteprojeto de lei, com o propósito de, uma vez mais, regulamentar a matéria;

Constituição de 1988 – em seu Art. 20, consagra a Faixa de 150 km;

Quanto à Comissão Especial da Faixa de Fronteiras (CEFF), instituída em 1939, registram-se:

– uma ampliação de suas atribuições, pelo Decreto-lei nº 1.968, de 17 Jan 1940; de mera revisora de concessões de terras, passou a CEFF a proceder

a estudos diversos sobre o desenvolvimento da FF;

– foi considerada "órgão complementar do CSN", pelo Decreto-lei nº 9.775 de 06 Set 46;

– pela Lei nº 2.597, de 12 Set 55, passou a aprovar planos a ela encaminhados pelos municípios e a solicitar a consignação, no orçamento da União, de recursos necessários a apoiar esses municípios; esse dispositivo persiste atualmente, dentro do Programa de Auxílio Financeiro aos Municípios da Faixa de Fronteira, gerido pela subchefia da SADEN/PR responsável pelos assuntos pertinentes à FF;

– pelo Decreto-lei nº 200/67, continuou a ser considerada "órgão complementar do CSN";

– pelo Decreto-lei nº 1.094/70, passou a integrar a SG-CSN, como uma de suas subchefias, situação que persiste atualmente, reiterando-se que a SG-CSN passou a ser substituída, desde a Constituição de 1988, pela SADEN/PR.

Em suma, o histórico retro permite que se vislumbre a preocupação dos governos, desde 1850, em preservar, defender e desenvolver nossas fronteiras, criando mesmo, a partir de 1939, organismo específico para tal e ampliando a FF de "10 léguas de sesmaria" (66 km) até os atuais 150 km de largura.

DESCRIÇÃO

Generalidades

A FF se estende por 15.719 km, abrangendo onze Unidades da Federação (UF) e contendo, total ou parcialmente, 394 municípios. Separa o Brasil de nove países e do Departamento Ultramarino da Guiana Francesa, assumindo, de maneira bastante variada, as seguintes configurações: cursos d'água, vertentes, linhas geodésicas, linhas secas, divisores de águas e linhas astronômicas.

O país de maior extensão fronteira com o Brasil é a Bolívia (3.126 km); o de menor é o Suriname (593 km).

A UF que tem a maior extensão de seu perímetro na Linha de Fronteira (LF) é o Amazonas (3.746 km); o que a tem menor é Santa Catarina (246 km).

Três países se defrontam com apenas uma UF cada um: Guiana Francesa (com o Amapá), Colômbia (com o Amazonas) e Uruguai (com o Rio Grande do Sul).

Três UF se defrontam com apenas um país cada uma: Rondônia e Mato Grosso (ambos com a Bolívia) e Santa Catarina (com a Argentina).

A UF que se defronta com o maior número de países é o Amazonas (Venezuela, Colômbia e Peru).

O país que se defronta com o maior número de UF é a Bolívia (Acre, Rondônia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

O trecho mais extenso entre um país e uma mesma UF é de 1.644 km, entre o Amazonas e a Colômbia; o menor é de 52 km, entre o Amapá e o Suriname.

O Quadro nº 3 apresenta a extensão da LF, em quilômetros, trecho a trecho, permitindo identificar: os países com que cada UF se defronta; as UF com que cada país se defronta; a extensão do perímetro de cada país sobre a LF, por UF e ao todo; e a extensão do perímetro de cada UF sobre a LF, por país e ao todo.

Municípios

Em virtude de o Programa de Auxílio Financeiro já mencionado estipular certas prioridades para concessão de recursos, em termos de localização (I – Amazônia Legal, II – Mato Grosso do Sul, III – Região Sul) e posicionamento na LF (os municípios lindeiros têm prioridades sobre os não lindeiros), tornou-se necessário classificar esses municípios segundo os seguintes critérios:

Quanto ao posicionamento em relação à LF:

- Fronteiriços (os que têm parte de seu território sobre a LF); e
- Não fronteiriços;

QUADRO Nº 3 – EXTENSÃO DA LINHA DE FRONTEIRA, EM KM

PAIS U.F.	GUIANA FRAN- CESA	SURI- NAME	GUIANA	VE- NE- ZUELA	CO- LÔM- BIA	PERU	BOLÍVIA	PARA- GUAI	AR- GENTI- NA	URUGUAI	EX- TENSÃO POR U.F.
AMAPÁ	655	52	-	-	-	-	-	-	-	-	707
PARÁ	-	541	642	-	-	-	-	-	-	-	1.183
RORAIMA	-	-	964	958	-	-	-	-	-	-	1.922
AMAZONAS	-	-	-	537	1.644	1.565	-	-	-	-	3.746
ACRE	-	-	-	-	-	1.430	618	-	-	-	2.048
RONDÔNIA	-	-	-	-	-	-	1.342	-	-	-	1.342
MATO GROSSO	-	-	-	-	-	-	780	-	-	-	780
MATO GROSSO DO SUL	-	-	-	-	-	-	386	1.131	-	-	1.517
PARANÁ	-	-	-	-	-	-	-	208	293	-	501
STº CATARINA	-	-	-	-	-	-	-	-	246	-	246
RIO GRANDE DO SUL	-	-	-	-	-	-	-	-	724	1.003	1.727
EXTENSÃO POR PAÍSES	655	593	1.606	1.495	1.644	2.995	3.126	1.339	1.263	1.003	15.719

Quanto à localização no interior da FF:

- Total na Faixa; e
- Parcialmente na Faixa.

Quanto à localização da sede municipal:

- Sobre a LF;
- Fora da LF, mas no interior da FF; e
- Fora da FF.

A conjugação desses critérios gera oito situações:

Municípios fronteiriços

- *Totalmente localizados na faixa:*

(1) Sede na Linha de Fronteira("F-T-SL");

(2) Sede fora da LF mas na Faixa("F-T-SF");

- *Parcialmente localizados na Faixa:*

(3) Sede na Linha de Fronteira("F-P-SL");

(4) Sede fora na LF mas na Faixa ("F-P-SF");

(5) Sede fora da Faixa ("F-P");

Municípios não fronteiriços:

- *Totalmente localizados na faixa:*

(6) Sede na faixa .. ("NF-T-SF");

- *Parcialmente localizados na Faixa:*

(7) Sede na Faixa (NF-P-SF"); e

(8) Sede fora da Faixa ("NF-P):

O Quadro nº 4, esquematiza essas situações; já o Quadro nº 5 apresenta os totais de cada um desses tipos de municípios, por Unidades da Federação.

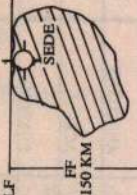
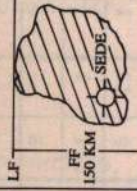
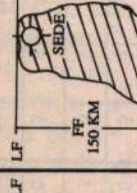
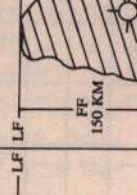
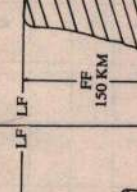

Cidades "Gêmeas".

Em diferentes pontos da LF, pode-se observar a existência de cidades "gêmeas" - quando os limites das mesmas, em cada lado da linha divisória, são dificilmente distinguíveis; por vezes, a separação se constitui em um pequeno curso d'água; em outros casos, ainda que os centros urbanos estejam um tanto afastados, os municípios que integram são, por sua vez, "gêmeos".

Esse fenômeno favorece bastante a integração sócio-econômica do Brasil com outros países, embora traga também problemas de certa magnitude, como o contrabando e o desca-minho de bens diversos, o narcotráfico e os movimentos migratórios ilegais.

A experiência tem demonstrado ser mais produtivo vivificar a FF, desenvolvendo essas localidades, do que tentar reprimir vigorosamente essas atividades ilícitas, pois a manutenção permanente de órgãos de natureza policial em locais longínquos e de poucos recursos é de custo muito elevado e de eficácia apenas satisfatória, já que os indivíduos que promovem tais

QUADRO Nº 4 – TIPIFICAÇÃO DOS MUNICÍPIOS QUANTO AO POSICIONAMENTO EM RELAÇÃO À LF E LOCALIZAÇÃO NA FF

Municípios Fronteiriços					
Totalmente Localizados na FF		Parcialmente localizados na FF			
(1) Sede na LF (F-T-SL)		(2) Sede Fora da LF mas na faixa (F-T-SF)		(3) Sede na LF (F-P-SL)	
LF	FF 150 KM	LF	FF 150 KM	LF	FF 150 KM
Municípios não fronteiriços					
Totalmente Localizados na FF		Parcialmente localizados na FF			
(6) Sede na faixa (NF-T-SF)		(7) Sede na faixa (NF-T-SF)		(8) Sede fora da faixa (NF-P)	
LF	FF 150 KM	LF	FF 150 KM	LF	FF 150 KM

QUADRO Nº 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA FF

CRITÉRIOS		QUANTO A LOCALIZAÇÃO NA FF				QUANTO A LOCALIZAÇÃO DA SEDE				FRONTIÉRICOS				NÃO FRONTIÉRICOS			
		FRONTIÉRICOS		NÃO FRONTIÉRICOS		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		F	NF	T	P	SL	SF	XXX	F	T	SL	SF	P	F	T	SL	SF
ESTADOS	TOTAL DE MUNICÍPIOS NA FAIXA DE FRONTEIRA	QUANTO A LOCALIZAÇÃO NA FF				QUANTO A LOCALIZAÇÃO DA SEDE				FRONTIÉRICOS				NÃO FRONTIÉRICOS			
		F	NF	T	P	SL	SF	XXX	F	T	SL	SF	P	F	T	SL	SF
AMAPÁ	6	1	5	1	5	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PARÁ	5	3	2	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	3	0	2	0
RORAIMA	8	6	2	2	6	2	5	1	2	0	0	0	3	1	0	0	2
AMAZONAS	21	9	12	1	20	3	3	15	1	0	2	2	4	0	11	1	1
ACRE	12	11	1	9	3	3	8	1	3	5	0	2	1	1	0	0	0
RODÔNIA	15	8	7	5	10	3	8	4	1	4	2	0	1	0	3	4	4
MATO GROSSO	20	5	15	9	11	0	14	6	0	2	0	3	0	7	6	2	2
MATO GROSSO DO SUL	42	12	30	27	15	8	26	8	7	4	1	0	0	16	8	6	6
PARANÁ	96	12	84	77	19	4	80	12	4	8	0	0	0	65	12	7	7
SANTA CATARINA	39	6	33	34	5	1	35	3	1	5	0	0	0	28	3	2	2
RIO GRANDE DO SUL	130	21	109	105	25	8	110	12	8	13	0	0	0	84	12	13	13
TOTALS	394	94	300	270	124	35	289	72	28	41	5	10	10	201	62	37	300

atividades geralmente dispõem de capitais elevados e equipamentos sofisticados, o que os coloca em posição de vantagem em relação às forças policiais.

Por outro lado, a implementação de atividades econômicas, nos setores para os quais cada local apresenta mais vocação, tende a abrandar o problema, pela criação de mercados de trabalho e pela geração de riquezas, fatores que reduzem o recrutamento dos habitantes locais para a criminalidade.

Dentro dessa ordem de idéias, instituiu o governo alguns programas de apoio e/ou desenvolvimento da FF, que serão abordados mais adiante.

O Quadro nº 6 relaciona as principais cidades "gêmeas" existentes ao longo da LF. É interessante, todavia, relacionar, a título de ilustração, todas as cidades brasileiras situadas sobre a LF, ainda que sem dispor de "irmãs gêmeas" nos países vizinhos.

(1) AMAPÁ

Oiapoque;

(2) PARÁ

Não há sedes de município, apenas pequenos distritos;

(3) RORAIMA

Bonfim e Normandia;

(4) AMAZONAS

Atalaia do Norte, Benjamin Constant e Tabatinga;

(5) ACRE

Assis Brasil, Brasiléia e Plácido de Castro;

(6) RONDÔNIA

Costa Marques, Guajará-Mirim, e Vila Nova do Mamoré;

(7) MATO GROSSO

Não há sede de município, apenas pequenos distritos;

(8) MATO GROSSO DO SUL

Aral Moreira, Bela Vista, Coronel Sapucaia, Corumbá, Paranhos, Ponta-Porã, Porto Murtinho e Sete Quedas;

(9) PARANÁ

Barração, Foz do Iguaçu, Guaíra e Santa Helena;

(10) SANTA CATARINA

Dionísio Cerqueira;

(11) RIO GRANDE DO SUL

Itaqui, Jaguarão, Porto Lucena, Porto Xavier, Quaraí, Santana do Livramento, São Borja e Uruguaiana.

PROGRAMAS DE APOIO E/OU DESENVOLVIMENTO DA FF

Os sucessivos governos brasileiros têm dedicado especial atenção à Faixa de Fronteira, particularmente no trecho da mesma situado na Amazônia Legal (de Oiapoque/AP a Cáceres/MT). Dentre os planos, programas e projetos desenvolvidos por diferentes ministérios – e com a participação de governos estaduais e municipais – citam-se:

Programa de Auxílio Financeiro aos Municípios da Faixa de Fronteira.

Administrado pela SA-

QUADRO Nº 6 – CIDADES “GÊMEAS” DA FF

MUNICÍPIO/UF – BRASIL	CIDADE / PAÍS ESTRANGEIRO
JAGUARÃO / RS	URUGUAI
ACEGUÁ / RS	RIO BRANCO
SANTANA DO LIVRAMENTO / RJ	ACEGUÁ
QUARAÍ / RS	RIVERA
BARRA DO QUARAÍ / RS	ARTIGAS
	SANTA ROSA
URUGUAIANA / RS	ARGENTINA
DIONÍSIO CERQUEIRA / SC	PASO DE LOS LIBRES
BARRAÇÃO / PR	BERNARDO DE IRIGOYEN
FOZ DO IGUAÇU (PORTO MEIRA) / PR ..	BERNARDO DE IRIGOYEN
	PUERTO IGUAZU
FOZ DO IGUAÇU / PR	PARAGUAI
PORTO MENDES / PR	PUERTO STROESSNER
PONTA PORÃ / MS	PUERTO INDIO
BELA VISTA / MS	PEDRO JUAN CABALLERO
	BELLA VISTA
CORUMBÁ / MS	BOLIVIA
GUAJARÁ-MIRIM / RO	PUERTO SUAREZ e QUIJARRO
YATA / RO	GUAYARA-MERIN
BRASILÉIA / AC	YATA
	CUBIJAS
ASSIS BRASIL / AC	PERU
	INAPARI
	(não exatamente “gêmeas” – apenas próximas)
TABATINGA / AM	COLÔMBIA
	LETÍCIA
PARARAIMA – BV-8/RR	VENEZUELA
	SANTA ELENA DE UAIEN (apenas próximas)
No PARÁ, a cidade mais próxima da LF (400 km) é ORIXIMINÁ	SURINAME
	xxx
BONFIM / RR	GUYANA
	LETHEN (apenas próximas)
OIAPOQUE / AP	GUIANA FRANCESA
	SAINT-GEORGE

DEN/PR, é o mais antigo de todos, instituído em 1955. Anualmente, até 31 Jul, os municípios situados na FF – conforme relação elaborada e atualizada pelo IBGE – encaminham solicitações de auxílio financeiro, na forma estipulada por instruções específicas para tal, elaboradas por aquele órgão governamental.

A alocação de recursos obedece a prioridades já mencionadas, quanto à localização do município e quanto à destinação dos recursos. Para a Amazônia Legal, privilegiam-se as obras de saneamento e urbanização. Para Mato Grosso do Sul e a Região Sul, dá-se prioridade à construção de pontes e estradas, e, em segundo plano, saneamento básico.

Esse programa, ao longo de seus 34 anos de existência, tem contribuído bastante para o desenvolvimento da Faixa de Fronteira, aliviando um pouco as Prefeituras Municipais de despesas com obras públicas.

Projeto Calha Norte

Criado em 1985, tem por propósito desenvolver a porção da Amazônia Legal situada ao norte das calhas dos rios Amazonas e Solimões, que corresponde a 14% do território nacional, abrigando, todavia, apenas, 1,2% da população brasileira. Além disso, existem ali apenas

três pólos de desenvolvimento, sendo um mais expressivo (Maués/AM) e dois bem menores (Macapá/AP e Boa Vista/RR). O distanciamento dos centros de poder, acentuado pelas calhas dos rios mencionados, tende a dissociar a região do restante do território brasileiro. Por outro lado, ao norte da área existe uma continuidade territorial que, se induz a uma aproximação natural e desejável com os países ali situados, por outro lado permite o fácil acesso aos agentes do comércio e atividades ilegais.

Dentre as necessidades identificadas para a região pelo Projeto, citam-se: intensificação de relações bilaterais; aumento da presença brasileira na área, pela ação pioneira das Forças Armadas; proteção e assistência às populações indígenas da região; intensificação das campanhas demarcatórias da fronteira, e outras.

Cada uma dessas necessidades básicas ensejou a formulação de projetos específicos, cada qual integrando representações de diferentes ministérios, cabendo a coordenação geral à SADEN/PR e os repasses de recursos à SEPLAN/PR.

Plano-Modelo Tabatinga-Apaporis

Trata-se de Plano binacional (Brasil/Colômbia), visando a

desenvolver simultaneamente as seguintes localidades:

- no Brasil: Tabatinga, Vila Ypiranga e Vila Bittencourt (AM); e

- na Colômbia: Letícia, Tarapacá e La Pedreira.

A denominação "Apapóris" é referente a um rio existente no local.

Esse Plano dispõe de duas Unidades Técnicas (UT), uma de cada país. A brasileira está localizada no MINTER e conta com representações de diferentes ministérios.

O Plano prevê a atuação em quatro áreas: Desenvolvimento Produtivo, Desenvolvimento Social, Meio Ambiente/Comunidades Indígenas e Desenvolvimento Urbano. Para cada área foram formulados programas específicos, e, para cada programa, um ou mais projetos - ao todo 35 - que vão desde o desenvolvimento de pólos turísticos, pesqueiros e de reparos navais até a organização espacial e institucional das localidades, o apoio às ações comunitárias e a educação ambiental.

Recursos de organismos financeiros internacionais estarão sendo aplicados na região em breve; é possível que a sistemática adotada para essas localidades venha a ser repetida futuramente em outros pontos da FF onde seja viável a adoção dessas medidas - vale dizer, onde existam "cidades gêmeas".

Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira da Amazônia Ocidental (PROFFAO)

Instituído em 1988, é coordenado pela SADEN/PR e envolve a atuação de vários Ministérios, governos estaduais e municipais.

Tem como propósito desenvolver os municípios da FF situados na área que dá nome ao Programa, a partir de Benjamin Constant/AM até Cáceres/MT, incluindo, portanto, a porção da FF no Amazonas não beneficiada pelo Projeto Calha Norte e os trechos da mesma nos estados do Acre, Rondônia e Mato Grosso. O projeto encontra-se em fase final de implementação.

Programa de Apoio Social Especial Integrado (PASEI)

Constitui-se em uma ação conveniada entre o INAMPS e o EMFA, que aproveita os 2º Ten médicos, dentistas e farmacêuticos em fase de prestação do Serviço Militar Inicial (SMI), distribuindo-os a localidades pouco providas desses recursos.

Em pouco mais de dois anos de operação, o Programa já conta com 59 profissionais (13 médicos, 41 dentistas e 5 farmacêuticos), prestando atendimento às populações de pequenas localidades em Roraima, Amazona, Acre, Pará e Mato Grosso.

AS FORÇAS ARMADAS E A FAIXA DE FRONTEIRA

As Forças Armadas de há muito atuam na FF. A presença mais pujante, naturalmente, é do Exército Brasileiro (EB), em decorrência da missão de vigilância que lhe é inerente.

Assim e que os Comandos Militares da Amazônia (CMA-AP/PA/RR/AM/AC), do Oeste (CMO-RO/MT/MS) e do Sul (CMS-PR/SC/RS) mantêm, há muitos anos, unidades de composição variada (Brigadas de Infantaria de Selva, de Infantaria de Fronteira, de Cavalaria etc.) ao longo da FF, as quais, por sua vez, dispõem de um grande número de destacamentos sobre a Linha de Fronteira, a maior parte em localidades de pouquíssimos recursos e de difícil acesso, em um trabalho árduo e pioneiro, merecedor do respeito e da admiração de todos os brasileiros; não é demais ressaltar que uma grande parte das cidades fronteiriças se desenvolveram a partir de guarnições militares, e, até hoje, muitos agrupamentos humanos vivem, exatamente, em função do apoio total que lhes é dado por esses quartéis longínquos.

Também a Força Aérea Brasileira tem desempenhado inestimável papel de integração e apoio a essas localidades, já que em grande parte delas o acesso só é possível por via aé-

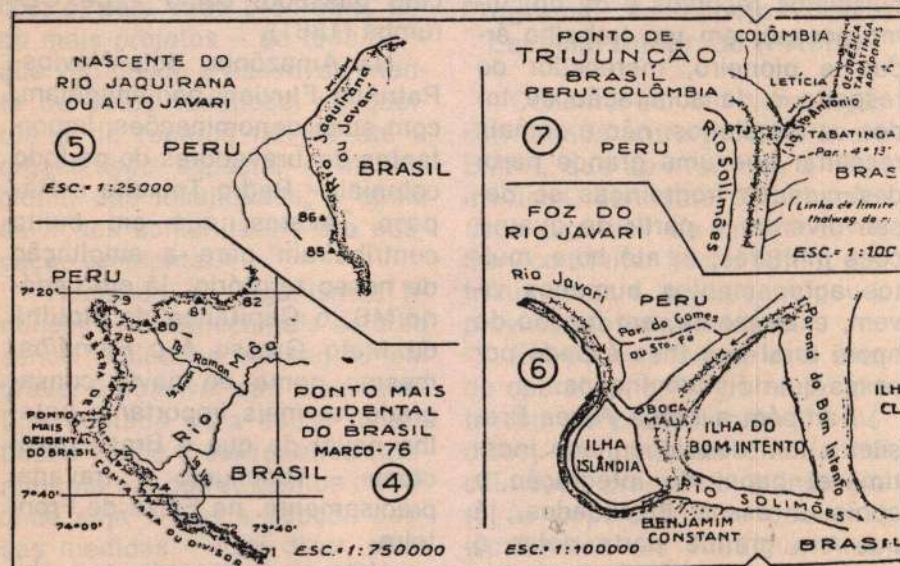
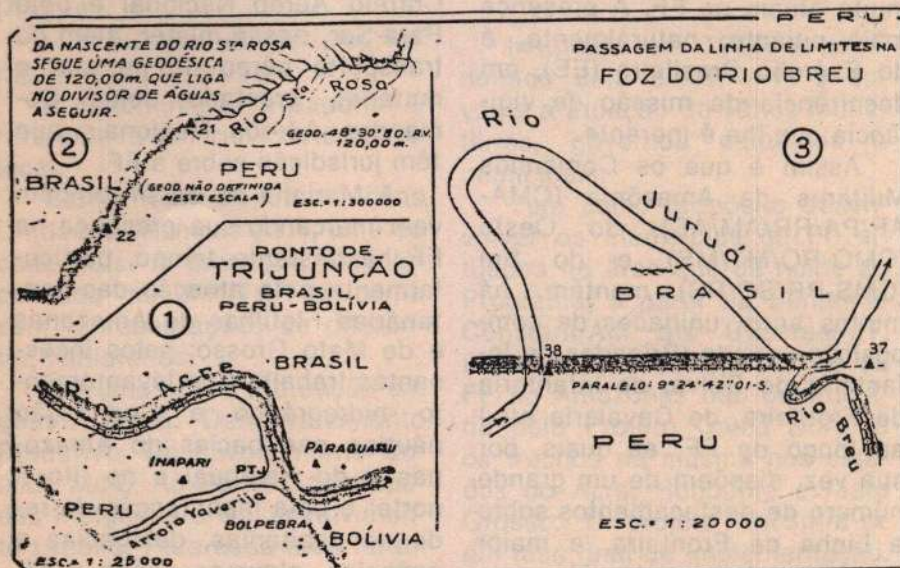
rea, se não permanentemente, pelo menos em boa parte do ano. É nacionalmente conhecido o trabalho desenvolvido pelo Correio Aéreo Nacional e pelo Para-Sar, nesse mister, além do transporte aéreo de pessoal e material, prestado pelos Comandos Aéreos Regionais que têm jurisdição sobre a FF.

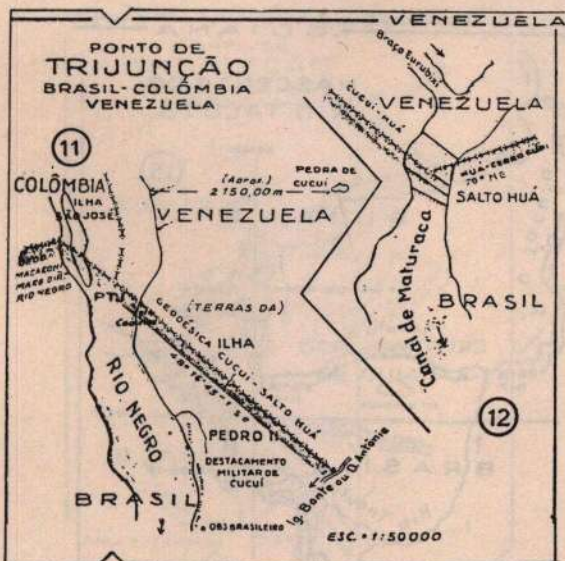
A Marinha do Brasil também vem marcando sua presença na FF há bastante tempo, particularmente pela atuação das centenárias Flotilhas do Amazonas e de Mato Grosso; pelos incessantes trabalhos de levantamento hidrográfico e sinalização náutica nas bacias do Amazonas e do Paraguai e no litoral norte; e pela manutenção da rede de capitânias, delegacias e agências, algumas desde o século passado, como a de Córumbá (1861).

Na Amazônia, dois Navios-Patrolha Fluviais homenageiam, com suas denominações, importantes desbravadores do período colonial — Pedro Teixeira e Raposo Tavares, que em muito contribuíram para a ampliação de nosso território. Já em Ladário/MS, o Capitânea da Flotilha de Mato Grosso é o *Parnáiba*, mesmo nome do navio consagrado na mais importante batalha naval de que o Brasil participou — Riachuelo — travada, precisamente, na Faixa de Fronteira.

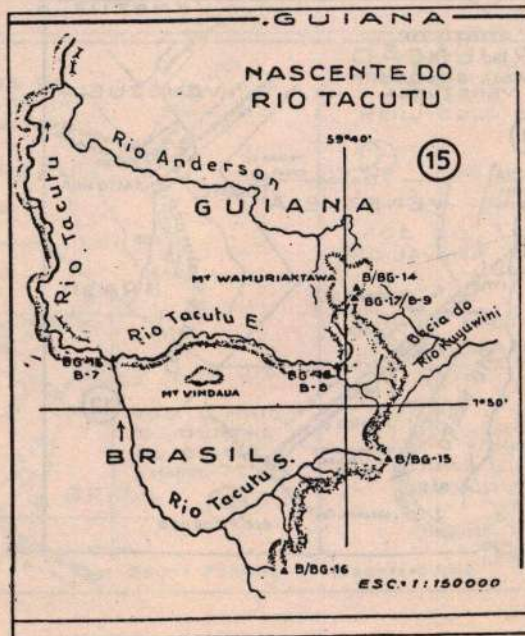
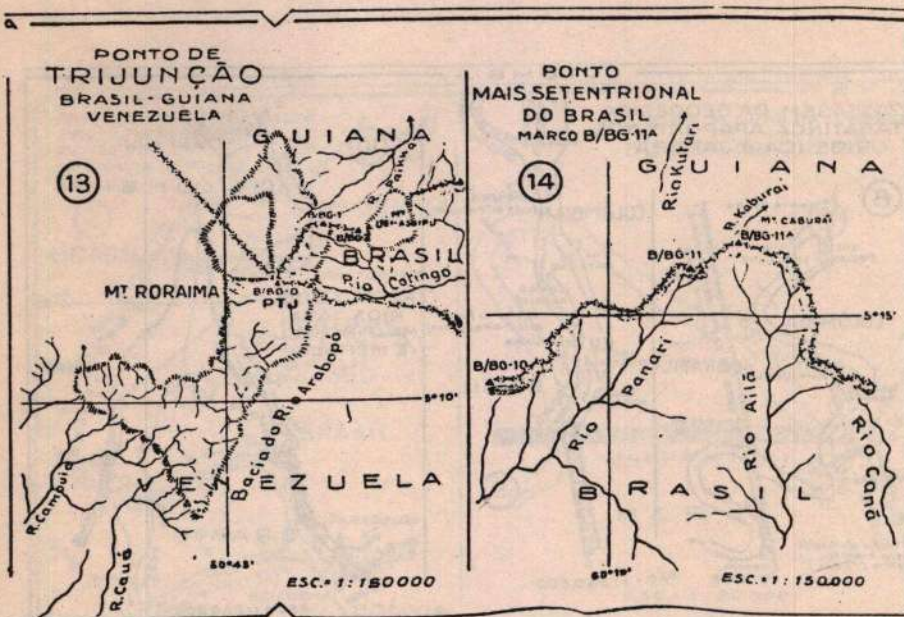
Vale ainda recordar que, du-

A FRONTEIRA SETENTRIONAL

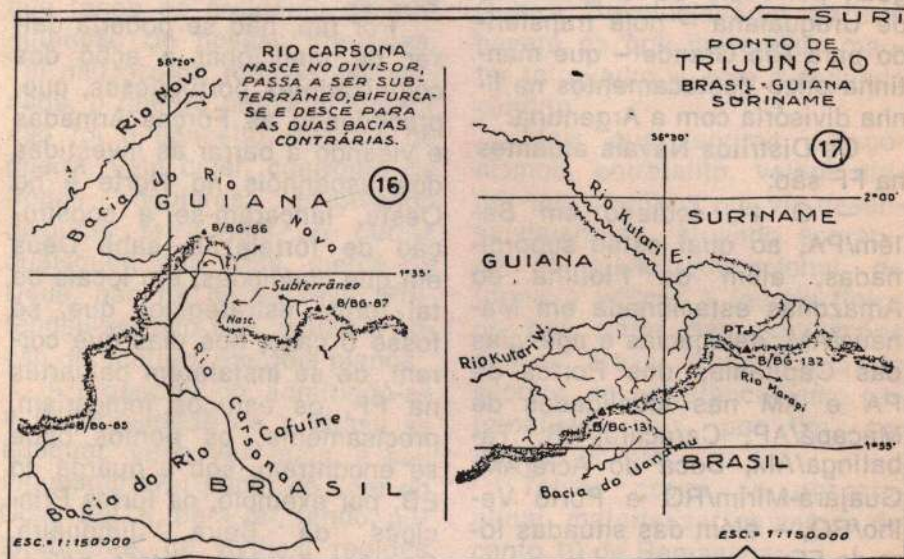




A FRONTEIRA SETENTRIONAL (CONTINUAÇÃO)



A FRONTEIRA SETENTRIONAL (CONTINUAÇÃO)



rante muitos anos, os Fuzileiros Navais realizaram a vigilância de fronteira ao longo do rio Uruguai, por meio do Grupamento de Uruguaiana – hoje transferido para Rio Grande – que mantinha onze destacamentos na linha divisória com a Argentina.

Os Distritos Navais atuantes na FF são:

- O 4º, sediado em Belém/PA, ao qual estão subordinadas, além da Flotilha do Amazonas estacionada em Manaus/AM, delegacias e agências das Capitanias dos Portos de PA e AM nas localidades de Macapá/AP, Caracaraí/RR, Tabatinga/AM, Boca do Acre/AM, Guajará-Mirim/RO e Porto Velho/RO, – além das situadas fora da FF;

- o 6º, sediado em Ladário/MS, que, além da Flotilha de Mato Grosso, dispõe ainda, na mesma cidade, de um Grupamento de Fuzileiros Navais, uma Base, um Hospital e um Serviço de Sinalização Náutica; em Corumbá/MS situa-se a Capitania dos Portos de MT/MS; com agências em Cáceres/MT e Porto Murtinho/MS, além de Cuiabá/MT, fora de FF; e

- o 5º, sediado em Rio Grande/RS, contando, naquela cidade, com o Grupamento Naval do Sul, um Hospital e um Grupamento de Fuzileiros Navais, e tendo a si subordinadas as Capitanias de RS, SC, PR e Rio Paraná, esta em Foz do

Iguaçu/PR, destacando-se, na FF, as agências e delegacias de Guaíra/PR, Uruguaiana/RS, Jaguarão/RS e Pelotas/RS.

Por fim, não se poderia deixar de mencionar a ação dos colonizadores portugueses, que, precedendo as Forças Armadas e visando a barrar as investidas dos espanhóis no Norte e no Oeste, lançaram-se à construção de fortalezas, sabe Deus em que condições, em locais de tal forma estratégicos que, se fosse o caso, nos dias que correm, de se instalarem baluartes na FF, os estudos indicariam, precisamente, os pontos onde se encontram, sob a guarda do EB, por exemplo, os fortes Príncipes da Beira, Junqueira, Coimbra e tantos outros, palcos de episódios de bravura, constituindo hoje inestimável patrimônio histórico e artístico nacional.

CONCLUSÃO

O presente artigo teve como propósito despertar a atenção dos leitores para essa porção de grande importância do território nacional – a Faixa de Fronteira – aproveitando a oportunidade em que o órgão governamental a ela dedicado – a antiga “Comissão Especial da FF”, atual 5ª Subchefia da SADEN/PR – comemora 50 anos de criação, ao longo dos quais muito tem colaborado para o desenvolvimento daquela área.

A transcrição, no primeiro item, de parte da obra de Sun-Tzu, poderia suscitar a idéia de uma visão belicista do autor, no que tange ao problema da manutenção de nossas fronteiras. Tal não ocorre, todavia. Na verdade, o que se procurou sugerir não foi o conceito clássico de guerra, vale dizer, confronto de tropas regulares, envolvendo disputas territoriais ou outras quaisquer, que essa, mercê de Deus, não há de sobrevir. Pretendeu-se, isto sim, aduzir a noção de conflito, em dois planos.

— o geopolítico, admitindo-se a imperiosidade de o Brasil se adequar, cada vez mais, a seu inquestionável papel de líder do Cone Sul, e, para tal, tendo, naturalmente, de vivificar regiões ainda pouco exploradas de seu território, em particular aquelas como a FF, onde se localizam os pontos mais sensíveis das vias de comunicação com os países vizinhos, pelas quais se processa o escoamento — em mão dupla — das riquezas capazes de elevar a qualidade de vida no continente a níveis mais elevados que os atuais; decerto não faltarão os que se oponham a tal — esse o primeiro conflito; e

— o de segurança interna, contra os antagonismos modernos, bem diferentes dos visualizados pelos guerreiros dos séculos passados: o contrabando e o descaminho de bens; as ten-

sões sociais resultantes de problemas fundiários; e o narcotráfico, hoje lamentavelmente também associado a certos tipos de Guerra Revolucionária; decerto haverá os que pretendam manter tal quadro — esse o segundo conflito.

Mais que reprimir antagonismos, entretanto, valerá dirimir tais conflitos por via desenvolvimentista, atuando sobretudo no plano educacional, de forma a vencer a inércia típica de boa parte das populações dessas áreas, fruto talvez de séculos de assistencialismo paternalista, hoje, por fim, em franco declínio.

Talvez assim se possam, afinal, materializar os versos do canto 10 de Ramayana:

"... uma vasta região, fecunda, risonha, onde abundam riquezas de toda sorte, sejam grãos ou rebanhos..."

NOTA — Os quadros a seguir apresentam pormenores da fronteira setentrional do Brasil cuja vivificação constitui "Objetivo nacional atual" (ONS).

BIBLIOGRAFIA

1. BRASIL. (Leis, decretos etc). *Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988*. Centro Gráfico do Senado Federal, Brasília, 1988.
2. _____. Lei nº 6634 de 02 de Mai 79. *Dispõe sobre a Faixa de Fronteira*.
3. _____. Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Anuário*

Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 1987.

4. —. Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional da Presidência da República. *Calha Norte — A Fronteira do Futuro*. Brasília, 1988, 26 p.

5. —. Ministério do Interior. *Plano Modelo Tabatinga-Apaporis*. Brasília, 1988, 119 p.

6. CAMPANHOLE, Adriano et Alii. *Todas*

as Constituições do Brasil. São Paulo, Atlas, 1978, 725 p.

7. MAIA, Altir de Souza. *Curso de Direito Agrário*, V. 6. — *Discriminação de Terras*. Brasília, Fundação Petrônio Portela, 1982, 204 p.

8. SUN TZU. *A Arte da Guerra*. Trad. Cel. Av. Armando Serra de Menezes. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército, 1958, 77 p.



CF (FN) GIL CORDEIRO DIAS FERREIRA — Possui, entre outros, o Curso Básico da Escola de Guerra Naval, de Comando e Estado-Maior da EGN, Superior da EGN e o "Staff Course" (Comando e Estado-Maior), no Royal Naval Staff College, Inglaterra. E também Análise de Sistemas, no LTD Datamec, Ciclo de Estudos de Segurança e Desenvolvimento, pela ADESG, e Informações CAT "B", pela ESNI.

Como comissões, Batalhão de Transporte Motorizado, Batalhão de Comando da Divisão Anfíbia, Batalhão de Manutenção e Abastecimento, 3º Batalhão de Infantaria da Divisão Anfíbia, Grupamento de Fuzileiros Navais e Ladário, Estado-Maior do 6º Distrito Naval, Agência Central do SNI, Estado-Maior da Força de Fuzileiros de Esquadra e Comando Geral do CFN (Oficial de EM). Atualmente, é Comandante do Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário.

Recebeu várias condecorações e tem tido diversos contos e artigos premiados em concursos literários, como os da Escola Naval e o da Editora Vecchi/Casas Brito.



A DEFESA NACIONAL – NOVA PERIODICIDADE

Em face da atual conjuntura econômica porque atravessa o País, agravada pela dificuldade de obtenção de matérias originais para publicação, a Direção da Revista “A Defesa Nacional” comunica que, a partir do nº 747 (1º número de 1990), sua periodicidade passará a ser trimestral.

Tão logo superadas as dificuldades atuais, poder-se-á voltar, se conveniente, à bimestralidade, pelo que se encarece a compreensão e a continuidade do prestígio dos seus assinantes.



AS INFORMAÇÕES EM UMA SOCIEDADE DEMOCRÁTICA

Osmar José de Barros Ribeiro

A existência de organismos voltados para a produção de informações será incompatível com o regime democrático?

Ao longo deste artigo, o autor procura demonstrá-los não somente necessários, como plenamente compatíveis com a existência de uma sociedade pluralista e fundamentada na democracia.

"A segurança de uma comunidade não prospera na desigualdade entre os homens, na floração de privilégios, na injustiça social, nem na desagregação entre raças e gerações."

(Presidente Médici)

INTRODUÇÃO

Verifica-se, nos dias que correm, da parte de setores localizados em determinadas parcelas da sociedade brasileira, a insistente preo-

cupação em caracterizar a existência de organismos voltados para a produção de informações, como algo incompatível com a realidade de um regime democrático.

Tais setores, sem que se en-

tre no mérito das suas reais motivações, buscam estigmatizar as Informações como sendo uma atividade voltada para o controle da sociedade e dada à prática de atos ilegais, em não poucas ocasiões, inconfessáveis. Assim, encontrando ressonância nos variados meios de comunicação social, logram desenvolver um clima de animosidade e desconfiança em relação a uma atividade que, além de séria e responsável, não só é regida por severas normas éticas, quanto cerradamente controlada por seus chefes nos diversos escalões.

Este trabalho buscará, ao fim e ao cabo, demonstrar que a Atividade de Informações não somente é necessária quanto plenamente compatível à existência de uma sociedade pluralista e democrática e, para isso, não será preciso buscar paralelos nas autodenominadas "democracias populares", fonte de inspiração para não poucos dos críticos anteriormente referidos.

A SOCIEDADE DEMOCRÁTICA

O desenvolvimento social brasileiro foi caracterizado, desde os primórdios da nossa colonização, por alguns traços marcantes, tais como o centralismo, o paternalismo, o cartorialismo e o autoritarismo. Hoje, a pouco e pouco, mercê do desenvolvimen-

to dos meios de comunicação, propiciando as influências de outras culturas, tais condições estão sensivelmente abrandadas e quase inexistem, mormente nos grandes centros.

Não obstante, pode-se afirmar que o espírito democrático tem, desde sempre, permeado nossa sociedade, ainda que de forma inconsciente. Como comprovação, podem ser citados exemplos tais como a miscigenação (tanto racial quanto social), a tolerância religiosa (consagrada desde a Constituição de 1824) e o reconhecidamente fácil relacionamento entre os integrantes de diferentes classes sociais.

A democracia pode, em largos traços, ser caracterizada segundo duas vertentes principais. A primeira, pela busca de um estilo de vida marcado, basicamente, pelo respeito à dignidade inerente a cada ser humano, pela liberdade e pela igualdade de oportunidades. A segunda, pela adoção de um sistema político capaz de levar a Nação a um contínuo e crescente aprimoramento institucional (aí incluída a sua representação política), pelo exercício do poder por um governo da maioria, sem prejuízo dos direitos da minoria, e pela organização de um Estado de Direito, caracterizado por marcos tais como a participação da sociedade na coordenação da vida pública, pela garantia dos direitos

fundamentais do Homem, pelo pluralismo partidário, pela alternância do Poder e, finalmente, pela responsabilidade comum de governantes e governados sob o império da Lei.

Na *Revista da Escola Superior de Guerra* (nº 6, Vol. II, Ago 85), o professor Ubiratan Borges de Macedo assinala que "o que chamamos de democracia é hoje um complexo sistema social englobando três subsistemas: um político, outro econômico e um terceiro sócio-cultural. É basicamente um constitucional-pluralismo. Isto é, um sistema de regras, estabelecendo limites, procedimentos para conflitos políticos, econômicos e sociais, com o objetivo de manter e/ou instalar um pluralismo de grupos e opiniões."

Os conflitos referidos pelo professor Ubiratan permitem deduzir a existência de uma instância superior destinada a solucioná-los, que de uma forma bem geral está consubstanciada na existência dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, cuja organização, atribuições e responsabilidades estão capituladas na Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 05 out 88 e no seu Preâmbulo, quando se propõe a:

"Instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a

igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias."

Claro está, malgrado os bons propósitos dos constituintes, que a simples existência do texto não evitará no País, como de resto em qualquer outro, a existência de descompassos de natureza várias no interior das nações, e mesmo entre elas.

A ATIVIDADE DE INFORMAÇÕES

A realidade hodierna, dado o volume de fatos e situações que todas as nações necessitam consolidar para bem gerir seus destinos, é complexa e multifacetada. A conjuntura, sempre cambiante, tanto interna quanto externamente, implica na constante busca de conhecimentos que permitam, além da formulação de políticas e do estabelecimento de estratégias, a correção de rumos por parte dos governantes.

Considerando o crescente ritmo de exigência que os fatos e as situações imprimem à ação governamental, ressalta a necessidade de instrumentos que proporcionem, à autoridade, a percepção das variáveis que de

limitam a realidade em todas as suas dimensões. Daí, a inofismável necessidade da existência, em nível governamental, de um elemento de assessoria voltado para a produção de subsídios capazes de permitir a oportuna e correta tomada de decisões no mais alto escalão.

Tal elemento de assessoria, para atingir os fins propostos, precisa ser orientado e disciplinado por uma doutrina que lhe proporcione o embasamento teórico, necessário ao emprego eficaz em suas funções básicas de agregação, organização, comunicação e motivação. Serão estas que darão impulso ao exercício da Atividade de Informações, visto serem elementos essenciais à sua prática. Delas decorre a criação de um conjunto de órgãos estruturalmente organizado e constituído por recursos humanos que, adequadamente motivados para o exercício da Atividade, formarão um processo de interação eficiente, capaz de constituir-se em um sistema integrado e agente propulsor da atividade.

Para que bem seja entendida a Atividade de Informações, há que se compreender o papel representado pelo Estado no mundo moderno. Estabelecido sobre os pilares de um dado ordenamento jurídico, o Estado existe para atender aos anseios dos indivíduos e dos grupos que formam a Nação, dando assim ori-

gem à existência de instituições que abarcam as mais diversas atividades humanas.

A natureza dos fins últimos do Estado exige dele uma ação por inteiro em profundidade a fim de dar-lhes cumprimento, muito embora gerando constante conflitos de interesses. Para identificá-los e/ou dirimi-los, o Estado precisa conhecer as necessidades preponderantes da Nação e, ao mesmo tempo, ajuizar as possibilidades dos meios disponíveis para alcançar os fins colimados. Desta forma, surge a necessidade da tomada de decisões políticas através dos órgãos competentes, com os quais coopera o Sistema de Informações, buscando traduzir a real situação do País, do seu Poder Nacional, dos óbices, das vulnerabilidades e de outros conhecimentos correlatos.

Neste contexto, a Atividade de Informações figura como instrumento colocado à disposição do Estado, para que sucessivos governos possam obter e salvaguardar conhecimentos úteis ao planejamento, execução e acompanhamento da Política Nacional.

O PAPEL DAS INFORMAÇÕES NA POLÍTICA NACIONAL

As relações entre o governo e as Informações são magistral-

mente definidas por Sherman Kent, quando afirma:

"As Informações não designam objetivos; não estabelecem políticas, não formulam planos; não executam operações (exceto as de Informações). As Informações são subsidiárias daquelas; e, para usar um desagradável lugar comum, elas realizam uma função de serviço. Sua missão é assegurar-se de que as chefias estão bem informadas; sua tarefa é manter-se atrás dos líderes com o livro aberto para um importante fato que possa estar sendo negligenciado e, a seu pedido, analisar as alternativas sem indicar preferência. As Informações não podem servir se não conhecerem o pensamento do chefe; não podem servir se não obtiverem a orientação que qualquer profissional precisa ter do seu cliente."

No momento em que a atividade procura atender às autoridades do mais alto nível, figurando como instrumento de sucessivos chefes de governo na condução da Política Nacional, sua presença está voltada para atender às necessidades governamentais, auxiliando os dirigentes na identificação, consecução e manutenção dos Objetivos Nacionais.

Há que, mais uma vez, alertar para o fato de que a Atividade de Informações não é formuladora desses Objetivos, não traça a Política, não elabora e,

muito menos, executa Planos. Ela cumpre uma função auxiliar, levando aos responsáveis os conhecimentos necessários para o planejamento, execução e acompanhamento de suas Políticas.

No trato da Política Nacional, os governantes devem possuir conhecimentos sobre os objetivos, o poder, o potencial e as possibilidades do seu País, bem como de Estados estrangeiros cujas ações possam interferir, positiva ou negativamente, na consecução de sua política. A situação de cada país nos negócios mundiais nunca é estática, tornando necessário acompanhar as mudanças para evitar surpresas. É preciso conhecer as implicações e os reflexos da conjuntura e dos eventos internacionais na política interna de outras nações, para melhor definir as bases do progresso nacional. Portanto, a Atividade de Informações, no interesse do Estado, atua no campo interno e no campo externo.

No campo interno, quando permite ao governo manter-se a par da origem, natureza e intensidade dos óbices existentes e da realidade da situação em todos os campos da vida nacional. No campo externo, quando busca a maior soma possível de dados sobre outros países, assegurando ao governo aqueles elementos essenciais ao planejamento e à formulação de sua

política, bem como uma atuação oportuna em busca da racionalização e otimização das decisões, tanto no campo interno quanto no externo.

O conhecimento é o produto principal decorrente do exercício da Atividade de Informações. Contudo, não se trata daquele conhecimento espontâneo, que se forma sem ordem e sem método e que, por isso mesmo, com frequência é imperfeito. O produto que se busca é aquele conhecimento logicamente elaborado, capaz de traduzir fatos ou situações com a maior exatidão possível.

Outrossim, há que considerar o caráter de assessoramento das Informações, já ressaltado anteriormente, o qual impõe a necessidade de orientação por parte do usuário, posto que os conhecimentos não são buscados de forma aleatória e sim com vistas à execução de uma determinada tarefa. Além do mais, uma orientação adequada motivará o responsável pelo cumprimento da missão e poderá levá-lo, inclusive, a buscar significação naquilo que parece carecer de sentido.

A produção do conhecimento, constituindo-se na própria razão de ser da Atividade de Informações, abarca todo o trabalho de elaboração, desde o planejamento da tarefa a ser realizada até a difusão final do conhecimento adquirido. Isto signi-

fica, em última análise, que se trata de produzir documentos que permitam descrever e interpretar fatos ou situações passadas e/ou presentes, bem como estimar sua evolução dentro de determinados limites.

Há que considerar, ainda, o usuário final dos conhecimentos produzidos.

Por certo, ele disporá de outros documentos oriundos da estrutura governamental e de apreciações pessoais advindas de contatos com elementos nacionais e estrangeiros. Como é salientado nos *Fundamentos da Doutrina* (ESG, 1981), "é importante que o usuário seja receptivo às informações, que atribua a estas um alto grau de confiabilidade e que tenha discernimento para agregar ao conhecimento proporcionado pelas informações, os dados obtidos por outros meios que, no seu entender, mereçam crédito e, portanto, completem e enriqueçam o conhecimento contido nas suas próprias informações". E mais, ainda da mesma fonte: "Nem todas as informações disponíveis, ainda que produzidas cientificamente, podem proporcionar todos os elementos do conhecimento humano que devem, no final, fundir-se na decisão nacional... Assim, além da razão, o usuário se valerá também de sua própria intuição na hora de optar,... com a certeza dos riscos que corre."

A AÇÃO POLÍTICA E A ATIVIDADE DE INFORMAÇÕES

A ação política deve ser entendida como sendo uma atividade concreta, voltada para a busca do poder e para o seu emprego. Isto posto, chega-se ao entendimento de ser a política uma ação operacional que tem os seus preceitos sistematizados em uma Doutrina de Ação Política, instrumento essencial à realização dos objetivos de uma nação.

Em seu Manual Básico (1988), a ESG conceitua Doutrina de Ação Política como sendo "o conjunto de princípios, extraídos da teoria política, destinados a orientar a ação política, seja na esfera mais ampla do governo, seja na dos grupos que desenvolvem atividades políticas."

À ação política, em nível de governo, denomina-se ação governamental. Nos dias que correm, forçoso é convir que nenhuma atividade humana, mormente no grau aqui examinado, prescinde de planejamento e de organização. Daí que, ao assumir o poder, aquele grupo que o alcançou deve, em princípio, planejar sua ação à luz dos Objetivos Nacionais e sob a inspiração do Bem Comum.

Em tal contexto, as Informações não se confundem com a Política. Apesar de intimamente ligadas, elas diferem em forma, conteúdo e natureza (as In-

formações são estáticas, enquanto a Política é dinâmica, sendo seus campos rigorosamente delimitado). As Informações influenciam de perto a formulação, os rumos e as decisões políticas; contudo, a adoção de novas políticas é resultante de conhecimentos outros que não, necessariamente, aqueles transmitidos pelos Organismos de Informações. As autoridades devem levar em conta suas próprias percepções pessoais sobre a realidade do País e, mesmo, a atuação dos meios de comunicação social que retratam essa mesma realidade.

Sendo sabido, à exaustão, que a Política e a Estratégia Nacional não ficam imunes às variações quer da conjuntura interna, quer da internacional, deve ser ressaltada a importância das informações no planejamento da ação Política. De fato, as Informações contribuem auxiliando, complementando e assessorando os governantes na busca do melhor emprego do Poder Nacional para a concretização do Bem Comum.

O conhecimento pelo produtor da variada gama de interesses dos usuários, levará aquele a decidir pelo caminho mais apropriado, explorando os assuntos estratégicos e conjunturais de maior relevância. Por outro lado, cientes do papel da Atividade de Informações, os usuários determinarão o cumprimento

de missões passíveis de serem realizadas, adequando-as à real capacidade do Organismo de Informações e levando em consideração os aspectos que envolvem a natureza de uma Atividade que, por ser sigilosa e compartimentada, requer dos usuários e dos produtores cuidados especiais, se comparada às demais atividades desenvolvidas a nível governamentais e, também, voltadas para o assessoramento.

CONCLUSÃO

Do exposto, é fácil verificar o quanto vem sendo deturpada e distorcida a missão atribuída aos Organismos de Informações. Estes, encarregados de dar seguimento a uma atividade de fundamental importância para a ação governamental, não poucas vezes contrariam interesses de toda ordem e, com tal procedimento, carregam sobre si ataques os mais soezes e inverídicos. De qualquer forma, é fácil criticar enganos e mesmo erros, ainda que cometidos no sincero afã de acertar.

Outro ponto a ser ressaltado diz respeito à necessidade da existência de uma organização, situada no mais alto escalão do Poder Executivo, com a finalidade de supervisionar, coordenar e controlar a produção do conhecimento necessário ao correto assessoramento do Presidente

da República nas decisões a serem tomadas pelo mesmo.

Todos temos, por pacífico, a importância de conhecer para bem decidir nos atos mais corriqueiros e prosaicos da vida. Quando se trata de decisões que, de uma ou outra forma, afetarão a vida de milhões de pessoas e o próprio futuro do País, fica mais evidenciada a singular importância de uma informação objetiva, imparcial e oportuna, como bem salienta o Manual Básico (1988) da ESG:

"A Tomada de Decisão apóia-se fundamentalmente nas Informações disponíveis sobre um problema considerado, de maneira a propiciar ao usuário razoável número de alternativas, uma das quais, escolhida como a melhor ou mais favorável, caracteriza o ato decisório. As Informações representam uma preciosa ajuda para a tomada de decisão, e não a decisão em si. A tomada de decisão implica basicamente na utilização das informações dentro de um quadro de referência constituído de valores e expectativas que variam de pessoas para pessoa. Nesse contexto, as informações vão competir com idéias preconcebidas e correntes de opinião, de permeio com a formação intelectual, moral, ideológica e religiosa do usuário e, até mesmo, com a influência de seus auxiliares diretos, amigos e parentes."

De todo o anteriormente ex-

posto, fácil é concluir que, em uma sociedade democrática, a Atividade de Informações tem parte ativa no processo decisório como parte de um todo, através de estímulos recebidos dos seus clientes, o principal dos quais é o próprio Presidente da República.

BIBLIOGRAFIA

- ESG: *Manual Básico*, 1988, Rio de Janeiro
- *Fundamentos da Doutrina*, 1981, Rio de Janeiro
- *Revista da Escola Superior de Guerra*, nº 6, Vol. II, Ago 85, Rio de Janeiro.
- KENT, Sherman: *Informações estratégicas*, BIBLIX, 1967, Rio de Janeiro.

OSMAR JOSÉ DE BARROS RIBEIRO - Tenente-Coronel (R/1) do Exército. Possui todos os cursos regulares de sua arma: AMAN (Turma Aspirante Mega, 15 de fevereiro de 1955), ESAO (1964) e ECEME (1969). Possui ainda os cursos da EsIE (Guerra Química, 1957), EsNI (Curso "A", 1974) e ESG (1988). Além de comandante do Pelotão de Infantaria, foi Auxiliar de Instrutor (1960-61) e Instrutor-Chefe do Curso Básico (1971-72-73) da AMAN, e Chefe da 2ª seção do Estado-Maior da Brigada Pára-quedista (1970). Participou da Força Interamericana de Paz (1966).



GERENCIAMENTO E OTIMIZAÇÃO DE AÇÕES DE CÔMBATE:

Um enfoque atual

Marco Cesar Goldberg

Com o extraordinário desenvolvimento dos meios de combate, dos elementos de detecção/comunicações e da microinformática, a Engenharia de Sistemas está pronta a contribuir substancialmente para o gerenciamento e otimização de ações de combate. O suporte concedido pelos procedimentos de otimização, por sua real impotência, assumirão rapidamente a função de "Arma de Combate", tornando-se indispensáveis no contexto da guerra moderna.

O artigo discute a formulação de um sistema de gerenciamento, bem como a possibilidade de utilização de princípios de Otimização Combinatória (O.C.) em apoio à Tática, Estratégia e Logística. Diversas aplicações são citadas.

INTRODUÇÃO

Por muito tempo, o bom senso, a experiência adquirida e a criatividade, características notáveis do homem, foram capazes de atender às necessidades de gerencia-

mento de ações de combate. Apoiado na doutrina de emprego tático/estratégico e em atributos pessoais de seu Estado-Maior, o Comandante desenvolveu satisfatoriamente o controle e a distribuição dos meios disponíveis, mormente pelo fato de estes se-

rem bastante limitados. Hoje, contudo, apesar de absolutamente indispensáveis, as características anteriormente descritas não permitem mais atender a todas as facetas dos problemas envolvidos.

Desde a 2ª Guerra Mundial, a necessidade de estudos profundos para alocação Arma x Alvo que objetivem o emprego eficiente de novos equipamentos, vem se tornando continuamente mais impositiva.

Inicialmente, os trabalhos mais consistentes de otimização foram incluídos no que se convencionou denominar Pesquisa Operacional (P.O.). Com o surgimento da Teoria dos Sistemas, novas abordagens e técnicas desenvolveram-se, ampliando o escopo básico proposto.

O presente trabalho descreve aplicações viáveis para a integração entre os novos meios de combate e a Engenharia de Sistemas, visando à otimização de Sistemas de Combate no seu conceito mais amplo.

A IMPORTÂNCIA DA INTEGRAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE AÇÕES

Apesar de bastante óbvios, os conceitos de integração e otimização só recentemente foram assimilados dentro da administração. No passado se advogou que o progresso científico e tec-

nológico seria mais facilmente alcançado através da "divisão de esforços", ou seja, pela especificação profunda em cada etapa de um processo. Essa idéia, baseada nos princípios de Taylor, conduzia à "divisão racional do trabalho". Basicamente admitia-se que, ao obterem-se resultados positivos em cada unidade de uma organização, os resultados positivos de toda a organização seriam atingidos automaticamente.

É inegável que estes conceitos contribuíram para o avanço tecnológico observado nas últimas décadas. Entretanto, já há alguns anos, a "divisão de esforços" vem provocando dificuldades em várias atividades. A sofisticação generalizada dos processos, a multidisciplinaridade dos problemas e as novas exigências de desempenho não permitem mais duplicação de atividades, visão estreita dos objetivos da organização e a compartimentação de esforços, conseqüências dificilmente evitáveis no Princípio da Divisão.

A Teoria dos Sistemas introduzida entre 1950 e 1968 adiciona aos antigos conceitos de progresso um princípio complementar: o da Integração de Esforços.

Na administração industrial é simples verificar que, em certos casos, procedimentos bastante favorável a uma filial ou setor podem acabar altamente incon-

venientes ou mesmo letais à empresa como um todo.

No aspecto militar dá-se o mesmo. O procedimento ideal para um pelotão ou companhia poderá ser danoso à operação de uma companhia ou batalhão, respectivamente. Em várias ocasiões, elementos do sistema de combate deverão operar sob condições adversas ou propositalmente impróprias, para que o todo possa obter parâmetros ideais de desempenho.

A sistematização das ações dirige o enfoque gerencial para a globalização do empreendimento humano, ressaltando fundamentalmente fatores de coordenação e cooperação. A especialização a cada etapa e a divisão racional do trabalho passam a ser simples elementos de um corpo maior, subordinados a uma análise integrada e, em consequência, mais real apesar de mais complexa.

A despeito de serem facilmente visíveis as vantagens de se conduzirem ações altamente integradas, e ainda da clara multiplicação da capacidade de combate das forças envolvidas, justificam-se algumas indagações: até que ponto a coordenação e a integração poderão ser efetuadas nas dinâmicas situações do combate? Poderá o Comando obter, processar, analisar, decidir e transmitir a tempo as informações necessárias a essa coordenação? Até que nível

o enfoque sistêmico poderia ser viável dentro de organizações alta e tradicionalmente especializadas (sete armas mais serviços)? Na prática, a adoção de uma visão mais globalizadora não centralizaria demasiadamente o processo decisório emperrando todo o conjunto? Não seriam esses princípios mais aplicáveis ao mundo industrial que ao 'nebuloso' campo de batalha?

A resposta a essas indagações é central e pode ser resumida em uma questão apenas: ações de combate podem ser abordadas como um problema de otimização?

AÇÕES DE COMBATE: UM PROBLEMA DE OTIMIZAÇÃO

Antes da 2ª Guerra Mundial, os combates eram conduzidos em ambientes gerenciais bastante simplificados e estáticos (eventualmente possuíam grande porte, mas eram administrados com simplicidade). As condições tecnológicas vigentes conduziam naturalmente a isso. Para o combate, adotou-se um conceito de controle grandemente 'nebuloso' e descentralizado. Por essa maneira de interpretar a realidade, as ações operacionais eram difusas, agitadas e desorganizadas por essência.¹ Garantir padrões de desempenho ou níveis de coordenação era uma tarefa

muito difícil ou mesmo impossível na maioria das situações. Caberia a cada unidade e, finalmente, a cada homem, cumprir da melhor forma possível seu papel definido na missão, reagindo em face das várias alterações de combate. A reserva, presente em todos os níveis, representava um papel absolutamente fundamental por permitir enfrentar condições não previstas, protegendo o dispositivo e buscando uma dinamização nas ações. Na verdade, sua principal função era de providenciar segurança contra situações não previstas.

Hoje, contudo, novos patamares tecnológicos foram galgados, e a realidade geradora da idéia do campo de batalha 'nebuloso' já se vai perdida no tempo. Os dispositivos de detecção e comunicações atuais oferecem uma visão tão ampla e atualizada dos passos de uma operação, que é perfeitamente coerente admitir que um comando possa exercer um forte controle dos meios empenhados, movimentando, alocando e distribuindo as forças de uma forma altamente integrada.

Com o escopo do enfoque sistêmico não é o de simplesmente operar e sim o de operar da melhor forma possível, seu objetivo é o de permitir um melhor uso dos meios existentes estabelecendo limites de confiabilidade e padrões de desempe-

nho seguros. Tais técnicas exigem e conduzem a um ambiente de operação muito mais claro e definido que o clássico campo 'nebuloso'.

A moderna realidade de combate vem viabilizando, cada dia mais, o emprego de sofisticadas técnicas de análise da decisão, compatibilizando meios, riscos e custos com o ferramental de gerenciamento e controle já disponível.

No início da década de 80, uma revolução tecnológica criou novas perspectivas para o Problema de Otimização. Com o surgimento dos microcomputadores, o processamento automático de dados – antes um privilégio restrito a determinadas operações – vem sendo paulatinamente estendido a todos os níveis do processo decisório. Os modernos micros, na verdade, podem realizar literalmente as mesmas tarefas que os grandes computadores da década de 60/70 realizavam, com as seguintes vantagens: possuem tamanho e rusticidade compatível com as operações de combate de pequeno e médio porte; seu custo de aquisição é bastante reduzido; são fáceis de operar; possuem manutenção preventiva simples; podem ser interligados a sistemas mestres de grande porte, usufruindo, a partir daí, de todos os recursos do sistema principal.

Por outro lado, não é possível admitir que seja implemen-

tado um programa do tipo "Guerra nas Estrelas" (Sistema Integrado de Defesa Continental), onde milhares de alvos serão identificados e alocados dinamicamente, sem a intensa utilização de técnicas de O.C., de modo a permitir uma segura análise de desempenho.² Um des- controle a nível de coordenação ou erros de avaliação são completamente inadmissíveis nesses casos. Tais possibilidades devem ser minimizadas sob pena de danos incriveis, o que inviabilizaria a própria concepção do sistema.

De forma semelhante, em todos os níveis de combate (principalmente no processo logístico), o gerenciamento e coordenação pode ser realisticamente considerado um Problema de Otimização pois:

- Grande parte dos "Problemas de Combate" podem ser modelados matematicamente;

- Existem meios confiáveis e adequados para a obtenção e atualização dos dados de entrada do problema;

- Existem equipamentos capazes de processar os dados de entrada do problema nas condições reais de emprego;

- Existem meios aptos a permitir ao Comando implementar, em tempo hábil, as decisões tomadas.

É interessante observar que a absorção conceitual de um

campo de batalha inexoravelmente 'nebuloso', bem como da descentralização e compartimentação do processo decisório em escalões, dificultará crescentemente o emprego ótimo dos equipamentos mais sofisticados. As modernas armas, por suas características, são mais sensíveis ao uso integrado, beneficiando-se extremamente de um ambiente de ação bem definido. A adoção pura e simples da "conduta de combate" como procedimento padrão de otimização poderá conduzir a situações altamente desfavoráveis, apesar de agilizar o processo de decisão, por desprezar o efeito que as decisões independentes podem produzir sobre o conjunto. Como um exemplo do anteriormente exposto, pode-se citar o Sistema Britânico de Defesa de Costa. Totalmente baseado em sofisticada rede de detecção, é conjugado às unidades aéreas, navais e de mísseis, sendo capaz de detectar, perseguir e coordenar ataques a mais de 200 alvos distintos.³

Se, por um lado, a melhor definição e controle das situações de combate gera um natural acréscimo nas tarefas de análise e decisão, por outro, os novos equipamentos e técnicos mostram-se capazes de absorver a demanda.

Colocado dessa forma, o gerenciamento de ações de combate pode ser realisticamente con-

siderado um típico Problema de Otimização Multiobjetivo.

OTIMIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DEFENSIVAS

Apesar da aparente complexidade de um combate, fundamentalmente o que se pretende é, com os meios disponíveis, atingir um objetivo ao "menor custo possível", sejam quais forem os fatores componentes desse "custo".

Em muitas ocasiões não será possível ao Comando contar com superioridade numérica ou qualitativa, restando como única forma de garantir o sucesso a utilização conveniente dos recursos existentes, do terreno e, principalmente, da inteligência.⁴ Posições defensivas bem preparadas podem multiplicar diversas vezes a eficácia do sistema. Posições de disparo desenhadas ou a vantagem do primeiro tiro podem representar um grande aumento da probabilidade de danos da força atacante.

A coordenação de ações assume um valor fundamental no sentido de otimizar a capacidade de fogo e movimento, conjugando as possibilidades em alcance e pontaria com o terreno e a ameaça do inimigo. O maior poder de destruição do equipamento, bem como seu emprego otimizado, poderá corresponder a uma modificação na proporção necessária entre atacantes e de-

fensores, melhorando o desempenho do esquema defensivo.

Sob o aspecto da economia de meios, seria de todo interessante que o Comando de uma força fosse capaz de determinar os pontos onde a ação inimiga vai ocorrer, de modo a concentrar ali seus esforços. Não é necessário estar "em toda a parte" e sim "somente onde for necessário".

Considerando o movimento, seria desejável que o Comando pudesse deslocar convenientemente seus meios, especialmente forças de cobertura, adequando itinerário e alternativas de alocação aos meios e restrições locais.

Na ótica do equipamento e material, deveria ocorrer uma total compatibilização entre a disponibilidade e a missão atribuída, quantitativa e qualitativamente falando.

Sobre o aspecto da oportunidade, o Comando deveria ser capaz de realizar todos os movimentos na ocasião devida, não antes, não depois. Tal procedimento permite dificultar ao máximo a análise, preparação e mesmo antecipação inimiga, expondo ao mínimo a tropa e buscando a surpresa.

As técnicas de O.C. poderão propiciar uma contribuição significativa nos aspectos abordados, por permitirem o tratamento de grande massa de informações e a análise rápida e precisa de um

número substancial de alternativas de deslocamento e alocação arma x alvo, face às restrições de tempo, meios, pessoal, terreno, nível de desempenho, confiabilidade etc.

De posse de informações sobre a posição e o efetivo inimigo, um modelo implementado poderá apresentar sugestões sobre:

- Pontos mais vulneráveis no Sistema de Defesa;
- Melhores itinerários de deslocamento;
- Critérios e seqüência de retraimento ou avanço;
- Escolha de posição de tiro de forma a otimizar raio de alcance, características de emprego, concentração de fogo etc;
- Emprego da Reserva;
- Designação Arma x Alvo, número de tiro por peça, regime de tiro, tipo de munição etc.

SISTEMA DE DEFESA INTEGRADA

Quando um sistema de defesa possuir algumas características especiais que garantam a possibilidade de que as restrições em tempo e/ou em movimento possam ser sempre atendidas, fortes simplificações poderão ser desenvolvidas no modelo matemático. Nessas ocasiões, os procedimentos de otimização poderão fornecer uma contribuição muito significativa. Em determinados cená-

rios e ocasiões, a distribuição e alocação de meios e a designação de objetivos poderão ser realizadas, se não totalmente, em grande parte automaticamente pelo modelo. Dessa maneira, meios e armas poderão ser deslocados e engajados em consonância com o melhor emprego do sistema e com um esforço mínimo do Comando. A condução ótima de movimentos e alocação de meios poderá ser assegurada enquanto forem mantidas em nível satisfatório as condições de detecção e comunicações.

Este é o caso de um Sistema de Defesa Integrada de Costa baseado em unidades móveis de mísseis, considerando-se que os meios terrestres possuam capacidade de deslocamento maior que os meios navais inimigos; que exista a possibilidade de detecção da aproximação de uma força inimiga a uma distância adequada do litoral; e que as unidades terrestres poderão transportar um armamento compatível com a missão atribuída (míssil terra/mar).

É viável a implementação de um Sistema de Defesa de Costa baseado em uma alta mobilidade das unidades de fogo. O movimento e a designação das unidades terrestres poderão ser realizados de forma a otimizar uma função objetivo AMEAÇA, representada pelos navios inimigos, sobre uma rede de estradas de

acesso às posições de tiro, rede esta previamente incluída no modelo matemático.

Tal procedimento permitirá à defesa otimizar o emprego dos meios disponíveis; garantir uma resposta efetiva em caso de entrada dos alvos dentro do alcance de utilização das armas de defesa; possibilitar a cobertura de uma frente de litoral muito maior que a convencionalmente atribuída aos meios inicialmente disponíveis, com a manutenção dos mesmos níveis de desempenho; possibilitar a utilização de um menor número de unidades para a cobertura de uma mesma extensão de litoral; e dificultar ao máximo ou mesmo impossibilitar ataques preparatórios face à incerteza no posicionamento das unidades amigas.

O modelo poderá movimentar unidades de fogo dentro da rede de estradas e caminhos existentes no litoral, aproximando-as ou afastando-as de posições de tiro (previamente plotadas), ou deslocando-as ao longo da costa em função do movimento dos navios.

O sistema permitirá a designação e o movimento automático das unidades móveis existentes sobre as ameaças e de modo a sempre selecionar as alternativas de maior ganho.

As posições de tiro, as rotas e os deslocamentos serão escolhidos adequadamente dentre os possíveis, de forma a permitir a

cobertura global dos pontos a defender (ou mesmo todo o litoral), face à ameaça assinalada.

A ocupação das posições de tiro poderá ser concretizada apenas momentos antes da execução do fogo.

Um sistema dessa natureza permite a integração de diversas variáveis intervenientes no problema de uma forma completamente objetiva. Como vantagem adicional pode-se citar a grande flexibilidade permitida pela otimização a cada estágio dos deslocamentos. A interferência do Comando em alguma etapa, preferenciando ou modificando possível soluções, é facilmente absorvível, prosseguindo o modelo a partir dos novos dados introduzidos.

ALOCACÃO DINÂMICA ARMA x ALVO

A Artilharia Antiaérea representa um exemplo típico de uma classe de problemas onde são exigidas respostas rápidas e eficazes a uma ameaça, dentro de um tempo de análise extremamente reduzido. Nessa categoria de problemas, o emprego do processamento automático de dados é, mais que uma simples recomendação, uma incontornável imposição.⁵ Os procedimentos automáticos permitem a inspeção (implícita ou não) de centenas de combinações de alocações armas x alvo em poucos

segundos, buscando a otimização da probabilidade de destruição dos alvos e/ou da probabilidade de proteção do objetivo e/ou da taxa disparo x impacto no alvo etc.

Outro benefício próximo para os sistemas antiaéreos será a possibilidade da realização de integrações cada vez mais complexas entre as diversas unidades de fogo, de forma a otimizar a defesa global sobre determinada região.⁶

ALOCAÇÃO DE UNIDADES LOGÍSTICAS

Levando em conta fatores tais como:

- Nível mínimo de apoio (manutenção, suprimento etc.) necessário;

- Nível desejável de apoio;

- Alcance dos fogos inimigos;

- Perspectivas de flutuações da frente de combate;

- Restrições ao deslocamento e transporte;

recentes formulações matemáticas⁵ tornam possível, com o uso de micros, conceder ao Comando de Unidades ou Subunidades Logísticas uma série de alternativas de distribuição no terreno de seus elementos, dada uma determinada missão, objetivando, por exemplo:⁶ minimizar a possibilidade de danos causados pelo inimigo; maximizar a

probabilidade de manter o apoio mínimo durante toda a operação;⁷ maximizar a probabilidade de manter o apoio desejável durante toda a operação.⁷

CONCLUSÕES

O avanço da tecnologia vem criando condições para um tratamento cada vez mais integral das ações de combate, absorvendo conceitos da Teoria de Sistemas.

Os recentes progressos na área de microinformática viabilizaram o tratamento de Problemas Combinatórios e de otimização do processo de movimentação e alocação de meios em ações de pequeno e médio porte.⁷

Os Sistemas Integrados de Combate (SIC) representam, na verdade, um segundo passo na interface entre o homem e as armas. Com o auxílio desses dispositivos, o Comando poderá fazer um melhor uso dos meios disponíveis, especialmente diante da possibilidade de considerar e conduzir mais globalmente as operações.

As perspectivas abertas pelas técnicas de O.C. permitirão uma revisão na doutrina de emprego dos meios de ação. Procedimentos relacionados com a proporção entre forças de ataque e defesa, com a ocupação do terreno e com o papel da reserva, dentre muitos, poderão sofrer

significativas alterações nos próximos anos.

Os conceitos de Otimização de Sistemas poderão, em curto espaço de tempo, estar contribuindo fortemente para a condução de ações em todos os escalões, multiplicando o poder dos meios já existentes e permitindo a concepção de uma nova geração de equipamentos adequados para o combate integrado.⁸

BIBLIOGRAFIA

1. ALVARES, O.L., *Estudos de Estratégia*. Biblioteca do Exército, (1973).
2. SOLAND, R.M., *Minimum Cost Mixtures of Area And Point Defenses Assuming*

- Simultaneous Attack*, Nav. Res. Log., Vol 34, pp. 337-363, (1987).
3. TOTHIL, I. "Misiles y Radares para la defensa de las Costas", in *Tecnología Militar*, nº 6, pp. 45-51, (1983).
4. NICHOLAS, A. "A Defesa Ativa: Um retrato instantâneo", in *Military Review*, pp. 49-57, jun, (1981).
5. GOLDBARG, M.C. NASCIMENTO, E.M., "O problema de Recobrimento: aplicações estratégicas, táticas e logísticas", in *Rev. Mil. Ciência e Tecnologia*, Vol IV, nº 2, pp. 53-60, (1987).
6. GOLDBARG, M.C., CAMPELLO, R.E. "Uma formulação por Recobrimento para o Problema de Alocação Arma x Alvo no Plano" in *Revista Pesquisa Operacional* (a ser publicado).
7. GOLDBARG, M.C., ABRE, N.M.M. Some Military Applications of the Chinese Postman Problem, Workshop on Practical Combinatorial Optimization Euro/Alto, Rio de Janeiro, agosto 1989.
8. GOLDBARG, M.C., "Otimização de Ações de Combate", Palestra proferida na 3ª Subchefia do EME, abril 1988.



MARCO CESAR GOLDBARG – Maj QEM possui o Curso de Material Bélico da Academia Militar de Agulhas Negras (1975) e os de Engenharia de Fortificação e Construção (1982) e de Mestrado em Engenharia de Sistemas/Pesquisa Operacional (1987) ambos do IME. Professor da Cadeira de Programação Inteira no Curso de Pesquisa Operacional, Mestrado em Engenharia de Sistemas/IME. Atualmente cursa, em regime de tempo integral, o doutorado em Engenharia de Sistemas/Otimização da COPPE-UFRJ.



REFLEXÕES — GUERRA ELETRÔNICA E C3I

Humberto José Corrêa de Oliveira

"De todas as coisas a pior é viver na escuridão"

Artigo extraído da aula inaugural proferida pelo autor, no primeiro curso realizado pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica (CIGE), em 7 de julho de 1989.

Apresenta conceitos e tendências da Guerra Eletrônica (GE), do Combate Eletrônico e das Informações de Sinal (InfoSin), considerações sobre C3I (comando, controle, comunicações e informações) e as atividades de GE, e uma visão geral sobre as tendências e tecnologias dos Sistemas de Comunicações (SisCom), com vistas a motivar debates e pesquisas na busca de novos conhecimentos e à elaboração de uma proposta de Doutrina de GE que atenda aos interesses do nosso Exército.

CONCEITOS E TENDÊNCIAS

A Guerra Eletrônica (GE) teve sua alvorada no início deste século, durante a Guerra Russo-Japonesa

(1904-1905). Foi empregada timidamente durante a 1ª Guerra Mundial (1ª GM), 1914-1918, teve sua ênfase na 2ª Guerra Mundial (2ª GM), 1939-1945, especialmente na Batalha da

Inglaterra (Luftwaffe x RAF), e firmou-se como um instrumento multiplicador do poder de combate, após a Guerra do Yom Kippur (1973). Sua presença tem ocorrido em situações de paz, de crise e em todas as guerras e conflitos que aconteceram nas últimas décadas.

A GE é o componente do emprego militar da eletrônica, que abrange as ações realizadas com a finalidade de evitar ou reduzir o uso eficaz da energia eletromagnética irradiada pelas forças inimigas, bem como as atividades efetuadas com o propósito de garantir o seu emprego pelas forças amigas.

A GE apóia-se no desenvolvimento de tecnologias, técnicas e táticas que exigem grandes conhecimentos, flexibilidade de raciocínio e imaginação para inovar e, na maioria das vezes, tem suas origens nos laboratórios e centros de pesquisa e desenvolvimento (P & D) de dispositivos eletrônicos.

É uma guerra silenciosa, invisível – a mais secreta das guerras!

O desenvolvimento de múltiplas tecnologias e técnicas propicia a pesquisa e a busca do nível qualitativo dos equipamentos utilizados na GE e também cria condições para diminuir os custos de produção e manutenção dos materiais, com a finalidade de aumentar a eficiência e a eficácia do poder

desta arma, se assim a consideramos.

A crescente dependência do uso do espectro eletromagnético pelos meios de comunicações, pelos dispositivos de comando, direção e controle dos sistemas de armas, e pelos equipamentos de detecção de alvos, garante a vitalidade do desenvolvimento e da afirmação da GE no ambiente do campo de batalha moderno.

Não é necessário alongar considerações para afirmar que os sistemas de comunicações (SisCom), radares, detectores e emissores de irradiações infravermelho (IV), lasers, radiômetros, sistemas de televisão (SisTV) e dispositivos de visão sob escurecimento ambiental utilizam alguma porção do espectro eletromagnético para suas respectivas operações.

Os modernos sistemas de armas, em uso ou em desenvolvimento, fazem largo emprego de um ou mais dos citados dispositivos, para cumprir suas finalidades.

É fácil deduzir e afirmar que o moderno campo de batalha está repleto de milhares de pulsos eletromagnéticos, e a GE direciona-se para explorar por completo o ambiente, que podemos denominar de “campo de batalha eletrônico”.

As atividades passivas de GE são freqüentemente empregadas na obtenção de valiosas

informações, por meio da escuta das comunicações inimigas, que podem prover gratuitamente informes sobre suas atividades atuais e futuras.

Além dos domínios das comunicações, a detecção de emissões IV e laser pode fornecer elementos preciosos para desencadear antecipadamente o alerta operacional e dar informações sobre a presença ativa do inimigo.

As medidas ativas de GE são empregadas quando queremos negar ao inimigo o uso do espectro eletromagnético e quando nos defendemos de suas contramedidas.

A GE compreende três grandes componentes: medidas eletrônicas de apoio (MEA); contramedidas eletrônicas (CME); e contra contramedidas eletrônicas (CCME).

As MEA reúnem as ações destinadas a obter os elementos necessários sobre as características das emissões eletromagnéticas inimigas, criando condições para ativação das apropriadas CME, que deverão ser desencadeadas no momento oportuno. As MEA são consideradas medidas passivas ou de apoio, porque não implicam em emissões de energia eletromagnética e compreendem atividades que dificilmente não seriam pressentidas pelo inimigo. Normalmente elas abrangem ações de busca, interceptação, escuta,

análise, identificação, localização pela radiogoniometria e alarmes.

As CME são as técnicas empregadas para intervir nos sistemas e equipamentos inimigos, compreendendo medidas ativas e passivas, em função da emissão ou não de energia eletromagnética. As CME ativas abrangem duas ações principais: a interferência intencional, também conhecida apenas por interferência e a dissimulação eletrônica ou apenas dissimulação em senso mais amplo.

A interferência intencional é uma arma de dois gumes, utilizada para interromper e degradar os sistemas de comando, controle e comunicações inimigos e seus radares, enquanto que a dissimulação tem por finalidade iludir, enganar e confundir o adversário.

As CME passivas empregam materiais e produtos químicos, que as tornaram conhecidas como CME passivas mecânicas e químicas.

As CME mecânicas usam, entre outros materiais, o conhecimento *chaff*, utilizado desde a 2ª GM, que recebeu a denominação código *Window*.

Seu primeiro emprego foi efetuado durante a incursão aérea contra o porto e cidade de Hamburgo, pela Força Aérea Aliada, na noite de 24 de julho de 1943, quando 791 bombardeiros lançaram 20 toneladas de

chaff (acima de 2,5 milhões de lâminas de estanho) sobre a cidade alemã, dando-lhe a impressão de que existiam cerca de 12.000 aviões sobrevoando a região. Os britânicos afirmam que, em dois meses de uso do *chaff* como contramedida, salvaram pelo menos 200 aviões e cerca de 1.200 a 1.500 tripulantes.

Os alemães, que simultaneamente desenvolveram esta CME, também empregaram o *chaff* em 6 de setembro de 1943, durante o ataque aéreo contra Bizerta, onde usaram 50 aviões, porém o sistema de defesa aérea aliado registrou mais de 200 aparelhos.

O *chaff* são lâminas muito finas de estanho ou de outros materiais capazes de refletir as emissões dos radares, provocando falsos ecos.

As contramedidas químicas, por sua vez, empregam materiais especiais ou pinturas que podem absorver, dentro de certos limites, as ondas eletromagnéticas. Vários desses materiais são lançados formando nuvens gasosas e *chaff* aerossol, obtidos mediante substâncias líquidas especiais, que podem permanecer no ar por um grande período de tempo, produzindo efeitos que mascaram ou refletem as emissões eletromagnéticas. Podemos também considerar as citadas CME passivas como dispositivos defensivos.

As CCME têm por finalidade iludir ou minimizar as CME inimigas. Quanto às CCME nos domínios das comunicações, o assunto será abordado com maiores considerações. Nos domínios dos radares é necessário precaver-se contra as perturbações de diversos tipos, que poderão ser adotadas pelo inimigo.

Os radares modernos são projetados com determinadas possibilidades de CCME incorporadas aos seus circuitos, como, por exemplo: mudar rapidamente de frequência operacional (conhecido como agilidade de frequência); e operar simultaneamente em várias frequências (conhecido como diversificação de frequência).

As atividades de GE estão variando em função do vertiginoso desenvolvimento de dispositivos, que ocupam verdadeiras fatias de espectro eletromagnético.

Para os sistemas que utilizam emissões IV já estão presentes as medidas de apoio IV (MAIV), as contramedidas IV (CMIV) e as contra contramedidas IV (CCMIV).

Para os sistemas laser e dispositivos eletroópticos, como, por exemplo, a televisão de baixo nível de luminosidade, já existem as medidas de apoio eletroópticas (MAEO), as contramedidas eletroópticas (CMEO)

e as contra contramedidas eletroópticas (CCMEO).

Os sistemas de IV e eletro-ópticos usam técnicas que abrangem o emprego de artifícios pirotécnicos susceptíveis de produzir luz intensa (fogos-de-bengala, pára-quedas portadores de dispositivos pirotécnicos etc.), geradores de fumaça, lantejoulas etc., até complexos dispositivos para interferência IV e antilaser.

Os sistemas buscadores e rastreadores de IV também são vulneráveis às CMIV de dissimulação. O princípio operacional de varredura circular, utilizado pela maioria dos sistemas de armas guiados por IV, funciona sem elaboração de imagem. Eles podem ser dispositivos simples e de baixo custo, porém o emprego de uma retícula de rotação regular é uma desvantagem explorada pelos projetistas de contramedidas. O método básico é similar ao adotado na contraposição aos radares de varredura cônica, isto é, a geração intencional de uma fonte falsa de emissão IV oscilante será interpretada pelo míssil, de forma que o buscador fique desorientado. Desse falso dado recebido resultarão comandos espúrios de direção enviados à ogiva do buscador, que fará o míssil se distanciar do alvo.

Muitos sistemas de CMIV são instalados em aeronaves

(aviões e helicópteros), empregam uma fonte de irradiação em operação contínua e contam com um sistema de comporta mecânica, que torna possível a modulação necessária para confundir os dispositivos do buscador dos mísseis. Embora a modulação mecânica seja simples de projetar, resulta em um dispositivo inflexível, uma vez que o tipo de modulação é fixado pela configuração e pela velocidade de rotação do mecanismo, e não tem condições de fácil modificação para fazer frente aos vários tipos de ameaça. A modulação mecânica carece também da necessária sofisticação para lidar com ameaças mais complexas e atuais, tais como os rastreadores de IV, instalados no solo, de fabricação soviética.

Uma outra tecnologia adotada é modular eletronicamente uma fonte de IV. Sabe-se, porém, que os equipamentos assim construídos não podem funcionar continuamente, sendo necessário empregar um receptor de alarme, para indicar e alertar que uma ameaça IV está presente.

As publicações militares mostram-nos o desenvolvimento de novos sistemas de orientação resistentes às CMIV, evidenciando uma verdadeira guerra entre os centros de P & D das grandes potências nos domínios do IV, para atender aos

anseios das suas forças armadas e às exportações.

A GE também tem sua atenção voltada para os sistemas de armas solo-ar e ar-ar guiados por dispositivos eletroópticos, tornando-os susceptíveis de ataque.

Os sistemas de detecção instalados em aeronaves e em carros de combate podem alertar a tripulação que está sob ameaça, enquanto que dispositivos de contramedidas podem ser acionados para confundir a ameaça guiada. A maioria dos programas que abrangem P & D sobre esse assunto é cercada de grande sigilo; mesmo assim, é possível identificar-se alguns. Podemos citar os sistemas Compass Hammer e o Coronet Prince, que deverão ser produzidos pelos Estados Unidos, a partir de 1990.

O interferidor laser descartável já está em teste operacional e, pelo menos, três outros sistemas de CMEO já foram desenvolvidos. Um deles terá aplicação ar-ar, outro é uma contraposição às ameaças eletroópticas projetadas, e o terceiro deverá opor-se aos sistemas de armas guiados por laser (ver Quadro I – Relacionamento entre MEA, CME e CCME, e Quadro II – Atividades de Guerra Eletrônica).

CONSIDERAÇÕES SOBRE C3I

Ao longo da presente exposição temos tido a preocupação de ressaltar a crescente importância das atividades de GE, e é fácil compreender que elas poderão afetar o comando, o controle e as comunicações das forças em operações e, até mesmo, criar problemas no tempo de paz.

Ficou claro, também, que os comandantes modernos devem se voltar, cada vez mais, para as atividades de GE ofensiva e acreditar que uma nova dimensão existe no campo de batalha.

Comando, controle e comunicações não podem estar desvinculados. Para realçar o valor e a eficácia dessa integração, há algum tempo foi escolhida uma fórmula muito sugestiva – C3.

O algarismo representa o multiplicador de forças do sistema integrado, no sentido lanchesteriano. Frederick W. Lanchester foi um cidadão britânico considerado, por muitos, como o pai da pesquisa operacional. Em 1916, durante a 1ª GM, desenvolveu um estudo denominado Guerra Aérea, no qual descreveu um duelo entre duas forças aéreas homogêneas e procurou demonstrar que o desgaste sofrido por elas individualmente era uma função linear de suas respectivas possibilidades, po-

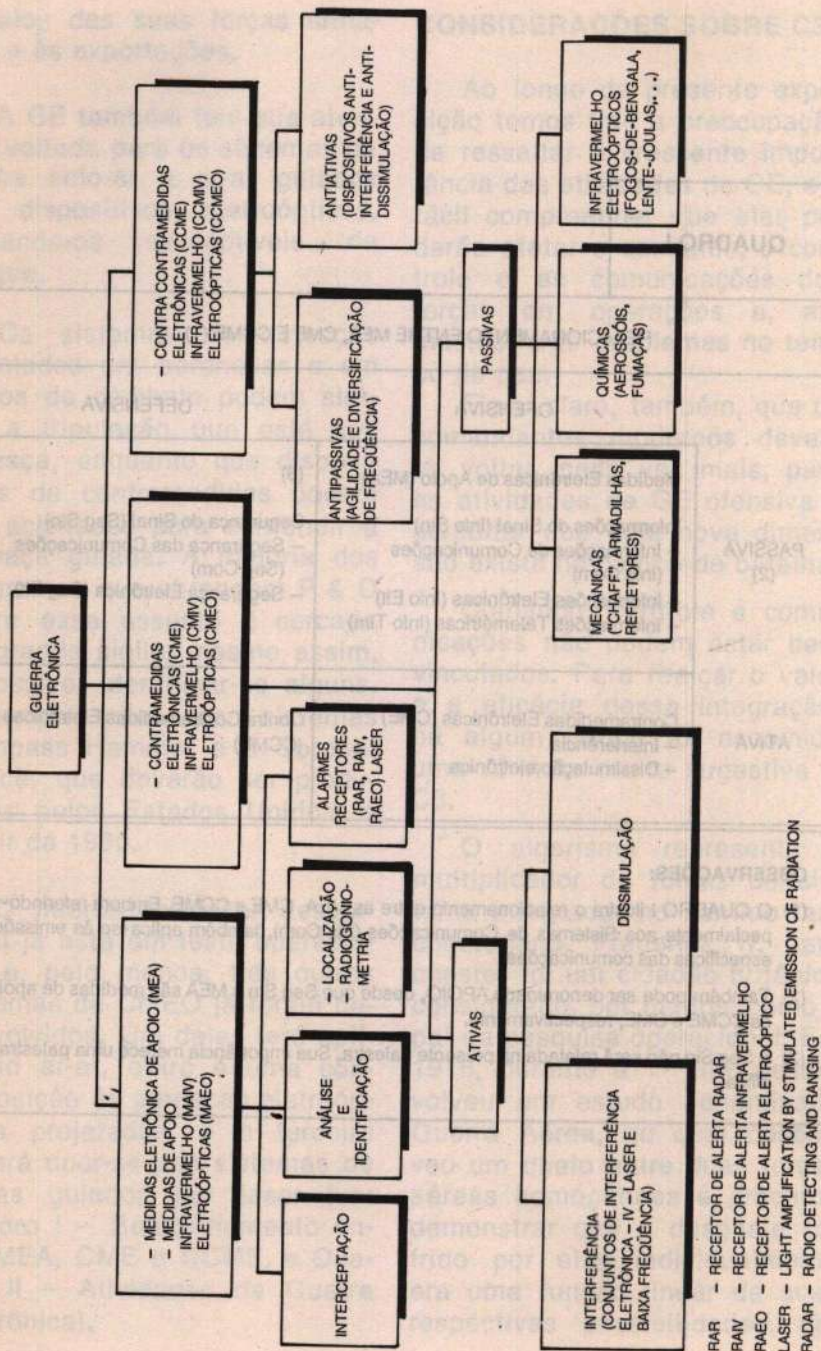
QUADRO I**RELACIONAMENTO ENTRE MEA, CME E CCME (1)**

	OFENSIVA	DEFENSIVA
PASSIVA (2)	Medidas Eletrônicas de Apoio (MEA) Informações do Sinal (Info Sin) – Informações de Comunicações (Info Com) – Informações Eletrônicas (Info Elt) – Informações Telemétricas (Info Tlm)	(3) Segurança do Sinal (Seg Sin) – Segurança das Comunicações (Seg Com) – Segurança Eletrônica (Seg Elt)
ATIVA	Contramedidas Eletrônicas (CME) – Interferência – Dissimulação eletrônica	Contra Contramedidas Eletrônicas (CCME)

OBSERVAÇÕES:

- (1) O QUADRO I ilustra o relacionamento entre as MEA, CME e CCME, Embora referindo-se especialmente aos Sistemas de Comunicações (Sis Com), também aplica-se às emissões não específicas das comunicações.
- (2) Também pode ser denominada APOIO, desde que Seg Sin e MEA são medidas de apoio para as CCME e CME, respectivamente.
- (3) A Seg Sin não será relatada na presente palestra. Sua importância merece uma palestra específica.

QUADRO II – ATIVIDADES DA GUERRA ELETRÔNICA



rém variava também com o quadrado da diferença quantitativa.

A viabilidade dessa teoria para a nossa Força Terrestre (FT) é um assunto a ser estudado e foge aos propósitos deste trabalho.

O conceito de C3 não é novo, porém é vital para a execução das modernas operações militares, pois, na prática, um sistema C3, em elevado nível, é uma importante ferramenta por meio da qual o alto comando militar, sob a direção da maior autoridade nacional, há de empregar o poder militar da Nação.

Hodiernamente, um outro fator foi acrescentado ao C3, considerando-se a elevada importância que representam as informações para a vida de uma nação, especialmente para o êxito do poder militar, quando empregado em situações de crise e guerra.

Um comandante para decidir, expedir suas ordens e diretrizes, necessita de informações precisas e oportunas sobre a situação inimiga e suas forças.

Considerando o escalão de comando e a respectiva missão, um comandante tem que analisar as possíveis ações que as forças hostis podem desencadear a curto, médio e a longo prazo.

Aos tradicionais fatores da decisão (missão, terreno, inimigo e meios) acreditamos que foi acrescentado o fator tempo, im-

posto pela existência, emprego e dependência dos meios eletrônicos, que exigem do combatente moderno raciocínio e decisões rápidas, e respostas imediatas em tempo real ou quase real.

A complexidade dos sistemas C3 variam com o escalão de comando, porém todos receberam o fator informações, e a fórmula muito sugestiva passou a denominar-se C3I, seja em nível estratégico ou tático.

A rapidez das respostas do C3I dependem do uso de computadores, que permitem armazenar e gerenciar a grande quantidade de dados relacionados com o cenário do campo de batalha. Seus bancos de dados que, desde o tempo de paz, armazenam informações sobre a potencial ameaça e os recursos amigos de reação, permitem permanente atualização e comparação dos potenciais, de modo a dar respostas instantâneas aos comandantes e as consultas feitas em situações de paz, crise e guerra.

Os sistemas C3I dependem de sensores que informam sobre os movimentos, concentrações, desdobramentos, atividades logísticas e possibilidades inimigas que possam influir no poder relativo de combate.

Dentre as múltiplas informações, os sensores ainda podem fornecer dados de auxílio à navegação, para permitir ataques

a alvos inimigos previamente selecionados.

Por meio do estudo de situação permanente, onde toda a riqueza de detalhes deve ser procurada, é possível avaliar as possibilidades de reação amigas.

É dever adotar como princípio básico e imutável que a organização militar deve ser orientada especificamente para a guerra, não existindo a idéia de organização de tempo de paz e de transição da estrutura do período de paz para o de guerra, na hipótese de uma crise e conseqüente conflito.

A estrutura do sistema C3I não pode ser aplicada a uma organização do tipo 'serviço público', burocratizada e pesada. Ela tem que estar realmente voltada para a guerra, pois de outro modo ela não funcionará.

Não podemos aceitar, dentro da concepção filosófica do sistema C3I, as hipóteses da ausência de ameaça externa e de nenhuma experiência em combate, resultado de longas décadas sem uma guerra. Tais fatores fazem os homens se esquecerem das reais necessidades de uma força armada, perdem o espírito militar e facilmente se adaptam à rotina do período de paz.

As estruturas reduzidas adotadas pelas organizações de paz e de transição, embora possam atender aos aspectos econômi-

cos e orçamentários, não são absolutamente adequadas para enfrentar uma situação de crise e, especialmente, a de guerra.

Um sistema C3I não pode ser organizado e implementado da noite para o dia, particularmente se ele for destinado a um escalão muito elevado. Estas idéias podem ser aplicadas nas organizações de GE.

A organização estrutural do C3I depende de centros de comando (CCmdo), centros de controle (CCt) e sistemas de comunicações (SisCom).

Os CCmdo apresentam as atividades amigas e inimigas aos homens que têm a responsabilidade funcional de avaliar as ameaças, decidir, e ordenar reações adequadas e imediatas no momento oportuno.

A unidade de comando é um princípio que deve ser permanentemente procurado em qualquer tipo de operação, para que haja sucesso. A presença do comandante é exigida, pois dele partirão as decisões. Este é um requisito básico e é o mais importante para que um sistema C3I seja eficiente e cumpra sua finalidade.

Se a estrutura do sistema permite que duas ou mais autoridades entrem em conflito de jurisdição, a eficiência da aplicação do poder militar diminuirá em muito.

Os CCt são necessários para que haja uma cerrada ligação

de procedimentos de comando, informações e comunicações, permitindo assegurar, ao comandante, que suas forças estão operando de acordo com os planos preestabelecidos e dando-lhe condições para aplicar as oportunas condutas de combate.

Os SisCom têm por finalidade enlaçar os CCmdo e CCT, de forma a permitir a transmissão de informações, ordens e diretrizes às forças amigas, com rapidez, segurança e confiabilidade técnica.

Se os enlaces forem interrompidos e degradados, e se as instalações físicas sofrerem danos e destruições importantes, sérios problemas ocorrerão nas ligações de comando, podendo acarretar o caos na organização militar. Em consequência, o projeto da organização de um sistema C3I deve obedecer aos mais severos requisitos de segurança e de sobrevivência, podendo acarretar, até mesmo, profundas mudanças na doutrina de segurança das comunicações (SegCom) e nas suas instalações físicas.

Um ataque inimigo bem-sucedido contra um centro de C3I pode gerar uma séria crise, especialmente se ele destruir ou degradar o SisCom.

É necessário fixar que o C3I é um sistema integrado e exige a participação de todos os comandos operacionais na sua elaboração.

Entre outros fatores, é importante estabelecer técnicas de comando, controle e informações, de modo a dimensionar os SisCom com caminhos alternativos, para não permitir a interrupção ou retardo no fluxo das mensagens entre os centros. Os SisCom nodais automatizados podem ser considerados uma solução muito boa.

O pleno funcionamento dos SisCom não é radicalmente uma missão técnica. Acreditamos que a participação ativa dos usuários é relevante, pois somente eles compreendem a elevada necessidade da sobrevivência do sistema para a apropriada existência do C3I. Podemos afirmar que não adiantarão unidades muito bem instruídas, se não receberem, a tempo, as ordens adequadas.

Não é difícil encontrar, nas publicações militares e na imprensa em geral, os pensamentos dos mais destacados líderes militares da nossa época, e os recentes conflitos demonstram que "...a próxima guerra será vencida pelo lado que melhor explorar o espectro eletromagnético...". A verdade dessa declaração deve-se ao Almirante Sergei Gorshkov, da Marinha da União Soviética, e tem sido amplamente divulgada e demonstrada por muitos anos, especialmente nos domínios do radar.

Muitos equipamentos e dis-

positivos têm sido pesquisados e desenvolvidos para interceptar e analisar os sinais radar, de modo a selecionar a apropriada interferência, com a finalidade de frustrar as operações inimigas, particularmente os seus sistemas de armas.

Os engenheiros e técnicos têm dedicado milhares de horas de trabalho, e os governos têm aplicado elevadas parcelas dos seus orçamentos militares para desenvolver, com a possível rapidez, tecnologias e os consequentes dispositivos práticos, para equipar aeronaves, meios navais e armamentos da FT, com sistemas que oferecem elevado nível de proteção contra a vigilância radar inimiga.

Dar apenas prioridade para neutralizar os sistemas de radares inimigos, em nossa opinião, é uma solução parcial e somente poderá ser eficaz contra uma parte da ameaça real. Concordamos com a opinião do Sr. William J. Perry, ex-subsecretário de Defesa dos Estados Unidos, que assim se expressou: "...Os Estados Unidos entendem que, realizando interferência sobre um radar inimigo, somente será eliminada uma única arma. Porém, interferindo nos seus sistemas C3, um completo arsenal pode ser destruído..."

Esta é uma declaração muito importante e clara, que demonstra ser essencial realizar um ataque homogêneo e con-

trolado sobre o inteiro espectro eletromagnético utilizado pelos equipamentos empregados pelo C3 inimigo. Se consideramos o C3I, faremos o mesmo raciocínio.

Nos domínios das comunicações, a pretensão final é confundir e interditar as comunicações inimigas, de modo a impedir ou minimizar a ação do comando, negando-lhe o controle das operações.

Hoje, é suficiente concentrarmos uma boa parte dos esforços para desorganizar os sistemas C3I inimigos, para aumentar de maneira significativa as possibilidades de sucesso das forças amigas.

Acreditamos ser importante empregar, de forma integrada, todas as atividades de GE com os sistemas de armas, de maneira a possibilitar a conduta da guerra que imobilize o C3I inimigo.

Essa estratégia tem sido formulada pelas forças armadas mais desenvolvidas, pois elas procuram integrar os sistemas de armas com os sistemas eletrônicos disponíveis. Se considerarmos essa tendência, sentimos que há uma interpenetração de interesses e valores, e temos a eletrônica como vetor de ligação.

Dentro dessa ordem de raciocínio, sentimos que o conceito clássico de GE tem evoluído para uma expressão mais

abrangente, intitulando-a de Combate Eletrônico, que vem a ser a integração das ações (atividades) adotadas em apoio às operações militares, com a finalidade de contrapor-se ao potencial eletromagnético inimigo.

De acordo com as idéias apresentadas, é possível mostrar que o Combate Eletrônico abrange três campos de atividades: a GE, as contramedidas C3I (CMC3I) e a supressão da defesa aérea inimiga (SDAI).

Quanto ao campo da GE, já possuímos uma noção ampla e, ao longo deste trabalho, teremos oportunidade de ouvir muitos outros conceitos e idéias.

As CMC3I são as ações adotadas com a finalidade de suprimir a capacidade do C3I inimigo, garantindo a liberdade de ação amiga.

As CMC3I propiciam a possibilidade de romper as atividades C3I inimigas, considerando que elas têm, nos meios eletrônicos, a base de funcionamento. Logo, é válido interferir e dissimular o componente eletrônico, e destruir as instalações físicas.

É interessante ficar claro que a GE e as CMC3I não são atividades semelhantes, apenas apresentam aspectos similares ou interesses comuns.

A adequada seleção de sistemas de armas e suas plataformas integradas com atividades de GE, com finalidade de atacar um sistema C3I inimigo,

acrescenta um aspecto ofensivo às atividades de GE consideradas defensivas.

Por meio dessa integração de meios de supressão e atividades de GE, é possível ganharem-se batalhas antes que elas comecem; pois, obtendo-se uma suficiente paralisação do C3I adversário, seja em nível estratégico ou tático, cercearia a iniciativa inimiga.

Procuraremos explicar melhor, comparando a organização de um sistema C3I ao nosso sistema nervoso. O conceito de paralisação de um sistema C3I é, em sua essência, um conceito elementar, que corresponde à paralisação do corpo humano. Temos ciência de que, na hipótese de ser afetado um ou mais centros nervosos de um corpo vivo, toda a função vital estará comprometida. Os membros ficarão imobilizados, a mente ficará desorientada e, finalmente, poderá ocorrer a morte do corpo. A experiência prova que não é difícil provocar uma paralisia temporária no corpo humano ou impedir a coordenação de seus músculos.

Isso também é válido quando tratamos do poder militar, que poderá sofrer uma séria crise, caso tenham êxito os resultados do ataque inimigo contra seus C3I.

A História Militar, mais uma vez, nos prova que a idéia não é nova.

Durante a 2ª Guerra Mundial, por ocasião do desembarque aliado nas praias da Normândia (França), em 06 de junho de 1944, conhecido como Operação Overlord, várias atividades de GE foram realizadas contra os radares e as comunicações alemãs, para que eles não detectassem as forças navais e aéreas de desembarque, tivessem suas comunicações interrompidas, degradadas e as instalações destruídas, e induzissem o Alto Comando das suas Forças Armadas a pensar que o desembarque seria realizado em faixa do litoral diferente da real.

Durante a Guerra do Vietnã (de 1966 a 1968), as missões da Força Aérea dos Estados Unidos denominadas Wild Waseal tiveram por finalidade reduzir a eficácia dos SAM-2 (Guideline), de fabricação soviética, instalados no Vietnã do Norte, de modo a perturbar as emissões dos radares associados àqueles mísseis solo-ar, utilizando mísseis antiirradiação (MAI) do tipo AGM-4 Shrike (Figura 1 - Míssil antiirradiação da 1ª Geração - MAI).

Outro exemplo, considerado um dos mais completos como operação de CMC3I, ocorreu quando os israelenses atacaram as forças sírias no Vale do Bekaa, em julho de 1982. Israel empregou um verdadeiro arsenal de CME instalado em aeronaves, veículos pilotados remota-

mente (VPR) e desdobrados no terreno, integrados com sistemas de armas terrestres e aéreas. Os sistemas de radares e as comunicações sírias praticamente passaram à situação de silêncio eletrônico, tal foi o nível de perturbação que receberam, e suas instalações tiveram elevado índice de destruição.

A finalidade e a magnitude de um moderno sistema de CMC3I são muito difíceis de serem descritas, uma vez que é também muito intrincado identificar, com precisão, as atividades de GE, especificamente dedicadas às CMC3I.

É relativamente fácil classificarmos os sistemas de GE que poderão ser direcionados contra os SisCom, radares e enlaces de processamento de dados, porém julgamos uma tarefa muito complexa definir o percentual de meios destinados à SDAI e às CMC3I.

Podemos afirmar que os sistemas de armas destinados a neutralizar e destruir instalações do C3I inimigas, como sendo o componente de ação física das CMC3I. São os mesmos usados para interditar determinadas áreas do terreno, destruir blindados etc.

De qualquer modo, todos os meios que tenham um desempenho capaz de desorganizar as atividades de comando, controle, comunicações e informações das forças hostis podem ser

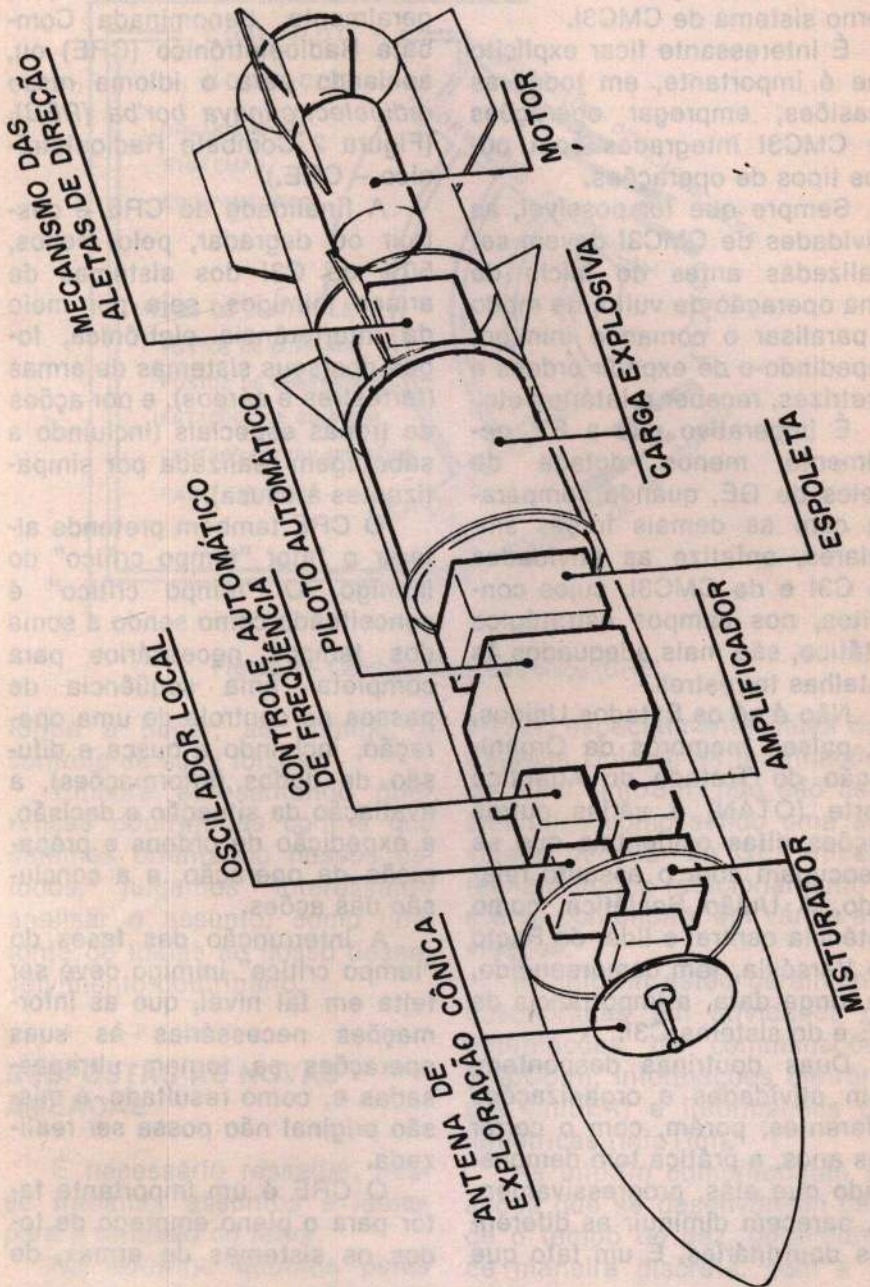


Figura 1 – Míssil Antiirradiação da 1ª Geração (MAI).

considerados como parte do arsenal à disposição de um moderno sistema de CMC3I.

É interessante ficar explícito que é importante, em todas as ocasiões, empregar operações de CMC3I integradas com outros tipos de operações.

Sempre que for possível, as atividades de CMC3I devem ser realizadas antes do início de uma operação de vulto, de modo a paralisar o comando inimigo, impedindo-o de expedir ordens e diretrizes, receber relatórios etc.

É imperativo que a FT, geralmente menos dotada de meios de GE, quando comparada com as demais forças singulares, enfatize as atividades de C3I e de CMC3I, cujos conceitos, nos campos estratégico e tático, são mais adequados às batalhas terrestres.

Não é só os Estados Unidos, os países membros da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e várias outras nações ditas ocidentais que se preocupam com o assunto relatado. A União Soviética, como potência central e líder do Pacto de Varsóvia, tem compreendido, de longa data, a importância da GE e do sistema C3I.

Duas doutrinas despontam, com atividades e organizações diferentes; porém, com o correr dos anos, a prática tem demonstrado que elas, progressivamente, parecem diminuir as diferenças doutrinárias. É um fato que

merece nossa atenção.

Para os soviéticos, a GE é, geralmente, denominada Combate Radioeletrônico (CRE) ou, apelando para o idioma russo *radioelectronnaya bor'ba* (REB). (Figura 2 Combate Radioeletrônico - CRE.)

A finalidade do CRE é destruir ou degradar, pelo menos, 50% do C3I dos sistemas de armas inimigos, seja por meio da interferência eletrônica, fogos dos seus sistemas de armas (terrestres e aéreos), e por ações de tropas especiais (incluindo a sabotagem realizada por simpatizantes à causa).

O CRE também pretende alterar o fator "tempo crítico" do inimigo. O "tempo crítico" é conceituado como sendo a soma dos tempos necessários para completar uma sequência de passos no controle de uma operação, incluindo a busca e difusão de dados (informações), a avaliação da situação e decisão, a expedição de ordens e preparação da operação, e a conclusão das ações.

A interrupção das fases do "tempo crítico" inimigo deve ser feita em tal nível, que as informações necessárias às suas operações se tornem ultrapassadas e, como resultado, a missão original não possa ser realizada.

O CRE é um importante fator para o pleno emprego de todos os sistemas de armas, de

COMBATE RADIOELETRÔNICO SOVIÉTICO

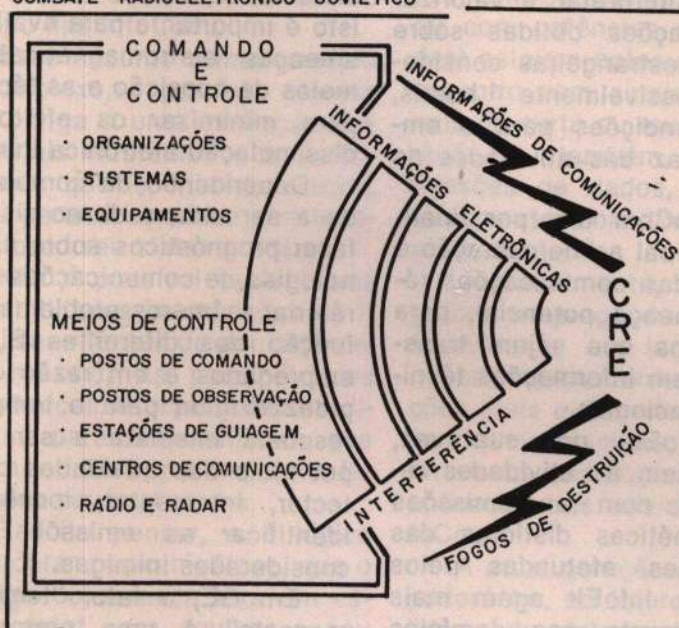


Figura 2 – Combate Radioeletrônico (CRE).

forma a negar, ao inimigo, o controle de suas forças.

Embora apresentando diferenças doutrinárias com a que estamos orientando nossos estudos, julgamos interessante analisar o assunto, como uma fonte de idéias ao nosso desenvolvimento doutrinário.

RESPOSTAS AS NOVAS AMEAÇAS

É necessário ressaltar, nesse trabalho, assuntos e idéias para a reflexão do leitor.

Na doutrina adotada pelas forças armadas dos países da

OTAN, especialmente pelas dos Estados Unidos, as informações do sinal (InfoSin) não são consideradas como sendo uma atividade peculiar de GE, embora tenham íntimo relacionamento e até se confundam em várias atividades.

As InfoSin estão geralmente desdobradas em atividades de informações de comunicações (InfoCom), informações eletrônicas (InfoElt) e informações telemétricas (InfoTlm).

As InfoSin compreendem as ações que se desenvolvem desde o tempo de paz, geralmente de maneira discreta, com a finalidade de buscar, avaliar,

analisar, interpretar e valorizar as informações obtidas sobre potências estrangeiras consideradas possivelmente hostis, criando condições para o emprego eficaz das atividades de GE.

As InfoCom têm por finalidade principal a interceptação e a escuta das comunicações rádio da ameaça potencial, para obter dados que sejam transformados em informações técnicas e operacionais.

As InfoElt, por sua vez, compreendem as atividades relacionadas com as emissões eletromagnéticas distintas das transmissões efetuadas pelos rádios. As InfoElt agem mais especificamente nos domínios do radar.

As InfoTlm são atividades sobre as quais possuímos muito poucos dados, porém sabemos que elas são o produto da análise da interceptação de sinais de telemetria. Seu nível é predominantemente estratégico, quase restrito ao campo dos mísseis intercontinentais e de longo alcance.

Em termos de GE, particularmente no campo das atividades de InfoCom, é necessário enfatizar a necessidade de manter permanentes conhecimentos sobre as tendências internacionais sobre os equipamentos, de modo a assegurar aquisições confiáveis, com a finalidade de obter a confiabilidade técnica no

sistema de busca de informes. Isto é importante para avaliar as ameaças eletromagnéticas, os meios de oposição e as técnicas para minimizar os efeitos da dissimulação eletrônica inimiga.

Dependendo da complexidade de a ser alcançada no sistema, fazer prognósticos sobre as tecnologias de comunicações poderá criar inúmeros problemas, em função dos diferentes SisCom empregados e em razão da rapidez exigida para o tempo de resposta imediata a ser dada, por meio das atividades de detectar, interceptar, localizar e identificar as emissões rádio consideradas inimigas.

Em GE, o fator "tempo de resposta" é uma permanente preocupação.

As citadas atividades são essenciais para elaborar, em tempo real, um quadro da situação do campo de batalha eletrônico ou seja, determinar a ordem de batalha eletrônica inimiga (OBEI).

Não podemos perder de vista que o número de soluções para resolver os problemas de um SisCom é imenso. É necessário levantar hipóteses, probabilidades, prioridades e urgências, quando consideramos o fator inimigo.

Provavelmente, é necessário elaborar uma relação de prioridades, selecionando as mais eficazes tecnologias de GE, que atendam à cobertura completa

das atividades específicas do campo das InfoCom.

Esse assunto é muito amplo e complexo, e por isso mesmo nos obriga a uma avaliação dos materiais existentes e as quantidades que o inimigo possui, para garantir o pleno funcionamento do seu sistema C3I.

Não é possível excluir suas possibilidades industriais e de P & D, suas fontes de aquisição e, até mesmo, as possibilidades econômicas e orçamentárias dirigidas para fins militares que possam influir na implementação dos seus sistemas.

É ilícito pensar, e é lógico considerar como hipótese, que o inimigo ou ameaça fará um esforço total para equipar o seu C3I com equipamentos de elevada complexidade, dentro dos padrões mais modernos, independente do valor das despesas, e com a finalidade de esperar os possíveis tipos de ameaças (todos os países têm suas Hipóteses de Guerra).

Vamos supor que estamos diante de uma ameaça em condições de possuir e empregar equipamentos pertencentes às gerações de tecnologias mais avançadas.

É essencial garantir que os nossos equipamentos possam vigiar o espectro eletromagnético dentro das atuais possibilidades tecnológicas, e que os sistemas ofensivos de GE (conjuntos de interferências que

possuam características de operar com potências muito elevadas) estejam aptos para cobrir o espectro com sinais convencionais de curta ou muito curta duração, e, também, com transmissões de dados, mais particularmente, com tecnologias de salva de dados.

Eventualmente, diante do grande emprego de técnicas de transmissão em largo-espectro, novos equipamentos de gerações mais avançadas podem ser usados em associação com materiais de tecnologias avançadas aplicados nas atividades de InfoCom.

A atual geração de materiais poderá ter, no futuro, a possibilidade de detectar a presença de novos tipos de modulação, de forma a poder avaliar caminhos ou soluções para conter as novas ameaças.

Eles deverão ter características que possibilitem interceptar os sinais e avaliá-los sob o ponto de vista técnico e operacional.

Os sinais transmitidos pelos mais modernos SisCom são cada vez mais direcionais. Em consequência, os sistemas de GE mais modernos deverão atender às atuais tendências, para detectar, analisar, interceptar e identificar tais emissões. É interessante imaginar que os novos sistemas de GE se aproximarão, em muitos aspectos, aos sistemas relacionados com

o campo das emissões eletromagnéticas distintas das comunicações rádio, especialmente dos radares. Esta situação há de obrigar a P & D de novas tecnologias, para a produção de equipamentos de GE que atendam a essa nova ameaça (essas P & D já estão sendo efetuadas há mais de 10 anos).

As tecnologias atualmente em uso, destinadas à escuta das emissões rádio, serão substituídas por outras capazes de analisar os sinais, de forma a determinar sua natureza e conteúdo.

Os aperfeiçoamentos que deverão ser introduzidos nos sistemas de localização das fontes de emissão poderão criar condições para que os transmissores dos sistemas C3I sejam localizados e imediatamente atacados por sistemas de armas convencionais (artilharia, morteiros, lança-foguetes múltiplos, aeronaves e MAI).

As modernas técnicas e tecnologias empregadas para produzir interferências, tais como interferência de barragem com alta potência, repetidores de interferência e interferência por dissimulação têm sido empregados nos últimos conflitos.

Vários equipamentos de CME poderão integrar essas técnicas e tecnologias e terão possibilidades de ser instalados em um só veículo, seja uma aeronave (avião, helicóptero ou

VPR) ou viatura terrestre.

Os tipos de veículos onde serão instalados tais equipamentos deverão ser escolhidos considerando-se a profundidade ou alcance que se pretende dar à interferência e a duração da interferência, de modo a obterem-se os melhores resultados na interrupção dos enlaces de comunicações inimigas.

A doutrina costuma seguir os planos do despertar das realizações tecnológicas e as novas idéias.

A doutrina militar é dinâmica e evolutiva, isto é, uma doutrina destituída, de um lado, de qualquer sentido dogmático e, de outro, susceptível de constante evolução – seja devido ao notável dinamismo de que se reveste o mundo moderno, seja pelo extraordinário desenvolvimento da arte militar, de novos processos de combate, de organizações e de métodos, que a tecnologia tem colocado, em ritmo acelerado, à disposição do poder militar. A doutrina tem que se adequar ao vertiginoso progresso que está ocorrendo nos domínios da eletrônica e que está presente em todas as atividades militares.

Acreditamos que a era da força bruta acabou.

O dinamismo da doutrina exige sistemas de vigilância eletrônica para prover as forças com suficientes informes, os quais, após processados, se

transformarão em informações que definirão a ameaça. A ameaça eletrônica também será determinada, bem assim os meios de GE necessários para contê-la.

A correlação das atividades de InfoCom e InfoElt em nível operacional, e a adequada aplicação de todos os meios para minimizar a ameaça eletrônica, darão, como resultado, a obtenção da superioridade eletrônica. Podemos compará-la, em importância, com a superioridade aérea aliada durante a 2ª GM. Se a Força Aérea Aliada parou a indústria e o fluxo de suprimentos, gerando como consequência a derrota do poder militar alemão, a superioridade eletrônica poderá abortar o poder de combate inimigo, especialmente se afetar, em elevado nível, seu C3I.

A superioridade eletrônica é um assunto digno de especial atenção, considerando-se a eletrônica um fator imprescindível na guerra moderna.

POSSIBILIDADES DOS SisCom

Praticamente atingimos o ápice deste trabalho, onde procuramos transmitir uma visão geral das atividades de GE e do C3I.

Todas as atividades e idéias apresentadas são de grande im-

portância na paz, em épocas de crise e guerra, porém tivemos o particular interesse em ressaltar que os enlaces dos SisCom são os principais alvos da GE. Concordamos com as palavras do Ten Cel K. Titov, do Exército da União Soviética, transcritas na publicação *Voyenny Vestnik*, nº 7, 1971: "As comunicações são os meios básicos para assegurar o controle da tropa. A perda de comunicações é a perda do controle da tropa, e a perda do controle da tropa na batalha invariavelmente conduz à derrota."

As diversas modalidades de emissões são vulneráveis às CME, fator que nos preocupa porque os centros de P & D lançam no mercado internacional um elevado número de dispositivos que, na realidade, são complicadores; porém, por outro lado, se avultam as tecnologias de CCME.

Se uma coisa é considerar o desempenho dos modernos equipamentos de GE, uma outra é visualizar os possíveis desenvolvimentos que ocorrerão nos materiais de comunicações, especialmente os rádios, no ano de 1990 e nos que virão até o final deste século.

Os equipamentos de comunicações e de eletrônica devem responder, idealmente, a um grande número de especificações, normas técnicas e operacionais. As características também têm que responder aos an-

seios dos comandantes operacionais, pois, de outra maneira, o C3I estará comprometido, e possivelmente os reflexos criados por materiais duvidosos pesarão psicologicamente e influirão no êxito das operações. No que concerne aos SisCom, os enlaces deverão ter elevada confiabilidade técnica em ambiente hostil, e devem apresentar grande proteção contra os mais variados tipos de interferência intencional no campo de batalha e dificuldades para que o inimigo não possa detectar as emissões e conseqüentemente localizar a fonte de emissão.

Mais uma vez apelamos para a História Militar.

Durante as operações efetuadas no Vale do Bekaa, em 1982, as forças israelenses lograram interferir com sucesso nos enlaces das comunicações rádio solo-ar da Força Aérea da Síria, controlada do solo, como preconiza a doutrina soviética que lhe foi ensinada. O C3I também foi muito afetado e praticamente paralisado. Possivelmente esses fatos concretos explicam os resultados obtidos por Israel que, em poucas horas, destruiu 80 aviões sírios, contra a perda de apenas 2 do seu efetivo. E riscou do terreno um verdadeiro arsenal de sistemas de armas, tais como SAM-2 (Guideline), SAM-3 (Goa), Sam-6 (Gainful) e canhões múltiplos ZSU-23-4. Todos esses mate-

riais são fabricados na União Soviética.

Também devemos considerar o tratamento a ser dado às mensagens, nos meios que as fazem caminhar até seus destinos. Elas devem se tornar inúteis para o uso imediato (tempo real) pelo inimigo. O grau de dificuldade deve ser de tal nível, que ele só poderá tomar conhecimento dos conteúdos (se conseguir) o mais tarde possível.

Muitas tecnologias e técnicas também estão sendo elaboradas, como uma tentativa de evitar a dissimulação eletrônica, para minimizar a penetração inimiga nos SisCom.

Os futuros sistemas farão largo emprego da tecnologia digital, tendência a ser empregada no maior número possível de dispositivos eletrônicos.

Somente pela aplicação de diferentes tecnologias e técnicas com a finalidade de cobrir um largo espectro de frequências nas comunicações rádio, engrandecendo os meios de CCME, podemos criar dificuldades para as CME inimigas. Algumas dessas tecnologias já tiveram aplicação prática em combate.

Em ordem ascendente de dificuldade para as CME podemos relacionar: a transmissão de dados por salvar; o salto de frequência, em baixa ou média velocidade de transmissão; a modulação por ruído pseudo-

aleatório; e o ruído híbrido pseudo-aleatório modulando o salto de frequência.

Essas tecnologias podem ser empregadas em conjugação com equipamentos criptográficos, antenas direcionais ou adaptáveis a cada finalidade.

Embora algumas destas tecnologias tenham características específicas, em geral elas podem ser usadas em SisCom que operam em HF (ondas terrestres e espaciais), em VHF/FM e nos sistemas em AM VHF/UHF, nos enlaces de microondas e nos sistemas de identificação e ordenação.

Para empregá-los, é necessário, primeiramente, solucionar os problemas que elas criaram, exigindo que vários fatores sejam definidos, tais como o uso em uma ou muitas faixas de frequências e em todos ou somente em alguns equipamentos de comunicações.

Os procedimentos operacionais também devem ser alvo de atenção, e cuidadosamente estabelecidos.

Se os SisCom de gerações diferentes (antigos e modernos) participam simultaneamente de sistemas maiores, é necessário definir o grau de coordenação entre eles, incluindo procedimentos gerais de segurança e o nível de controle técnico e operacional. Também devem ser desenvolvidos dispositivos de "interface", que atendam ao de-

sejado desempenho do sistema integrado.

Outro problema freqüentemente ocorre quando existem muitos equipamentos antigos em um SisCom e é necessário sua substituição por materiais modernos ou de gerações mais novas.

Normalmente esbarramos em problemas orçamentários e técnicos, que exigem um programa de gradual reposição. Os novos equipamentos ou as novas gerações progressivamente introduzidas terão que conviver com os antigos, por um período de tempo que poderá variar em função das necessidades operacionais dos diferentes escalões, organizações militares e com o período de vida útil dos equipamentos ainda em uso.

Os materiais empregados pela GE destinados ao nível estratégico são diferentes dos usados na GE tática. No período de paz, os sistemas de GE estratégicos são desdobrados em regiões importantes, especialmente ao longo das fronteiras com o(s) país(es) ameaça(s), com a finalidade de manter as atividades de escuta permanente das comunicações rádio em HF e VHF/UHF, e em certas circunstâncias a detecção das emissões radar.

Nas situações de crise, os materiais de GE tática são implementados, de modo a evitar

surpresas quando as operações efetivamente se iniciarem.

As necessidades operacionais modernas desenvolvem-se especialmente no espectro de VHF/UHF, empregados pela maioria dos enlaces rádio no campo de batalha.

Os materiais de GE tática estão freqüentemente encerrados em *shelters*, montados em viaturas sobre rodas ou lagartas, no interior de viaturas blindadas, particularmente os conjuntos de interferência, que deverão se deslocar com facilidade nos terrenos mais variados, bem próximo da linha de contato, com proteção blindada, pelo menos, contra as armas de tiro tenso.

Os materiais circunscritos ao emprego tático devem atender às normas militares de fabricação, isto é: ser aptos para integrar-se em várias configurações operacionais; possuir meios de comunicações que permitam a interligação entre eles e com os respectivos centros de controle, via enlaces tecnicamente confiáveis e seguros; ser capazes de processar todos os atuais tipos de modulação, podendo ainda identificar alguns modos de transmissão das novas gerações de emissores; possuir um elevado índice de computadores nos conjuntos; e ter a possibilidade de integrar-se nos mais diversos e sofisticados sistemas eletrônicos.

PALAVRAS FINAIS

Ao correr desta longa exposição procuramos, dentro das nossas possibilidades, fornecer ao leitor conceitos e idéias sobre assuntos que preocupam no momento as grandes potências.

Acreditamos que transmitimos um pouco da nossa experiência, porém o fazemos como uma exortação à nova geração de especialistas de GE.

Acreditamos que ficou clara a importância da GE no cenário atual, seja qual for a doutrina a ser adotada, para o desenvolvimento do poder da nossa FT, como um fator real de multiplicação do poder de combate.

As atividades de GE não são ficção científica, não são panacéias, nem paliativos. A GE é uma atividade militar, é uma verdadeira arma, que deve ser encarada com muita seriedade por um país que pretende possuir forças armadas fortes, modernas, integradas nos seus propósitos operacionais e direcionadas para a guerra, em defesa dos interesses nacionais.

É necessário acordar e lembrar às autoridades com poder de decisão que é real o indiscriminado comércio e o fluxo de modernos sistemas de armas, em grande parte eletronicamente controlados, para os países do Terceiro Mundo, freqüentemente oriundas dos blocos ocidental e oriental. Tais forneci-

mentos têm tornado, cada vez mais, os equipamentos de GE uma vantagem para atenuar a inferioridade numérica em recursos humanos e materiais; e em desempenho técnico e operacional das forças armadas daqueles países.

Em muitos casos, os sofisticados equipamentos são operados por assessores militares ou civis, dos fornecedores.

Nos recentes conflitos, os partidos que possuíam superioridade eletrônica, eventualmente levaram a melhor. Entretanto, a experiência também nos mostra que determinados efeitos das atividades de GE podem ser desperdiçados quando houver a falta de uma rigorosa disciplina operacional, uma doutrina não for estabelecida ou, caso exista, não for bem aplicada; forem adotadas táticas e iniciativas heterodoxas e não for executado o detalhado planejamento e a coordenação do emprego das atividades e respectivos meios.

Para ilustrar citaremos dois exemplos históricos: um de falta de coordenação e o outro de falta de aplicação doutrinária.

Em 25 de maio de 1982, durante a Guerra das Falklands, um avião Super Etendard argentino lançou seus mísseis Am-39 Exocet contra o navio aeródromo britânico HMS Hermes, que acionou sua CME *chaff* para os confundir. A reação não foi adequadamente coordenada com os

demais navios existentes na área e como resultado um Exocet atingiu o navio mercante Atlantic Conveyor.

Durante a Guerra do Yon Kippur (1973), o uso indiscriminado da interferência de barragem pelas forças do Egito e de Israel resultou na interrupção, de vez em quando, de seus respectivos enlaces de comunicações rádio, prejudicando seus sistemas de C3I.

É possível ler-se nas mais confiáveis publicações militares, que há uma evidente tendência para integrar e automatizar as medidas ativas e passivas de GE, interligando-as a outros dispositivos sensores e aos sistemas de armas, por meio de enlaces de transmissão de dados.

A verdadeira integração das atividades de GE é efetivada em nível nacional e controlada por uma organização central, que também controlará as operações de GE das forças singulares, dentro de uma zona de operações ou no âmbito de um TO.

Com a tendência da adoção do conceito de Combate Eletrônico, por ser entendido como mais abrangente do que o de GE, introduzido pelo Dr. Donald Latham, que foi assistente secretário do secretário de Defesa dos Estados Unidos, para atender às atividades do C3I do seu país, as idéias expostas toma-

ram uma expressão muito maior, demonstrando que o Combate Eletrônico é um componente imprescindível da guerra em nível estratégico e tático.

Com a inauguração do Centro de Instrução de Guerra Eletrônica (CIGE) e o início de seus cursos, estão lançadas, de modo inequívoco e irreversível, as atividades de GE em nossa FT.

O CIGE foi uma idéia sensata, que se corporificou, e nossos chefes decidiram realizá-la. Acreditamos que ele é a célula mãe do futuro centro que há de integrar as atividades didáticas que especializarão, em vários níveis, oficiais e graduados nos campos das Comunicações, da Guerra Eletrônica e da Informática Operacional (diretamente ligada aos sistemas de armas).

Essas atividades interpenetram-se e têm como fator comum de ligação a eletrônica.

O grau de interpenetração é tão elevado que não é lícito manter descentralizadas as atividades didáticas daqueles três importantes campos de atividades militares.

Os custos necessários à ampliação do CIGE serão míni-

mos, se considerarmos, sem paixões emocionais, os grandes benefícios para o Exército Brasileiro.

Sentimos que há uma longa e árdua estrada para percorrer. Muitos óbices serão encontrados pela frente, exigindo determinação e espírito criativo. O espírito dos pioneiros que lutaram pela realização do CIGE há de estar presente, e os noviços em GE saberão cumprir o dever esmerando-se no seu estudo.

Para encerrar, devemos meditar sobre as palavras do grande chefe e líder já falecido, Marechal Humberto de Alencar Castello Branco, que assim se expressou: "Uma tropa é derrotada quando seus chefes, em todos os escalões, estão desbordados por sua época, pelo espírito do tempo."

Vivemos a "Era da Eletrônica", a "Idade de Ouro das Comunicações", a "Guerra Eletrônica" e o "Milagre do Computador", porém quem dominar o espectro eletromagnético sairá vencedor nas guerras e conflitos que ocorrerão no fim deste século e no século XXI.



O Cel Com HUMBERTO JOSÉ CORRÊA DE OLIVEIRA, além dos cursos de formação e aperfeiçoamento, possui as especificações de Navegação Espacial (Escola Naval) e de Comunicações por Satélites (USASCS) e os cursos da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, da Escola Superior de Guerra e da Escola Superior de Guerra Combinada da França. Exerce atualmente a função de Chefe do Gabinete da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica do Exército.



DESTAQUES DA IMPRENSA

Londres e a Amazônia

A idéia de empilhar sacos de cartas bloqueando a porta da embaixada brasileira em Londres, ocorrida no dia 14 de setembro, não foi uma iniciativa isolada da proprietária da rede Body Shop, Anita Roddick, mas parte de uma bem articulada campanha que insiste em levantar as velhas bandeiras de que a "imensa riqueza da floresta amazônica deve ser explorada em benefício da humanidade" — campanha esta que procede dos mais elevados círculos financeiros anglo-holandeses, entrelaçados com as respectivas casas monárquicas. Devido a razões de espaço, não nos estenderemos, aqui, sobre os antecedentes históricos de tal campanha.

A ação da Sr^a Roddick, coincidentemente simultânea com a publicação de importante matéria do *The Economist* sobre o assunto, representa a mera continuação de ações propagandísticas coordenadas e, particularmente, impulsionadas a partir da viagem do príncipe Charles à Amazônia, em finais de fevereiro passado, e continuadas pela tournée do roqueiro Sting, alegadamente em favor da causa dos aborígenes amazônicos.

Na realidade, a Sr^a Roddick e sua empresa fazem parte de uma grande assembléia de grupos ambientalistas, integrantes de um amplo movimento conhecido pela denominação genérica de *New Age*, os quais são comumente empregados como pontas-de-lança dos interesses

financeiros supracitados. Esses grupos se caracterizam pela insistência em uma utópica 'volta à natureza', como uma espécie de nova religião, na qual a razão humana e a crença cristã no aperfeiçoamento da obra de Deus são abandonadas em favor do culto à irracionalidade e à perversão. Um dos promotores visíveis de tal movimento é o príncipe Philip, duque de Edimburgo, e, não coincidentemente, presidente do WWF (*World Fund for Nature* — ex-*World Wildlife Fund*).

Um dos principais centros de coordenação das atividades destes grupos ambientalistas, no Reino Unido, é a *Finchhorn Foundation*, da Escócia, que se autoproclama o "Vaticano do Movimento da Nova Era". Ed Posey, dirigente da fundação, coordena várias atividades relacionadas à Amazônia, em seu papel de diretor da *Gaia Foundation*, de Londres, a qual, por sua vez, constitui um dos braços da organização *Busines Network*, que promove idéias semelhantes às defendidas pela Sr^a Roddick entre os círculos financeiros da City. Por outro lado, a *Gaia Foundation* controla organizações ecologistas como *Forest Peoples Support Group* e a *Education of the Awakening Earth*. Além disso, a GF promoveu, no final do ano passado, uma ampla visita do ecologista brasileiro José Lutzember à Inglaterra, nomeando-o o seu representante no Brasil.

A um nível inferior desta campanha,

encontram-se uma coleção de organizações de ativistas que pretendem converter-se nos gendarmes ecológicos da Amazônia - Friends of the Earth participantes diretos da ação da Sr^a Roddick; Greenpeace; Survival International, que se propõe a sabotar todos os fluxos financeiros internacionais destinados a projetos na Amazônia até que o governo brasileiro reconheça "os legítimos direitos dos indígenas"; Oxfam e Brazilian Network, organizações "independentes" que se propõem a aprofundar o intercâmbio de informações dos diversos grupos ingleses "comprometidos com os melhoramentos dos direitos humanos e com a proteção ambiental no Brasil".

Grande parte da publicidade das atividades desses grupos se realiza por intermédio do chamado Television Trust for the Environment, fundado sob os auspícios do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), e da Central Television inglesa. Esta organização tem se especializado na elaboração de documentários sensacionalistas sobre os problemas ecológicos mundiais, particularmente sobre a Amazônia, como se verificou, por exemplo, pelo documentário *Amazônia Ablaze* (A Amazônia em Chamas),

mentionado no boletim de janeiro de 1989 da organização.

Para que se possa avaliar a extensão dos interesses envolvidos em tal organização, basta mencionar que, entre os membros de seu conselho internacional de assessores, encontra-se o diretor-executivo do Pnuma, Mustafa Tolba, que preparou o discurso lido em Brasília, em 30 de março último, perante o presidente José Sarney e altas autoridades brasileiras, pelo representante soviético Genaddy Golubev, sugerindo ao Brasil adesão ao esquema das debt-for-nature swaps e ao conceito de soberania limitada em questões ecológicas. Outro membro importante do conselho é Shridath Ramphal, secretário-geral do Commonwealth, igualmente defensor da tese de limitação de soberanias nacionais.

Do exposto, pode-se constatar que estamos diante de uma ação profissionalmente concatenada e executada, que nada tem a ver com manifestações de diletantes, e, sim, com poderosos interesses políticos e financeiros de altos escalões da oligarquia européia, frente aos quais a atitude mais correta para os brasileiros é uma constante e cerrada vigilância.

(Artigo publicado no *Jornal do Comercio* de 21 de setembro de 1989. Assina-o o jornalista Lorenzo Carrasco, diretor do Instituto Schiller).

'Brazil Network' é máscara

Lorenzo Carrasco

Jornalista e Diretor do Instituto Schiller

As recentes ações de grupos ecologistas brasileiros tentando, por via judicial, obstaculizar manobras militares em Mato Grosso do Sul e impedir o funcionamento da usina nuclear Angra I não constituem fatos isolados. Ambos fazem parte de uma nova fase, mais 'beligerante', da 'ofensiva

ecológica' desfechada contra o Brasil pelas oligarquias financeiras internacionais, com o intuito cada vez mais explícito de frear o desenvolvimento social e econômico do País e impor um sistema de soberanias limitadas sobre a Região Amazônica. No mesmo contexto se insere a decisão do Banco Mundial, no sentido

de não liberar novos financiamentos para a construção de usinas hidroelétricas na Amazônia, supostamente para evitar a devastação ambiental.

Como consta no documento básico da estratégia ecológica, o relatório da Comissão Brundtland, "Nosso Futuro Comum", um dos principais instrumentos de ação das oligarquias financeiras para impor seus propósitos é uma variada coleção internacional de organizações não-governamentais, cujas ações têm demonstrado um crescente grau de coordenação e integração.

Entre estas organizações vem se destacando a chamada Brazil Network, com ramificações nos Estados Unidos e Inglaterra e que se apresenta como "uma organização independente, fundada para aprofundar o intercâmbio de informações entre grupos comprometidos com o melhoramento dos direitos humanos e a proteção ambiental no Brasil". Em suas ações, a Brazil Network coordena as atividades de grupos como Friends of the Earth, Greenpeace, OXFAM Survival International e outros - participantes da operação contra a embaixada brasileira em Londres, no dia 14 de setembro. Nos Estados Unidos, a Brazil Network atua em estreita cooperação com o Environmental Defense Fund e a Conservation International - a principal promotora das trocas de dívida por natureza (debt-for-nature swaps) - com a qual tem patrocinado uma série de eventos, como uma recente visita

de lideranças indígenas da Amazônia àquele país.

Em 30 de setembro e 1º de outubro últimos a Brazil Network co-patrocinou, com o Catholic Institute For International Relations (CIIR) de Londres, um encontro, em Sheffield, Inglaterra, com o tema "Amazonia: Whose environment, whose struggle?" (Amazônia: meio ambiente de quem? Luta de quem?), cujo propósito declarado foi organizar uma federação internacional para supervisionar as campanhas ecológicas na floresta amazônica. Entre os mais de 300 participantes da reunião, destacou-se a diretora do braço norte-americano da Brazil Network, Linda Rabben.

No Brasil, um dos contatos da CIIR e da Brazil Network é o Instituto de Estudo Sócio-Econômicos (INESC), de Brasília, que segundo participantes da reunião de Sheffield, realiza um trabalho de lobby para essa rede internacional dentro do Congresso brasileiro.

Talvez não seja mera coincidência que, no último dia 2 de outubro, a coordenadora-geral do INESC, Srª Maria José Jaime, repassou a vários parlamentares brasileiros documentação enviada pela Srª Rabben, da Brazil Network, contendo informações caluniosas contra o economista Lyndon H. La Rouché, fundador da Revista EIR, que, nos últimos meses, vem denunciando, sistematicamente, a "ofensiva ecológica" contra o Brasil e trazendo à luz os seus promotores.

(Artigo publicado no *Jornal do Commercio* de 18 de outubro de 1989. Assinado o jornalista Lorenzo Carrasco, diretor do Instituto Schiller).

Caminho do Inferno

Para quem acha consoladora, na atual situação brasileira, a afirmação de que "o Estado vai mal, mas a economia vai bem", deveria servir de grave advertência o que está acontecendo na Colômbia. Se o Estado em excesso é uma praga que sufoca a economia, a desorganização do Estado

pode levar a situações monstruosas - como a que a Colômbia enfrenta agora.

Reconheça-se, de início, que o Estado colombiano sempre foi um edifício desconjuntado. Esse país andino transmite a estranha impressão de que jamais se recuperou da colonização espanhola. Sobre a base indígena, superpôs-se um

verniz europeizante sem que houvesse integração entre uma coisa e outra.

Em consequência, instalou-se na Colômbia a que é talvez a mais antiquada estrutura social e fundiária do continente — gerando uma carga de ressentimento que também no Peru pôde ser explorada por quem quer que quisesse contestar a sociedade oficial.

A violência acabou explodindo, já nos anos 40, e em tal nível que as elites dirigentes estabeleceram um cómodo pacto: os dois principais partidos — Liberal e Conservador — governariam alternadamente, até que a situação social se desanuviasse. Mas, enquanto durou esse pacto, o país não mudou.

Não estranha, assim, que os movimentos guerrilheiros aproveitassem a "década ideológica" dos anos 60 para tomar conta de largas parcelas do interior colombiano. Coube a esses movimentos alimentar e desenvolver a atmosfera geral de ressentimento contra a ordem social e o Estado. A resposta do governo a esse quadro foi uma sucessão de estados de sítio que só congelavam as doenças incuráveis do país.

A economia colombiana nunca conseguiu ir além das suas bases agrícolas — extremamente produtiva, por exemplo, no grande boom do café que criou um quadro aparentemente favorável: a Colômbia não parou de crescer nesta década de estagnação, e não precisou recorrer ao FMI. Mas quando a crise dos anos 70 apertou as margens de lucro, e multidões expulsas do campo foram bater em cidades despreparadas para recebê-las, a indústria das drogas cresceu nos espaços vazios deixados pela desorganização social e pela ineficiência do Estado.

Às voltas com a guerrilha, os sucessivos governos colombianos não percebiam a outra tempestade que se aproximava. Quando se deram conta, o narcotráfico já tinha-se tornado um estado dentro do Estado. O governo Betancourt tentou uma trégua com as diversas organizações guerrilheiras; mas a trégua durou pouco, pois os grupos de extermínio de direita não estavam dispostos a conviver com inimigos históricos.

Esperamente, o cartel das drogas

apresentou-se como "braço auxiliar" do governo no combate à subversão. Um anticomunismo visceral no país parece ter visto nisso uma oportunidade para livrar-se do velho adversário; mas assim se perdeu tempo e energia para enfrentar os novos barões colombianos, que se infiltravam cada vez mais na política, na administração e até no judiciário do país.

A situação chegou a um tal grau de absurdo que até a hierarquia católica, um ano atrás, propunha uma negociação com o mundo das drogas — já então responsável pelo setor mais dinâmico da economia. "Toda guerra é política", aventurou-se a dizer um bispo colombiano, acrescentando: "Há que buscar argumentos políticos e o diálogo."

O que significa esse diálogo já agora está bem claro: seria simplesmente a capitulação final do Estado ante um mundo marginal que vem-se impondo pela violência e pela corrupção. Os barões da droga já explicaram e provaram que se dispõem a matar quem ficar em seu caminho — juízes, ministros, policiais. Tornaram-se mais fortes que o Estado, até que este encontre algum modo de recuperar posições.

O último argumento do narcotráfico é o do patriotismo — confirmando a velha frase de que "o patriotismo é o último refúgio dos canalhas". Tenta-se estabelecer como anticolombiana a possibilidade de extradição para os EUA dos envolvidos no narcotráfico — pois a Justiça americana tem força e autoridade para julgar e condenar os que fazem do mercado norte-americano seu grande território de lucros.

Este último sofisma precisaria ser rejeitado frontalmente pela opinião pública continental. A triste verdade é que o narcotráfico, na Colômbia, já é hoje mais poderoso que o Estado nacional. A Colômbia não sairá desta situação sem ajuda externa.

Fica a advertência para os que acham que a "economia informal" é um remédio eficaz e indolor para a inépcia do Estado. A compactuar com este sofisma, o Brasil arrisca-se seriamente a desembarcar na Colômbia — enquanto pensa estar tomando o rumo da Itália.

(Editorial do Jornal do Brasil de 26 de agosto de 1989).

Estratégia da Aranha

O ministro da Justiça advertiu de novo para a necessidade de combater o crime organizado no Brasil porque, segundo ele, há indicações de que começa a nascer uma máfia brasileira, com atuação no tráfico de drogas. Este é um filho espúrio que quando vier à luz dificilmente poderá ser descartado, à semelhança do que ocorreu em outros países às voltas com uma corrupção criminal tão profunda que passou a fazer parte integrante da sociedade.

O próprio ministro se encarregou de externar opinião de que um dos indícios da existência de uma máfia latente é o fato de que hoje no Brasil não há crime sem a presença da polícia. Trançam-se assim os fios de uma poderosa organização, dentro da sociedade mas não de fora da polícia, que aos poucos conclui a costura da teia mafiosa. Desta teia nenhuma sociedade se livra impunemente.

O crime organizado, de extração mafiosa, é o rebento mais extemporâneo da violência atualmente em curso nas grandes cidades brasileiras. Tudo o que é ruim se unifica numa única fonte de energia: assassinatos por encomenda, tráfico de drogas, cassinos, jogo do bicho, roubo de automóveis, assaltos, estúpos, e até mesmo, numa instância mais elevada, já bastante sofisticada, a indústria de venda de vistos para estrangeiros.

Nada disso poderia funcionar com tanta facilidade sem cooperação policial. Criam-se situações em que os responsáveis por crimes que abalam a base da sociedade são os próprios homens que deveriam dar proteção à população. Não se passa dia sem que policiais sejam acusados de participar de grupos de extermínio, de proteger bicheiros e de participar das quadrilhas que trocam carros roubados por cocaína na Bolívia. Há polícias civis tão comprometidas — como a do Rio de Janeiro — que só passando um apagador sobre elas e começando tudo de novo é que se voltará a ter sossego nas cida-

des. A própria palavra proteção só é percebida em seu sentido perverso, mafioso.

A consequência primeira de tal enredamento é a quantidade crescente de crimes sem solução, muitos dos quais não passam de queima de arquivo, mas que, dada sua brutalidade e periodicidade, contribuem para amortecer a capacidade de indignação da sociedade. É o fenômeno da banalização da violência que permite o avanço do crime organizado sem a devida resposta da polícia que, em última análise, é paga para estar do lado da sociedade e não do lado do crime.

É inadmissível que grande parte da polícia complementa salário com a propina do jogo do bicho e que a mesma fórmula da extorsão se amplie a outros setores, como o tráfico de entorpecentes e as quadrilhas de roubos de automóveis. Secretarias de Segurança se tornam impotentes para combater os ramos do crime organizados instalados em suas salas. Por isso se montam algumas operações sensacionalistas do aparelho policial apenas para dar uma satisfação à sociedade tão preocupada com o aumento da criminalidade. Mas não pode ser escondido o fato de que as operações mascaram às vezes a impunidade dos verdadeiros chefões envolvidos, do tráfico de drogas ao tráfico de influências, caracterizando a estratégia da aranha, de transformação das várias contravenções numa extensa e única teia mafiosa.

A polícia às vezes terça armas com a ponta que está no morro, mas nem se preocupa (af em proveito próprio) com os colarinhos brancos que nos bastidores manipulam os cordéis do crime organizado. Por trás de tudo está a necessidade de melhorar a imagem do policial, valorizar sua profissão, torná-lo competente, como único passo para deter a marcha batida do crime. Sem este compromisso entre a sociedade e a sua polícia, o que continuará valendo, para o que der e

vier, será a omertà ignóbil entre a criminalidade e a polícia.

No ritmo atual, a tendência mafiosa

do crime evolui com maior velocidade do que a capacidade do aparelho policial de desbaratá-la. E, enquanto a máfia corre, a sociedade fica para trás.

(Reprodução de editorial do *Jornal do Brasil* de 22 de outubro de 1989).

Um Soviético se Desarma

Os parlamentares soviéticos deram apoio ao novo rumo na política militar, defendido, há pouco tempo, por Mikhail Gorbachev e seus partidários. Pela nova estratégia, o complexo militar-industrial deverá abandonar a antiga via de desenvolvimento extensivo e passar por uma reforma radical. Quase a metade dos deputados entrevistados por um grupo de sociólogos foi favorável à redução unilateral e incondicional dos efetivos militares e armamentos. Os demais apoiaram a idéia de redução recíproca dos potenciais militares.

O povo espera que as mudanças na política militar facilitem a procura de uma saída para a crise econômica interna e contribuam para aumentar a confiança internacional na União Soviética. Os projetados cortes nas despesas militares proporcionarão, no atual quinquênio, economia de 30 bilhões de rublos (NCz\$ 86,4 bilhões). Além disso, o Congresso dos Deputados do Povo votou a favor do plano de reduzir, até 1995, a cota-parte das verbas militares no orçamento nacional em um terço ou pela metade.

Entretanto, há numerosos problemas na área militar que apenas começam a ser debatidos a sério. Tudo indica que as declarações sobre a necessidade de se reformar a política militar no essencial já não bastam. O processo de renovação das Forças Armadas ultrapassou os limites do desarmamento. Há quem considere que as medidas de desarmamento não são a prioridade para as tropas. É muito mais difícil acabar com uma praga que vem corroendo as Forças Armadas soviéticas por dentro. Esta praga chama-se conservadorismo.

As pretensões do povo em relação às suas Forças Armadas vão crescendo à medida que a *grasnost* ganha corpo no país. Muitos militares continuam surpresos com a transparência que, ainda por cima, lhes parece um atentado contra o *sanctum sanctorum*. É duro constatar que a sociedade começa a estabelecer controle civilizado sobre a área de defesa, praticamente a partir do zero. Entretanto, numerosos deputados estão firmemente dispostos a defender seu direito de saber e controlar os assuntos mais importantes da competência dos departamentos militares. Comprovando isso está o duro exame que o candidato ao cargo de ministro da Defesa general-de-exército Dmitri Iazov, foi obrigado a fazer no Soviete Supremo. Essa atitude, apesar de alguns excessos da democracia recém-nascida, foi bastante sintomática: pôs a descoberto, mais uma vez, vários fatos pouco ou nada agradáveis, mas dando motivos para otimismo.

Já não é segredo para ninguém que, na época da estagnação (governo Brejnev), as Forças Armadas tinham "luz verde" para aumentar os arsenais. Os gastos militares permaneciam em sigilo absoluto. Como o dinheiro estava sempre escasso, a prioridade era dada às armas e não às pessoas que as manejavam. A "austeridade proletária" conduziu a uma situação intolerável: o contraste entre o elevado nível técnico de um dos maiores exércitos do mundo e as condições de vida precária, tanto dos soldados quanto dos oficiais. Depois das audiências parlamentares em torno da candidatura do ministro da Defesa, este fato tornou-se patrimônio da política oficial. O primeiro

motivo para otimismo decorrera, portanto, da queda progressiva da quantidade de efetivos e material, paralelamente ao aumento da qualidade.

As audiências mostraram também que os deputados desejam obter provas concretas da existência de um projeto de reforma nas Forças Armadas, capaz de transformá-las em uma organização compacta e racional, com pessoas responsáveis, competentes e capazes de idéias novas. Para que isso aconteça, basta estabelecer nas tropas um ambiente em que os oficiais aptos, mesmo que rebeldes, queiram e possam seguir a carreira militar, e os incapazes e desinteressados, embora obedientes, procurem outro emprego. Os fatos evidenciam, no entanto, que esse ambiente não existe, no momento, nas Forças Armadas. O protecionismo, a ostentação e o arbítrio dos chefes lançaram raízes profundas, superando os talentos e procriando cínicos e conformistas, ignorantes e apáticos. E mais um motivo para otimismo: um deputado, oficial subalterno, disse essas palavras na frente do ministro da Defesa. Há, portanto, esperanças de que será mais fácil combater fenômenos do gênero a partir de agora.

A redução da disciplina militar anda na boca de todos, assim como as consequências perigosas dos conflitos de idade e étnicos no quartel. É verdade que as origens dessas tendências estão, em grande parte, fora das tropas. Seja como for, os deputados discordaram da opinião

do general Lazov, de que a crueldade e a violência nas unidades militares é fruto do infantilismo físico e moral dos recrutas. Vários deputados constataram, com angústia, que muitos comandantes, tentando restabelecer a ordem, são censurados e reprimidos pelos superiores por causa de "resultados baixos na formação militar e política". Mikhail Gorbatchev, que é presidente do Conselho de Defesa, reconheceu que o problema da disciplina é um dos mais graves nas Forças Armadas.

Depois do recente naufrágio de um submarino atômico e do acidente com outro, muita gente sentiu na própria carne o risco a que estamos expondo a nós e a todo o planeta. O problema da segurança das pessoas e do material técnico tem solução desde que seja devidamente compreendido. O ministro da Defesa, embora com dificuldade, foi aprovado no "exame" pelos parlamentares. Porém, mais importante ainda é que os legisladores também passaram por um "exame" difícil, criando um precedente de debates abertos e audaciosos sobre os problemas especificamente militares. Criaram premissas para a elaboração de garantias jurídicas e políticas seguras da reforma das Forças Armadas soviéticas. A atividade do Soviete Supremo e da sua Comissão para os Assuntos de Defesa e da Segurança Nacional e o envolvimento, nesse trabalho, de técnicos e cientistas independentes poderão dificultar a vida dos departamentos militares, mas serão benéficos à segurança do povo e do país.

(Artigo veiculado pela agência Novopress e publicado no Jornal do Brasil de 24 de julho de 1989. Assina-o Igor Volojanin, analista militar de Nóvosti.)

A Sombra do Muro

A queda de Erich Honecker, idoso e ortodoxo líder da Alemanha Oriental, fez barulho no mundo inteiro. Vindo logo depois do extraordinário êxodo que jogou milhares de alemães orientais para o outro lado da fronteira, parecia prenunciar o golpe final na "velha ordem" — e, no bojo da "nova or-

dem", alguns se dispuseram a enxergar nada menos que o processo de reunificação das duas Alemanhas, separadas pela guerra.

Numa realidade oscilante e dinâmica como a de hoje, nenhuma hipótese deve ser totalmente eliminada. A experiência

ensina, entretanto, que a história nem sempre está disposta a dar saltos. Veja-se, por exemplo, o tempo que a Alemanha e a Itália levaram para chegar à sua primeira unificação, no século passado. No caso da Alemanha, esse processo foi possível devido a circunstâncias históricas espetaculares, como a ascensão da Prússia sob a mão de ferro de Bismarck, e a correspondente derrocada do império francês de Napoleão III.

As realidades de hoje também são espetaculares, sob alguns aspectos. Gorbachev é uma delas. Mas no mundo de 1989 ainda estão em vigor alguns freios poderosos; e os alemães são os primeiros a se darem conta deles.

O primeiro de todos é o que preserva cuidadosamente as memórias da II Guerra Mundial — um conflito devastador que começou há apenas 50 anos. Pessoas em posição de poder, nas duas Alemanhas e no resto da Europa, viveram essa guerra; atravessaram um duríssimo pós-guerra, que se estendeu por quase uma década; e desfrutaram, depois disso, de três décadas de paz e prosperidade — algo de muito raro em toda a história do continente. Não se troca essa realidade pelo desconhecido sem uma longa reflexão — e sem motivos muito sérios.

A Alemanha Oriental não prosperou tanto quanto seus rivais do Ocidente; mas, ao contrário de uma Polônia, foi capaz de pôr de pé uma economia sólida. Com tamanho equivalente ao do estado de Pernambuco, essa Alemanha menor é a décima potência industrial do mundo; e, se os seus habitantes não nadam em abundância, têm apesar disso, garantias que outros países agarrariam com as duas mãos: moradia, educação gratuita, emprego.

Isso não bastou para impedir o êxodo das últimas semanas — pois os alemães do leste podem ver, pela televisão, que seus vizinhos ocidentais trabalham muito menos e vivem muito melhor. Para a juventude, sobretudo, a questão da liberdade tende a colocar-se acima de qualquer outra. Mas a Alemanha do leste não parece a ponto de desmanchar-se como um castelo de cartas.

Também não deverá passar por mudanças drásticas de sistema — pois é um caso à parte no mundo comunista. Polo-

neses e húngaros podem fazer o que quiserem com seus sistemas políticos: continuarão a ser poloneses e húngaros. Mas se os alemães orientais abolirem princípios ideológicos que constituem a base do regime, eliminarão a própria justificação do Estado em que vivem: não haveria, então, qualquer motivo plausível para que ele se unisse à Alemanha do ocidente, maior e mais poderosa.

Para essa reunificação, o mundo ainda não parece estar preparado. Nem mesmo os alemães. No lado ocidental, as primeiras leva de refugiados foram recebidas muito bem. O orgulho nacional estava em jogo. Mas não houve propriamente euforia. Há três milhões de desempregados na Alemanha do oeste. Os que chegam do leste são, em grande número, trabalhadores qualificados, cansados de patinar profissionalmente num estado espartano e igualitário. No lado ocidental, vão disputar empregos com a tenacidade de quem precisa recomeçar a vida, e está acostumado a condições mais duras que as de seus antigos vizinhos. É um desafio que o lado oeste pode absorver; mas o que aconteceria em caso de fusão das duas Alemanhas? Que efeitos isso traria para o mercado de trabalho ou para o sistema previdenciário?

Fora da Alemanha, as preocupações são ainda maiores. Se os próprios alemães não estão fazendo da reunificação uma prioridade, o "mundo exterior" encara essa hipótese com justificada perplexidade. Unidas, as duas Alemanhas superariam em poder econômico a França e a Inglaterra somadas. Modificariam, drasticamente, o mapa da Europa desenhado a ferro e fogo no final da última guerra mundial.

Gorbachev tem feito figura de grande reformador. É mais que duvidoso, entretanto, que esteja disposto a jogar fora toda a sua coleção de mapas — antes de tudo, porque a tarefa de reformar por dentro a União Soviética já lhe consome qualquer energia disponível. Em segundo lugar, porque nenhum chefe de estado, na URSS dos nossos dias, disporia de autoridade para ir tão longe.

Fala-se muito num mundo novo. Mas o mundo novo ainda está em trabalho de parto. Na prática, as estruturas defensivas dos dois blocos continuam de pé (não

têm por que mudar quando todo o projeto da perestroika ainda é mais projeto que realidade).

O Pacto de Varsóvia, por esses motivos, também transcende a capacidade decisória de Gorbachev. E um simples olhar ao mapa demonstra que a Alemanha Oriental é a pedra de toque do sistema. Ao lado da Tchecoslováquia, ela protege a Polónia, como diria alguém olhando o panorama a partir de Moscou. Na Alemanha Oriental, 400 mil soldados soviéticos formam a primeira linha de defesa do sistema. Quem dará a ordem para que eles se retirem?

É importante considerar, ao lado disso, que, historicamente, existe mais de uma Alemanha. A atual Alemanha do leste coincide, em grande parte, com a antiga Prússia; e isso explica uma parte da rigidez do regime — que o substituto de Honecker, mais jovem mas não menos

linha dura, pode reformar, para liberar pressões, sem abolir.

Não existe, na Alemanha Oriental, uma facção reformista dentro do partido como a que acaba de virar pelo avesso o sistema político húngaro; ou uma oposição sindical como a que forneceu a base para as novas realidades polonesas. E quem não se conformava com o regime, ali, já encontrou um modo de contrabandear-se para o Ocidente.

Nada disso garante a imutabilidade do sistema. No caso da Alemanha, entretanto — das duas Alemanhas —, as fichas em jogo são muito altas para que se possa pensar em decisões fulminantes. O novo líder berlinense, Egon Krenz, tem muito trabalho pela frente; mas não está encostado contra o muro. Do lado oriental, o muro de Berlim está pintado de branco.

(Reprodução de editorial do Jornal do Brasil de 21 de outubro de 1989.)

História Nova

Economias moribundas produzem inevitavelmente crises políticas. E o grande paradoxo da nossa época é que os regimes marxistas que reduziram a história a um jogo de forças econômicas estejam perdendo todas as penas do seu cocar ideológico por um colapso econômico de proporções nunca vistas.

Na Polónia, os comunistas perderam o poder — fato já em si revolucionário — ante a perspectiva da completa falência nacional. Na URSS, uma catástrofe econômica poderia estrangular os projetos reformistas de Mikhail Gorbachev — a ponto de analistas conceituados lhe darem seis meses para mostrar algum resultado, antes que a situação se deteriorasse.

O cidadão soviético, de fato, está submetido a uma escassez de gêneros que chega a dar coloridos nostálgicos à

grande estagnação do brejnevismo. Sabão, roupa de baixo, lâminas de barbear e até cigarros são difíceis de encontrar. Produz-se um tipo peculiar de inflação socialista: as pessoas têm muitos rublos na mão, mas não têm o que comprar com eles. Os bens de consumo que estão nas lojas não motivam o comprador; os bens que ele gostaria de comprar não estão nas lojas.

A irritação que isso provoca, acoplada à possibilidade de uma liberdade de expressão antes inexistente, azeda o caldo social. A criminalidade aumenta; e ao longo de um império imenso, tendências nacionalistas substituem cada vez mais as fachadas pomposas do "internacionalismo proletário", e o rosto padronizado do homo sovieticus.

Lutando duramente no plano interno, Gorbachev está propondo soluções origi-

nais para o relacionamento entre as repúblicas. Um novo "código das nacionalidades" emerge o recente Congresso do partido; e nele, concede-se muito maior autonomia às partes de que se compõe a URSS, com advertências quanto à importância de manter sem ruptura o tecido político do império declinante. "Gorbachev não foi guindado ao poder", diz um conhecido soviétólogo, parafraseando Churchill, "para presidir à dissolução do império".

Os interesses mais amplos existem, e devem ser preservados — afirmou Gorbachev, sob aplausos, no Congresso. O que não impede uma grande flexibilidade no particular. Quando a Polónia retirou dos comunistas a chefia do governo, e os húngaros desafiaram os alemães orientais com a sua dramática abertura de fronteiras, Moscou absteve-se de intervir, ou até mesmo de fazer sermões, para grande decepção dos duros da família — tchecos, alemães orientais e os estalinistas delirantes da Romênia.

Isto obriga a Europa — e o mundo inteiro — a virar uma página da história. Com a "fuga para a liberdade" de milhares de alemães orientais, sob o olhar complacente dos húngaros, vinham abaixo as muralhas de Jericó que fizeram dos dois grandes blocos as pilastras de sustentação do mundo pós-1945. O muro de Berlim pode ou não ser derrubado: a Europa simplesmente dá as costas a uma realidade histórica que há muito pouco tempo parecia intangível.

Chegaremos, algum dia, a ter saudades do mundo bipolar? O esquema político que emergiu da última Grande Guerra forneceu quatro décadas de paz a um século que produziu as maiores guerras da história. Uma paz armada até os dentes, repleta de sobressaltos, de crises enervantes, à sombra intimidadora das super potências; mas, de qualquer modo, uma espécie de paz.

A página está sendo virada por motivos demasiado concretos. Um ou outro manual rançoso pode continuar a falar nas "contradições do capitalismo". O desafio ecológico perfila-se no horizonte, colocando indagações tão sérias quanto as do holocausto nuclear. Mas o fato é que a Europa Ocidental conhece uma

prosperidade e um amadurecimento político que dão um aspecto amadorístico às sociedades que se tentou construir pela bfbia marxista.

A diferença não é só econômica. Os jovens alemães que desandaram a correr através da Áustria, em direção ao Oeste, não vinham de nenhuma situação de penúria: a Alemanha Oriental é bem-sucedida dentro dos padrões socialistas. O que faltava a esses jovens era motivação para viver; era o ingrediente de liberdade sem o qual a vida humana parece uma história desprovida de sentido.

O que vai acontecer agora? Ninguém tem respostas prontas. Não há receitas para se passar de uma experiência totalitária a um regime de liberdade, total ou parcial. Diversos especialistas já sustentam que a charada econômica posta na mesa de Gorbachev não tem solução sem a introdução dos mecanismos clássicos do mercado. Isto feito, o que restaria de uma estrutura política baseada na centralização e no dirigismo?

Os satélites — Polónia e Hungria à frente — têm mais liberdade para experimentar, pois não são o centro do sistema. A Polónia experimenta o primeiro governo não comunista do Leste; a Hungria queima etapas na direção do pluripartidarismo. Cairá como um castelo de cartas o "imperialismo moscovita" que emergiu da II Guerra Mundial?

Dentro de uma situação imprevisível, e apesar da inflamada deserção de milhares de alemães orientais, ainda há escopo para que uma transição relativamente ordeira aconteça sem queimar os navios de Gorbachev. Se a aventura ousadíssima (e hoje se vê que quase inevitável) comandada de Moscou produzir resultados razoáveis, uma situação de mais independência dos satélites face a Moscou não precisaria resultar num desmonte inapelável de todo o bloco — perspectiva que tanto assusta os ortodoxos quanto os que acham, no Ocidente, que é preciso ir devagar com o andor.

Os países do Leste, mesmo forçados a isso, viveram quatro décadas juntos; tiveram suas economias e sua maneira de viver homogeneizadas — ainda que ao gosto de Moscou. A União Soviética, neste cenário, é o grande provedor de

matérias-primas; é o gigante vizinho cuja realidade não se pode ignorar – assim como seria utópico que o México pensasse em ignorar os Estados Unidos. As pessoas e as estruturas nos países do Leste simplesmente podem não estar prontas para o mar alto representado pelo universo da livre empresa e da competição. Interesses e temores comuns poderiam resultar numa espécie de Commonwealth em que Moscou continuaria a fornecer algumas regras.

Mas todos esses dados estão sujeitos, agora, a um processo histórico ex-

cessivamente complexo para ser previsível. Basta lembrar uma imensa incógnita: a questão alemã. Só a rigidez dos blocos tem impedido, até hoje, que os alemães pensem seriamente na reconstituição do seu antigo estado nacional. Só a rigidez ideológica justifica a existência de uma Alemanha Oriental; pois se o jogo do mercado ultrapassar o Muro de Berlim, os alemães do Leste não têm motivos para viver à parte.

Está pronta a Europa – e o resto do mundo – para repensar a Questão Alemã?

(Reprodução de editorial do *Jornal do Brasil* de 23 de outubro de 1989.)

SASSE

ESTE NOME SIGNIFICA SEGURANÇA

É o que você conquista quando faz seus seguros na **SASSE**.

Em nossa companhia, você tem a certeza de ter tomado a melhor decisão.

Afinal, quem faz os seguros da Caixa é quem garante a sua tranquilidade.



SASSE
SEGUROS
GARANTIA DA CAIXA



INFORMAÇÕES

CENTRO DE INFORMAÇÕES CULTURAIS BASE DE DADOS

O primeiro conceito de base de dados surgiu, ainda, antes do aparecimento dos computadores, dentro do processamento de dados por meios manuais e mecânicos: é o de coleção de dados fundamental a um sistema, empresa ou empreendimento.

Na era dos computadores, o conceito diversificou-se, mas "ainda não alcançou um significado padronizado que fosse largamente aceito", sendo tomado como correspondente à idéia de arquivo (file), segundo Ana Helena Fragomeni em seu Dicionário Enciclopédico de Informática (Nobel/Campus, 1986).

Sabemos que as bases de dados integram bancos de dados. Assim, o banco de dados culturais, concebido por este Centro, em 1974, deve compreender, dentre outras, as bases de dados: História do Brasil ao Alçance de Todos; a de informações iconográficas que documentam a vida brasileira desde o século XVI (base de dados iconográfica); a de argumentos para apoio à produção cultural pelos diferentes meios de comunicação, como o cinema e a televisão; a que registre o reflexo da História do Brasil em nossa Literatura; a sonográfica etc.

Trabalhando como laboratório, este Centro já realizou projetos-piloto no sen-

tido de que as três primeiras bases fossem geradas. Quanto à de imagens, foi além: assumiu a tarefa de gerá-la com a maior amplitude possível, através da análise das imagens contidas em coleções já publicadas e, depois, fazendo o mesmo com as inéditas existentes em nossos órgãos de documentação.

Há cerca de dois anos atrás, a revista INFO publicou um levantamento das bases de dados existentes no Rio de Janeiro. São numerosíssimas e abrangem os mais variados temas científicos, econômicos e culturais.

Recentemente, de julho de 1988 a junho último, este Centro, como resultado do trabalho de uma equipe de pesquisa básica, em convênio com a ANVFEB (Casa da FEB), gerou uma base de dados sobre a FEB, por meios manuais, a qual abrange informações febianas, levantadas em cerca de 1400 documentos individuais (livros e artigos de periódicos) e em pequenas coleções existentes na biblioteca e arquivo, inclusive de cartas topográficas, daquela associação e do Arquivo Histórico do Exército. Tais informações foram arranjadas sob a forma de registros de dados, a processar por qualquer meio, temas e pessoas relacionadas com a FEB. O produto — dois grossos volumes —

com muitos milhares de informações, foi entregue também à Biblioteca do Exército e ao Arquivo Histórico do Exército, visto que possuem seções de documentos sobre a FEB. Esses órgãos podem, desde logo, informar, imediatamente, aos interessados, sobre a FEB. Logo, aí temos Informática, ainda que sem computador.

Oportunamente, essa base de dados poderá ser computadorizada e, assim, suas informações poderão ser obtidas à distância, em terminais públicos ou pessoais (Telemática).

Moral da história: no caso focalizado confirma-se o que temos preconizado no

que respeita à obtenção da boa Informação:

Primeiro – Informação (estrutura, linguagem de indexação e sintaxe de indexação, tudo independentemente do meio a utilizar na transmissão);

Segundo – Informática (que as informações da base sejam recuperadas automaticamente, qualquer que seja o meio empregado – manual, mecânico ou eletrônico);

Terceiro – Computador (bem programado e com a necessária potência de memória, para não ser incompetente).

Reprodução de artigo publicado no Boletim do Centro de Informações Culturais 10(4):2; de 22 de julho de 1989).

Ensino Militar: Cultura Geral e Cultural Profissional

O Ensino no Exército, desde 1793 (data da criação, na Casa do Trem, da Academia Real de Artilharia, Fortificação e Desenho, destinada a formar oficiais de Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenheiros – em realidade, raiz histórica da AMAN) até 1905, foi predominantemente bacharelesco, ao invés de profissionalizante. O caráter bacharelesco, que se justificou até o advento da Revolução Industrial, de grande influência na sofisticação da Doutrina Militar, foi acentuado no período de 1874 a 1905, com grande prejuízo à Doutrina do Exército, conforme se referiram consensualmente ilustres chefes e historiadores do Exército do passado, tais como Tasso Fragoso, Estevão Leitão de Carvalho, Tristão de Alencar Araripe, Bertoldo Klinger, Euclides Figueiredo, Mascarenhas de Moraes, Odylio Denys, J.B. Magalhães, Castelo Branco.

A partir de 1905, com o Regulamento de Ensino que começou a ser aplicado na Escola de Guerra em Porto Alegre (1906-11), o ensino passou a priorizar o profes-

sionalismo. No entanto, houve excessos, segundo assinalou, há meio século atrás, o Ministro da Guerra Eurico Gaspar Dutra, que procurou equilibrar a cultura geral com a profissional, na formação do oficial do Exército.

Em histórico e cinquentenário discurso na AMAN, em 29 de setembro de 1939, ele emitiu os seguintes conceitos, que iriam se traduzir no Regulamento de Ensino de 1944, amparado, inclusive, nas competentes assessorias dos futuros marechais José Pessoa, idealizador da AMAN, com apoio em ensinamentos colhidos durante a 1ª Guerra Mundial na França, e do íntimo colaborador deste Mário Travassos, primeiro comandante da AMAN, além de festejado geopolítico.

"Os cursos da Escola Militar foram ampliados com o duplo objetivo de desenvolver os conhecimentos gerais e profissionais dos jovens que seguem a carreira das armas, facilitando, ao mesmo tempo, uma seleção mais completa, e, de separar, de maneira mais racional, o ensino fundamental e o ensino propriamente

militar, de modo a não acarretar prejuízo para nenhum deles...

"O ensino militar entre nós, bem o sabeis, tem variado entre extremos: ou o excesso das matérias teóricas e a superabundância da cultura científica, como o foi na velha Escola da Praia Vermelha, ou a reação violenta no sentido da instrução meramente profissional, com caráter prático, como, principalmente, vem se acentuando a partir de 1920.

"É ocioso salientar aqui a inconveniência ou o perigo de recorrer-se a qualquer dessas soluções extremas. A sabedoria aconselha a moderação e o virtuoso meio termo. Mas, na impossibilidade de conseguir-se o equilíbrio dos ensinamentos teóricos e práticos a serem ministrados aos futuros oficiais, não se esqueçam os que têm a missão de instruí-los que é ainda sob o imperativo daquele ensino e da cultura geral que se deve orientar a sua formação. Estamos num século eminentemente técnico, e só se tornaram poderosas as instituições e as nações que têm solicitado à inteligência e às ciências, os conselhos e os recursos a serem seguidos no sentido de melhor se armarem e se tornarem fortes."

E se outros argumentos faltassem para que seja dado o devido apreço a uma conveniente formação mental dos jovens cadetes, a palavra do Marechal Foch vem a propósito, com sua indiscutível

autoridade. Nas suas "Memórias", após uma experiência de mais de cinquenta anos, desde o alto magistério militar até o comando da maior massa humana que já esteve em armas, o imortal guerreiro deixou escrito, como preciosa advertência, que "o futuro demonstrará a necessidade da cultura geral ao lado do saber profissional, e que o militar, vivendo, como vive, em presença de sucessivos fenômenos sociais, que exigem, para sua compreensão, um certo saber político e moral, não pode, sob pena de viver num mundo à parte, contentar-se apenas com os conhecimentos profissionais relativos ao manejo das armas e ao emprego da tropa".

O alerta dado pelo Marechal Dutra, cinquenta anos passados com o apoio em categorizadas e abalizadas autoridades é atual para se prevenir desequilíbrios entre a cultura geral e a cultura profissional no Ensino Militar. E, desta forma, prevenir-se a ocorrência de outro grande equívoco no Ensino Militar no Exército, como o ocorrido de 1873 a 1905, de tantas e tão negativas repercussões na Segurança do Brasil, que o Marechal Dutra denunciou, com apoio, inclusive, em analistas categorizados de nosso processo histórico, entre os quais alguns antigos membros da Casa da Memória Nacional.

Cláudio Moreira Bento

Cinquentenário da visita do General George Marshall

De 25 de maio a 7 de abril deste ano, transcorreu o cinquentenário da visita, ao Brasil, da Missão Militar Americana sob a chefia do General George Marshall, na qualidade de Chefe do Estado-Maior do Exército dos Estados Unidos na 2ª Guerra Mundial, na qual teve atuação decisiva. Mais tarde, como Secretário do Departamento de Es-

tado dos Estados Unidos (1947-48), emprestou seu nome ao célebre plano de ajuda Marshall, responsável pela recuperação econômica da Europa. Ele nasceu em Uniontown, Pensilvânia, em 1880, e faleceu em Washington, em 1959, depois de haver conquistado o Prêmio Nobel da Paz, em 1953.

O General Marshall chegou ao Brasil

a bordo do cruzador Nashville e sua visita abrangeu o Rio de Janeiro e os estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

A visita prendeu-se particularmente às nossas escolas de oficiais, à indústria bélica do Exército e às instalações de Artilharia de Costa do Brasil — esta já sob a orientação da Missão Militar Americana de Instrução, sob a direção do General Kimberly.

Dia 26 de maio, o general Marshall visitou, pela manhã, o Centro de Instrução de Artilharia de Costa, Fortaleza S. João e Escola de Educação Física do Exército, todos na área da Fundação do Rio de Janeiro, por Estácio de Sá. À tarde visitou as fábricas do Exército em Bonsucesso e Andaraí, sendo recepcionado, à noite, no Clube Militar.

No dia 28 de maio, visitou o Forte de Itaipu, em Santos; dia 29, a fábrica de viaturas do Exército em Curitiba; dia 30, Porto Alegre; dia 31 retornou ao Rio, com sobrevôos de Florianópolis, Paranaguá e Ilha Grande; dia 1º de abril, visitou a Escola Militar do Realengo, pela manhã, e a Fábrica de Munições do Realengo, ao lado, à tarde; dia 2, o Arsenal de Guerra do Caju e o Regimento Dragões da Independência e Batalhão de Guardas, pela manhã e à tarde, a Escola Naval e ao Arsenal de Marinha; dia 3 a fábrica do Exército em Juiz de Fora; dia 4, pela manhã, o 1º Batalhão de Caçadores, em Petrópolis; dia 5, os fortes de Copacabana e Du-

que de Caxias e as escolas de Estado-Maior e Técnica do Exército; dia 6, as instalações da Aviação do Exército, no Campo dos Afonsos; dia 7, retornou aos Estados Unidos, levando a bordo Delegação Militar Brasileira, sob a chefia do General Pedro Aurélio de Góis Monteiro, centenário este ano, e Chefe do Estado-Maior do Exército Brasileiro que lá permaneceu de 7 de abril a 14 junho de 1939.

A Missão Militar Americana, do General Marshall, era constituída, além dele, por um coronel, um tenente-coronel, um capitão e dois maiores, entre estes o mais tarde famoso comandante americano na Guerra da Coréia, Matthew B. Ridway.

A Missão Militar Americana de Instrução de Artilharia de Costa seguiu-se a Missão Militar Americana no Exército do Brasil, que atuaria entre nós por cerca de 32 anos.

Resgatar sua memória histórica, retirar os ensinamentos, que ela encerra e suas contribuições à Doutrina do Exército Brasileiro é tarefa que se impõe, à semelhança da Missão Militar Francesa (1920-39), cuja memória acaba de ser resgatada na obra Missão Militar Francesa no Exército Brasileiro, de autoria do falecido General Alfredo Souto Malan, editada pela Biblioteca do Exército.

Cláudio Moreira Bento
Diretor do Arquivo Histórico do Exército

O SISTEMA ASTROS DA AVIBRAS

Pode parecer, à primeira vista, que a arma do artilheiro é o canhão. Na verdade, a arma do artilheiro é o projétil, sendo o canhão apenas o meio para disparar o projétil em direção ao alvo.

Dentro desta linha de raciocínio e havendo outros sistemas aptos a lançar

maior número de projéteis por unidade de tempo, se possível com maiores alcances e com aceitável precisão e confiabilidade, teremos armamentos de artilharia tão eficientes e valiosos quanto os tradicionais canhões e obuseiros.

Este é o motivo básico da crescente tendência de todos os exércitos incorpo-

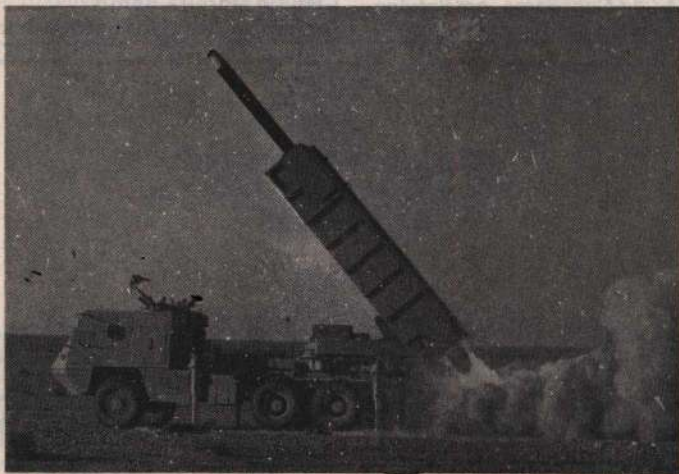
rarem sistemas de foguetes de saturação de área, ao lado de unidades de artilharia de tubo. Esta providência vem responder aos requisitos de mobilidade e potência de fogo, permitindo a escolha do melhor armamento para cada categoria de alvo, seja ele do tipo pontual (de pequenas dimensões) ou de área considerável, dotado ou não de capacidade de furtar-se à continuidade dos efeitos do bombardeio, pelo rápido deslocamento, localizado com ou sem precisão; próximo às nossas posições ou bastante afastado ou com muitas outras características próprias.

Entre os modernos sistemas de saturação de área disponíveis, merece particular destaque o ASTROS II, em plena produção desde 1983 pela AVIBRAS AEROSPACIAL S/A, uma empresa privada brasileira, fundada em 1961, pioneira no Brasil no campo aeroespacial e, atualmente, a maior exportadora de material bélico do Brasil e um dos maiores geradores de produtos manufaturados de tecnologia de ponta no País.

As razões do sucesso internacional do sistema ASTROS são várias, destacando-se como referência especial a de ser o único sistema apto a atingir alvos em alcances de 9 a 60 km, empregando ogivas de alto explosivo ou com submunições que são dispersadas no ar, com sig-



DISPARO FOGUETE SS-30



DISPARO FOGUETE SS-60

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO
Palácio Duque de Caxias - Ala Marcílio Dias
Praça Duque de Caxias, 25 - 3.º andar
20.455 - Rio de Janeiro (RJ)

Estas características conferem grande flexibilidade no emprego tático do sistema, seja em baterias isoladas de 4, 6 ou 8 lançadores, ou mesmo em ações centralizadas em nível de grupo, para alvos de grande valor.

A estas qualificações, os ASTROS acrescenta em seu currículo o fato de ser um equipamento provado em severas condições de combate. O sucesso do seu desempenho operacional resultou no aumento contínuo de suas vendas a diversas nações amigas.

Em resumo, o ASTROS constitui-se em um valioso sistema de combate, com excelente razão custo x benefício, que permite a uma reduzida guarnição aplicar no campo de batalha considerável massa de fogos sobre alvos situados mesmo em grande profundidade no dispositivo inimigo, sob condições meteorológicas adversas. Mobilidade, potência de fogo e flexibilidade, tanto operacional como logística, são as suas principais características, ao lado de condições comerciais atraentes e da assistência técnica permanente, tanto para treinamento dos usuários como para a manutenção do equipamento.

RAJADA SS-30 NO GOLFO ARÁBICO

nificativa cobertura de área, bem como dotadas de efeito duplo: antipessoal e anticarro.

O sistema ASTROS utiliza no mesmo lançador três foguetes de diferentes calibres - 127 mm, 180 mm e 300 mm - com a direção de tiro apoiada em radares de controle de tiro ou, se necessário, com a técnica de tiro convencional de artilharia, isto é, baseada em observação terrestre ou aérea e mensagem meteorológica, idêntica à usada em artilharia de tubo.

Todos os veículos do sistema - o lançador, o remuniador, o de comando e controle de grupo, as oficinas móveis de campanha, eletrônicas e mecânicas, e os veículos opcionais com radar para controle de tiro - utilizam a mesma viatura básica 6x6 (desenvolvida e produzida pela TECTRAN, subsidiária da AVI-BRAS), com capacidade de 10 toneladas fora de estrada, com excelente desempenho em qualquer tipo de terreno. São dotados de blindagem para proteção para a guarnição e componentes sensíveis, assim como metralhadora no teto da cabine para defesa aproximada e antiaérea.



RAJADA SS-40 NO GOLFO ARÁBICO



A DEFESA NACIONAL

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES E ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

Palácio Duque de Caxias (térreo) Tel. 253-4628

Praça Duque de Caxias, 25

CEP 20455 Rio de Janeiro RJ

Com apenas uma assinatura anual
você organiza uma mini-biblioteca
sobre os temas mais importantes da
realidade brasileira.

ESTRATÉGIA – POLÍTICA INTERNACIONAL – GEOPOLÍTICA –
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – ECONOMIA – ADMINISTRAÇÃO
E FINANÇAS – HISTÓRIA – EDUCAÇÃO – SOCIOLOGIA

A DEFESA NACIONAL

UMA TRADIÇÃO EM INFORMAÇÃO E CULTURA

PEDIDO DE ASSINATURA

☐ ASSINANTE
NOVO

☐ RENOVAÇÃO

☐ MUDANÇA DE
ENDEREÇO

Nome

Posto ou Graduação

Identidade

Profissão

Endereço

Bairro

CEP

Cidade

Estado

FORMA DE PAGAMENTO

☐ CHEQUE NOMINATIVO nº _____ Banco _____

☐ VALE POSTAL a favor de A DEFESA NACIONAL pagável na
Agência 520641 QUARTEL GENERAL
Rio de Janeiro – RJ

COBRA COMPUTADORES E SISTEMAS BRASILEIROS S.A.

CPM INFORMÁTICA S.A.

DNI INFORMÁTICA LTDA.

ELEBRA COMPUTADORES S.A.

ERICSSON DO BRASIL COM. E IND. S.A.

MATEL S.A. PARTICIPAÇÕES ADMINISTRATIVAS

MATEL TECNOLOGIA TELEINFORMÁTICA - MATEC

PDV INFORMÁTICA LTDA.

RIMA IMPRESSORAS S.A.

SCOPUS TECNOLOGIA S.A.

SID INFORMÁTICA S.A.

SID MICROELETRÔNICA S.A.

VICTORI COMUNICAÇÕES LTDA.

A DIGILAB TEM MUITAS CORES PARA DEFENDER NO MERCADO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA.

A Digilab não é apenas a empresa líder nacional na fabricação de impressoras. Nem uma indústria dedicada apenas à produção de equipamentos de automação bancária. Como holding que concentra os investimentos Banco Bradesco no setor eletrônico, a Digilab tem hoje participação acionária em diversas importantes empresas: Scopus - 70%, Elebra Computadores - 30%, CPM Informática - 50%, Sid Informática - 11,5%, Sid Microeletrônica - 14,6%, Matel Tecnologia de Teleinformática S.A. - Matec - 26,3%, Matel Participações - 48%, Victori Comunicações - 34%, Ericsson do Brasil - 0,8%, PDV Informática - 50%, DNI Informática - 100%, Rima Impressoras - 17%, Elebra S.A. - 1,4%. Como em tudo na vida, também no setor de informática a união faz a força. Daí o acerto da Digilab, ao realizar essas associações. Quem se fortalece com a indústria nacional, como um todo. Combinando todas as cores que a Digilab entende, o resultado sem dúvida é verde-e-amarelo.

DIGILAB

10 ANOS