



ISSN - 0011-7641

A DEFESA NACIONAL

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES E ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

BIBLIOTECA DO EXERCITO
Palácio Caspary de Caxias - Av. Marechal D. Osório
Praça Duque de Caxias, 23 - 20465 - Rio de Janeiro (RJ)



A NOVA MÁQUINA
ADMINISTRATIVA FEDERAL

Sérgio I. Avesani Arruda

Nº 750
OUT/DEZ-90



A DEFESA NACIONAL

SUMÁRIO

POLÍTICA, GEOPOLÍTICA E ESTRATÉGIA

ARMAMENTO E DESARMAMENTO — ASPECTOS
POLÍTICO-ECONÔMICOS ATUAIS..... 7

Helio Felças

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DA GEOPOLÍTICA E SUA
RELAÇÃO COM A TEORIA DE FRONTEIRAS..... 30

Carlos de Meira Mattos

A SITUAÇÃO DA PESQUISA NUCLEAR NO BRASIL..... 62

Rex Nazaré Alves

PESSOAL DE INTELIGÊNCIA — UMA IDÉIA..... 118

Osmar José de Barros Ribeiro

GRANDE PROMESSA OU SONHO PERDIDO?..... 149

Robert A. Strange

ESTUDOS HISTÓRICOS, JURÍDICOS E SOCIAIS

A NOVA MÁQUINA ADMINISTRATIVA FEDERAL..... 38

Sérgio J. Avesani Arruda

ATAQUE INDIRETO — O MAIS EFICAZ..... 98

Roberto Miscow Filho

ORGANIZAÇÃO, TÉCNICAS E TÁTICAS MILITARES

GENERAL-DE-DIVISÃO AUGUSTO TASSO FRAGOSO
(1867-1945)..... 105

Cláudio Moreira Bento

COMUNICAÇÕES RÁDIO EM VHF/FM — DEPENDÊNCIA
E USO ABUSIVO..... 131

Humberto José Corrêa de Oliveira

EDITORIAL 5

DESTAQUES DA IMPRENSA 159

A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES

Redatores — Principais Textos: BERTOLDINO HILSEN, ESTEVÃO LEITÃO DE CARVALHO e J. DE SOUSA REIS

N.º 1

Rio de Janeiro, 10 de Outubro de 1913

Anno I.

Grupo mantenedor — Bertholdo Hilger, Estevão Leitão de Carvalho, Joaquim de Sousa Reis (redatores); Francisco de Paula Cidade, Mário Clementino, Lima e Silva, Paulo Rodrigues, Jorge Pinheiro, Pompeo Cavalcante, Euclides Figueiredo, Tahorda, Amaro Villa Nova, Maciel da Costa.

(Fac-simile da portada do N.º, Ano 1 — 10/10/1913 de "A Defesa Nacional")



NOSSA CAPA

Óleo sobre tela, de Álvaro Martins, acervo da Biblioteca do Exército. Retrata o ato de fundação de "A Defesa Nacional", em 10 de outubro de 1913.



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 João Edie Kraemer
Diretor-Secretário: Cel Sady Nunes
Diretor-Administrativo: Cel Geraldo Martinez y Alonso
Diretor-Tesoureiro: 2º Ten Roberto Fraga Gadelha

Conselheiros: Cel Celso José Pires
Cel R/1 Asdrubal Esteves

Conselho Fiscal: Cel Salim Nigri
Cel Paulo Roberto Laranjeiras Caldas
T C Masilhã de Farias Paura

Suplentes: Cel Descartes Leite Gahiva
Cel Marcio Paiva Barroso
Maj Paulo de Oliveira Lisboa

Revista *A DEFESA NACIONAL*

Redator-Chefe: Gen Bda João Edie Kraemer
Redator-Executivo: Cel R/1 Virgilio 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

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

Assinatura anual (4 números) exterior e número avulso, ligar para serviço de Relações Públicas da Bibliex - tel: (021) 253-7535
As importâncias 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: Biblioteca do Exército Editora.

IMPRESSÃO: Distribuidora Record de Serviços de Imprensa S.A.

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



EDITORIAL

RESPINGOS DA AGRESSÃO IRAQUIANA

A invasão do Kuwait pelo Iraque, em dois de agosto deste ano, abriu espaço para alguns segmentos da imprensa dedicarem-se a um dos seus hobbies prediletos: criticar decisões tomadas pelos governos militares.

Desta feita, o tema explorado foi a inserção do Brasil no comércio de armas, tentando passar, à opinião pública, a idéia de que o poderio militar do agressor e, portanto, a nova crise do Oriente Médio e seus reflexos para a economia do País, teriam sido um subproduto da "megalomania do ciclo revolucionário de sessenta e quatro".

No artigo "Armanento e Desarmamento: Aspectos Político-Econômicos Atuais", constante do sumário da presente edição, o leitor poderá sentir a complexidade do tema e avaliar a expressão real do Brasil no "comércio maldito", mas do qual toda nação orgulhosa de si almeja participar.

Aspectos como a essencialidade da independência bélica externa para a consistência da soberania de qualquer nação e os benefícios proporcionados pelo tipo de comércio em pauta, não só como fonte de divisas em moeda forte, como de acesso a tecnologias industriais que se irradiam por todos os campos do progresso, foram deixados de lado. Nenhuma referência se fez à competência com que o Brasil conseguiu inserir-se no grupo fechado dos produtores e exportadores de material bélico, armazenando know how precioso de competitividade. Nenhuma alusão foi feita ao fato de que, se não fosse no Brasil, o Iraque teria conseguido os produtos que desejava de outras fontes, capitaneadas pelas superpotências, no contexto da hoje moribunda Guerra Fria, para satisfazer seus secretos delírios de conquista. Nem que, afinal de contas, mesmo fora do "comércio espúrio", não se estaria livre das conseqüências da crise. E as teríamos certamente agravadas.

Os dólares conseguidos através dele contribuam para amenizar nossa dependência do petróleo. Foi a própria imprensa que reconheceu que a nova crise encontrou o Brasil em condições mais vantajosas que as dos anos setenta, graças à redução do coeficiente de importação do produto.

A verdade é que, aos poucos, o ataque às teses defendidas pelos governos militares passaram a cair no vazio — o pró-álcool se revigorou; a escalada grevista voltou a ter conotações políticas e inspiração subversiva; o decreto-lei, maquiado, agora, como medida provisória, a ser rotina na ação do governo; enquanto, a irrealidade dos preceitos constitucionais, produzidos em clima de desforra ao “autoritarismo”, começou a clamar por uma revisão antecipada.

Dá para pensar.

Será que, caso não tivesse sido atropelada pela mistificação, na ânsia de poder, a abertura política “planejada pelos generais”, livre da psicose do antimilitarismo, não teria proporcionado maior racionalidade às correções de rumo da administração do País, poupando a sociedade de muitas das angústias por que vem passando?

Não se veja nisso qualquer alusão de retorno ao “regime de exceção”, que o exercício do poder político em si mesmo nunca atraiu o militar brasileiro, nem corresponde à sua vocação; mas à justiça que lhe vem sendo negada. Suas ações corresponderam ao cenário mundial que se vivia e tiveram como foco os interesses nacionais, conformados esses à conjuntura; jamais o gozo do poder. Afinal de contas, o “exacrado” ciclo de governos militares não produziu nenhum Ferdinando Marcos, Nicolae Ceausescu, ou personagem de igual reputação...

Rio, 20.08.90



ARMAMENTO E DESARMAMENTO

ASPECTOS POLÍTICO-ECONÔMICOS ATUAIS

Hélio Felgas

Reprodução de matéria publicada na *Revista Militar*, de Portugal (n.º 11, de novembro de 1989).

Enfoca o comércio de armas e os problemas que envolvem o desarmamento, aspiração infelizmente utópica da humanidade.

INTRODUÇÃO

O comércio de armas é como o comércio da droga: aquele que compra fica quase sempre dependente daquele que vende.

E não é nem mais barato, nem menos perigoso nem menos execrando.

Aliás, como se viu em Havana, com o julgamento do General Arnaldo Ochoa, os dois comércios andam por vezes muito ligados. O antigo chefe da missão militar cubana em Angola, de novembro de 1987 a janeiro de 1989, confessou, durante o seu julgamento, que contactara diretamente com o chefe do cartel da droga de Medellín, na Colômbia, Pablo Escobar, e que recebera dinheiro dos san-

dinistas da Nicarágua para comprar armas através de um intermediário no Panamá. Este país era o centro de todos os contatos entre os acusados cubanos e os traficantes de droga. O "escândalo" (como toda a imprensa lhe chamou) incluía a Colômbia, Angola (que pagara a Ochoa cinco milhões de dólares por armamento que não chegou a receber), Estados Unidos, México, Nicarágua, Panamá, Cuba e Venezuela.

Claro que o comércio de armas não atinge sempre a complicação verificada no caso Ochoa. Quando o assunto é tratado entre governos responsáveis, normalmente o comércio de armas segue as regras de qualquer outro comércio. A compli-

cação e o escândalo só costumam aparecer quando se trata de transações ilegais processadas, em geral, com a intervenção de intermediários.

Mesmo assim, há casos em que os próprios governos infringem regras, como aconteceu com a guerra Irã-Iraque, em que quase todos os países produtores venderam armamento aos dois contendores, apesar de os seus governos terem aderido a um convênio que proibia tal venda para países em guerra ou situados em regiões nevrálgicas.

Idêntica infração se dá com alguns países que vendem armas à África do Sul. Desde 1977 que a ONU pediu aos seus membros para não venderem armas àquele país, pedido esse reforçado em 1985. No entanto, nem todos acatam tal pedido, servindo-se de subterfúgios como, por exemplo, efetuarem as vendas não diretamente a Pretória, mas aos governos dos Bantustões, criados no seu território pela própria África do Sul como Estados independentes (que aliás nenhum país ainda reconheceu como tal).

De resto, perante tal restrição, a África do Sul procura armas e tecnologia onde pode, acontecendo por vezes situações rocambolescas como a que o semanário *África* noticiou há pouco: em Paris, a Sureté prendeu quatro homens que negociavam com um sul-africano a venda de peças do míssil britânico "Blowpipe" em troca de armas individuais fabricadas na África do Sul. Verificou-se depois que os presos pertenciam a um grupo terrorista irlandês protestante, rival

do IRA católico. Um deles fora técnico e instrutor de mísseis numa base inglesa de onde as peças tinham sido roubadas.

Um outro caso muito noticiado na imprensa diária foi o da fábrica de armas químicas que o Coronel Kadaffi estaria a construir em Rabta, no Centro da Líbia, e que os norte-americanos pareciam dispostos a bombardear. O presidente líbio disse que era uma fábrica de produtos farmacêuticos e permitiu a visita de observadores guiada por líbios, que só deixaram ver o que entenderam que podia ser visto. Alguns dias depois, constou que algumas firmas alemãs estavam implicadas no projeto de Kadaffi. O governo de Bonn procedeu a um inquérito que confirmou o fato: diversas firmas alemãs tinham vendido peças e materiais destinados à fábrica líbia, mas por intermédio de Hong-Kong. Era afinal um processo comercial normal utilizado, depois de os Estados Unidos terem pressionado os seus aliados ocidentais a não venderem à Líbia certos produtos sofisticados...

Também na Itália se verificou um caso curioso: diversos técnicos da SNIA, sociedade aeroespacial do grupo FIAT, despediram-se da empresa e formaram uma sociedade cujo objetivo era transformar o foguetão civil "Condor", destinado ao lançamento pacífico de sondas meteorológicas e satélites científicos, em um míssil militar capaz de lançar engenhos de meia tonelada, químicos e nucleares, até 850 quilômetros de

distância. Já havia pretendentes ao novo míssil (que até já se chamava "Condor 2"), entre eles a Argentina, o Egito e o Iraque. E o tráfico interessava meia dúzia de empresas italianas e duas dezenas de estrangeiras (alemãs ocidentais, suíças, austríacas, argentinas, etc.).

Como dissemos, porém, o comércio de armas nem sempre suscita tantas complicações.

É o que veremos na primeira parte deste trabalho, dedicada aos vendedores e compradores legalizados.

Numa segunda parte, falaremos das armas que maior sucesso têm conhecido nas mais recentes guerras, conferindo especial e merecido destaque aos mísseis telecomandados.

Finalmente, diremos algo sobre o desarmamento e sobre as difíceis negociações e os complexos problemas por ele ocasionados.

VENDEDORES E COMPRADORES

Periodicamente a imprensa refere-se a relatórios de origens diversas, nos quais se apontam os mais importantes vendedores e compradores de armamento, as quantias gastas, as tendências do mercado e suas razões de ser, etc.

Claro que esses relatórios diferem uns dos outros, às vezes substancialmente, até porque nem todas as compras são tornadas públicas e, além disso, não incluem os mesmos arma-

mentos. Assim, um relatório norte-americano publicado no princípio de 1988 dizia que, no ano anterior, o mundo gastaria em armamentos nada menos de 930.000 milhões de dólares (cerca de 400 milhões de contos por dia!). Um outro relatório, publicado em Estocolmo e financiado pelo parlamento sueco, dizia que no mesmo ano, 1987, os gastos armamentistas tinham sido de 40.000 milhões de dólares.

A diferença é enorme. Seguiremos os dados do relatório sueco que se referem apenas a armamento convencional.

Segundo parece, o comércio mundial de armas em 1984, 85, 86 e 88 atingiu cerca de 34.000 milhões de dólares por ano, ou seja, uns 2.830 milhões por mês ou, ainda, mais de 94 milhões de dólares por dia. Em dinheiro português, serão mais de 15 milhões de contos por dia!

No entanto, 1988 marcou boa descida em relação a 1987 pois, como vimos, neste ano venderam-se perto de 40.000 milhões de dólares em armas, isto é, quase 18 milhões de contos por dia!

Os países vendedores de armas

De acordo com os dados da Agência de Controle de Armas norte-americana, as vendas de armamento, entre 1984 e 1986, baixaram em cerca de 16 bilhões de dólares. Em 1984,

venderam-se 50 bilhões de dólares de armas. Em 1985, cerca de 42 bilhões e, em 1986, uns 34 bilhões.

Esses dados condizem com os indicados atrás, tendo havido um aumento em 1987 (para 40 bilhões de dólares) e nova descida em 1988 (para 34 bilhões).

O Médio Oriente teve grande influência nessas flutuações, devido,

não só à guerra Irã-Iraque, mas também à situação no Líbano.

Como se vê no quadro abaixo (em milhões de dólares), os três principais produtores-exportadores de armas são, por esta ordem, a Rússia, os Estados Unidos e a França, com cerca de 75% do total. Todos têm diminuído suas vendas desde 1986.

Maiores exportadores	VENDAS			% do total	Total de vendas entre 84 e 88
	1986	1987	1988		
Rússia.....	15.600	15.050	12.770	38	63.800
E. Unidos.....	12.300	12.220	9.370	28	50.300
França.....	4.600	3.070	2.880	9	17.980

Embora as armas russas circulem por todo o mundo, os seus melhores clientes nos últimos anos têm sido a Coreia do Norte, o Iraque (47% do seu armamento total em 1988, o Afeganistão (com o seu armamento totalmente russificado), Cuba (incluindo os seus expedicionários em Angola e na Etiópia), Síria, Nicarágua, Angola, Líbia, países do Pacto de Varsóvia, movimentos rebeldes da América Central e do Sul, Vietnam, Etiópia, Somália, etc.

Os clientes dos Estados Unidos também são muito numerosos, encontrando-se, entre eles, a Coreia do Sul, Filipinas, Somália, os "contras" da Nicarágua, outros países da América Central e do Sul, Indonésia, Arábia Saudita, Formosa,

rebeldes do Afeganistão, Zaire, etc.

A França fornece armamento a muitas das suas antigas colônias (armou totalmente o Tchad na sua guerra contra a Líbia), à Argentina, à Jordânia, ao Iraque, etc. Metade das exportações francesas em 1988 foram para a Índia, Iraque e Arábia Saudita.

A seguir a esses três "grandes", vem um grupo de outros três que inclui a Grã-Bretanha, a China e a Alemanha Ocidental, como se verifica do quadro seguinte:

Exportadores	VENDAS		Total de vendas entre 84/88
	1987	1988	
Grã-Bretanha.....	1.850	1.590	8.800
China.....	2.190	2.010	7.850
Alemanha Ocid...	720	1.460	6.760

Para já, note-se que a Alemanha foi o único dos três que aumentou as suas vendas, e para mais do dobro do seu valor. Em 1986, havia vendido 625 milhões de dólares em armas. Cerca de 30% das exportações alemãs, em 1988, foram para a Argentina, incluindo o excelente tanque "Leopard".

Repare-se que, entre 1984 e 1988, a Grã-Bretanha vendeu mais do que a China. Mas, em 1987 e 1988, as suas vendas foram sensivelmente inferiores às da China, situação que se deve alterar em breve, com o "contrato do século": a venda à Arábia Saudita de armamento avaliado em 30 bilhões de dólares (o chamado Programa Al Yamamah). Em 1988, cerca de 60% das exportações inglesas foram para a Indonésia, Nigéria, Oman e Arábia Saudita.

A China foi dos países que mais lucraram com a guerra Irã-Iraque, tendo, só nos três primeiros anos do conflito, vendido aos dois contendores mais armamento do que todo o exportado nos 25 anos anteriores. Cerca de 50% do armamento utilizado pelo Irã era chinês (recordem-se os mísseis "Sikworm"), sendo o resto quase todo americano, ainda do tempo do Xá. Vendeu armas também à Arábia Saudita (os mísseis), ao Iraque, ao Paquistão, etc. E concordou em fornecer ao Brasil tecnologia para construir mísseis de longo alcance para lançamento de satélites.

Em 1986, a China tinha vendido apenas 575 milhões de dólares em armamento.

Os nove produtores que vêm a seguir raramente têm ultrapassado os 500 milhões de dólares por ano, embora sejam de destacar as exportações (já tradicionais da Tchechoslováquia e Itália, além do aumento de vendas, em 1988, da Holanda, da Suécia, da Itália, do Egito e da Espanha. Deste modo, os últimos cinco países foram os únicos que aumentaram o seu comércio de armas em relação a 1987. Pelo contrário, a baixa de vendas de Israel e do Canadá foram muito sensíveis.

Exportadores	VENDAS		Total de vendas entre 84/88
	1987	1988	
Tchechoslováquia...	570	400	2.670
Itália.....	380	400	2.640
Suécia.....	470	530	1.570
Brasil.....	480	360	1.470
Holanda.....	360	760	1.450
Israel.....	460	190	1.370
Canadá.....	390	70	1.170
Espanha.....	140	210	1.140
Egito.....	200	230	950

A guerra Irã-Iraque tornou o Brasil e o Egito grandes fornecedores de armamento. Aliás, o Brasil tem ainda diversos contratos com o Iraque e vendeu armas à Líbia e veículos militares a Angola e à Arábia Saudita. É o maior exportador entre os países do Terceiro Mundo (com a China).

Por seu lado, a Tchechoslováquia, com 1.400 milhões em 1986, e a Itália, com 975 milhões no mesmo ano, já venderam mais do que em 87-88. Este último país forneceu ao Irã mís-

seis para serem lançados de helicóptero. Vende armas individuais (em especial *Beretta*) a mais de cem países, com destaque para a Arábia Saudita, o Egito e a Indonésia.

A Espanha tem incrementado a sua indústria de defesa, em especial no campo dos pequenos navios de guerra e da aeronáutica ligeira (o *Aviocar*), sendo seus clientes a França, Marrocos, Arábia Saudita, Portugal, etc.

A Índia é uma boa compradora de armamento sueco, em especial da fábrica *Bofors*.

Além desses 15 principais produtores-vendedores, há diversos outros países que fabricam e exportam armamento. O total das suas exportações foi de 1060 milhões de dólares, em 1987, cerca de 770 milhões, em 1988, e 4650 milhões, no total do período entre 1984 e 1988.

Devemos destacar a Alemanha Oriental que, em 1986, vendeu 550 milhões de dólares em armamento.

Os países compradores de armas

Praticamente todos os países compram armas, até mesmo alguns dos que também as produzem, como a Espanha, a Tchecoslováquia, o Canadá, o Egito, os Estados Unidos (aos outros países da OTAN), a Rússia (a alguns países do Pacto de Varsóvia), etc.

Mas só a Rússia e os Estados Unidos apresentam saldo comercial positivo.

Destacam-se os seguintes oito compradores (em milhões de dólares):

Importadores	COMPRAS		Total de compras entre 84/88
	1987	1988	
Iraque	4.630	2.340	16.050
Índia	5.050	3.380	14.270
Arábia Saudita...	2.220	2.070	9.290
Japão	1.620	1.670	8.190
Egito	2.340	350	8.000
Síria	1.170	1.130	7.110
Tchecoslováquia.	1.230	820	5.800
Coréia do Sul....	790	2.170	5.770

Desses 8 países, só o Japão e a Coreia do Sul aumentaram as suas compras em 1988 o que, no primeiro caso, se deve à pressão ocidental para que o governo de Tóquio gaste mais em armamento (para que a sua economia deixe de ser tão agressiva).

Por seu lado, a Tchecoslováquia, em 1988, vendeu 400 milhões de dólares em armas, mas comprou 820 milhões. O Egito vendeu 230 milhões e comprou 350.

O Iraque, principal comprador, parece estar armando as forças do General Michel Aoun, chefe do governo militar cristão do Líbano.

Os restantes sete países compradores, a que fazemos referência nominal, têm uma quota bastante aproximada:

Importadores	COMPRAS		Total de compras entre 84/88
	1987	1988	
Angola	1.140	890	4.391
Turquia	1.100	1.090	3.980
Espanha	1.450	1.360	3.921
Polónia	950	880	3.560
Irã	800	660	3.350
Paquistão	560	860	3.350
Canadá	680	510	3.350

Desses países, só o Paquistão aumentou as suas compras em 1988.

Repare-se que a Espanha, em 1988, vendeu 210 milhões de dólares em armas, mas comprou 1360 milhões. E o Canadá vendeu 70 milhões e comprou 510 milhões.

É de notar que esses 15 países nomeados compraram entre 1984 e 1988, cerca de 100.000 milhões de dólares de armamento (uns 20.000 milhões só em 1988). Mas todos os outros que não foram nomeados e que pertencem, em geral, ao Terceiro Mundo, gastaram mais de 74.000 milhões, sendo cerca de 14.000 milhões só em 1988.

Globalmente, os países do Terceiro Mundo compraram, em 1984, cerca de 68% do total e, em 1988, apenas 61%. De fato, os gastos militares do Terceiro Mundo baixaram desde 1985, ano em que o decréscimo foi de 2%. Em 1986, menos 5,8%. Em 1987, menos 9,1%.

Essa baixa deve-se, não só às dificuldades econômico-sociais, mas também à saturação do mercado interno devido às compras feitas no intervalo dos dois anos. O Médio Oriente, por exemplo, foi, em 1987, o maior comprador de armas: duas vezes o que a Europa comprou e cinco vezes as compras da América Latina. Esta região, já entre 1981 e 1984, aumentara constantemente as suas compras de armas, tal como o fizeram quase todos os países em vias de desenvolvimento.

Outras razões para a baixa foram a queda do preço do petróleo, o de-

sanuiamento político internacional a partir de 1985, o preço cada vez mais elevado do armamento e a sua crescente sofisticação que contribuiu para se tornar rapidamente obsoleto.

No entanto, houve aumentos em países como a Coreia do Norte e outros aqui não especificados.

Por seu lado, a modernização do armamento em países da OTAN, como a Grécia, a Espanha e a Turquia, obrigaram a maiores compras, entre 1984 e 1988.

De qualquer forma, à baixa do comércio de armas correspondeu, como era de esperar, uma diminuição nos efetivos militares e nos gastos militares globais.

Quanto aos efetivos, um relatório norte-americano diz que, em 1987, havia 29,1 milhões de pessoas nas Forças Armadas do mundo, o que era ligeiramente inferior a 1986. E acrescenta que 15 dos mais numerosos exércitos do mundo eram de países em desenvolvimento, incluindo a China, Índia, Vietnam, Iraque, Turquia, Coreia do Norte, Irã, Coreia do Sul e Paquistão.

No que se refere aos gastos militares globais, a Rússia teria ultrapassado todos em 1987, com 303.000 milhões de dólares. Nesse ano, as despesas dos Estados Unidos atingiram 296.000 milhões de dólares. A seguir vinham a França, a Alemanha Ocidental e a Grã-Bretanha. O Japão, apesar das restrições impostas pela sua própria Constituição, passara de 10º a 6º maior consumidor.

Talvez seja surpreendente a po-

sição da Arábia Saudita, país de apenas 11 milhões de habitantes que, sem estar nem ter estado em guerra, aparece colocado em 3º lugar na lista dos compradores de armas, com cerca de 2 bilhões de dólares por ano, pagos à Grã-Bretanha, Estados Unidos, França, China, Brasil, Itália, Espanha, etc.

Isto sem contar com as dispendiosas encomendas que mantém, em especial com a Grã-Bretanha (o tal programa Al Yamamah), a China (mísseis balísticos de alcance médio, sobretudo), com os Estados Unidos (mais 38 caças F-15, para juntar aos 62 que já tem) e com a França (mísseis "Mistral" e componentes para as fragatas porta-helicópteros).

Notável é também a Líbia (apenas 4 milhões de habitantes) que está comprando armas à Rússia (15 bombardeiros "SU-25" e vários "Ilyushin 76" transformados em aviões cisternas), à França, à Itália, ao Brasil, à Espanha, à Alemanha Oriental, etc.

A Líbia é considerada um bom comprador, pois, graças ao seu petróleo, paga a pronto e em divisas estrangeiras.

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO ARMAMENTO CONVENCIONAL MODERNO

Os conflitos mais recentes, como as guerras israelo-árabes, o Vietnã, a guerra Líbia-Tchad, a guerra Etiópia-Somália, as Malvinas e o Afe-

ganistão, confirmaram a continuação da importância dos carros de combate e da aviação, e a crescente valorização dos helicópteros e, em especial, dos mísseis telecomandados.

O maior desgaste deixou de ser humano para ser material. Na última guerra israelo-árabe, a de 1973, em apenas três semanas, Israel perdeu 800 dos seus 1700 carros de combate, e a Síria e o Egito viram destruídos 2000 dos seus 4000 tanques. Mais recentemente, na guerra Líbia-Tchad, no princípio de 1987, a Líbia perdeu 400 blindados em poucos dias, numa luta quase exclusiva entre o míssil portátil e o carro de combate.

Este enorme desgaste material tornou as guerras caríssimas, tanto mais que a contínua sofisticação do armamento impede a manutenção de grandes estoques. O material depressa se torna obsoleto e necessita ser substituído por outro cada vez mais caro.

Isso não acontece apenas nas guerras convencionais entre países. Sucede também em guerras de guerrilhas. O caso do Afeganistão é típico. Conforme declarou em meados de 1989 o Primeiro-Ministro soviético Nicolai Ryjkov, a guerra do Afeganistão custara à Rússia mais de 45.000 milhões de rublos (mais de 7500 milhões de contos). E, no entanto, os russos combateram guerrilheiros que até estavam muito mal armados.

O Presidente Gorbachev dissera, um mês antes, que a guerra do Afeganistão obrigara a mobilizar mais de um milhão de soldados, dos quais ha-

viam morrido 13.310, ficado feridos 35.478 e tendo desaparecido 311. Como a guerra durou quase dez anos, de abril de 1979 a fevereiro de 1989, a média anual de baixas humanas não chega a 5000.

É curioso que algumas armas soviéticas apreendidas pelos Mujahidines foram disputadas quase em leilão por agentes ocidentais. A espingarda "AK-47" valia em geral mil dólares, os mísseis ar-terra 6 a 7000 e os "jeeps" 16 mil. Mais caro foi porém um carro de combate T-62, muito disputado por causa do seu excelente radar. Valeu 135.000 dólares.

São várias as razões que determinaram a retirada russa do Afeganistão: o estado da economia interna russa, a nova política de Gorbachev, o reconhecimento da impossibilidade de ganhar militarmente a guerra, etc.

Esta última, porém, é muito importante e está a internacionalizar-se desde a guerra do Vietnam. Também em Angola, em Moçambique, no Sudão, na Etiópia e na Nicarágua, pelo menos, se verificou a impossibilidade de ganhar militarmente as guerras locais, todas conduzidas pelos governos vigentes contra rebeldes armados do exterior.

É fato que as guerras de guerrilhas sempre têm sido difíceis de combater, só se conhecendo dois exemplos vitoriosos: os da Malásia e do Quênia (contra os Mau-Mau), ambas concluídas com êxito pelos ingleses. Todas as outras ou acabaram devido a golpes políticos, ou ainda se mantêm num impasse que, mais tarde ou

mais cedo, levará à negociação.

Sob o ponto de vista militar, esse impasse é hoje atribuído, em grande parte, ao papel dos diversos mísseis utilizados pelos rebeldes (e no caso da guerra Líbia-Tchad, pelas próprias forças do governo tchadiano).

Entre os mais conhecidos e que maiores êxitos têm registrado ultimamente, podemos indicar os seguintes:

- Míssil *EXOCET* — de fabricação francesa, é um míssil versátil (ar-mar, mar-mar), guiado por radar, que voa a baixa altitude sobre o mar, a uma velocidade de 300 metros por segundo, penetrando no casco baixo das superestruturas e explodindo em geral na casa das máquinas. Revelou-se na guerra das Malvinas e no Golfo Pérsico, empregados, respectivamente, pela Argentina e pelo Iraque;

- Míssil *SILKWORM* (bicho da seda) — de fabricação chinesa, é de tipo idêntico ao *Exocet* mas menos sofisticado. Mais de 30 países não-beligerantes foram atacados por esses dois tipos de mísseis em águas internacionais do Golfo Pérsico, durante a guerra Irã-Iraque;

- Míssil *MAVERIK* — de fabricação norte-americana, foi disparado dos jatos *Phantom* iranianos. O Irã utilizou também mísseis italianos, que eram lançados de helicópteros com base nas plataformas petrolíferas;

- Míssil *STINGER* — de fabricação norte-americana, é uma arma terra-ar de grande eficácia e fácil manejo, alcançando duas vezes a velocidade do som. Utilizados pelos

rebeldes afegãos, os *Stinger* abateram 90% dos aviões e helicópteros russos e, utilizados pela UNITA, tornaram muito difícil a atuação aérea de angolanos e cubanos;

- Míssil *ARROW* — de fabricação soviética, é uma arma terra-ar portátil e detector de calor, destinado a abater aviões voando baixo. Parece que tem sido utilizado pelos guerrilheiros esquerdistas salvadorenhos, que os receberam do governo sandinista da Nicarágua;

- Míssil *MILAN* — de fabricação francesa, é uma arma anticarro, excepcionalmente precisa, que se revelou em especial na guerra Líbia-Tchad, onde destruiu centenas de blindados líbios. Segundo parece, a França já vendeu 200.000 desses mísseis a 35 países, constando que até os Estados Unidos os querem comprar para a sua Força de Intervenção;

- Míssil *SAM* — de fabricação russa, é um míssil terra-ar que quase todos os grupos de guerrilheiros usaram e usam. Os modelos *SAM-7* e *SAM-9* neutralizaram a superioridade aérea dos sul-vietnamitas, em 1974-75, e causaram grandes baixas na aviação israelense, em 1973.

Claro que não são só os mísseis que estão perturbando e condicionando a atual tática militar.

Há diverso outro armamento convencional cuja sofisticação, precisão, poder de fogo ou facilidade de manuseio ficaram notáveis nos últimos conflitos em que intervieram ou estão

intervindo. A lista é grande e, por isso, embora conscientes de muitas falhas, citaremos apenas os seguintes tipos:

- carros de combate russos, com destaque para os modelos *M-62* e *M-72*, já fornecidos aos países do Pacto de Varsóvia, ao Iraque, ao Afeganistão, à Líbia, à Síria, à Etiópia, à Índia, etc. O *M-72* tem uma peça de 125 mm;

- helicópteros de vários tipos, em especial russos, norte-americanos e franceses (estes utilizados nas ex-colônias portuguesas, África do Sul, Tchad, etc.);

- autometralhadoras francesas *AML Panhard*, usadas pelo Tchad, Iraque, etc.;

- peças de artilharia russas, de 130mm, muito usadas no final da guerra do Vietnã, precisas, móveis e de maior alcance que as norte-americanas (cerca de 27 quilômetros);

- lança-granadas anticarro russos, em especial os modelos *RPG-6* e *7*, utilizados nas ex-colônias portuguesas, na Etiópia, no Vietnã e, segundo parece, até pelo *IRA* da Irlanda do Norte;

- bombardeiros russos *Ilyushin* e *Antonov*, bem conhecidos em Angola e na Etiópia, e *Sukhoi-24* e *25*, utilizados na Líbia, Coreia do Norte, Vietnã, etc.;

- caças ingleses *Harrier*, de decolagem vertical, cuja ação na guerra das Malvinas foi muito notada;

- caças russos *MIG*, numa vasta gama, que inclui, entre outros, o 17

(Egito), o 21 (Paquistão), o 23 (Angola, Líbia, Argélia e Iraque), o 29 (Coreia do Norte), etc.;

- caças franceses *MIRAGE*, existentes em numerosos países, entre os quais a África do Sul, Israel, Paquistão, Argentina, Jordânia, Iraque, etc.;

- caças norte-americanos *F-15* e *F-16*;

- caças italianos *G-91*;

- *Órgãos de Estaline*, fabricados já por diversos países;

- espingardas russas *AK-47* e *AKM*, esta mais moderna e com maior alcance;

- espingardas norte-americanas *Armalite*;

- espingardas *G-3*;

- Minas antipessoal e anticarro.

Segundo parece, porém, são os mísseis que mais preocupações estão a dar.

Os Estados Unidos criaram mesmo, em 1987, um Centro de Controle de Tecnologia de Mísseis, destinado a dificultar a proliferação dessas armas. Deste Centro, podem fazer parte os países produtores, desde que se comprometam a limitar a exportação de tecnologia capaz de ser aplicada na fabricação dos mísseis.

A questão não é fácil, tanto mais que os inúmeros países do Terceiro Mundo não hesitam em depauperar ainda mais as respectivas economias só para disporem de mísseis cada vez mais sofisticados. Mísseis esses que podem ser vetores de armas nuclea-

res ou químicas, não se sabendo, caso sejam usados em conflitos regionais, quais as conseqüências que tal uso possa vir a ter a mais alto nível.

Apenas como exemplo, refira-se que a Índia já possui um míssil balístico de alcance intermédio. E a China vendeu os seus *Silkworms* ao Irã e à Arábia Saudita e forneceu, ao Brasil, tecnologia para construção de mísseis de longo alcance.

Pior será se um dos numerosos grupos terroristas espalhados pelo mundo vier a ter acesso aos mísseis, hipótese que não tem sido excluída e que reforça a necessidade de um controle internacional eficaz.

De qualquer forma, a responsabilidade dos países produtores de mísseis é hoje muito grande, tanto mais que ninguém sabe a quem podem ou não ser vendidos tais mísseis. A França, por exemplo, vende mísseis a 35 países. Alguns deles apoiará ou virá apoiar este ou aquele grupo terrorista? Ou estabelecerá acordos com outros países considerados pouco garantidos no que respeita à segurança internacional?

O DESARMAMENTO E OS SEUS PROBLEMAS

Manteiga ou canhões

Foi a impossibilidade econômica atual de produzir, simultaneamente, "manteiga e canhões" que levou Ronald Reagan e Mickail Gorbachev a

reunirem-se em Reikiavique, na Islândia, em junho de 1987, para aprovarem a nova política de desarmamento mundial.

Sem dúvida que já havia as negociações SALT sobre desarmamento, realizadas em Viena de Áustria.

Mas, como escreveu o *Economist*, as SALT I demoraram 16 anos para se chegar ao seguinte acordo: a Rússia desmobilizaria 20.000 homens, se os Estados Unidos desmobilizassem 13.000. Ora na Europa, quer a OTAN quer o Pacto de Varsóvia tinham então 3 milhões de homens em armas! De que serviria aquela minúscula redução?

E quanto às SALT II, os Estados Unidos interromperam-nas em 1979, como protesto contra a invasão do Afeganistão pela Rússia.

Aliás, idêntica situação se observou quando, nas conversações Reagan-Gorbachev, em Washington, se decidiu eliminar alguns mísseis. Esta eliminação só representava 3% da totalidade de armas nucleares existentes, tornando-se apenas simbólica.

Foi com a simplicidade e a frontalidade que lhe são habituais, que Gorbachev revelou a verdadeira situação econômica de uma Rússia militar e espacialmente progressiva, mas incapaz de dar aos 280 milhões de soviéticos alimentação, eletrodomésticos, etc., semelhantes aos que os Ocidentais conhecem tão bem. Se o desarmamento é em todo o mundo uma conseqüência da recessão econômica, na Rússia é uma necessidade vital e urgente.

No princípio de junho de 1989, o Primeiro-Ministro soviético, Nicolai Ryjkov, falando no Congresso de Deputados do Povo, traçou um quadro pessimista da economia russa e disse que o programa para diminuir o déficit orçamental russo incluía uma grande redução das despesas militares até 1995, redução essa que poderia ir até aos 50%. Nessa altura, aquele déficit era oficialmente de 58.000 milhões de dólares, mas poderia atingir, realmente, 160.000 milhões.

Ryjkov revelou, ainda, que o rendimento da exploração petrolífera russa não chegava a cobrir os juros dos empréstimos contraídos no estrangeiro. Note-se que a Rússia extrai anualmente mais de 600 milhões de toneladas de petróleo, produção esta que é a sua principal fonte de divisas (juntamente com a venda de armas). Já anteriormente, em maio de 1989, o próprio Gorbachev dissera que a baixa do preço do petróleo causara ao país, desde 1985, uma perda de divisas equivalente a 60.000 milhões de dólares. E revelara que o orçamento para a Defesa era de 129.000 milhões de dólares (o dos Estados Unidos atingia 292.000 milhões), isto é, menos 35.000 milhões que no ano anterior, e ainda seria reduzido em 14% nos dois anos seguintes (já o foi no orçamento para 1990, anunciado no final de setembro de 1989).

Ainda mais pessimista que Ryjkov foi o economista Nicolai Chemelev que, em 8 de junho de 1989, em pleno

Parlamento, afirmou que a Rússia “enfrentará a ruína econômica se não combater a inflação, a escassez cada vez maior de produtos de consumo e o enorme déficit orçamentário”. Chemelev disse que Ryjkov, apesar do que já dissera, fora otimista. E, no entanto, este já revelara que “havia 40 milhões de soviéticos vivendo abaixo do nível da pobreza”.

A nova política russa

Mas não foram só as revelações econômicas sobre a Rússia, pronunciadas pelos seus mais altos dirigentes, que surpreenderam o mundo, totalmente desabitado de ouvir declarações tão pessimistas relativas a um país que, durante décadas, fora considerado um poderoso papão.

A política russa mudara radicalmente e o próprio Gorbachev se encarregou de o dizer, perante a admiração e a desconfiança do Ocidente. Em maio de 1989, o presidente russo afirmou “o caráter inadmissível do uso ou da ameaça do uso da força para fins políticos ou econômicos” e disse que o “respeito à soberania, à independência e à integridade territorial nas relações com os outros Estados devia ser absoluto”, concluindo que “a segurança nacional deve ser garantida, antes de mais, por meios políticos, num processo de desmilitarização, democratização e humanização das relações internacionais”.

Um mês depois, em junho de 1989, Gorbachev visitou a Alemanha Ocidental, onde o atual Chanceler Helmut Kohl parece ser o continuador da política de abertura a Leste iniciada por Willy Brandt e tão criticada àquela altura. No final, uma declaração conjunta reafirmava “o primado dos direitos de cada pessoa” e dizia que “cada povo tem o direito à autodeterminação”. Um jornalista perguntou então, ao porta-voz do Ministério dos Estrangeiros russo, se se poderia realizar um plebiscito na Alemanha Oriental. A resposta foi: “cada país socialista tem o direito de procurar a sua própria via; a União Soviética da Perestroika e da Glasnost não tem a mínima intenção de impor os seus pontos de vista aos outros países socialistas”.

Todas essas declarações (e outras) causaram no Ocidente um misto de surpresa, agrado, dúvida, incerteza e estupefação. Durante 70 anos, boa parte do Ocidente recebeu o comunismo. Durante pelo menos 40 anos, temeu o imenso poder militar soviético, aliás concretizado em 1956 na Hungria e em 1968 na Tchecoslováquia, por causa da doutrina Brejnev, segundo a qual cada país comunista não era inteiramente soberano (teoria da independência limitada). E ainda, em 1979, a Rússia invadira o Afeganistão.

De repente tudo parecia diferente.

E o mesmo acontecia na própria Rússia, que durante 45 anos recordou os seus 22 milhões de mortos da II Guerra Mundial. E que, durante

ainda mais tempo, foi levada a acreditar na inevitável e rápida vitória do socialismo soviético sobre “o decadente capitalismo ocidental” idéia que se manteve firme e dura com Stalin e continuou algum tempo com Krutchev e com Brejnev.

“Mas agora tudo mudou”, disse, com simplicidade, Gorbachev na ONU, acrescentando que “os valores humanos devem ter supremacia sobre os interesses de classe”.

Assim, aos sentimentos que a nova revolução soviética veio instilar no mundo inteiro (e não só no Ocidente), juntou-se mais um: o da confusão.

Alguns estrategistas ocidentais chegaram a perguntar-se o que seria melhor: se a anterior ameaça soviética sobre a Europa, se a Perestroika/Glasnost de Gorbachev. A primeira tinha sido terrível mas era bem conhecida e tudo estava preparado para a enfrentar. A segunda parecia demasiado boa, demasiado humana para ser sincera.

Curiosa a observação do relatório 1988-89 do Instituto de Estudos Estratégicos inglês: “Há a sensação de que o mundo está mais seguro e este otimismo baseia-se, por exemplo, no fato de ambas as superpotências se aproximarem do ano 2000 com a sua atenção mais centrada na necessidade de melhorar as condições econômico-sociais internas, em vez de persistirem na anterior agressividade armamentista, já que não há meios suficientes para o financiamento simultâneo das duas hipóteses. No entanto, enquanto a anterior ameaça da

União Soviética sobre a Europa Ocidental diminuiu, graças a Gorbachev, a instabilidade na Europa de Leste aumentou.” E de forma sensível, acrescentamos nós, ao pensarmos no que se está a passar em diversas repúblicas e territórios soviéticos, como na Estônia, Letônia, Lituânia, Ucrânia, Armênia, Usbequistão, Azerbaijão, Moldávia, etc.

A urgência russa no desarmamento

O certo é que nem Gorbachev nem os atuais dirigentes militares soviéticos se ficaram nas palavras.

Eles exigiram ação, manifestando pressa na desmilitarização e no desarmamento, sendo até os primeiros a propor reduções e, por vezes, até a realizá-las unilateralmente.

Houve quatro razões principais para essas reduções unilaterais:

- levar a OTAN a desarmar também;

- a anterior política militar soviética ter sido reconhecida como excessivamente dispendiosa, além de desnecessária e exagerada quanto à real agressividade da OTAN;

- a Perestroika exigir cada vez maiores despesas econômicas e sociais internas, as quais só podem ser encontradas na redução dos armamentos. “Os soviéticos”, disse um dos seus dirigentes máximos, “estão fartos das filas para adquirirem ali-

mentos e para comprarem máquinas muitas vezes antiquadas”;

- existir agora maior confiança entre os países dos dois pactos europeus.

Claro que a urgência posta por Gorbachev no desarmamento geral, não deixou de causar perturbação no Ocidente.

O caso dos mísseis nucleares de curto alcance é típico: em maio de 1989, a Rússia propôs a sua redução ou até mesmo a sua eliminação. A Alemanha concordou e o mesmo fizeram a Espanha, a Bélgica, a Dinamarca, a Grécia, a Noruega e a Itália. Mas o presidente Mitterrand “nem quis ouvir falar nisso”, opinião aliás partilhada pela Grã-Bretanha e pelos Estados Unidos. O Ministro da Defesa britânico até defendeu a necessidade da modernização daqueles mísseis como parte integrante do sistema dissuasor da OTAN.

Assim, o desarmamento proposto pela Rússia, bem acolhido na Alemanha e em outros países da OTAN, foi objeto de desconfiança ou de recusa na Grã-Bretanha, nos Estados Unidos e na França (que, aliás, desde 1965, não faz parte da estrutura militar da OTAN, dispondo de um sistema autónomo de defesa). Isto é, o desarmamento proposto fez mais desavenças na OTAN que o anterior armamento...

Claro que tudo se recompôs depois.

Outro exemplo curioso é o do armamento convencional.

No princípio de março de 1989, começaram, em Viena, novas conver-

sações, com a presença de 23 delegações da OTAN e do Pacto de Varsóvia. Os russos começaram logo por declarar que, até o final do ano, retirariam *unilateralmente*, da Europa Oriental, mais de 20.000 homens, 2700 tanques e 300 caças. Dentro de 2 anos, retirariam, da Alemanha Oriental, da Tchecoslováquia e da Hungria, 50.000 homens e 5300 tanques, além de reduzirem as suas próprias forças na Rússia europeia em 240.000 homens, 10.000 tanques, 8500 peças de artilharia e 820 caças.

Outros países do Pacto de Varsóvia anunciaram também reduções na mesma altura. A República Democrática Alemã, simbolicamente, anunciou a retirada do 8.º Regimento de tanques que guarnecia o “muro de Berlim”. No total, o Pacto reduziria 296.000 homens, 12000 tanques, 9130 peças de artilharia e 930 caças.

Tudo unilateralmente.

A teoria da defesa suficiente

Foi a visita do presidente Bush à Europa, no final de maio de 1989, que quebrou a até aí constante iniciativa desarmamentista de Gorbachev.

Na reunião da OTAN que então teve lugar em Bruxelas, Bush propôs a retirada e destruição, dos dois lados, de dezenas de milhares de sistemas de armamento e a redução, fora das respectivas fronteiras, dos efetivos militares para 275.000 homens de cada lado. A aceitar esta redução,

a Rússia teria de retirar 325.000 homens da Europa de Leste.

O presidente norte-americano propôs, ainda, a aceleração das conversações de Viena sobre armas convencionais, por forma ao respectivo acordo poder ser concretizado em 1992 (e não em 1997 como Gorbachev propusera e já então parecia impossível de conseguir).

A nova estratégia para o desarmamento proposta por Bush, logo denominada "Teoria da Defesa Suficiente", apontava para a redução militar como base de uma garantia real de paz na Europa. A declaração final da reunião sugeria mesmo uma nova ordem política, onde a estratégia da dissuasão seria baseada, não no *maior* armamento possível (como fora até então), mas fim no *menor* possível.

Esta "teoria da defesa suficiente" só seria viável, dizia ainda a declaração final da cimeira da OTAN, graças à melhoria das relações e ao desenvolvimento progressivo das estruturas de cooperação entre Leste e Oeste, por forma a conseguir-se uma Europa como um continente não dividido, onde as forças armadas só existissem para impedir a guerra e para garantir a legítima defesa, e onde os direitos de todos os indivíduos, incluindo a opção política, seriam devidamente protegidos.

Note-se a preocupação de Bush com a Europa, fundamental em todas as modernas teorias estratégicas norte-americanas, para as quais o velho continente continua a constituir

o problema de defesa mais complexo, seja qual for o aspecto que se considere: político, militar ou económico.

George Bush não só reafirmara a sua capacidade política pessoal, como recuperara a iniciativa que Gorbachev detivera até então, transferindo-a para os europeus e para a OTAN.

Mas foi já sem surpresa que o mundo ouviu Gorbachev responder que as propostas de Bush eram "um passo sério dado na boa direção". Se Bush causara admiração, Gorbachev confirmara ser um político extremamente astuto.

Reparos de prudência

Claro que as propostas de Bush não fizeram suspender as negociações e os estudos em curso, embora se possa admitir que os influenciaram.

Aliás, o ímpeto desarmamentista do presidente norte-americano, como não podia (nem devia) deixar de ser, mereceu, por vezes, alguns reparos prudentes.

Assim, na sua reunião de 8 de junho de 1989, os ministros da Defesa dos países da OTAN, embora saudando as reformas económicas e políticas da Europa de Leste, referiram-se ao desequilíbrio militar existente a favor do Pacto de Varsóvia e afirmaram não haver ainda provas significativas das reduções anunciadas nas forças soviéticas. Por isso, disseram, a OTAN devia manter uma defesa forte e coesa.

Por sua vez, um relatório militar norte-americano, tornado público na primeira metade de junho de 1989, referia que “as armas nucleares estratégicas, tanto americanas como soviéticas, continuavam a cumprir o seu papel dissuasor, embora o Pacto de Varsóvia tivesse vantagem em relação à OTAN quanto às armas químicas, às armas anti-satélite e às forças especiais, além do seu armamento convencional ser muito superior ao que seria necessário para a defesa dos seus países membros”.

No referente às armas químicas, a supremacia da Rússia era enorme, sendo total quanto às armas anti-satélite e suas estruturas de apoio que os Estados Unidos ainda não possuíam. Quanto às forças especiais (comandos, grupos de infiltração etc.), o Pacto de Varsóvia “teria pessoal altamente qualificado, politicamente leal, inteligente e bem treinado, tendo acesso fácil ao Ocidental — o que lhe permite manter uma grande capacidade de intervenção”.

Por isso, dizia o relatório que estamos a citar, era necessária muita prudência por parte da OTAN, “tanto mais que continua a haver incerteza na política interna russa e na obediência soviética à nova teoria estratégica da defesa suficiente”.

Aliás os russos não negavam a sua superioridade em certos tipos de armamento. Ainda em maio de 1989, o marechal Sergei Akhometiev, acessor de Gorbachev, admitia que o Pacto de Varsóvia tinha doze vezes mais mísseis táticos com alcance até

500 quilômetros, e mais 1500 mísseis nucleares de curto alcance.

Negociações complexas

Sobre as armas químicas

As negociações sobre as armas químicas (“bárbaras”, como lhes chamou o ministro soviético Chevardenadze), foram talvez as que progrediram mais depressa.

Como se sabe, estas armas foram usadas na recente guerra Irã-Iraque, não estando esclarecido o seu emprego em Angola e na Etiópia. Mas tanto a Rússia como os Estados Unidos receiam o seu uso. O delegado soviético às negociações de Genebra, em julho de 1989, afirmou mesmo “que se desenvolve uma assustadora tendência para a proliferação de tais armas”. E os Estados Unidos, como dissemos ao princípio, estiveram quase a bombardear a fábrica química que Kadafi estava a construir no centro da Líbia.

A insistência russa no desarmamento químico é até curiosa, sabendo-se como se sabe que a Rússia detém o maior arsenal de armas químicas do mundo: entre 100.000 e 300.000 toneladas, contra 20.000 dos norte-americanos, incluindo as modernas “armas binárias” compostas por dois produtos químicos que só são letais quando misturados.

De qualquer maneira, as armas químicas constituem uma ameaça quase tão terrível como as nucleares,

não só pelos seus efeitos horrorosos, mas também porque são muito mais fáceis e baratas de construir. Julga-se que no chamado Terceiro Mundo, pelo menos o Iraque, o Irã, a Coréia do Norte, a Etiópia, a Síria e a Líbia poderão construí-las (ou já as construíram). E um ou outro dos principais grupos terroristas apoiados por aqueles Estados também as pode fabricar ou utilizar, com resultados trágicos mas com relativa impunidade.

Foi pois com alívio que, no final de setembro de 1989, o mundo ouviu o presidente Bush anunciar na ONU que o seu país destruiria, para já, 80% das suas armas químicas se a Rússia fizesse o mesmo; que chegaria aos 98%, se se conseguisse assinar um tratado internacional sobre o assunto; e que os 2% restantes, isto é, a eliminação total, seriam destruídos nos próximos dois anos desde que todos os países potencialmente produtores destas armas assinassem aquele tratado. Tudo isto, é claro, devidamente fiscalizado.

A resposta de Chevardnadze não se fez esperar. Logo no dia seguinte, ao fazer o seu discurso na ONU, classificou de "muito positivas" as propostas de Bush. E para confirmar a vontade da Rússia em desarmar, declarou que o seu país estava pronto a eliminar *todas* as armas químicas, antes mesmo de ser conseguido um tratado internacional, desde que os Estados Unidos fizessem o mesmo. Bush, porém, considerou necessária a assinatura prévia do tratado, pois são cada vez mais os Estados capa-

zes de produzir tais armas.

Claro que esta eliminação não inclui os gases lacrimogêneos, considerados de emprego civil para a manutenção da ordem. Julgamos, porém, que inclui os desfolhantes químicos, tão usados no Vietnam.

Sobre as armas nucleares

Quanto às armas nucleares, a complexidade da sua eliminação é muito superior à das armas químicas.

Mas a tendência é para isso e o primeiro passo foi dado em 1987 por Reagan e Gorbachev, na sua reunião de Washington. Nessa altura, a redução foi simbólica, como dissemos.

No que se refere ao armamento nuclear estratégico (mísseis móveis e fixos, mísseis de cruzeiro, defesa espacial, etc., tudo de alcance superior a 5500 quilômetros), as negociações têm decorrido em Genebra entre delegações russas e norte-americanas. A 10ª sessão foi interrompida em dezembro de 1988, após 4 anos de negociações START, e a 11ª sessão começou em junho de 1989, mostrando a delegação americana a prudência atrás referida. Mas a delegação russa declarou logo querer uma redução de 50% nas armas estratégicas, exigindo, no entanto, "um estrito respeito pelo tratado ABM sobre mísseis antimísseis".

Era a questão da "Guerra das Estrelas" que fazia manter o desacordo neste campo, pois os americanos recusavam-se (e recusam-se) a abdicar do seu projeto SDI (Iniciativa de Defesa Estratégica ou Guerra das Es-

trelas) que os russos temem, especialmente porque a sua economia não lhes permite desenvolver projeto semelhante.

Por isso a Rússia considerava a SDI como "o resultado da interpretação abusiva do tratado ABM", enquanto os americanos diziam que a Rússia fora a primeira a não respeitar aquele tratado, pois mantinha em funcionamento o seu radar gigante de Krasnoïarsk, na Sibéria.

Entretanto, o Congresso dos próprios Estados Unidos facilitou as negociações ao cortar parte das verbas necessárias à concretização do projeto...

Decisivo foi, porém, o acordo conseguido já no final de setembro de 1989, na reunião entre o Secretário de Estado James Baker e o ministro Chevardnadze. A Rússia decidiu não continuar a exigir que os americanos desistissem da SDI como condição básica para a assinatura do tratado sobre redução de armas estratégicas (START). Agora já se contenta em que os americanos não passem da fase experimental da SDI.

E, sendo assim, a 12ª sessão das START, iniciada em 28 de setembro de 1989, parece promissora, além de se ter aberto caminho para uma cimeira Bush-Gorbachev.

De gentileza em gentileza, Chevardnadze prometeu desmantelar o radar gigante de Krasnoïarsk, que tanto incomodava os americanos, e Baker aceitou as medidas de verificação do desarmamento propostas

pelo ministro russo (as quais não aceitara anteriormente).

Claro que essas negociações não ficam por aqui, pois é enorme a diversidade dos mísseis a suprimir.

Por exemplo, quanto aos mísseis móveis de cabeças múltiplas (os SS-24 e SS-25), enquanto os americanos querem a sua total proibição, pois ainda não os possuem, os russos já os distribufram aos seus regimentos na Europa de Leste. Quanto aos mísseis de cruzeiro lançados de terra (GLCM) ou de submarinos e navios de superfície (SLCM), os americanos não querem limitar o seu número enquanto não for inventado um processo eficaz de verificação que permita distinguir os SLCM nucleares dos convencionais. Quanto aos mísseis de cruzeiro lançados de bombardeiros (ALCM), terá que se ver quantos podem ir em cada avião e qual o seu alcance máximo (600km, segundo os russos). E ainda há que negociar a questão dos bombardeiros pesados equipados com armas convencionais, além, é claro, do acordo para a eliminação das armas nucleares de curto alcance na Europa.

Sobre as armas convencionais

Facilmente se compreende que o êxito nas negociações de Genebra, sobre redução ou supressão das armas nucleares, só pode fazer aumentar a importância das armas convencionais e das negociações inerentes, normalmente realizadas em Viena.

Em maio de 1989, em nova reu-

nião, o Pacto de Varsóvia apresentou um documento de trabalho sobre Desarmamento Convencional na Europa (DCE), no qual estabelecia os seguintes limites máximos para cada um dos Pactos: Pessoal — 1.350.000 homens armados; aviões de caça — 1.500; heli-canhões — 1.700; carros de combate — 20.000; peças de artilharia — 24.000; veículos militares e blindados de transporte de pessoal — 28.000.

Essas cifras eram quase metade das realmente existentes três ou quatro anos antes. E eram semelhantes às que a OTAN apresentara havia dois meses.

Em julho e em setembro houve novas negociações, também em Viena, tendo-se tratado, não só da redução das forças convencionais, mas também das manobras militares e da inspeção aos depósitos e fábricas de armamento na Europa, além da verificação da destruição de 93.600 mísseis agora existentes em silos!

Na sessão de julho, os 16 países da OTAN propuseram, ao Pacto de Varsóvia, a criação de um *plafond* de 5.700 aviões de todos os tipos, estacionados de forma permanente em terra, desde o Atlântico aos Urais. Este *plafond* estava de acordo com as propostas de maio anterior, mas era inferior em cerca de 15% aos níveis de então da OTAN, os quais alcançariam 6.700 aviões, incluindo os de treinamento, os em depósito, os de transporte e os de abastecimento em voo.

A OTAN propôs, também, um

plafond de 1900 helicópteros de combate, número ligeiramente superior ao proposto pelo Pacto de Varsóvia em maio anterior.

A verdade é que é muito difícil concretizar números para cada país da OTAN, enquanto o armamento empregue não for uniformizado, e enquanto não forem atribuídas quotas a cada país.

Dificuldades para a indústria armamentista

Talvez haja a tendência para considerar o desarmamento internacional mais fácil de conseguir do que o seu armamento.

Na realidade, já vimos que essa facilidade não existe.

Por um lado, quer o desarmamento nuclear quer o desarmamento convencional englobam diversos escalões e tipos, sobre cada um dos quais incidem negociações complexas, pois não basta desarmar. É preciso também fiscalizar, pois desarmar só de um lado pode ser trágico.

Por outro lado, o desarmamento nos países produtores pode afetar seriamente o desemprego, pois a indústria de armas dá emprego a muita gente.

Este é, por exemplo, o caso dos Estados Unidos, onde a indústria da defesa está em declínio já há quatro anos. A imprensa noticiou que, até ao final de 1989, a Hughes Aircraft,

filial da General Motors, despedirá 6.000 pessoas. A Grumman 2.500. E a Northrop cerca de 3.000. Isto é, a Grumman deixará de fabricar o caça *F-14 Tomcat*, enquanto a Vertol, da Boeing, e a Bell, da Textron, talvez suspendam a produção dos helis *V-22 Osprey*. Acabarão os heli-canhões *Ah-64*, da Douglas, e na Northrop a construção do bombardeiro *B-2* (Stealth), invisível aos radares, será muito reduzida. Mesmo os financiamentos para a "Guerra das Estrelas" (DSI) sofrerão um corte severo (como já sofreram).

Claro que, para evitar esses despedimentos, são utilizados diversos argumentos, na sua maior parte rejeitados pelo Congresso norte-americano. Por exemplo, os grupos de pressão da Boeing e da Textron procuram convencer os congressistas que o *Osprey* tem excelentes aplicações comerciais, pois aterra e descola como um heli mas voa como um avião — o que, salientam, resolveria o problema do congestionamento dos aeroportos civis (problema que o *Harrier* inglês não conseguiu resolver...). Outros procuram influenciar o Congresso a cortar no fator militar humano, mas não no armamento.

Aliás, as empresas atingidas têm tido grandes êxitos comerciais na aviação civil e, por isso, preocupam-se pouco com os cortes do Congresso na indústria da defesa. A Boeing, por exemplo, perdeu 95 milhões de dólares nas vendas militares em 1988, mas teve um lucro global de 820 milhões.

As dificuldades por que possam passar as empresas que trabalham quase só para o Pentágono, como a Lockheed, que vende 86% para o Estado, a Northrop (92%) e a General Dynamics (85%), terão de ser ultrapassadas com uma maior diversificação da produção. Algumas delas já negociaram com outras empresas, até européias, pois o problema do desarmamento afeta igualmente os grandes produtores europeus.

Na França, por exemplo, o programa de 5 anos, aceite em 1987 por socialistas e conservadores, previa a construção de um porta-aviões nuclear (o "Charles De Gaulle", por 30 bilhões de francos), 6 submarinos nucleares (80 bilhões), 1400 carros de combate *Leclerc* e cerca de 300 caças *Rafales* (120 bilhões). Na sua maior parte, este programa foi congelado, pois o presidente Mitterrand dá prioridade à educação, à saúde e à investigação. Daí que os construtores franceses de armamento concordem na necessidade de se unirem aos outros construtores europeus (e americanos), alterando por completo as atuais regras nacionais de produção de armamento.

Refira-se, no entanto, que a variedade e a qualidade das armas soviéticas e norte-americanas, aliadas ao fato de ambas as superpotências terem utilizado a venda de armamento como fator político, lhes garantem predomínio como principais vendedores ao Terceiro Mundo ainda durante muito anos.

CONCLUSÃO

É inegável a atual vontade de desacelerar o crescimento armamentista e, até, de o reduzir o mais possível. Essa vontade nota-se em especial nas grandes potências que, em 1987, detinham três quartos do orçamento militar mundial. Isto é, na Rússia, Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, China e Itália.

É preciso, no entanto, não esquecer o que se passa no Terceiro Mundo onde, no mesmo ano, se gastou 4 vezes mais em armamento do que em saúde ou em educação.

Seria incrível que o desarmamento das grandes potências viesse a tornar um ou mais dos países do Terceiro Mundo perigosos competidores militares (em especial no campo das armas químicas, consideradas como a bomba atômica dos pobres).

Por outro lado, a redução armamentista é devida à recessão econômica que se verifica em todo o mundo, embora com destaque para a Rússia. Todos os Governos responsáveis querem agora que a poupança nos gastos militares seja destinada não só ao incremento das verbas para a saúde, educação, alimentação, etc., mas também a iniciativas ao nível mundial, como a defesa do ambiente, o combate à desertificação e à poluição, a investigação pacífica do espaço, a procura de fontes alternativas de energia, etc.

Só que esse objetivo tem que ser um "conceito global", e não uma

decisão exclusiva das atuais grandes potências.

Daí que os Estados Unidos e a Rússia apareçam agora sempre juntas quando se trata de reduzir tensões ou acabar com conflitos regionais. Ambas pretendem que a "Teoria da Defesa Suficiente" seja aceita por todos os países, e não só pela OTAN e pelo Pacto de Varsóvia. É do seu próprio interesse que assim suceda, pois as ajudas econômicas ao Terceiro Mundo não podem nem devem continuar a ser desviadas para os conflitos regionais.

Algo tem sido conseguido sob este aspecto.

Já em 1988/89, acabaram diversos conflitos que então lavraram simultaneamente. Ou pelo menos foram assinados acordos de cessar-fogo. Aconteceu com as guerras Irã-Iraque, Tchad-Líbia, Etiópia-Somália e Angola-África do Sul. No Afeganistão, a Rússia começou a retirada dos seus 110.000 soldados, terminando-a como fora previsto em fevereiro de 1989. A guerrilha acabou na Namíbia e conheceu sensível decréscimo na América Central, em especial em El Salvador, entre o governo e a Frente Farabundo, e, na Nicarágua, entre o governo de Manágua e os "contras". Na Ásia, os vietnamitas retiraram-se do Camboja, cessaram praticamente os incidentes entre a Índia e o Paquistão, entre o Laos e a Tailândia, enquanto diminuiu a violência no Sri Lanka. Na África, chegou-se quase a um cessar-fogo entre o governo MPLA

e a UNITA, começaram negociações entre a Renamo e o governo de Maputo e vislumbraram-se acordos no Sudão, na Etiópia e na Somália.

Quase se pode dizer que, em 1989, só o conflito Senegal-Mauritânia destoou da tendência geral para a pacificação e para o abrandamento das tensões em todo o mundo. Além do golpe de Estado no Sudão, cujas consequências ainda são pouco claras. E, é claro, da situação interna na China e na própria União Soviética.

Até o complexo problema do *apartheid* parece encaminhar-se para uma solução.

Apesar desta evidente pacificação geral e da inegável tendência atual para um desarmamento global, as grandes potências, com realce para a Rússia, continuam a exigir maior pressão nas negociações.

Além disso, tudo o que respeita à militarização tende agora a diminuir. Já vimos a variedade de assuntos que estão sendo tratados em Genebra (armas nucleares e químicas) e em Viena (armamento convencional, manobras militares, inspeções e verificações, etc.).

Mas há também uma abertura ge-

neralizada para a redução do tempo de serviço militar e para a aceitação, cada vez mais facilitada, dos chamados "objetores de consciência", in-existent apenas alguns anos atrás.

Oxalá essas tendências sejam acolhidas com sinceridade por todos os governantes, em especial pelos da África, onde ainda hoje grassam mais de metade de todos os conflitos existentes no mundo.

Um último reparo: se se conseguir abolir as armas nucleares e as químicas e reduzir os armamentos convencionais nos termos da "Teoria da Defesa Suficiente", assistir-se-á a um incremento da sofisticação das armas autorizadas. E, então, a investigação científica militar, dispendiosa como é, dará novamente às grandes potências um papel primacial na indústria da Defesa.

Isto quer se mantenham ou não os dois grandes blocos militares, pois a Rússia até já admite a sua dissolução, por comum acordo. Tal como concorda com a proibição total dos ensaios nucleares e com o encerramento de todas as bases militares no estrangeiro.

HÉLIO FELGAS é Brigadeiro das Forças Armadas de Portugal.



FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DA GEOPOLÍTICA E SUA RELAÇÃO COM A TEORIA DE FRONTEIRAS

Carlos de Meira Mattos

O título expressa, com precisão, o conteúdo deste ensino, do qual selecionamos as seguintes mensagens:

“As restrições à aceitação da Geopolítica como conhecimento científico advêm da criminosa exploração de acadêmicos e políticos alemães que, nela, buscaram justificativa científica para os dois grandes conflitos bélicos do século. A utilização distorcida e condenável, porém, não a deve atingir como conhecimento científico, assim como não atinge a Estatística e a História, sempre objeto de falsificações intencionais.”

“As fronteiras são sempre regiões geopoliticamente sensíveis.”

“O Direito Internacional, a Geopolítica e a Diplomacia são os grandes sustentáculos de uma política de fronteiras que busque a estabilidade e a paz.”

Em debate acadêmico recente, em sala de aula, fomos colocados diante da seguinte questão: — Geopolítica, arte ou ciência?

Expusemos, então, o nosso pensamento: — Geopolítica, ciência política.

Por quê? Ciência, porque pertence a grande família das ciências de observação, nascidas de experiência histórica e incorporadas, pouco a pouco,

à área dos conhecimentos científicos, após a consagração dos pensadores do século XVII — Francis Bacon, Galileu, Descartes — que conseguiram ampliar o horizonte do saber pela criação do método de pensamento indutivo.

Portanto, a Geopolítica pertence ao grupo das ciências sociais (política, economia, psicologia, sociologia, etc.) e nós a posicionáramos como

um ramo da política — aquele que trata da aplicação da política aos espaços geográficos.

Considerando-se o conceito de Kant de que as ciências têm suas raízes na Filosofia, será fácil encontrar-se a fonte do pensamento geopolítico em dois importantes ramos da Filosofia: na Gnosilogia (teoria do conhecimento) e na Axiologia (teoria dos valores).

Existe a respeito da Geopolítica, nos meios acadêmicos de alguns países do ocidente democrático, certas restrições à sua aceitação como conhecimento científico. Essa recusa advém da criminosa exploração da Geopolítica por políticos e acadêmicos alemães que, por ocasião dos dois grandes conflitos bélicos deste século, tentaram impingir ao mundo suas ambições imperialistas revestidas de uma justificativa científica baseada na Geopolítica. Associaram-se, nesse mister, o Kaiser Guilherme II e o Von Liebert, na 1ª Grande Guerra, Hitler e o Professor e Geógrafo Kar Haushofer, na 2ª Guerra Mundial. Haushofer, Diretor do Instituto Geopolítico de Munich, aviltou esse centro científico, consentindo que ali veiculassem as idéias expansionistas de Hitler, tentando impregná-las de uma marca geopolítica baseada em falsa pesquisa e análise; com essa intenção mistificadora foram tratados os interesses racistas e de expansão territorial que interessavam ao Reich. O modelo mais claro da mistificação científica intentada pelo Instituto dirigido por Haushofer foi a teoria do

espaço vital — lebensraum —, espalhada pelo mundo para justificar a necessidade expansionista da Alemanha hitlerista.

Mas, a utilização condenável da Geopolítica por autores e políticos despudorados não a deve atingir como conhecimento científico, como não atinge a Estatística e a História, sempre objetos de falsificações intencionais.

Foi o desenvolvimento do estudo da Geografia Política, na Alemanha e na França, no final do século XIX, a fonte geratriz da Geopolítica.

Notaram os geógrafos da escola alemã, particularmente Ratzel, Kjéllen (sueco) e Maull, que os acontecimentos históricos obedeciam certas leis sugeridas pelo meio físico, espaço geográfico, onde se desenvolviam. Aprofundaram suas observações e concluíram que a geografia dos países e dos continentes induzia comportamentos políticos. Aplicadas essas observações ao método de pensamento indutivo, já consagrado na pesquisa científica, surgiram certas sugestões políticas relacionadas com o espaço geográfico — sua forma, extensão, posição geodésica e posição relativa aos espaços vizinhos. Aceitas essas observações, baseados na experiência histórica, estava criado um ramo da ciência política, que deveu a Kjéllen seu batismo, com o nome de Geopolítica. Logo em seguida, na França, geógrafos e historiadores do mesmo valor, como Brunhes, Val-laux, Vidal de La Blache, percorrem caminho semelhante, saltando tam-

bém do campo da observação geográfica para o das sugestões políticas da geografia. Nos Estados Unidos, surgiam as obras do Almirante Mahan e de Bowman. Na Inglaterra, Mackinder, geógrafo e diplomata, surpreende, em 1904, com sua teoria sobre o poder mundial baseado na ocupação do *heartland*, coração da terra, por uma única potência política. Mackinder é considerado o criador da teoria do poder terrestre, assim como o Almirante Mahan o é da teoria do poder marítimo.

Muito poderíamos dizer sobre o desenvolvimento e as conseqüências da teorização das idéias geopolíticas neste último século, mas vamos resumir e repetir o pensamento de dois geógrafos norte-americanos contemporâneos, da Universidade de Columbia, Preston James e Kempton Webb, que não se consideraram geopolíticos:

“Três princípios básicos fundamentam as conexões entre qualquer sociedade humana e o espaço geográfico que ocupam. O *primeiro* é que qualquer sociedade humana para sobreviver deve realizar uma inter-relação operativa com a terra. A terra é a expressão geral que usamos para nos referirmos ao meio ambiente ou à base de recursos naturais. O *segundo* princípio é que não existe habitat — terra ocupada por uma sociedade humana — que seja inteiramente favorável ou desfavorável para qualquer tipo de sociedade. A mesma combinação de formas de habitat pode ser fa-

vorável a algumas sociedades e desfavoráveis a outras... O *terceiro* princípio é que nenhuma sociedade humana e seu ambiente natural formam um sistema permanente de elementos interrelacionados. Quando os habitantes de determinada área introduzem uma mudança nos elementos físicos ou biológicos do habitat, todo o equilíbrio ecológico pode ser alterado.”

Reconhecem os dois ilustres professores da Columbia University, acima citados, em linguagem geográfica, que evita qualquer comprometimento com a geopolítica, três princípios ou três leis que endossam a lei de ouro da geopolítica — que a geografia influi no comportamento das sociedades, portanto na política.

Um pensamento mais vinculado à geopolítica é o do historiador e sociólogo inglês Arnold Toynbee, quando conclui, após o estudo das civilizações que povoaram o planeta, desde à época dos impérios da Mesopotâmia:

“A geografia condiciona, dificulta, sugere, inspira, estimula, enfim apresenta seu desafio; caberá ao homem responder a este desafio; ou responde e o supera ou não responde e é derrotado.”

A geopolítica recebeu contribuições valiosas de pensadores e filósofos famosos que permitiram aos seus criadores — Ritter, Ratzel, Kjéllen, Vidal de La Blache, Brunhes e Vallaux entre outros — formularem

e sistematizarem seus fundamentos teóricos.

Vamos citar alguns, apenas, entre estes pensadores de renome universal que precederam com suas experiências à teorização da ciência das relações entre as sociedades humanas e o meio geográfico. Seleccionamos, na Antiguidade, Heródoto e Tucídides, Hipócrates e Aristóteles; na fase do iluminismo europeu, trouxeram suas idéias aos formuladores da Geopolítica, entre outros, Montesquieu e Hegel.

É conhecida a sentença de Heródoto: “terras férteis homens indolentes, terras ásperas homens duros”.

De Montesquieu, no seu *L'Esprit de Loi* extraímos, estas “pérolas” que hoje chamaríamos de idéias geopolíticas:

“Os mares aproximam, as cadeias de montanha afastam.”

“Se uma república é pequena, vive ameaçada de destruição por um poder estrangeiro; se é grande, vive ameaçada de desagregação por condições internas.”

De Hegel, no seu livro *Philosophy of History* captamos:

“Não devemos considerar o solo ocupado pelas nações como fator externo, mas como o aspecto ligado à natureza, intimamente vinculado ao caráter do povo. Esse caráter, relacionado com a natureza do solo, representa o modo e a forma sob os quais as nações se apresentam na Histó-

ria e nela ocupam lugar e posição.”

Esses pensamentos valem como um chamamento à razão para a relação homem-meio geográfico.

Para aqueles que insistem em negar o peso da Geopolítica no processo histórico, responde o autor norte-americano Nicholas Spykman, na obra *America's Strategy in World Policy*:

“A geopolítica existe e pode explicar ou interpretar muita coisa no comportamento de uma potência na conjuntura internacional.”

Por todas essas razões, consideramos a Geopolítica pertencente à família da Ciência Política, constituindo ramo que estuda “a política aplicada aos espaços geográficos”.

Do ponto de vista moderno, a “Política é a arte de governar” os Estados-Nação, interpretando suas aspirações coletivas — interesse nacional — administrando os recursos naturais e psicológicos da sociedade, tendo em vista o bem comum de seus habitantes. A maioria dos cientistas políticos considera como características essenciais do Estado —, seu povo, seu território e suas instituições. Haushofer inclui entre estas características essenciais, a fronteira.

A fronteira, destacada ou não como característica essencial da Nação-Estado, sempre, existe e é vital — é a linha ou faixa periférica que contorna o território, de cuja soberania o Estado não pode abdicar. Sendo, como é, uma região periférica, é a

faixa de contacto com outras soberanias, com o mar ou com o espaço aéreo cujos limites jurisdicionais e direito de utilização são regulados por leis internacionais. As fronteiras são, portanto, *regiões sensíveis*, onde os direitos soberanos dos Estados se contactam fisicamente.

A história não nos permite minimizar o papel relevante das fronteiras na vida do Estado. As disputas fronteiriças foram e são responsáveis pela grande maioria de conflitos e guerras internacionais. O geógrafo e geopolítico francês Lapradelle nos lembra que os conflitos fronteiriços são quase sempre impregnados de paixão e ódios.

A importância da fronteira vem crescendo na medida em que aumenta a população do planeta. Realmente, é fácil de se imaginar, que entre a época do nascimento de Jesus Cristo, quando a população do planeta era avaliada em 250 milhões de habitantes e a situação atual, quando esta população está beirando os 6 bilhões de habitantes, aumentaram os problemas relativos à vizinhança entre as nações. Num mundo vazio, quase não havia fronteiras e sim imensos espaços desabitados separando os núcleos da população. Num mundo densamente povoado (considere-se que a chamada explosão populacional só teve início a partir de 1850 quando o número de habitantes do planeta atingiu o primeiro milhão) aumentaram os contactos territoriais entre as nações e, como tal, os conflitos de jurisdição estatal ou de fronteira.

A primeira impressão que recebemos de um país quando examinamos o mapa ou o atlas é a de sua forma aparente — quadrado, losango, círculo, polígono, retângulo, triângulo, filiforme, etc. A linha de contorno dessa figura, quando terrestre, é montanha ou plana, outras vezes fluvial, ora marítima. Os países vizinhos ora são muitos, ora poucos, às vezes apenas o mar. O poder político desses vizinhos pode ser forte ou fraco, de pressão ou de convivência. Todos esses fatores de forma, posição, natureza física e pressão política têm influenciado na evolução histórica e na dinâmica de fronteiras dos países envolvidos.

A dinâmica das fronteiras, sua força e suas conseqüências políticas, observadas, em particular, a partir do século XVIII, vêm sendo estudadas por inúmeros autores, entre os quais destacaremos Ratzel (alemão), Lord Curzon (inglês), Haushofer (alemão), Holdich e Fawcett (ingleses), Vidal de La Blache, Lapradelle e Ancel (franceses), Gottman, Fisher, Bowman, Baggs, Jones, Prescott (norte-americanos), Everardo Backeuser e Helio Viana (brasileiros).

Os autores acima citados, de conformidade com suas inclinações geopolíticas, criaram uma Teoria de Fronteiras, ora pendendo para o determinismo geográfico, de marca alemã, cujo paradigma é a teoria do "Estado organismo vivo", de autoria de Kjéllen. Neste conceito Kjélliano "a fronteira é a epiderme do corpo do Estado". O Estado — or-

ganismo vivo, nasce, tem infância, puberdade e juventude, portanto cresce, adquire a maturidade e o poder — domina ou é dominado, expande-se, estagna ou se desagrega, em todos estes momentos a linha periférica de seu corpo, sua epiderme — cresce, estaciona ou refluí.

No conceito organicista de Kjéllen, sendo a fronteira a epiderme do corpo de Estado é ela que recebe e transmite, em primeira mão, todas as manifestações do poder emitidas ou dirigidas ao cérebro estatal — destinadas ou vindas do exterior. É, portanto, a fronteira, a parte do organismo estatal mais sensível às manifestações do mundo exterior. É ali, essencialmente, que se protege a integridade física do Estado.

Nos conceitos de Haushofer sobre fronteiras predomina a preocupação oriunda do Estado central, com fronteiras terrestres vivas, como era e é o caso dos Estados europeus, particularmente da França, Alemanha e leste da Europa. Essa preocupação é que manifesta influência no pensamento de Haushofer quando escreve:

“Um fenômeno vital resultante de um jogo de forças sempre confinante como a fronteira política, não pode ser plenamente ocupada de *lege lata* em virtude de uma lei coagulada, vinculada à uma carta oriunda de uma concepção estática, nascida de um Estado já decadente desde o momento em que ela foi fixada.”

“Somente uma concepção dinâmica prevendo constante-

mente uma alteração no jogo de forças pode levar em conta sua mobilidade e isto não representa, senão, considerar a lei do futuro, *de lege ferenda*, que nasceu conosco e que muda em cada geração; assim podemos pressentir os rumos do futuro e suas leis.”

O pequeno trecho acima, de Karl Haushofer, é um retrato vivo de seu pensamento pseudo-geopolítico e de sua adesão à teoria organicista de Kjéllen. Sua linguagem — fenômeno vital, lei coagulada, Estado decadente, lei que nasceu conosco — representa a própria essência do Estado — organismo vivo. Sua concepção política foi servir ao expansionismo germânico. Representa uma perversa distorção da Geopolítica. Foram pensamentos deste teor, cheios de preconceitos expansionistas, que influíram para que alguns setores acadêmicos rejeitassem a aceitação da Geopolítica como ciência.

Mas, o peso real da geopolítica, na orientação das decisões dos Estados Modernos, superou esta rejeição. De fato, não há como se opor à influência da geografia, o único elemento físico permanente, no contexto dos valores considerados na formulação da política do Estado. Contrapondo-se à teoria organicista, apresentamos algumas expressões de pensadores franceses, belgas, ingleses, norte-americanos e brasileiros, expressões do pensamento liberal democrático sobre este mesmo tema — fronteira.

Começamos pelo geógrafo francês

Vallaux, na sua obra *Geographie Sociale*:

“As fronteiras não servem apenas de meio de separação, mas também de interpenetração de culturas, interesses e objetivos diferentes.”

Outro geógrafo francês, Jacques Ancel, no livro *Geographie de Frontieres*:

“A fronteira separa mas também pode aproximar, quando se trata de países altamente civilizados.”

O internacionalista belga, Charles de Visscher, assim se expressa:

“A estabilidade relativa das situações territoriais garante ao Estado um quadro de segurança, aquele que abriga os povos dentro de fronteiras reconhecidas. Vem daí o interesse que representa, do ponto de vista de ordem e da paz, a consolidação das fronteiras e, em sentido inverso, a gravidade de todo incidente que implique na sua violação.”

O professor Boggs, norte-americano, autor do livro *International Boundaries*, assim manifesta seu pensamento:

“Uma das principais razões para se dedicar ao estudo de fronteiras é o desejo de se selecionar os tipos que provaram ser bons e os que se revelaram maus. Os primeiros dão estabilidade ao Estado que abrigam, os segundos são objeto de constantes controvérsias, conflitos e guerras.”

Lord Curzon, diplomata e internacionalista inglês, de destacada atuação política no primeiro quarto deste século, disse em conferência sobre fronteiras, pronunciada na Universidade de Oxford, em 1907:

“As fronteiras, mais do que qualquer outro fator, têm o mais profundo efeito sobre a paz e a guerra entre as nações. Todo o esforço diplomático deve ser desenvolvido no sentido de solucionar as tensões fronteiriças.”

Entre os brasileiros, geógrafos, internacionalistas, diplomatas, militares, vários escreveram sobre o tema fronteiras.

Destacamos, Barão do Rio Branco, Everardo Backeuser, Helio Viana, Delgado de Carvalho, Euclides da Cunha, Lysias Rodrigues, Omar Emir Chaves, Terezinha de Castro e Teixeira Soares. Este último, o Embaixador Teixeira Soares, em “História da Formação das Fronteiras do Brasil”, expressa, com felicidade, o que penso traduzir a média do pensamento político brasileiro sobre o assunto. Leiamos:

“Se a fronteira é o condicionamento resultante de uma política, então se impõe ter em linha de conta, como imperativo vivencial, a existência de uma *política de fronteira*. Esta política deve ser vigilante, previdente, construtiva, para que as fronteiras sejam estáveis e protegidas, bem como sensibilizadas demográfica e economicamente. Serão as fronteiras

vivas, zonas de alta sensibilidade política. O contrário delas serão as fronteiras mortas, ermas, desprotegidas, esquecidas. As fronteiras vivas serão sempre afirmações de um espírito forte de nacionalidade. Fronteiras mortas darão imagem pouco favorável de um país que não cuida das suas lindes como deveria cuidar, porque fronteiras protegidas e povoadas enaltecem o espírito de previdência e de organização de um povo.”

Após apresentarmos as posições de autores de mentalidade organicista da escola alemã e as confrontarmos com a média do pensamento de autores de formação liberal — democrática, podemos chegar a algumas conclusões.

A primeira é que, as fronteiras, são sempre *regiões geopoliticamente sensíveis*: — quando vivas esta sen-

sibilidade é permanente; mesmo quando mortas carregam uma sensibilidade potencial. Como tal, cumpre ao Estado, em benefício da paz e da harmonia internacional, permanecer vigilante para que esta sensibilidade natural, não se transforme em tensão, pressão, antagonismo e conflito. A política de fronteiras começa pelos tratados internacionais que as definem, depois pela cartografia que as retrata em mapas, seguida pela demarcação que lhes dá expressão física no terreno. Mas tudo isto não basta, como se trata de regiões de interesses internacionais confinantes, cumpre vigiá-las, povoá-las e harmonizar esses interesses das populações vizinhas.

O Direito Internacional, a Geopolítica e a Diplomacia são os grandes sustentáculos de uma política de fronteiras que busque a estabilidade e a paz.



O General-de-Divisão R/1 CARLOS DE MEIRA MATTOS foi comandante do Destacamento Brasileiro da Força Interamericana de Paz, FAIBRÁS, como coronel. Comandou a Academia Militar das Agulhas Negras e Infantaria Divisionária da 7ª Divisão de Infantaria (ID-7) em Natal, RN. Foi também Vice-Presidente da Junta Interamericana de Defesa, em Washington, EUA. Geopolítico de renome internacional. Doutor em Ciências Políticas pela Universidade Mackenzie, e um colaborador constante de nossas revistas militares e autor de inúmeros livros, alguns destes editados pelo BIBLIX.



A NOVA MÁQUINA ADMINISTRATIVA FEDERAL

Sérgio J. Avesani Arruda

O artigo apresenta as principais características e os conjuntos propulsores da nova máquina administrativa federal.

Em seu final, destaca: "Há que lubrificá-la com a inteligência, o patriotismo, o desprendimento e a força de vontade de quantos sejam os responsáveis por cada componente do conjunto motriz."

E mais: "Resta, ao condutor-chefe, lembrar-se de que a árdua caminhada a empreender é uma corrida de fundo, destinada a transportar cargas nobres, de grande vulto, a grandes distâncias. A resistência e a perseverança têm que superar a arrancada explosiva e o ímpeto de chegada em curto prazo."

INTRODUÇÃO

Exaurida, durante os últimos anos, por uma verdadeira ciranda de indecisões e, tradicionalmente, combalida pelo descalabro de mordomias em todos os campos de atuação do Poder Nacional, a nação brasileira clama veementemente por mudanças radicais na "filosofia" que tem norteado até nossos dias a condução da coisa pública.

O advento da democracia plena gerou, em pleito direto, um governante eleito com o respaldo da maioria absoluta, em dois memoráveis turnos,

e sedimentou os anseios de progresso através do aligeiramento da máquina condutora do Estado. A palavra de ordem passou a ser "enxugar" as "gorduras" acumuladas ao longo de uma história de irrefreável e incontido empreguismo chafurdado na lama insólida do nepotismo.

O condutor-mor deste "trem" — o qual não mais se admite que venha a ser "da alegria" — há que transformar o complexo governamental fazendo-o ágil, transparente e eficaz. Se não o fizer gerará, por força de inevitável consequência, o caos econômico e a convulsão social. Será o

preço último da derradeira desilusão popular.

Arquitetada sem apoio ou cobertura do Poder, a reforma administrativa concretizou-se após a posse do governo eleito, através de exposição e especificação em Medida Provisória enviada ao Congresso que, não obstante a aparente minoria governamental, concedeu-lhe consagrada aprovação, passando a regê-la pelas Leis n.ºs 9028 e 9029, ambas de 12 de abril do corrente ano.

A pedra de toque passou a ser o firme ingresso nas áreas da privatização e na arena da livre competição.

Através deste trabalho, não nos prende a veleidade de esgotar o assunto, mas sim a intenção de abordá-lo com honestidade e simplicidade. A nova máquina ainda se encontra carente de "amaciamento" e talvez mesmo de reajustamentos porque, ao atingir seu primeiro trimestre de existência, ainda se mostra lenta, por vezes estagnada e, aparentemente, um pouco despreparada ou surpreendida consigo mesma.

Há que "lubrificá-la", para que não se funda, ou se destrua, e em consequência com ela se desvançam os sonhos e as esperanças de milhões de brasileiros que a querem tracionando celeremente o chamado "Brasil Novo".

A CÚPULA DA ADMINISTRAÇÃO

Na apreciação inicial, nos limitaremos a incursionar na cúpula da Ad-

ministração Pública Federal, que passou a constituir-se essencialmente pelo Presidente da República, pela Secretaria-Geral e por dois Gabinetes, o Militar e o Pessoal.

À Secretaria-Geral — estruturada em Subsecretaria, Cerimonial e Secretaria de Controle Interno — cabe a coordenação administrativa da Presidência. Apóia a preparação e a execução das viagens e visitas presidenciais e coordena as audiências concedidas pelo Presidente a agentes diplomáticos e personalidades estrangeiras.

Empenha-se no acompanhamento dos programas e das políticas governamentais e fomenta o relacionamento da Presidência com os Estados, Distrito Federal e Municípios. Cabe-lhe resguardar a correta observância das Normas do Cerimonial Público.

Na área administrativa cabe-lhe a supervisão técnica das sete Secretarias que passaram a integrar a Presidência da República, sobre as quais nos estenderemos em relatos que se seguirão a este.

A Secretaria-Geral foi criada em substituição ao tradicional (e extinto) Gabinete Civil chefiado, no passado, por eminentes personalidades. O Secretário-Geral foi privado do *status* de ministro, porém sua projeção entre os demais membros do Executivo é inegável, haja vista sua competência para ordenar e desenvolver as atividades e os compromissos do Chefe da Nação, sejam particulares, sejam oficinas.

Sua preeminência avulta com o fato de ter a si vinculados administrativamente os Gabinetes Militar e Pessoal.

O Gabinete Militar está estruturado em suas três tradicionais Subchefias — da Marinha, do Exército e da Aeronáutica — e com um Serviço de Segurança, prestando assistência direta e imediata ao Presidente — comandante supremo das Forças Armadas — em suas atribuições na administração militar. É o responsável pela segurança do Presidente, do Secretário-Geral e dos Chefes dos Gabinetes Militar e Pessoal, assim como das respectivas residências e diversos palácios. Dentro do campo específico da segurança, cabe-lhe o credenciamento do pessoal que transita pelos palácios, inclusive o pessoal da imprensa. Constitui-se em elo entre o Presidente e os Ministros Militares, transmissor de suas ordens e diretrizes.

O brilho do Chefe do Gabinete Militar já não é o mesmo entre as estrelas que ornaram o firmamento governamental. Perdeu o *status* de Ministro e o importante cargo de Secretário do Conselho de Segurança Nacional, órgão extinto pela nova Constituição e que, durante os governos ditos autoritários, constituiu-se em peça básica para o planejamento ou até mesmo para a execução de ações político-estratégicas nos amplos campos da Segurança e do Desenvolvimento nacionais.

O Gabinete Pessoal é de estrutura simples, reduzido a uma Secretaria

Particular e às Ajudâncias-de Ordem.

Está voltado para a assistência ao Presidente nos serviços de secretaria particular, assunto de serviço e de natureza pessoal, e de ajudância-de-ordem, esta última tradicionalmente exercida por oficiais das três Forças Armadas.

A cúpula governamental está complementada por órgãos de consulta, de assessoramento imediato e de assistência direta ao Presidente da República. Estes órgãos serão apresentados e sumariamente comentados a seguir.

OS ÓRGÃOS DE CONSULTA

São dois os órgãos de consulta, ambos estabelecidos pela nova Constituição Federal, e cujo funcionamento será regulado em legislação especial: Conselho da República e Conselho de Defesa Nacional (artigos 89, 90 e 91 da Constituição).

O Conselho da República reúne-se mediante convocação e, quando convocado, assessora o Presidente da República para a correta tomada de decisões no relevante e sempre sensível campo da estabilidade das instituições democráticas nacionais.

Em síntese, cabe-lhe pronunciar-se preminentemente sobre os casos de decretação de Intervenção Federal, Estado de Defesa e Estado de Sítio.

A Constituição Federal, ao abordar a Intervenção da União nos Es-

tados, preocupa-se em ressaltar a desejável “não intervenção”, antes que fixar os casos de intervir. Reza o artigo 34 da Carta Magna que “a União não intervirá nos Estados nem no Distrito Federal, exceto para”... e passa a enunciar os casos em que a Intervenção se torna imperativa. Dentre eles sobressaem a manutenção da integridade nacional, o repelir a uma invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra, a manutenção da ordem pública quando “gravemente comprometida” (implícita, neste caso, a incapacidade, a omissão e a conivência do Estado), a garantia do livre exercício dos Poderes, a observância dos princípios constitucionais referentes aos direitos da pessoa humana, à forma republicana, ao sistema representativo e à autonomia administrativa e, finalmente, em determinados casos em que a Intervenção se torne impositiva, para reorganizar as finanças da unidade da federação, e para prover a execução da lei federal, ordem ou decisão judicial.

A decretação do Estado de Sítio subordina-se à autorização do Congresso Nacional. Obtida a autorização (o Congresso quando em recesso será convocado para a apreciação do pedido presidencial) o Estado de Sítio será decretado observando-se a regulamentação constitucional expressa nos artigos 137, 138 e 139, que muito se preocupam com a limitação das restrições de liberdade e com a fixação do período de duração desta situação excepcional, cuja execução

acaba sempre por arranhar os direitos e as prerrogativas assegurados aos cidadãos pela própria Constituição.

Intervenção Federal e Estado de Sítio são figuras extraordinárias de tradicional presença em nossas Constituições; o Estado de Defesa, todavia, é figura nova, que visa à preservação ou o pronto restabelecimento, em terminados locais, da ordem pública ou da paz social, ameaçados por grave e iminente instabilidade institucional.

Sua decretação também é prevista para assegurar proteção a locais atingidos por calamidades “de grandes proporções na natureza” (*sic*).

Antes da decretação do Estado de Defesa, cabe ao Presidente ouvir o Conselho da República e o Conselho de Defesa Nacional. O artigo 136 da Constituição Federal regula a decretação em todos os seus importantes detalhes, preocupando-se em fixar prazos de duração, limitação das áreas abrangidas e restrições aos direitos individuais. Tantos aspectos subjetivos carecem, realmente, de aprofundados estudos, que não podem ficar cingidos à decisão presidencial, sem audiência de outras cabeças privilegiadas. Daí a audiência ao Conselho da República, que não decide mas se pronuncia, contando em sua constituição com o Vice-Presidente da República, os Presidentes da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, os Líderes da Maioria e da Minoria na Câmara e no Senado, seis cidadãos brasileiros natos, com idade superior a trinta e cinco anos, sendo

dois nomeados pelo Presidente da República, dois eleitos pela Câmara e dois eleitos pelo Senado. Todos com três anos de mandato, vedada a recondução.

O outro órgão de consulta é o Conselho de Defesa Nacional, previsto no artigo 91 da Constituição Federal (também ouvido nos casos de Intervenção, Estados de Defesa e de Sítio). Cabe a este Conselho atender à consulta do Presidente da República sobre assuntos relacionados com a soberania nacional, com a defesa do Estado Democrático, com a declaração de guerra e de celebração da paz, com a utilização de áreas indispensáveis à segurança do território nacional, especialmente na faixa de fronteiras, e com a exploração dos recursos naturais de qualquer tipo.

Percebe-se que a nova Constituição, ao eliminar o Conselho de Segurança Nacional, sentiu a necessidade de criar-lhe um substituto. Criou-o. Porém assegurou-se contra o que julgou excesso daquele, prescrevendo a este, claramente, a competência de defesa do estado democrático. O Conselho de Defesa Nacional está composto pelo Vice-Presidente da República; o Presidente da Câmara dos Deputados e do Senado Federal; o Ministro da Justiça; os ministros Militares; o Ministro das Relações Exteriores; e o Ministro do Planejamento (atualmente, Ministro da Economia, Fazenda e Planejamento).

OS ÓRGÃOS DE ASSESSORAMENTO IMEDIATO

Entre os órgãos denominados essenciais para a composição da estrutura da Presidência da República, deparamos, a seguir, com aqueles que prestam ao Presidente da República o Assessoramento Imediato.

São órgãos de magna importância, sendo um deles, o Conselho de Governo, criado recentemente e os demais já tradicionais em nossa estrutura governamental. São os seguintes: Conselho de Governo, Alto Comando das Forças Armadas; Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA) e Consultoria Geral da República.

O Conselho de Governo é uma nova figura, resultante da reunião de todos os Ministros de Estado. Reúne-se mediante convocação do Presidente da República com a finalidade de assessorá-lo na formulação de diretrizes de ação governamental. Em cada reunião, será presidido por um dos Ministros, designado, para este fim, pelo Presidente da República. Ele lembra bem o extinto Conselho de Segurança Nacional, que também reunia todos os Ministros de Estado. Sua presidência, porém, era privativa do Presidente da República.

O Alto Comando das Forças Armadas tem por finalidade assessorar o Presidente da República nas de-

cisões relativas à política militar e à coordenação de assuntos pertinentes às três Forças Armadas (Marinha, Exército e Aeronáutica). Ele é integrado pelos Ministros Militares e pelos Chefes de Estado-Maior das Forças Singulares, assim designadas cada uma das três Forças Armadas. Está voltado estritamente para a expressão militar do Poder Nacional e, quando reunido, é secretariado pelo Chefe do Gabinete Militar.

O Estado-Maior das Forças Armadas, bastante conhecido pela sigla EMFA, possui uma estrutura já tradicional, integrando militares das três forças Armadas e presidido (chefiado), alternativamente, por um oficial-general do último posto de cada Força Armada. Sua competência e suas atribuições são reguladas, há mais de vinte anos, pelo Decreto-Lei nº 200, de fevereiro de 67, e visam primordialmente ao estudo de assuntos comuns a mais de uma Força Armada, buscando uniformidade e padronização entre as três. Cabem-lhe estudos no campo da doutrina e organização militares, informações estratégicas, operações, mobilização e assuntos científicos e tecnológicos, entre outros.

Há quem o considere o embrião do Ministério da Defesa, cuja criação tem sido motivo de acaloradas polêmicas, dadas as idiosincrasias, as tradições e, por vezes, as veleidades de cada uma das três Forças Singulares.

O chefe do EMFA perdeu seu *status* de Ministro, todavia permanece

notória e ampla a sua competência, bastando aquilatar-se que, além dos estudos acima mencionados, a ele estão subordinados o Hospital das Forças Armadas, sediado em Brasília, a Escola Superior de Guerra, estabelecida no Rio de Janeiro, a Comissão de Atividades Espaciais, a representação brasileira na Junta Interamericana de Defesa (órgão internacional de utilidade prática discutível), sediado em Washington, EUA, e o Escritório do Conselho Internacional do Esporte Militar para a América do Sul, localizado em Brasília.

A Consultoria-Geral da República é quem assessora o Presidente da República em assuntos de natureza jurídica. Cabe-lhe produzir pareceres e estudos, propor normas e diretrizes, fixar a interpretação da Constituição, das leis, dos tratados e de outros atos normativos que devam ser uniformemente seguidos pelos órgãos e entidades da Administração Federal.

A ela cabe preparar as informações a serem prestadas, pelo Presidente da República, ao Poder Judiciário, quanto a medidas impugnadoras de ato presidencial ou quanto a representações por inconstitucionalidade de lei ou ato normativo federal. Este último aspecto tem estado em evidência nos tempos de transição que ainda estamos vivendo.

O Consultor Geral não possui o *status* de Ministro, entretanto, sua projeção na cúpula do governo fede-

ral, sua postura de magistrado e sua alta responsabilidade funcional, têm-lhe granjeado, através dos tempos, tratamento como tal.

AS SECRETARIAS

É forçoso reconhecer-se que, até aqui, o assunto foi árido; cremos que o leitor já se predispõe a (por mais generoso que seja) desligar-se do texto.

Temos certeza, porém, de que seu interesse passará a ser mais despertado ao tratarmos, agora, dos Órgãos de Assistência Direta e Imediata ao Presidente da República, constituídos pelas recém-criadas Secretarias, a ele diretamente subordinadas, com verdadeiros “ministrinhos” adentrando complexas áreas da Administração Pública Federal.

Alguns assuntos da mais alta relevância na administração federal, nos últimos anos, vêm se constituindo em motivo de acirrados debates, com vista ao seu enquadramento. Há os que os desejam alçados à competência exclusiva de um Ministério e os que os minimizam em importância, julgando-os de solução viável no âmbito de um Ministério voltado para outros aspectos da administração federal. Assim vêm se destacando, principalmente, a reforma agrária e a ciência e tecnologia, sem que se deixe de considerar, entre outros, a cultura e a preservação do meio ambiente.

A atual reforma administrativa encarou esses assuntos considerando-os realmente importantes e dignos

de subordinação direta à cúpula governamental, sem contudo constituírem-se em matéria exclusiva de determinados Ministérios. Surgiu, então, a figura das Secretarias, destinadas à prestação da Assistência Direta e Imediata ao Presidente da República, a ele diretamente subordinadas, e tendo à frente de cada uma o secretário, verdadeiro “ministrinho” (no sentido não pejorativo) encarregado de planejar, coordenar, supervisionar e, conforme o assunto, controlar sua “pasta”, com maior objetividade, mais fácil alcance de coordenação, maior economicidade e menor pompa. São em número de sete: Secretaria de Cultura; Secretaria da Ciência e Tecnologia; Secretaria do Meio Ambiente; Secretaria do Desenvolvimento Regional; Secretaria dos Desportos; Secretaria de Administração Federal; Secretaria de Assuntos Estratégicos.

À Secretaria de Cultura cabe planejar, coordenar e supervisionar a formulação e a execução da política cultural no âmbito nacional, de forma a garantir o exercício dos direitos culturais e o acesso às fontes da cultura. Cabe-lhe, também, apoiar e incentivar a valorização e a difusão das manifestações culturais. Tem, ainda, a finalidade de promover e proteger o patrimônio cultural brasileiro.

Ela está estruturada com o Conselho Nacional de Política Cultural, Departamento de Planejamento e Coordenação e Departamento de Operação e Difusão.

Ao Conselho cabe o assessoramento ao Secretário da Cultura na formulação da política cultural. Atua como instância de conciliação para dirimir questões pertinentes aos direitos autorais, à exibição cinematográfica e à comercialização de vídeos. Todos os assuntos relativos à cinematografia estão a ele vinculados.

Ao Departamento de Planejamento e Coordenação cabe planejar a política cultural, coordenar e supervisionar sua execução, com vistas à garantia do exercício dos direitos culturais e o acesso às fontes de cultura. Exerce o controle e fiscaliza o cumprimento da legislação relativa aos direitos do autor, às atividades cinematográficas, à comercialização de vídeos, aos direitos autorais e conexos, à exploração econômica de obra de criação artística ou literária, inclusive emitindo certificados e autorizações. É um órgão aplicador de penalidades previstas em lei, vendedor e distribuidor de ingressos padronizados (e os borderôs-padrão) e recolhedor das receitas institucionais. Arrecada e remunera a exibição de curta-metragem.

Ao Departamento de Cooperação e Difusão compete difundir as manifestações culturais em todo o território nacional, articulando-se com governos estaduais, do Distrito Federal e municipais. Cabe-lhe prover apoio e estímulo à realização de festivais, exposições, concursos e outras iniciativas semelhantes. É, ainda, de sua competência desenvolver projetos, integrar programas, estimular in-

tercâmbio de bens e serviços culturais com os Ministérios e com organismos e governos estrangeiros e agências internacionais.

À Secretaria de Cultura vinculam-se: a Fundação Casa Rui Barbosa; a Fundação Cultural Palmares; o Instituto Brasileiro de Arte e Cultura (transformado em Fundação); o Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural (absorve o ISPHAN); e a Biblioteca Nacional.

Parece-nos lógico, até mesmo óbvio, concluir que esta Secretaria vem suprir a extinção do Ministério da Cultura (que já integrara o extinto MEC). Assim sendo, é de todo oportuno lembrar-se que, daquele, foram extintos:¹ a Fundação Nacional de Artes — FUNARTE; a Fundação Nacional de Artes Cênicas — FUNDACEN; a Fundação do Cinema Brasileiro — FCB; a Fundação Nacional Pró-Memória — PRÓ-MEMÓRIA (absorvida pelo IBPC); a Fundação Nacional Pró-Leitura — PRÓ-LEITURA; e a Distribuidora de Filmes S.A. — EMBRAFILME (a ser dissolvida ou privatizada).

A Secretaria de Ciência e Tecnologia arca com a imensa responsabilidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades de ciência e tecnologia, inclusive programas especiais e de fomento e as atividades de pesquisa e desenvolvimento nas áreas prioritárias. Trata-se de um campo de atuação do Poder, que vem ganhando ênfase na atualidade, a ponto de ser considerado

importante índice de avaliação do desenvolvimento nacional. O Secretário de Ciência e Tecnologia preside o CONIN — Conselho Nacional de Informática e Automação.

Cabe a esta importante Secretaria (cuja competência já foi atribuída a um Ministério específico) o acompanhamento, a avaliação e a divulgação de informações sobre ciência e tecnologia, prover a articulação entre entidades do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, executar as atividades de pesquisa e desenvolvimento em áreas prioritárias e estratégicas, desenvolver o patrimônio científico e tecnológico e os projetos de cooperação e intercâmbio. A Secretaria planeja, coordena, supervisiona e controla as políticas nacionais de informática e de atualização e desenvolvimento tecnológico. É ela quem formula e executa a política nacional de formação e desenvolvimento de recursos humanos para o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Sua estrutura é bastante pesada, abrangendo os seguintes órgãos:

- Conselho Nacional de Informática e Automação — CONIN;
- Departamento de Fomento (articulação dentro do Sistema Nacional de Desen. C. e Tecnologia);
- Departamento de Planejamento e Avaliação (difusão de informações e cooperação internacional);
- Departamento de Coordenação de Programas (tecnologia de ponta, modernização industrial);

- Departamento de Coordenação de Órgãos de Execução;
- Secretaria Especial de Informática — SEI;
- Instituto de Pesquisas Espaciais — INPE;
- Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia — INPA;
- Instituto Nacional de Tecnologia — INT.

A destinação destes órgãos expressa-se pelas próprias designações e se complementa pelas observações que colocamos entre parênteses.

Finalmente, parece-nos importante destacar que a esta Secretaria vinculam-se a Financiadora de Estudos e Projetos — FINEP, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Fundação Centro Tecnológico para a Informática.

A FINEP é uma empresa pública que tem por finalidade apoiar estudos, projetos e programas de interesse para o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do País, através da concessão de financiamentos, avais, fianças e subvenções.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico é o tradicional CNPq, cuja sigla mantém inalterada, com vistas à preservação de seu prestígio, granjeado a partir de 1951, quando foi criado. Elabora e conduz o Plano de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, entre outras atividades, concedendo bolsas de estudo.

Esta importante Secretaria transita por amplos campos do Poder Nacional e, em conseqüência, exige de seu titular clarividência, lucidez, tato e espírito de colaboração, a fim de que suas incursões por áreas bastante sensíveis não venham a gerar, por desvios de conduta, conflitos ou superposições.

A Secretaria do Meio Ambiente foi criada com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades relativas à Política Nacional do Meio Ambiente e à preservação, conservação e uso racional dos recursos naturais renováveis.

Sua estruturação é simples: Conselho Nacional do Meio Ambiente; Departamento de Planejamento e Coordenação da Política Ambiental; Departamento Técnico-Científico e de Cooperação; e Comitê do Fundo Nacional do Meio Ambiente.

A ecologia passou a liderar os *must* da atualidade. Em seu nome falam e agem (principalmente falam) tanto personalidades conhecedoras do assunto, realmente interessadas na conservação dos recursos naturais como preservação da própria humanidade, quanto políticos lutando por um lugar ao sol, entidades estrangeiras defendendo interesses alienígenas, ou ingênuos, caudatários eternos de falsos líderes.

À Secretaria está vinculado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis — IBAMA — que foi criado no final do governo Sarney, quando extinguiu

a SUDHEVEA, a SEMA, o IBDF e a SUDEPE. Tornou-se o mais importante órgão fiscalizador do cumprimento da legislação pertinente. Cabe-lhe, especificamente, a formulação, a coordenação e a execução da Política Nacional do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.

A Secretaria do Desenvolvimento Regional tem por finalidade planejar, coordenar, supervisionar e controlar a ação dos órgãos e entidades que atuam em programas e projetos de desenvolvimento regional, devendo articular-se com órgãos congêneres dos Estados, Distrito Federal e Municípios, visando a compatibilizá-los. A ela estão vinculados: a SUDENE, Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste; a SUDAM, Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia; a SUFRAMA, Superintendência de Desenvolvimento da Zona Franca de Manaus; a Empresa Brasileira de Turismo; e a Companhia de Desenvolvimento de Barcarena.

Com estes poucos dados já se pode concluir que esta Secretaria é legítima herdeira do extinto Ministério do Interior.

Como lembrança: a SUDESUL e a SUDECO foram extintas, após séria luta legislativa.¹ Reportando-nos, ainda, no extinto Ministério do Interior, em grande parte substituído por esta Secretaria, cumpre assinalar que também foi extinto o tradicional Departamento Nacional de Obras e Sa-

neamento — DNOS, não obstante a resistência do Congresso.

A Secretaria dos Desportos, aparentemente pouco expressiva, tem por finalidade principal resgatar o débito do Estado para com o baixo índice de higidez de nosso povo. Está estruturada, basicamente, com dois Conselhos e dois Departamentos. Sua competência está distribuída entre os órgãos que a estruturam, da forma abaixo especificada:

- ao Conselho Nacional de Desportos compete o assessoramento ao Secretário para a formulação da Política Nacional de Desportos. Ele deve atuar como órgão normativo e disciplinador do desporto nacional;

- ao Conselho de Administração do Fundo de Assistência ao Atleta Profissional compete assessorar o Secretário para a programação anual do Fundo, elaboração de planos de distribuição de recursos do referido Fundo, e a promoção de estudos e pesquisas relacionados com a assistência ao atleta profissional;

- a um de seus departamentos, o de Desportos Profissional e Não-Profissional, cabe a programação dos desportos, de forma integrada, articulando-se com as entidades integrantes do Sistema Desportivo Nacional e com as instituições públicas e privadas voltadas para as áreas de seu interesse. Cabe-lhe, primordialmente, o desenvolvimento das atividades desportivas e seu aperfeiçoamento, estimulando, no País, a prática do desporto não-profissional;

- finalmente, ao outro departamento, designado Departamento de Desportos das Pessoas Portadoras de Deficiência, cabe a realização de estudos, pesquisas, análises, divulgações e avaliações no uso de novas tecnologias. Mediante articulação com instituições de ensino de educação física, cabe-lhe executar a troca de experiências e a cooperação técnica. Com o objetivo de implementar o desporto especializado, tem a atribuição de subsidiar entidades e sistemas de educação especial. Por fim, a Secretaria tem a missão de adentrar a área da psicologia e da sociologia, na avaliação dos resultados obtidos na área psicossocial da pessoa portadora de deficiência.

A Secretaria de Administração Federal está mais voltada para as atividades-meio, destacando-se os assuntos concernentes ao pessoal civil da Administração Pública Federal direta, indireta e fundacional, à modernização administrativa e aos sistemas e serviços de processamento de dados. Ela se constitui no órgão central do Sistema de Pessoal Civil, de Serviços Gerais, de Modernização Administrativa e de Controle da Informática do Setor Público. Cabe-lhe, atualmente, os desgastantes ônus decorrentes das demissões de pessoal, com vistas à diminuição de despesas, dentro da reforma administrativa federal. Estas demissões, convenhamos, devem se constituir em meio último para a busca do equilíbrio orçamentário, jamais um fim em si mesmas.

À sétima e última das Secretarias cabe, perfeitamente, a expressão inglesa *last but not least*. Ela reúne em sua competência aspectos importantíssimos, que têm suscitado acirrados debates.

Através de sua organização podemos avaliar o amplo espectro de suas atribuições:

- Departamento de Inteligência, absorvendo atribuições do extinto SNI;

- Departamento de Macroestratégias, encarregado de avaliações e exames estratégicos visando à defesa das Instituições Nacionais;

- Departamento de Programas Especiais, voltado para a solução da problemática utilização de áreas indispensáveis à segurança do território nacional. Volta-se, ainda, para a complexa execução da mobilização nacional e para outros projetos e estudos estratégicos que lhe forem confiados pelo Secretário (estes estudos cabiam à extinta Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional que, por sua vez, substituíra a tradicional Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional);

- Centro de Pesquisa e Desenvolvimento para a Segurança das Comunicações, que desenvolve pesquisas e projetos na área dos equipamentos de segurança das comunicações; e

- Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Recursos Humanos, voltado para sua área e articulando-se com instituições privadas afins.

Com a suntuosa designação de Se-

cretaria de Assuntos Estratégicos, esta última das sete Secretarias, verdadeiramente, é uma supersecretaria, com imensa responsabilidade perante a Nação, pela solução de problemas da mais alta significação e importância.

A ela vincula-se a Comissão Nacional de Energia Nuclear — CNEN, órgão cujas decisões suscitam grande celeuma de âmbito nacional.

OS MINISTÉRIOS

Apresentados os órgãos da Presidência, cabe-nos complementá-los com os Ministérios, principais responsáveis pela execução da Política Governamental em todos os campos do Poder Nacional. Sua existência remonta à época da monarquia. Aumentaram em quantidade, através dos tempos, seja para atender ao surgimento ou à evolução de determinada área de atividades, seja — em várias oportunidades — para atender à necessidade de absorção de maior número de “apaniguados” ou de retribuição (com cargos públicos) a “bons serviços prestados”... dentro da máxima franciscana de que “é dando que se recebe”...

O governo Sarney justiça se lhe faça, tentou uma redução na imensa quantidade de Ministérios herdados de Tancredo Neves — campeão de “ajustes e compromissos eleitorais a serem retribuídos” — todavia, o Poder Legislativo frustrou-lhe as tímidas (talvez mesmo por serem tímidas) iniciativas.

O governo Collor encontrou dezesseis Ministérios e vinte e três Ministros (se assim considerado, por sua expressão, o Consultor-Geral da República). Reduziu-os a doze Ministérios e doze respectivos Ministros. O corte só não se tornou mais significativo porque, como vimos anteriormente, criou sete Secretarias cujos titulares ficaram-lhe diretamente subordinados e, embora sem o *status* de Ministros, receberam competência para conduzir ações governamentais em áreas equivalentes ou complementares às pastas ministeriais.

Há, entre os Ministérios, uma consagrada precedência, vinculada à data de criação respectiva, sempre observada pelas normas do cerimonial oficial da Nação, que estamos observando ao enumerá-los:³ Ministério da Justiça; Ministério da Marinha; Ministério do Exército; Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Educação; Ministério da Aeronáutica; Ministério da Saúde; Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento; Ministério da Agricultura e Reforma Agrária; Ministério do Trabalho e da Previdência Social; Ministério da Infra-Estrutura; e Ministério da Ação Social.

À área de competência do Ministério da Justiça abrange a ordem jurídica, a nacionalidade, a cidadania, os direitos políticos, as garantias constitucionais, a segurança pública, a Política Federal, Rodoviária e Ferroviária Federal e do Distrito Fede-

ral, a administração penitenciária, os assuntos inerentes aos estrangeiros, a defesa da ordem econômica, a metrologia legal, os assuntos inerentes aos índios, o registro do comércio e a propriedade industrial.

Cabe observar-se que a Polícia Rodoviária, até então, integrava o extinto Ministério dos Transportes (deixou, todavia, de passar a integrar o Ministério da Infra-Estrutura).

O Ministério está constituído com os seguintes órgãos específicos:

- Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana;
- Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária;
- Conselho Nacional de Trânsito;
- Conselho Federal de Entorpecentes;
- Conselho Superior de Defesa da Liberdade de Criação e de Expressão;
- Conselho Nacional dos Direitos da Mulher;
- Conselho Nacional de Segurança Pública;
- Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial;
- Secretaria Federal de Assuntos Legislativos;
- Secretaria Nacional dos Direitos da Cidadania e Justiça;
- Secretaria Nacional de Direito Econômico;
- Secretaria de Polícia Federal (Polícia Federal, Dept.^o Nac de Trânsito e Dept.^o Seg Pública);
- Arquivo Nacional; e
- Imprensa Nacional.

A objetividade na designação destes órgãos dispensa complementações, pois expressa perfeitamente a competência de cada um face à competência geral do Ministério. Cabe, porém, o registro referente à extinção, no Ministério, da Comissão de Defesa dos Direitos do Cidadão, do Conselho Nacional de Defesa do Consumidor e do Conselho Federal para a Reconstituição dos Bens Lesados.

O Ministério das Relações Exteriores é o órgão político-administrativo encarregado de Auxiliar o Presidente da República na formulação da política exterior do Brasil, assegurar sua execução e manter relações com governos estrangeiros, organismos e organizações internacionais. Sua competência é ampla:

- recolher informações necessárias para a formulação e execução da política exterior;

- representar o governo brasileiro em suas relações oficiais através de Missões Diplomáticas, permanentes ou temporárias, e Repartições Consulares;

- negociar e celebrar tratados, acordos e demais atos internacionais;

- organizar (ou colaborar com) conferências e reuniões internacionais;

- proteger os interesses brasileiros no exterior;

- tratar da promoção comercial do Brasil no exterior, assim como de questões relativas à ciência e tecnologia, meio ambiente, finanças e trá-

fico ilícito de drogas no exterior, normalmente em colaboração e cooperação com outros órgãos interessados;

- zelar pela observância das normas do cerimonial brasileiro.

O Ministério das Relações Exteriores está estruturado, no Brasil, com a Secretaria de Estado das Relações Exteriores e, no exterior, com Repartições.

A Secretaria é constituída pelo Gabinete do Ministro de Estado, pela Inspeção-Geral de Serviço Exterior, pela Consultoria Jurídica, pelo tradicional Instituto Rio Branco (formador do diplomata brasileiro), pelo Cerimonial. Possui ainda, como órgão vinculado, a Fundação Alexandre de Gusmão.

Suas repartições no exterior abrangem as missões diplomáticas permanentes, as repartições consulares e as repartições específicas, destinadas a atividades administrativas, técnicas ou culturais. As repartições consulares são os Consulados-Gerais, os Consulados, os Vice-Consulados e os Consulados Honorários. Elas se destinam, primordialmente, à prestação de assistência às pessoas físicas ou jurídicas brasileiras, e ao desempenho de outras funções previstas na Convenção de Viena sobre Relações Consulares.

A atual reforma administrativa extinguiu a Delegacia para o Desarmamento e para Direitos Humanos, localizada em Genebra, a Delegacia Permanente junto aos órgãos internacionais, em Londres, e as Missões

Permanentes junto à ONU, em Viena, e junto à FAO, em Roma.

O Ministério da Educação tem, em sua área de competência, assuntos voltados para:

- política nacional de educação;
- educação, ensino civil, pesquisas e extensão universitárias;
- magistério e educação especial.

São seus órgãos específicos: o Conselho Federal de Educação; a Secretaria Nacional de Educação Básica; a Secretaria Nacional de Educação Tecnológica; a Secretaria Nacional de Educação Superior; o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais; e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Superior (esta preservada pelo Poder Legislativo, quando da aprovação da Medida Provisória, que a extinguiu).

Estão vinculados ao Ministério da Educação: o Colégio Pedro II; a Fundação de Assistência ao Estudante (merenda escolar); o Instituto Benjamin Constant (para cegos); o Instituto Nacional de Educação de Surdos; as Universidades Federais; os Estabelecimentos Isolados de Ensino Superior; os Centros Federais de Educação Tecnológica; as Escolas Técnicas Federais; as Escolas Agro-técnicas Federais; o Hospital de Clínicas de Porto Alegre; o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; a Fundação Roquete Pinto (ex-FUNTEVE); a Fundação Joaquim Nabuco e as Fundações Universitárias.

Vistos os órgãos específicos do Mi-

nistério e, também, os que lhe estão vinculados, poderemos sentir falta de Fundações que não foram mencionadas, tais como a FUNARTE, a FUNDACEN, a FCB (Cinema Brasileiro), a PRÓ-MEMÓRIA e a PRÓ-LEITURA.¹

Essas Fundações foram extintas e deixaram de ser mencionadas até aqui, porque elas pertenciam ao efêmero Ministério da Cultura, que por sua vez havia sido desmembrado do antigo Ministério da Educação e da Cultura — MEC — ambos atualmente extintos, cedendo sua competência para o Ministério da Educação e para a Secretaria de Cultura. Do atual Ministério da Educação foi extinta a Fundação Nacional para a Educação de Jovens e Adultos — EDUCAR — que havia substituído o antigo MOBREAL.¹

O Ministério da Saúde vem merecendo manchetes diárias na imprensa nacional, dado o estado de verdadeiro caos em que se encontram os órgãos de prestação de serviços de saúde pública. Seu atual Ministro tem adotado medidas vigorosas visando à normalização dos serviços, atuando particularmente na área de administração do pessoal.

Cabe a este Ministério a formulação da estratégia e o controle da execução da Política Nacional de Saúde. Competem-lhe, complementarmente, as atividades médicas e paramédicas, a ação preventiva na área da saúde, a vigilância sanitária nas fronteiras, nos portos e aeropor-

tos, o controle de drogas, medicamentos e alimentos, e as pesquisas sanitárias.

Para o cumprimento desta ampla e nobre missão, evidentemente, o Ministério deverá buscar a cooperação de outros órgãos federais e municipais e, simultaneamente, com eles colaborar, somando esforços.

Está organizado, especificamente, com o Conselho Nacional de Saúde, a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária e a Secretaria Nacional de Assistência à Saúde.

O Ministério vem-se dedicando, profundamente, à implantação do Sistema Único de Saúde, apresentado como a solução para os problemas nacionais de saúde pública.

Com a extinção da SUCAN, órgão de vigilância sanitária que contava com os tradicionais "matamosquitos", o Ministério vem estabelecendo convênios com os governos estaduais, suprindo-os com recursos para a execução desses trabalhos imprescindíveis.

Ao Ministério da Saúde estão vinculados: o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social; o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição; a Fundação Oswaldo Cruz; a Fundação Nacional de Saúde; a Fundação das Pioneiras Sociais; a Central de Medicamentos — CEME; o Hospital N. S. da Conceição S.A., o Hospital Fêmina S. A. e o Hospital Cristo Redentor S.A. A CEME poderá ser transformada em empresa pública, autônoma, per-

manecendo como órgão integrante do Ministério.²

O Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento é o novo e poderoso órgão que absorve a competência dos extintos Ministérios da Fazenda e do Planejamento. Este último, com *status* de Ministério e designação de Secretaria, era "prata da casa" dos governos nas últimas décadas, elemento forte na área econômico-financeira nacional.

Cabe-lhe todo o planejamento e a execução da nova e corajosa política econômico-financeira do governo federal que se comprometeu, com o saneamento da economia e das finanças do País, a controlar a inflação e impulsionar o progresso nacional.

Sua competência é ampla, atingindo os itens:

- moeda, crédito, instituições financeiras, capitalização, seguros privados e poupança;
- administração tributária, orçamentária, financeira e patrimonial;
- comércio exterior, inclusive negociações econômico-financeiras com governos e entidades estrangeiras;
- desenvolvimento industrial e comercial;
- abastecimento e preços;
- planos econômicos, projetos de diretrizes e propostas orçamentárias;
- estudos e pesquisas sócio-econômicas;
- auditoria e contabilidade públicas; e

- sistemas cartográfico e estatístico nacionais.

Ele está estruturado com treze órgãos específicos, pelos quais se distribui a competência geral do Ministério:

- Conselho Nacional de Política Fazendária, que celebra convênios, regula benefícios fiscais e obrigações tributárias, coleta dados para a edificação do Sistema Nacional Integrado de Informações Econômico-Fiscais e colabora com o Conselho Monetário Nacional.

- Conselho Monetário Nacional, órgão colegiado com amplos poderes para decidir no campo de sua atuação, reunindo Ministros de Estado, presidentes dos grandes bancos oficiais e figuras representativas do mundo econômico-financeiro nacional (bancos, federações, supermercados, etc.) nomeados pelo Presidente da República. As atribuições do CMN estão fixadas na Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964;

- Comitê Brasileiro de Nomenclatura, encarregado da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias;

- Conselho Nacional de Seguros Privados, que fixa as diretrizes e normas de seguros;

- Câmara Superior de Recursos Fiscais, que julga os recursos especiais de decisão não unânime da Câmara de Conselho de Contribuintes;

- 1º, 2º e 3º Conselhos de Contribuintes, que julgam os recursos voluntários de decisão de primeira instância sobre a aplicação de legis-

lação referente a tributos;

- Conselho de Recursos do Sistema Financeiro Nacional, que julga, em segunda e última instância, os recursos interpostos relativos à aplicação de penalidades administrativas;

- Secretaria Especial de Política Econômica, composta de Coordenações voltadas para a formulação e avaliação da política econômica;

- Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, voltada para a área da Dívida Ativa da União, para a propositura de ações e defesa da Fazenda Nacional, ligações com o judiciário e com o Ministério Público, sempre na defesa dos interesses da Fazenda Nacional.

Ela atua através de seu órgão central e das Procuradorias da Fazenda Nacional, Regionais e Seccionais.

- Secretaria Nacional de Economia, voltada para a assessoria ao Ministro na formulação, no acompanhamento e na execução das políticas de comércio exterior, abastecimento e preços, e desenvolvimento industrial (Decretos 99.244 e 99.267, ambos de maio de 90);

- Secretaria da Fazenda Nacional, estruturada com os importantes órgãos da administração tributária, despesa pública, tesouro nacional e patrimônio nacional, a saber:

- Departamento da Receita Federal (o "leão");

- Departamento do Tesouro Nacional (execução orçamentária); e

- Departamento do Patrimônio da União (administração e cadastro dos bens da União).

- Secretaria Nacional de Planejamento, que assessora o Ministro de Estado na elaboração de planos e programas nacionais de desenvolvimento. É o órgão central do Sistema de Planejamento Federal e de Orçamento. Substitui a todo-poderosa SEPLAN.

- Escola de Administração Fazendária, voltada para o recrutamento, a seleção e o treinamento de pessoal para o preenchimento de cargos, funções e empregos do Ministério.

Ao Ministério da Economia vinculam-se o Banco do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários, a Superintendência de Seguros Privados, a Superintendência Nacional de Abastecimento, o Fundo Nacional do Desenvolvimento, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a Casa da Moeda do Brasil, o Serviço Federal de Processamento de Dados, a Caixa Econômica Federal, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, o Banco do Brasil, o Instituto de Resseguros do Brasil, o Banco Meridional do Brasil, o Banco da Amazônia, o Banco do Nordeste do Brasil, a Companhia Nacional de Abastecimento, a Centrais de Abastecimento do Amazonas e a Centrais de Abastecimento do Paraná. É, realmente um dos "Super-Ministérios".

Do extinto Ministério da Indústria e do Comércio, que Sarney passou a denominar "do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio", foram extintos o IBC e o IAA os quais pas-

saram a vincular-se ao Ministério da Economia, até ultimar-se o processo de extinção. O governo foi, ainda, autorizado a dissolver ou privatizar a Companhia Brasileira de Infraestrutura Fazendária — INFAZ.¹

O Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, como seu próprio nome indica, reúne competências e atribuições que se encontravam divididas por dois Ministérios distintos.

A reforma agrária deixara de se constituir em matéria da alçada do Ministério da Agricultura para constituir um Ministério específico, posteriormente extinto; recentemente era assunto integrante da cúpula da Presidência e, agora, resurge no novo Ministério, participando, inclusive, da sua nova denominação. Só lhe falta tornar-se em realidade, o que tem sido prometido, insistentemente, pelo novo Ministro.

Cabe ao novo Ministério da Agricultura e Reforma Agrária: a produção agrícola e pecuária; a padronização e inspeção de produtos vegetais, animais e de insumos agropecuários; a reforma agrária e o apoio às atividades rurais; a meteorologia e a climatologia; a pesquisa e experimentação agropecuária; a vigilância e defesa sanitária animal e vegetal; a irrigação; e a assistência técnica e extensão rural.

Essa gama de assuntos, já bastante tradicional encargo deste Ministério, é distribuída por cinco órgãos específicos, a saber:

- Conselho Nacional de Agricul-

tura, que presta assessoria para assuntos relacionados com o desenvolvimento da agropecuária nacional;

- Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, cuja designação dispensa explicações;

- Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, a quem cabe gerir as atividades de defesa sanitária, inspeção e controle de qualidade de produtos de origem animal e vegetal. Insumos, controle de pragas e doenças, recursos tecnológicos e formulação da política agropecuária, promoção e acompanhamento da produção agrícola e pecuária infra-estrutura rural, mercado agrícola e normas técnicas pertinentes;

- Secretaria Nacional de Reforma Agrária, com a competência para promover e executar a política nacional de reforma agrária e de colonização, bem como fomentar o cooperativismo rural. A ela está subordinado o Departamento Nacional de Cooperativismo e Desenvolvimento Rural, com a competência de fomentar, desenvolver e articular as atividades relacionadas ao Sistema de Cooperativismo e Associativismo e de melhorar a infra-estrutura rural;

- Secretaria Nacional de Irrigação, órgão com a destinação de promover e executar o Programa Nacional de Irrigação, mediante a coordenação e implementação de programas específicos. O famoso PRONI, mereceu do governo anterior constantes louvores e referências. Todavia, sua plena execução aguarda melhores oportunidades que, esperamos, o “Brasil Novo”

possa, enfim, lhe proporcionar. A esta Secretaria subordina-se o Departamento Nacional de Meteorologia e Climatologia, que ultimamente vem alardeando modernização, “informatização” e a imprescindível integração de informações em rede nacional e internacional.

A tão importante Ministério vinculam-se o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária — INCRA; o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas — DNOCS; a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco — CODEVASF; a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias — EMBRAPA; e a Companhia de Colonização do Nordeste, todos eles órgãos de grande renome e com grande acervo de serviços prestados à Nação.

Cabe aqui mencionar-se a extinção, ainda que sob grande onda de protestos, da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural — EMBRATER — e do Banco Nacional de Crédito Cooperativo — BNCC.

O Ministério do Trabalho e Previdência Social, também como o anterior, reúne dois extintos Ministérios e herdou suas competências: trabalho, seu mercado e sua fiscalização, e política de empregos; previdência social e entidades de previdência complementar; política salarial; e política de imigração.

Está estruturado com sete Conselhos e duas Secretarias Nacionais, aos quais cabe o cumprimento de sua ele-

vada e sensível missão de harmonizar capital e trabalho, salvaguardando os direitos do trabalhador, sua previdência, e mantendo o equilíbrio entre as forças específicas das entidades de empregados e empregadores, sem exacerbações de qualquer das partes.

Tais Conselhos são:

- Conselho Nacional de Seguridade Social (política nacional de seguridade social);
- Conselho Nacional do Trabalho (política nacional do trabalho);
- Conselho Curador do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço;
- Conselho de Gestão da Proteção ao Trabalhador (execução da política nacional do trabalho);
- Conselho de Gestão da Previdência Complementar (execução da política nacional);
- Conselho de Recursos do Trabalho e Seguro Social (a ser regulado em lei específica);
- Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador (gerência do Fundo);
- Secretaria Nacional do Trabalho (harmonização das relações empregado/empregador); e
- Secretaria Nacional da Previdência Social e Complementar (propõe diretrizes para o sistema previdenciário, benefícios da previdência e funcionamento das entidades fechadas da Previdência Privada).

Merece destaque a Secretaria Nacional do Trabalho, que exerce sua competência através de cinco Departamentos voltados para sua atividade-fim: o de Formação Profissional; o

de Assuntos Econômicos e Sociais; o de Normatização da Inspeção do Trabalho; o de Segurança e Saúde do Trabalhador; e o Departamento Nacional de Emprego.

Ao Ministério do Trabalho e Previdência Social estão vinculados o Instituto Nacional de Seguridade Social, resultante da fusão do IAPAS com o INPS; a Fundação Rogério Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho e a Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social — DATAPREV.

O Ministério da Infra-Estrutura é considerado um “superministério”, porque surgiu para absorver a competência de vários Ministérios extintos, como se desprende de sua ampla competência:

- geologia, recursos minerais e energéticos, regime hidrológico e fontes de energia hidráulica (competência do extinto Ministério das Minas e Energia);
- mineração e metalurgia (idem);
- indústria do petróleo e de energia elétrica, inclusive de natureza nuclear;
- transportes rodoviário, ferroviário e aquaviário, marinha mercante, portos e vias navegáveis e cooperação na coordenação dos transportes aeroaviários (competência do extinto Ministério dos Transportes);
- telecomunicações e serviços postais (competência do extinto Ministério das Comunicações).

Para gerir tão imensa gama de setores da vida nacional há quatro

órgãos específicos: a Secretaria Nacional de Minas e Metalurgia; a Secretaria Nacional de Energia; a Secretaria Nacional de Transportes; e a Secretaria Nacional de Comunicações.

São, na realidade, quatro “subministérios”, suprimindo a extinção de seus antecessores.

As atividades destas Secretarias estão distribuídas por seus Departamentos, podendo-se destacar:

- na de Minas e Metalurgia, um departamento homólogo e um da Produção Mineral;
- na de Energia, um Departamento de Águas e Energia Elétrica e um de Combustíveis;
- na de Transportes, três Departamentos, cada um voltado para um tipo de transporte, ferroviário, rodoviário e aquaviário;
- na de Comunicações quatro Departamentos: de Serviços Públicos, de Serviços Privados, de Fiscalização das Comunicações e o de Administração de Frequências.

É imensa a quantidade de vinculações ao Ministério, dada a abrangência de sua competência: Companhia Vale do Rio Doce; Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais; PETROBRÁS; Centrais Elétricas Brasileiras S.A.; Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes; Rede Ferroviária Federal S.A.; Rede Federal de Armazéns Gerais Ferroviários S.A.; Empresa de Trens Urbanos de P. Alegre; Companhia de Navegação do São Francisco; Idem da Bacia do Prata;

Empresa de Navegação da Amazônia; Lloyd Brasileiro; EBCT; Telecomunicações Brasileiras S.A. (com as respectivas subsidiárias e controladas); as Companhias Docas do Rio de Janeiro, do Maranhão, do Pará, do Ceará, de São Paulo, do R.G. do Norte, da Bahia e do Espírito Santo; CBTU; USIMINAS; Companhia Siderúrgica de Tubarão; Aços Finos Piratini; CSN; Companhia Siderúrgica Paulista; Aço Minas Gerais S.A.; Fábrica de Estruturas Metálicas S.A.; VALEC Engenharia; SIDERAMA; e o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

Convém mencionar que o governo foi autorizado a dissolver ou privatizar as seguintes entidades, o que vem sendo feito, não obstante a reação encontrada: Empresa de Portos do Brasil — PORTOBRÁS; Empresa Brasileira de Transportes Urbanos — EBTU; Petrobrás Comércio Internacional — INTERBRÁS; Petrobrás Mineral S.A. — PETROMISA; e Siderurgia Brasileira S.A. — SIDERBRÁS.

Encerrando os Ministérios Civis, surge o importante Ministério da Ação Social, criado pelo novo governo, como meio para o cumprimento de promessa eleitoral de “ressarcir a dívida social para com os menos favorecidos (os *descalços* e os *descamisados*)”.

Cabe-lhe a Assistência Social, a radicação de populações, a ocupação do território, as migrações internas,

as políticas habitacionais e de saneamento, e a defesa civil.

Está organizado com um Conselho Nacional de Serviço Social, uma Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência e quatro Secretarias: Nacional de Habitação; Nacional de Saneamento; Nacional de Promoção Social; e Especial de Defesa Civil.

Cabe-lhe a elaboração de diretrizes, normas e prioridades de execução de projetos e programas relacionados com as Políticas Nacionais de Habitação, de Saneamento, e de Promoção e Assistência Social.

A Secretaria Especial de Defesa Civil — estruturada com três Departamentos — cabe a elaboração de planos, programas e projetos de defesa civil e a assistência aos organismos regionais, aos Estados, Distrito Federal e Municípios, com vistas à harmonização das ações.

Ao Ministério da Ação Social vinculam-se a Fundação Brasileira de Assistência — LBA e a Fundação Centro Brasileiro para a Infância e Adolescência, ex-FUNABEM.

Atualmente, a Ministra da Ação Social vem dando ênfase ao desenvolvimento do programa assistencial, de âmbito nacional, que recebeu a denominação de “Ministério da Criança” e ao Plano de Ação Imediata para a Habitação — PAI, que prevê a construção de duzentas mil casas destinadas à população de baixa renda.

Deixamos para a parte final deste trabalho as considerações referentes

aos três Ministérios Militares — Marinha, Exército e Aeronáutica.

Até o momento suas estruturas e competências não foram alteradas pela reforma administrativa, cabendo-lhes, todavia, a adoção de medidas que restrinjam seus gastos.

Sua destinação está prescrita na Constituição Federal: “As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos Poderes Constitucionais e, por iniciativa de qualquer deles, da lei e da ordem.”

Houve da parte dos constituintes a preocupação em alterar a redação do texto da Constituição anterior (1967) que se referia aos “Poderes Constituídos” (e não Constitucionais) e limitava a ação das Forças aos “limites da lei” (e não “por iniciativa” de qualquer dos Poderes Constitucionais, como consta atualmente). Foi omitida, ainda, a expressão “essenciais à execução da política nacional”. Todas essas alterações visaram a coibir o livre arbítrio dos militares para intervir na vida política nacional, com base em interpretação do texto constitucional.

Para encerrar, convém registrar-se a existência, em todos os Ministérios civis — exceto no das Relações Exteriores — de determinados órgãos de atividade-meio: Gabinete do Ministro; Consultoria Jurídica (corres-

pondente ao Procurador-Geral da Fazenda, Ministério da Economia); Secretaria de Administração Geral; e Secretaria de Controle Interno.

Apresentados os doze Ministérios, em seus aspectos mais significativos e voltados para as atividades-fim, julgamos útil lembrar que a Lei 8.029, de 12 de abril de 1990, introduziu, ainda, algumas alterações, a saber:

- autorizou o governo federal a privatizar a Companhia Brasileira de Projetos Industriais — COBRAPI;

- transferiu para a EMBRAPA (Ministério da Agricultura e da Reforma Agrária) o acervo da Fazenda Experimental do Café (Varginha, MG) e do Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar — PLANALSUCAR;

- desvinculou da Administração Pública Federal o Centro de Apoio à Pequena e Média Empresa — CE-BRAE, transformando-a em serviço social autônomo. Os seus programas, que vêm sendo custeados com recursos da União, passarão a ser supervisionados pela Secretaria Nacional de Economia, Fazenda e Planejamento;

- instituiu a Fundação de Saúde (Ministério da Saúde), mediante incorporação da Fundação Serviços de Saúde Pública e da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública — SUCAM;

- constituiu a Companhia Nacional de Abastecimento, resultante da fusão da Companhia de Financiamento da Produção à Companhia Brasileira de Alimentos e à Companhia Brasileira

de Armazenamento (todos órgãos do extinto Ministério da Agricultura, atualmente designado “da Agricultura e da Reforma Agrária”); e

- autorizou, também, a doação a Estados e Municípios, sem encargos para os donatários, da participação acionária da União na Companhia de Navegação do São Francisco, na Empresa de Navegação da Amazônia S.A., e no Serviço de Navegação da Bacia do Prata S.A.

CONCLUSÃO

À luz da documentação oficial disponível, procuramos apresentar as principais características, e os conjuntos propulsores, desta nova máquina administrativa federal. Há que lubrificá-las com a inteligência, o patriotismo, o desprendimento e a força de vontade de quantos sejam os responsáveis por cada componente do conjunto motriz.

Os destinos preestabelecidos devem responder aos anseios da Nação. Os trilhos a percorrer estão traçados no programa de governo aprovado por maioria absoluta nas urnas em dois memoráveis turnos eleitorais. Resta, ao condutor-chefe, lembrar-se de que a árdua caminhada a emprender é uma corrida de fundo, destinada a transportar cargas nobres, de grande vulto, a grandes distâncias. A resistência e a perseverança têm que superar a arrancada explosiva e o ímpeto de chegada em curto prazo.

NOTAS

- 1º) Até que se ultimem os respectivos processos de liquidação ou de extinção, vincular-se-ão:
- ao ministério da Educação, a Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos — EDUCAR;
 - ao Ministério da Economia, o Banco de Roraima S.A., o BNCC, a INFAZ, o IAA, o IBC, e a Fundação Museu do Café;
 - ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, o PNOS e a EMBRATER;
 - ao Ministério da Infra-Estrutura, a Companhia Siderúrgica de Mogi das Cruzes, a SIDBRAS, a PORTOBRÁS, a Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas Brasileiras, a EBTU, a PETROBRÁS Comércio Internacional S.A. e a PETROBRÁS Mineração S.A.;
 - à Secretaria da Cultura, a FUNARTE, a FUNACEN, a Fundação do Cinema Brasileiro, a PRÓ-MEMÓRIA, a PRÓ-LEITURA e a Distribuidora de Filmes S.A.;
 - à Secretaria do Desenvolvimento Regional, a SUDECRA e a SUDESUL.
- 2º) Equanto não forem constituídas, a Fundação Nacional de Saúde e o Instituto Nacional de Seguro Social (já instituídos) ficam vinculadas:
- ao Ministério da Saúde, a Fundação Serviços de

Saúde Pública e a Superintendência de Campanha de Saúde Pública;

- ao Ministério do Trabalho e da Previdência Social, o Instituto de Administração Financeira da Previdência Social e o Instituto Nacional de Previdência Social;
- 3º) Em cada Ministério, passou a haver um Secretário-Executivo (exceto nos Ministérios Militares e no das Relações Exteriores) ao qual cabe a supervisão das Secretarias não subordinadas diretamente ao Ministro de Estado. Ele é nomeado pelo Presidente da República, mediante indicação do Ministro competente. Não deve ser confundido com os chamados Secretários Nacionais, que são outros verdadeiros "ministrinhos", diretamente subordinados ao Ministro de Estado e nomeados pelo Presidente da República. A estes cabe gerir assuntos distintos dentro de cada Ministério, principalmente naqueles que herdaram competência para atuar em áreas até então afetas a Ministérios extintos. Na prática, pode-se considerar que eles gerem pastas distintas dentro de cada Ministério (verdadeira delegação), coordenados pelo Ministro de Estado. Tal figura já tem provocado problemas de subordinação e de iniciativa. Esperemos que tudo não passe de entreveros decorrentes da falta de "amaciamento"...



SERGIO JOSÉ AVESANI ARRUDA — General-de-Brigada R/1, além dos cursos de capacitação ao posto que atingiu no serviço ativo, possui os seguintes: Operações Psicológicas (Fort Bragg, EUA, 1971), Altos Estudos de Política e Estratégia (ESG, 1986), Intensivo de Administração e Gerência (Escola Técnica de Comércio da FGV, 1972), Introdução ao Planejamento Governamental (IPEA, Brasília, 1980). Foi, na ativa, Instrutor da ECEME (1968-73), Comandante do 28.º BIB (1973-75), Subchefe junto ao Gabinete do Conselho de Segurança Nacional (Ago 75/Abr 78), Chefe do EM da 11.ª Bda Inf Bld (1978-79), Chefe

de Seção do EME (1979-81), Chefe do Gabinete do DGP (1982-83), Comandante da 5.ª Bda Inf Bda (1983-85) e da 3.ª Bda Inf Mtz (1985). Proferiu conferências e palestras na ESG (1977 e 78), na ECEME (1977 e 78), na ECEMAR (1970, 71 e 78), na EGN (1970, 71 e 78) e na ADESG — Goiania (1985). Comendador da Ordem do Mérito Militar e Oficial da Ordem do Mérito Naval, da Ordem do Mérito Aero-náutico e da Ordem Rio Branco, possui as medalhas Militar (passador platina), Mérito Tamandaré, Mérito Santos Dumont e Pacificador. Aspirante-a-Oficial da Turma General José Pessoa (1949), transferiu-se para a reserva remunerada em 25 de abril de 1987.



A SITUAÇÃO DA PESQUISA NUCLEAR NO BRASIL

Rex Nazaré Alves

Matéria extraída da Revista Marítima Brasileira (edição Jan/Mar 90) reproduz palestra proferida, no auditório do Banco Central, em Brasília, por ocasião das comemorações do Centenário de Nascimento do Almirante Alvaro Alberto. Reúne informações valiosas para a apreciação correta das alterações que se processam na política nuclear brasileira.

INTRODUÇÃO

Compreender a situação da pesquisa nuclear no Brasil requer o entendimento preliminar dos fatos históricos que não podem recusar o envolvimento da dimensão política, econômica e social determinante do desenvolvimento científico e tecnológico. Estabelecer a veracidade dos fatos de forma concisa e clara, muitas vezes distorcidas por fatores alheios aos interesses nacionais, é nossa proposta.

Na primeira parte desta exposição, abordaremos aspectos internacionais,

com as correspondentes medidas adotadas pelo Brasil na área nuclear, evidenciando seus reflexos sobre nosso desenvolvimento, a médio prazo. Em seguida, descreveremos as razões que levaram o País a adotar o atual modelo de condução desse desenvolvimento. Desta forma tornar-se-á mais compreensível o estágio atual de andamento do programa, apresentado na terceira parte. A conclusão procura exprimir, de forma resumida, uma proposta que permita à Nação brasileira desenvolver e utilizar a energia nuclear da forma que ela decidir e não da forma que lhe for imposta.

RESUMO HISTÓRICO

Da origem até a década de 30

O fim do século passado e os primeiros anos do atual viram florescer as experiências de William Crookes, na Inglaterra, de Wilhelm Röntgen, no Sul da Alemanha, de John Joseph Thomson, em Cambridge, de Robert Millikan, em Chicago. Foram descobertos o elétron e a radiação eletromagnética capaz de penetrar folhas metálicas. Nesse mesmo período, o francês Henri Becquerel observava que, de uma amostra de um minério também eram emitidas radiações semelhantes àquelas geradas por ionizações de gases. Ao mesmo tempo, Ernest Rutherford, Marie e Pierre Curie, e Hans Geiger identificavam novas partículas, elementos e propriedades que permitiram a Niels Bohr estabelecer os primeiros modelos do átomo. Max Planck, Albert Einstein, Louis de Broglie, Erwin Schrödinger, Paul Dirac e Werner Heisenberg consolidavam teorias revolucionárias da dualidade onda/partícula, que permitiam a compreensão desses novos fenômenos.

Assim é que, em meados da década de 30, o Brasil via nascer suas atividades em física atômica e nuclear no Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Eram estudos e experiências acadêmicos, e ampla era a difusão dos resultados obtidos.

Em 1932, James Chadwick descobria o nêutron e, seis anos mais tarde, Otto Hahn e Lisa Meltner realizavam as primeiras fissões em laboratório. Enrico Fermi e outros imediatamente visualizaram que a tremenda emissão de energia oriunda da fissão poderia ter aplicações militares e tornar-se-ia elemento considerável na nova distribuição de poder no mundo.

Da década de 30 até 1950

A conturbada situação política internacional, ao término da década dos anos 30, via desaparecer a troca de informações que ocorria de maneira aberta e sem restrições no meio científico. Pela primeira vez em física fundamental, por proposta dos cientistas da época, ocorreu a política do sigilo e da recusa à transferência de conhecimentos. A era do sigilo científico na área do conhecimento nuclear conduziu ao atual oligopólio de sua indústria, o qual, sob o pretexto de restrições ao uso bélico, restringe ou limita o acesso de outros países aos benefícios socio-econômicos dessa tecnologia.

A imediata rendição japonesa após o bombardeio de Hiroxima e Nagasaki criou a impressão nítida de que, mantido o sigilo absoluto, a distribuição do poder entre as nações do mundo estaria fatalmente definida e assegurada. Era fundamental, portanto, que um controle fosse realizado sobre os então denominados minerais atômicos. Inicialmente, esse controle era inteiramente de caráter bilateral.

O Brasil, alinhado no pós-guerra ao grupo ocidental liderado pelos EUA, concluiu, assim, em 1945, seu primeiro entendimento nuclear de caráter internacional. Concorde que a sua exportação de materiais nucleares se dê mediante prévia consulta aos EUA. As dificuldades oriundas de ações de controle estritamente bilateral levam os EUA a proporem, em 1946, o Plano Baruch, que pretendia a criação de uma autoridade atômica supranacional para controlar as atividades nucleares consideradas virtualmente perigosas à segurança mundial e propunha, ainda, a internacionalização das áreas potencialmente produtoras de minérios nucleares.

A União Soviética se opôs terminantemente a esse plano. A hábil ação da diplomacia brasileira, apoiada na assessoria lúcida e visão prospectiva de Álvaro Alberto da Motta e Silva, inviabilizou tal pretexto ao contrapor que essa internacionalização pretendida só seria válida se abrangesse todos os combustíveis (petróleo, carvão, etc.). É o berço da não aceitação de discriminações e da igualdade de direitos e responsabilidades entre as Nações, até hoje defendidos. Identificava Álvaro Alberto, entretanto, que a nossa riqueza mineral poderia ser elemento de barganha nesse contexto mundial. Assim é que, em 1947, apresentou Memorando ao governo brasileiro propondo a Linha de Compensação Específica: “vender materiais físicos por preços justos e só em troca de assistência nuclear,

em termos de treinamento, tecnologia e equipamentos”. Era a busca de apoio às atividades acadêmicas que se desenvolviam.

A explosão da primeira bomba soviética, em 1949, o preço psicossocial de Hiroxima e Nagasáqui e o desenvolvimento nuclear de terceiros países industrializados colimaram os interesses para o aparecimento de mecanismos internacionais que, ao mesmo tempo que permitissem a aparente cooperação nuclear, sem perda de mercado, possibilitassem controles considerados adequados.

Da década de 50 até 1970

A visão de Álvaro Alberto não se restringe à política de compensação específica. Procura outros parceiros em países industrializados. Assim, em 1954, adquire três ultracentrífugas na Alemanha. Sua entrega ao Brasil é fortemente dificultada pelos EUA.

Em 12 de janeiro de 1955, Álvaro Alberto, não resistindo mais às pressões externas com consideráveis ressonâncias internas, renuncia à presidência do Conselho Nacional de Pesquisas (atual CNPq), criado, em 1951, por sua iniciativa e de José Carneiro Felipe.

Dois meses mais tarde, dois acordos nas áreas de prospecção de urânio e de reator de pesquisa são concluídos entre o Brasil e os EUA, não sem antes vermos desrespeitada a política de Compensação Específica, como consequência das más condições

econômico-financeiras do País no início da década de 50 e da nossa necessidade de importação de trigo. Em 1955, é suspensa, também, uma cooperação do CNPq com a França para produzir urânio metálico, forma do combustível nuclear de maior uso na época.

Esse quadro internacional não confortável para o nosso desenvolvimento nuclear ainda assim permite ao Brasil adquirir dois reatores de pesquisa, criando, em 1955 e 1956, respectivamente, o Instituto de Pesquisas Radioativas — IPR, em Belo Horizonte (atual CDTN), e o Instituto de Energia Atômica — IEA (atual IPEN — Instituto de Pesquisas Nucleares), em São Paulo.

Ainda em 1956, instalava-se, no Congresso Nacional, a primeira Comissão Parlamentar de Inquérito — CPI, destinada a investigar as pressões para mudança das diretrizes do CNPq, e constata a insatisfação americana com o caso das ultracentrífugas. Naquela época, o Governo americano alegava que a possibilidade de o Brasil dominar a tecnologia nuclear significava ameaça à segurança dos EUA e de todo o hemisfério ocidental, com efeitos deletérios para as relações entre os dois países (CPI — 1956).

Nesse mesmo ano, é criada a Comissão Nacional de Energia Nuclear — CNEM, diretamente subordinada à Presidência da República, congregando os atuais IPEN e CDTN.

Esse quadro político internacional, que servia de moldura ao desenvol-

vimento nuclear no Brasil, não era diferente em muitos outros países.

Em consequência, a fim de agilizar o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos na área nuclear através da cooperação internacional, é criada, em 1957, no âmbito das Nações Unidas, a Agência Internacional de Energia Atômica — AIEA. O Brasil, além de participar ativamente da criação da AIEA, jamais levantou objeção alguma à existência de um sistema de salvaguardas não discriminatório, que assegurasse a utilização pacífica dos materiais, equipamentos e conhecimentos recebidos.

Esse mesmo quadro político internacional levou o Brasil a esboçar, desde o início da década de 50, duas vertentes na sua estratégia para dominar os usos da energia nuclear: uma com base em cooperação externa e outra por esforço autônomo. Alvaro Alberto, ao propor a política de compensação específica, visava à cooperação externa e à aquisição de três ultracentrífugas da Alemanha.

Em 1954, buscava estabelecer bases para um programa nacional independente.

Posteriormente, Octacílio Cunha e Marcelo Damy de Souza Santos procuravam, através de um programa de qualificação do profissional brasileiro nas mais diferentes áreas do conhecimento nuclear, possibilitar a construção, no Brasil, de forma autônoma, de reatores de pesquisa e o desenvolvimento de técnicas de beneficiamento de urânio. Esses progra-

mas permitiram a construção do Argonauta, reator de pesquisa instalado no Instituto de Engenharia Nuclear — IEN, e das primeiras usinas piloto do ciclo do combustível, no então IEA. Ao mesmo tempo, estabeleciam acordos nas áreas de prospecção de urânio e de engenharia de reatores a urânio natural.

É real que esses acordos não propiciaram ao Brasil reservas consideráveis de urânio, nem a construção do tão almejado reator a gás-grafita. Também é real que propiciaram a qualificação de excelentes profissionais nessa primeira fase. Esses dois primeiros presidentes da CNEN procuraram, assim, exercer o monopólio nacional sobre os minerais nucleares e promover a pesquisa sobre energia nuclear no País para usos pacíficos. É dessa época, também, a tradição da CNEN de, no exercício de sua competência legal, apoiar instituições de ensino brasileiras.

Em 1967, sob a presidência de Uriel da Costa Ribeiro, têm início, na CNEN, os estudos sobre a primeira usina nucleoeleétrica do País. A opção, em 1971, recaiu sobre um reator de 626 MWe do tipo água pressurizada e urânio levemente enriquecido, através de um acordo com os EUA, com garantia de recebermos suprimento de urânio (Angra 1). Foi delegada à Eletrobrás a responsabilidade pela construção da usina.

O enfoque prioritário na construção de usinas nucleoeleétricas e a transferência das atividades de pros-

peção de urânio para a Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais — CPRM, levam o governo a transferir a CNEN para o âmbito do Ministério das Minas e Energia.

Inicia-se um período de prevalência das atividades com base em co-opeção externa, que se estende até o início da década de 80.

Hervásio Guimarães de Carvalho, então presidente da CNEN (1969 — 1982), adota como política central, nos primeiros anos de sua administração, o aumento das atividades de prospecção de urânio e a formação de especialistas.

A busca de maior participação de empresas nacionais na construção de usinas nucleoeleétricas, e a necessidade de maior flexibilidade administrativa levam o governo a criar a Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear (CBTN), em 1972. Seu objetivo era atrair e mobilizar a indústria nacional para o Programa Nuclear, abrindo, desta forma, uma prioridade a seus aspectos industriais a partir de contatos externos.

A favor do PWR selecionado estava o fato de existir maior número de fornecedores e de ser o reator com maior experiência acumulada no mundo. Sem dúvida, as outras opções também trariam vulnerabilidade. A iniciativa do Instituto Militar de Engenharia (IME) de produzir água pesada não motivara a CBTN, sendo interrompida posteriormente. Interrompidas foram, também, as iniciativas do IPR para o uso do tório, como opção de combustível nuclear.

Década de 70 até hoje

A primeira crise do petróleo, aliada ao potencial hidrelétrico conhecido na época (da ordem de 50.000 MWe) e ao crescimento da demanda por energia elétrica (superior a 10% a.a.) levaram as autoridades a buscar (1973 e 1974) acordos de cooperação que possibilitassem o inteiro domínio da energia nuclear.

O Brasil tenta negociar, inicialmente com os EUA, a compra de quatro centrais nucleares e instalações para o ciclo do combustível. O Governo americano impede o prosseguimento das negociações por envolver o enriquecimento do urânio. O Brasil tenta também negociar com a França. Esta, entretanto, só admitia a transferência da usina de enriquecimento de urânio sob a forma de contrato *turn-key*, não permitindo transferência de tecnologia. Na procura de parceiros, aquele que mais se aproximou das pretensões brasileiras foi a Alemanha Ocidental (RFA).

Em 1975, finalmente, o Brasil concluiu um acordo com a RFA. Entretanto, vê frustradas suas intenções de acesso à tecnologia de ultracentrifugação e condicionado o reprocessamento do combustível a uma escala-piloto. A flexibilidade necessária à implementação desse acordo leva à transformação, em 1974, da CBTN em Nuclebrás, inteiramente desvinculada da CNEN e responsável pela instalação das usinas industriais do ciclo do combustível, pela absorção de tecnologia de projetos

e de usinas nucleoeletricas de 1.300 MWe, e pela fabricação dos principais componentes pesados destas.

Embora não tenha participado das negociações entre Brasil e RFA, considerada a veracidade dos fatos relatados acima, não posso deixar de concordar com o acordo.

Discutíveis, sim, são os compromettimentos nos acordos de acionistas e nas demais obrigações comerciais. Indispensável é adaptá-los às atuais condições brasileiras.

Nesse mesmo período (1973 — 1975), a crise do petróleo, o reconhecimento das reservas de combustíveis no mundo e a crença na correlação energia e desenvolvimento levaram a distorções nos mecanismos de controle da cooperação internacional na área nuclear. Assim, as salvaguardas estabelecidas na criação da AIEA ampliaram-se, à medida que se difundiam os usos pacíficos da energia nuclear. Paralelamente, aumentaram os movimentos mundiais liderados pelas potências nucleares, visando, aparentemente, a evitar o chamado *holocausto nuclear*, por meio do desarmamento nuclear, do qual, de modo peculiar, estariam isentas. É a tentativa de congelamento do poder, lastreado no anseio ético e legítimo da humanidade de evitar a proliferação de armas nucleares. Entretanto, na prática, são estabelecidos mecanismos discriminatórios. Desarmem-se os desarmados, mesmo que para isso, ou pretensamente por isso, não lhes permitam, de fato, o acesso às tecnologias de ponta mas,

simplesmente, aos produtos destas, mantendo um sistema de neocolonialismo tecnológico.

Avultam, de forma crescente, condicionantes inibidoras, seja na esteira de mecanismos institucionais multilaterais (Tratado de Não Proliferação, Clube de Londres), seja em decorrência de ações unilaterais dos países supridores de materiais, de equipamentos e de tecnologia. Dessa forma, a AIEA, em 1976, passou a aplicar salvaguardas, com base em tratados discriminatórios (Guide Principles), a instalações, equipamentos e materiais fornecidos através do Programa de Assistência dessa Agência.

Para garantir o fornecimento de urânio enriquecido para os dois primeiros reatores do acordo com a Alemanha, o Brasil comprometeu-se a submeter o plutônio, a ser produzido, pelo uso desse urânio a um sistema de armazenamento internacional. Foi pré-condição para o acordo com o consórcio Inglaterra, Holanda e RFA (Urenco), em 1971. Ao mesmo tempo, a política do governo Carter decide não fornecer urânio com teor de enriquecimento acima de 20% (limitando assim à operação de reatores de pesquisa); não exportar equipamentos; não transferir tecnologia de enriquecimento, reprocessamento, água pesada e grafita. Decide, também, sujeitar a garantia do suprimento de combustível previsto contratualmente para Angra I à aceitação de exigências adicionais. Essa política é consolidada em 1978 na Lei de Não Proliferação: os EUA só efetuam ex-

portação nuclear para os países que aceitem a aplicação de salvaguardas a todas as suas atividades nucleares (Full Scope Safeguards). Mesmo cumpridas essas exigências, não fornecem equipamentos nem materiais para tecnológicas que considerem sensíveis, tais como enriquecimento, reprocessamento, água pesada e grafita. Essas ações repercutem na AIEA que inicia estudos visando ao Armazenamento Internacional de Plutônio (IPS) e à elaboração de Regras para Garantia de Suprimentos (GAS).

Para o Brasil, a situação é agravada pelo fato de o acordo com a RFA não prever a transferência de tecnologia de produção de UF₆, indispensável às técnicas de enriquecimento comprovadas industrialmente. O Brasil tenta, em 1979, negociar com a França (UPUK) a construção de uma usina para a produção de UF₆, que exige, além de aplicação das salvaguardas habituais, que o Brasil não a reproduza.

Esse era o quadro em 1979. Não se modificou até nossos dias. Procura-se, assim, resguardar um mercado somente pelo fornecimento internacional de material, equipamento, combustível e serviço, que abrangia, em 1986, 374 reatores em operação e 157 em construção, o que implica num comércio anual superior a 50 bilhões de dólares. Tais procedimentos fizeram com que países como o Brasil, Argentina, Índia, China, França e outros se empenhassem em atividades tecnológicas autônomas e não aceitassem salvaguardas amplas, de

abrangência total. A essa vontade opõe-se aquela dos países altamente industrializados, que procuram estabelecer instrumentos políticos que submetam também, às salvaguardas, esses esforços autônomos, em particular a capacitação nuclear dos países emergentes.

A experiência internacional mostra que países signatários do Tratado de Não Proliferação (TNP) e que aceitaram outros instrumentos multilaterais de controle têm-se deparado, não obstante, com a imposição unilateral de exigências adicionais, inibidoras de seus programas de desenvolvimento nuclear para fins pacíficos. A não aceitação das exigências adicionais, em 1978, com base na mudança política dos EUA gerou a suspensão do fornecimento de combustível nuclear enriquecido para Angra I e para nossos pequenos reatores de pesquisa. Não há explicação técnica evidente que permita essas negativas, "fundamentadas" em proliferação nuclear. Não se faz bomba com o urânio a 3% (Angra I) ou 20% (reatores de pesquisa). Além disso, todas essas unidades estão submetidas às salvaguardas da AIEA, o que equivale dizer que o Brasil cumpriu e continua cumprindo os compromissos assumidos.

Era a primeira lição no setor nuclear dos anos 70. Simultaneamente, vivíamos os efeitos da primeira e da segunda crises do petróleo. Aprendemos, então, e não devemos esquecer jamais, que geração energética deve apoiar-se em tecnologias e ma-

teriais disponíveis no País. Assim, a energia elétrica deve ser atendida, prioritariamente, por nossos recursos hídricos, sem que abandonemos a busca tecnológica para uso do gás, de carvão e do urânio, fartamente encontrados no Brasil. Por outro lado, em praticamente todas as Unidades da Federação, difundem-se os usos da energia nuclear na medicina, na indústria, e, mais recentemente, na agricultura.

Foram essas as dificuldades na obtenção das tecnologias necessárias:

- as mudanças unilaterais das regras do comércio internacional, alterando, inclusive, contratos anteriormente firmados;

- o surgimento do Clube de Londres, congregando os países supridores;

- a obrigatoriedade de os países receptores de materiais, equipamentos e tecnologia submeterem todas as suas atividades nucleares a um sistema internacional de inspeção, mesmo quando esses materiais, equipamentos e tecnologias destinavam-se a fins distintos dos nucleares;

- a manutenção de uma política de total sigilo tecnológico, envolvendo o conceito de salvaguardas baseadas em informações não disponíveis ao público, salvaguardas essas que se estendem aos usos posteriores dessas informações;

- as proibições à livre negociação dos produtos da tecnologia adquirida, sem o prévio consentimento do país transferidor, que evidenciaram a necessidade de um Programa Nuclear Autônomo.

Só a formação de uma competência seria capaz de gerar as condições para independência indispensável ao atendimento pleno das necessidades brasileiras. Esse Programa Autônomo tinha que considerar, num quadro de fortes pressões internacionais, as seguintes condicionantes:

- competência nacional existente nos segmentos científicos, tecnológicos e industriais do País;

- dificuldades geradas pela considerável presença de multinacionais em setores de interesse direto e indireto do Programa;

- dificuldades financeiras nacionais, obrigando a criteriosa definição de prioridades e a economia de meios;

- a atual limitação do mercado interno, nem sempre motivadora da participação da iniciativa privada nos níveis desejados em empreendimentos nucleares;

- esforço para ampliar o mercado interno no setor de materiais e equipamentos, em particular nas áreas de maior impacto social como saúde, agricultura e indústria;

- insuficiência de pesquisas no setor industrial privado;

- necessidade de sigilo, em nível adequado, durante a fase de desenvolvimento, a fim de evitar maiores pressões externas;

- exigências de proteção física às instalações nucleares, em consonância com a convenção de Viena;

Assim, em 1979, com finalidade de desenvolver a utilização de energia nuclear em todas as formas de aplicação pacífica, com autonomia

tecnológica, a fim de estender seus benefícios à população brasileira, foi criado o Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear. Era o ressurgimento da vertente autônoma.

O Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear (PATN) objetiva desenvolver competência nacional autônoma, indispensável às aplicações pacíficas da energia nuclear, de forma coerente com as necessidades nacionais:

- garantindo a segurança das centrais nucleares, instalações nucleares radioativas;

- preservando a saúde do homem e as condições do meio ambiente;

- promovendo a utilização de técnicas nucleares na saúde, na indústria e na agropecuária;

- desenvolvendo tecnologia própria, visando à redução de vulnerabilidades, particularmente nas áreas sensíveis e de materiais;

- substituindo a importação de radioisótopos, materiais, equipamentos e instrumentação;

- controlando as reservas e estabelecendo os estoques de minerais nucleares e de minerais de interesse para a energia nuclear;

- agregando tecnologia autônoma ao processamento de matérias-primas minerais nacionais, de forma a evitar sua evasão a preço vil;

- construindo as instalações até a escala de "demonstração", indispensável para caracterizar o domínio tecnológico e a viabilidade industrial dos processos;

- assegurando o confinamento e

a disposição final dos rejeitos nucleares, de modo a garantir a proteção do homem e do meio ambiente;

- garantindo a capacidade de autodeterminação e de convívio com as demais nações em termos de igualdade e de direitos.

A estratégia do PATN baseou-se numa ação coordenada, que permita a utilização otimizada dos recursos humanos, financeiros e materiais disponíveis no País.

A consolidação dessa estratégia foi facilitada pelo:

- interesse da Marinha do Brasil em criar, no País, uma capacidade técnica nacional em condições de permitir, no futuro e por decisão exclusivamente brasileira, o pleno exercício da propulsão nuclear;

- pioneirismo do Exército nas questões de desenvolvimento científico-tecnológico no País (elemento essencial para a paz social), aí incluído o primeiro curso de especialização em energia nuclear, no IME;

- participação da Aeronáutica, com vistas ao suprimento energético de satélites;

- infra-estrutura existente nos centros de pesquisa da Comissão Nacional de Energia Nuclear;

- competência expandida nas universidades brasileiras;

- parque industrial brasileiro;

- capacidade das empresas nacionais de engenharia.

A carência de recursos obrigou, desde logo, o estabelecimento de prioridades, considerando as necessida-

des nacionais, as dificuldades existentes para seu atendimento e o potencial disponível. A viabilização dessa competência nacional autônoma obrigou a aproveitar e aumentar a capacidade de nossos recursos humanos e materiais.

A continuidade desse esforço coordenado tem permitido ao Brasil vencer, etapa por etapa, as dificuldades inerentes ao seu desenvolvimento.

Entretanto, o fim da década de 70 e meados da década de 80 foram marcados, internacionalmente, pelos acidentes de Three Mile Island — TMI (nos EUA) e Chernobyl (na URSS).

Esses fatos geraram, a nível internacional, uma forte apreensão quanto ao futuro da energia nuclear. Por outro lado, a conscientização da necessidade de conservação de energia, a redução do crescimento econômico das nações industrializadas e o endividamento das nações em desenvolvimento, ao reduzirem a taxa de expansão da demanda energética, permitiram reflexões e recomendações aos procedimentos que vinham sendo aplicados na sua geração.

Entretanto, as recentes preocupações ambientalistas, baseadas no princípio de crescimento auto-sustentável, que preestabelece a exigência de atendimento das necessidades básicas da humanidade, apontam como indispensável a retomada do desenvolvimento dos países. Ao mesmo tempo, essas preocupações, refletidas na Conferência de Toronto, con-

siderando fundamental a preservação do meio ambiente, põem em evidência a necessidade premente de redução do efeito estufa, como conseqüências da geração elétrica. Os especialistas da Reunião de Toronto apontam a energia nuclear como a alternativa adequada, uma vez controlados os riscos de acidentes.

O Brasil, além de sofrer os reflexos desse quadro internacional, teve, como agravante, o acidente de Goiânia, a não confiabilidade, em termos operacionais, de Angra I e os elevados custos do Acordo Brasil — RFA. Esses aspectos negativos eram aprofundados pela desconfiança nos propósitos pacíficos do programa autônomo.

MODELO ATUAL DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO PROGRAMA BRASILEIRO

Conseqüência do modelo vigente até agosto de 1988

Embora o primeiro semestre de 1988 apresentasse resultados parciais positivos, caracterizava-se por um crescente descrédito dos usos da energia nuclear, gerado pelo destaque dos seus aspectos negativos. Tanto os resultados como os aspectos negativos foram identificados:

- no âmbito de Furnas: não confiabilidade na operação de Angra I; falta de crédito do plano de emergên-

cia de Angra; a indefinição quanto ao destino do rejeito nuclear;

- no âmbito da Eletrobrás: a ausência de compromisso com a construção de usinas nucleoeletricas; a falta de confiabilidade nas usinas nucleares para atenderem à demanda por energia elétrica, a não participação nas decisões;

- no âmbito da Nuclebrás: o superdimensionamento para as perspectivas da época; a dívida de US\$ 5,8 bilhões; os débitos crescentes acumulados junto a entidades financeiras; os débitos com fornecedores nacionais da ordem de US\$ 500 milhões; as reduzidas possibilidades de geração de recursos a curto e médio prazos; as fortes restrições de acesso ao mercado financeiro nacional e internacional; a inviabilização de participação do setor privado nacional; o ciclo do combustível inviável, pela indefinição no cronograma das usinas nucleoeletricas e dimensionamento inadequado; a perda de tecnologia já adquirida pela evasão de especialistas devido a indefinições; o apoio político inviabilizado pela insatisfação da sociedade; a descontinuidade gerada pela ausência de recursos devida aos elevados montantes envolvidos e ausência de recursos próprios;

- no âmbito do Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear — PATN: o domínio da tecnologia necessária ao ciclo do combustível sem perspectivas de aproveitamento na fase industrial; a produção nacional de materiais e equipamentos de tecnologia sensível nem sempre utiliza-

dos pelo setor industrial; a ausência do grupo Nuclebrás na integração da capacidade tecnológica do País; a participação ativa da iniciativa privada nacional; os subprodutos reduzindo importações e viabilizando exportações; a continuidade, desde 1979, possibilitada por decisão política e adequada às condições econômico-financeiras do País, otimizando os pequenos recursos disponíveis envolvidos nesta fase; mais de 95% dos gastos em moeda nacional; a viabilização das aplicações da energia nuclear em outros setores (saúde, agricultura, indústria); a geração de fluxo de conhecimentos possibilitando competitividade ao setor produtivo; o pessoal técnico e científico altamente motivado pelos resultados científico-tecnológicos e pela continuidade do programa; a compatibilidade com a política de integração regionais;

- no âmbito da CNEN: a crítica ao exercício do poder de licenciamento e fiscalização do comércio e das instalações nucleares centralizadas no órgão de pesquisa e promoção; os resultados positivos na integração das atividades nucleares, nos moldes obtidos pelo CEA (França), e pela AEC (EUA) em fase equivalente de seus programas.

Opções analisadas

Três opções se apresentavam ao governo:

- manter o modelo vigente na época;

- abandonar a geração nucleoeletrica; e

- mudar o modelo.

A escolha de uma das três opções considerou os seguintes aspectos:

- a opção de manter o modelo vigente: a descrença do setor elétrico no nuclear; o aumento do risco de racionamento de energia elétrica; a inviabilização da plena participação da iniciativa privada; a deterioração da credibilidade alemã na parceria brasileira; o aumento do descrédito da sociedade em relação ao setor; a dificuldade de apoio parlamentar; o aumento do nível de insatisfação dos servidores e de frustração de técnicos; a dependência exclusiva do Tesouro Nacional; o desacordo com a política governamental de redução de déficit público; a dificuldade de saneamento público; a não otimização de recursos humanos; a permanência do sentimento de dois programas: civil e militar; a inviabilidade econômica;

- a opção de abandonar a geração nucleoeletrica: a redução da oferta de geração elétrica na região sudeste a médio prazo; o agravamento do risco de racionamento; o abandono da construção de Angra II e III, cujos custos remanescentes eram menores que os das hidrelétricas equivalentes capazes de atender a região sudeste; a perda de US\$ 4,1 bilhões investidos; o vencimento imediato da dívida — US\$ 1,6 bilhão; os custos nas rescisões de contratos de US\$ 330 milhões; os recursos adicionais para manutenção de equipamentos inativos

ou estocados, ou seu sucateamento, nem sempre possível, devido a compromissos de salvaguarda; a desmobilização de pessoal com perda resultante de tecnologia já adquirida; o rompimento do Acordo Brasil-RFA com reflexo no relacionamento internacional; a desconfiança da comunidade internacional; a impossibilidade de retomada de um programa confiável a médio prazo.

Opção adotada

A análise das opções consideradas concluiu ser indispensável mudar o modelo organizacional. Nesse sentido, os seguintes pressupostos foram considerados na concepção do novo modelo que deveria, além de reter o que existia de positivo, eliminar os aspectos negativos:

- garantir que os fins seriam pacíficos;
- assegurar o monopólio previsto em lei;
- permitir a aprovação e acompanhamento do Programa Nuclear Brasileiro (PNB) pelo Congresso Nacional;
- otimizar a utilização dos recursos humanos;
- adequar a estrutura organizacional ao PNB;
- efetivar a participação do setor elétrico;
- assegurar um ritmo adequado às necessidades e condições nacionais;
- maximizar a participação do setor privado nacional;

- reduzir tensões regionais;
- manter os compromissos internacionais no que se refere a salvaguardas.

Essa opção de reformulação global exigia a transferência do projeto e construção das usinas nucleoeletricas para o setor elétrico, em conformidade com todas as outras formas de geração e profundas modificações no setor nuclear, a saber:

- dissolução da Nuclam;
- transformação da Nuclei;
- integração da Nuclep e Nuclemon no programa federal de desestatização, observados os interesses nacionais;
- retirada da participação da Nuclebrás na Nustep;
- transferência do CTAS de Angra II, Angra III e Diretoria de Centrais da Nuclebrás (ex-Nucon) para Furnas;
- transferência do CDTN para a CNEN;
- transformação da Nuclebrás em uma Empresa (Indústrias Nucleares do Brasil — INB), mantendo a Fábrica de Elementos Combustíveis (FEC), a Fábrica de Elementos Separativos (FES) e os ativos da Nuclei vinculados à CNEN; e
- criação de uma empresa — Urânio do Brasil — subsidiária da INB, para atividades de mineração e produção de concentrado de urânio, recebendo as instalações do CIPC.

Analisando essas modificações constatou-se a evidência das seguintes vantagens:

- viabilizava a construção das centrais nucleoeletricas;

- viabilizava a mineração e a produção de concentrado de urânio, abrindo perspectivas atraentes à participação privada;

- restaurava a credibilidade junto ao parceiro alemão;

- otimizava meios;

- permitia ajustes indispensáveis ainda no atual período governamental;

- restaurava a motivação do corpo técnico;

- contribuía para redução do déficit público;

- permitia reaproveitar pessoal em atividades dos setores elétrico e nuclear.

Constatou-se, também, como vantagens, a necessidade de renegociações junto ao parceiro alemão, ajustes nas relações trabalhistas e cuidados na comunicação social.

É importante ressaltar que os estudos realizados por Furnas e Eletrobrás deixaram claro serem Angra II e Angra III economicamente viáveis para atendimento da demanda por geração elétrica na região sudeste, respectivamente, em 1995 e 1997.

Evidente, também, é que a conclusão dessas centrais viabiliza, em escala industrial, o ciclo do combustível com emprego de tecnologia nacional e condições de atrair a participação do setor privado. Essa viabilização permitirá ao Brasil tornar-se participante do mercado nuclear de maneira progressiva e segura.

Modelo adotado

A opção pela reformulação global do modelo vigente até agosto de 1988 tomou por base a criação de um Conselho Superior de Política Nuclear, presidido pelo presidente da República e com a participação dos ministros com responsabilidades diretas e indiretas no setor. Também fazem parte desse Conselho três representantes da comunidade científico-tecnológica do País e os presidentes da CNEN, da INB e da Eletrobrás. Espera-se, assim, a discussão ampla dos diferentes aspectos da política nuclear brasileira, em particular pela presença de representantes do Poder Legislativo no Conselho Superior.

Esse Conselho possui como órgãos de assessoramento cinco comitês consultivos: de segurança e radioproteção; de rejeitos radioativos; de desenvolvimento nuclear; de industrialização e comercialização, e de aplicações. Os membros desses comitês são escolhidos entre especialistas nas áreas de suas respectivas competências.

A execução técnica é coordenada pela CNEN, respeitadas as diretrizes do Conselho Superior e as atribuições legais de cada órgão integrante.

Considerado como adequado para a fase atual do desenvolvimento nuclear brasileiro, o modelo adotado pode ser criticado pela não separação de um órgão específico para segurança nuclear. A análise comparativa com a evolução organizacional nos países que galgaram seu pleno do-

mínio nos usos pacíficos da energia nuclear deixa claro não ser este o exato momento dessa separação.

A integração propiciada pelo modelo permite, sem dúvida, o domínio científico e tecnológico crescente nas fases laboratorial, piloto, demonstração e industrial das instalações nucleares. Permite, também, a consolidação de um só programa, sua consideração pelo Executivo e sua discussão, aprovação e acompanhamento pelo Congresso Nacional.

Separa, de forma a não deixar dúvidas, os aspectos políticos dos científicos e tecnológicos envolvidos, permitindo que o desenvolvimento se efetue sob a estreita obediência às diretrizes políticas baixadas.

Identifica e atenua pressões externas, reduzindo, dessa forma, possibilidade de descontinuidades já ocorridas no passado, devido a interesses estranhos aos da nossa sociedade.

SITUAÇÃO ATUAL

A simultaneidade das duas vertentes, baseadas, respectivamente, em acordos bilaterais e no desenvolvimento autônomo, permitiu ao País, sem duplicações dispensáveis, implantar em diferentes estágios (laboratorial, piloto, demonstração e industrial) todos os aspectos da tecnologia nuclear. Evidenciou-se a necessidade de uma coordenação técnica central que otimizasse os meios dis-

poníveis e procurasse eliminar as vulnerabilidades residuais.

Uma descrição sucinta do estágio atual de desenvolvimento é a seguir apresentada.

Geração nucleoeleétrica

Angra I

É uma central nucleoeleétrica do tipo PWR (água pressurizada) de 626 MWe (megawatt elétrico), de origem americana, cuja construção foi iniciada por Furnas, em 1971, e posta em operação em 1982. Devido a uma seqüência de falhas em equipamentos mecânicos, tais como gerador de vapor, condensadores, turbogerador, não teve continuidade de operação nos primeiros anos. Os primeiros problemas ocorridos em Angra I, bem como as suas soluções, são apresentados no quadro a seguir.

Embora Angra I não seja uma usina exatamente igual à de Three Mile Island (TMI), uma série de modificações, retiradas das lições aprendidas do seu acidente, foram incorporadas, visando à melhoria da segurança da usina. Atualmente Angra I vem se mantendo em operação contínua apenas com paradas planejadas. A confiabilidade operacional e de segurança de Angra I são essenciais na restauração da credibilidade do setor nuclear. Vale lembrar que o acidente de Chernobyl não gerou modificações em Angra I, pois são usinas inteiramente diferentes.

PRINCIPAIS PROBLEMAS OCORRIDOS EM ANGRA I

Descrição	Solução
<p>GERADORES DE VAPOR — GV</p> <ul style="list-style-type: none"> — Em outubro de 1981 — Problemas de desgaste G.V. tipo D/3 da Westinghouse, na Suécia (Ringhals-3) do mesmo tipo de Angra I. Angra I operou somente a 30% com entrada no bocal superior para evitar desgastes por vibração devido à alimentação pelo bocal principal; — Parada P-2 — Feito ECT em 100% dos tubos (2 GC's), tapados; (1987) — 7 tubos — Feitos limpeza do GV's. — Parada PG — Feito ECT — 50% tubos na placa suporte; (1978) — tratamento térmico dos tubos parte curva; — limpeza pelo processo <i>shot peening</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> — Modificação do projeto do bocal de entrada dos G.V. (geradores de vapor), tipo D/3, da Westinghouse, em usinas no exterior; Em Angra I estas modificações foram feitas no período de julho a setembro de 1983, e vêm sendo acompanhadas periodicamente. — São testes de acompanhamento para verificação de integridade dos tubos com relação aos fenômenos de <i>denting</i> e corrosão.
<p>GERADORES DIESEL DE EMERGÊNCIA — GD</p> <ul style="list-style-type: none"> — De julho a novembro de 1982, os 2 GD's estiveram inoperáveis para diversos reparos e melhoramentos na lubrificação e testes de partida (5,5 meses); — Diversas outras pequenas paradas durante o período de 1981 a 1986. 	<ul style="list-style-type: none"> — Reparos e substituição das peças estragadas e melhoramentos do sistema de lubrificação e partida. — Mudanças das especificações técnicas relativas ao modo de frequência de testes. — Serão instalados dois novos GD's com maior capacidade elétrica fornecidos por fabricante alemão (Angra II e Angra III). <p>NOTA: Em fase final de montagem.</p>
<p>CONDENSADOR</p> <p>De 1982 a 1985, ocorreram constantes furos nas quatro caixas do condensador da turbina provocados pela corrosão e erosão, devido às <i>cracas</i> fixadas nos tubos. Cada furo necessitava do isolamento da respectiva caixa. Algumas vezes, foi necessário desligar a Usina (entrava água salgada no circuito secundário, o que não é permitido, levando a um desgaste do gerador de vapor).</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Provisória: Tapados uma centena de tubos com furos, de 1981 a 1985., de um total de 48.000 tubos de uma liga de cobre. — Definitiva: Em 1986, na parada P2, foram trocados todos os 48.000 tubos por outros feitos de uma liga de titânio, mais resistentes à corrosão por água salgada e por organismos vivos. Foi melhorado o sistema de limpeza em operação contínua da usina.

<p>BOMBAS</p> <p>a) Bombas do Sistema Primário — Vazamento pelos selos de retenção (abr/85, out/86 e mar/87).</p> <p>b) Bomba de Reposição de Água do Primário (CVCS Charging Pump) — Queimou o motor e danificou o eixo e os mancais (mai/81 — dois meses).</p>	<p>a) Esfriada a usina e trocados os selos danificados.</p> <p>b) Recuperação da Bomba. Esta bomba não é disponível no mercado internacional. Inicialmente, foi comprada uma que era para ser instalada na Usina Nuclear de Porto Rico, a qual já havia sido trocada.</p>
<p>QUEDA DE UM ELEMENTO COMBUSTÍVEL NO REATOR DURANTE CARREGAMENTO</p> <p>Em 29 de julho de 1983, durante o carregamento do núcleo, um elemento combustível foi mal posicionado e inclinou-se no vaso do reator sem maiores conseqüências.</p>	<p>— Substituído o elemento que caiu. Após reanálise do núcleo foram substituídos e rearranjados quatro novos e elementos combustíveis (Ciclo 1A).</p>
<p>QUEIMA DE BOBINA DE GERADOR ELÉTRICO PRINCIPAL</p> <p>Em 10 de dezembro de 1986, após a recarga da usina, quando o reator estava a 98% de potência, queimou-se uma bobina do gerador elétrico principal, ocasionando o desligamento da Central por sinal de curto-circuito.</p> <p>Em 24 de julho de 1987 — quatro meses após a recarga do combustível, ocorreu um curto-circuito do gerador elétrico principal com a parada automática da central.</p>	<p>— Foi desmontada e substituída a bobina queimada. Este trabalho foi extremamente demorado e delicado e durou três meses e meio.</p> <p>— Para reparo foi necessário desmontar o gerador e refazer o isolamento térmico das lâminas de aço sílico, com reaproveitamento de 2/3 delas. Foram trocadas todas as bobinas e instrumentação do sistema de refrigeração do gerador elétrico (Reparo feito pela Siemens — Brasil). Duraram 16 meses essas atividades.</p>
<p>PENETRAÇÕES MECÂNICAS DA CONTENÇÃO</p> <p>— Parada P-2 — Essas penetrações apresentaram vazamentos excessivos (1987).</p> <p>— Parada PG (1988) — As penetrações apresentaram vazamentos quando se realizava o teste local (LIRT).</p>	<p>— Foi necessário trocar sete juntas de expansão (<i>bellows</i>), cujo reparo é bastante complexo, pois as mesmas são soldadas no local (Reparo feito na Parada P-2).</p> <p>— Foram reparadas 28 juntas de expansão, as quais apresentaram vazamentos ora na parte interna ou externa dos <i>bellows</i>. (Reparo feito durante a parada PG.)</p>
<p>INVERSORES ELÉTRICOS</p> <p>Apresentaram defeitos de projeto.</p>	<p>— A Westinghouse trocou todos esses sete inversores, os quais foram substituídos, em 1988, na parada PG.</p>

AMORTECEDORES SÍSMICOS

- Parada P-2 — Nos testes periódicos em 1985, verificou-se que 70 snubbers estavam travados (emperrados), todos fornecidos pela firma INC.
- Parada PG — Nos testes periódicos foram encontrados 27 amortecedores travados da mesma firma INC.

- Foram trocados todos eles por novos, fornecidos por outro fabricante (na Parada P-2). Foram feitas várias análises de tensão de linhas dos sistemas onde foram encontrados esses amortecedores. Não houve conseqüências de deformações de tubulações.
- Na Parada PG (1988), foram substituídos todos eles pelo modelo PSA, de outro fabricante.

Angra II

Angra II é a primeira usina nucleoeletrica decorrente do acordo Brasil-RFA a ser construída no País. É do tipo PWR, com uma potência elétrica líquida de 1.245 MWe. Teve sua construção iniciada em 1976, sob a responsabilidade de Furnas. Por exigência da CNEN, seu estaqueamento teve que ser reforçado, acarretando o primeiro atraso no cronograma inicialmente previsto. Posteriormente, sua construção ficou a cargo da Nuclebrás, entre 1981 e 1988. A partir de setembro de 1988, essa responsabilidade retornou à Furnas.

Cerca de 87% dos equipamentos importados estão entregues e 2% encomendados. No caso dos equipamentos nacionais, 72% estão entregues ou encomendados. 76% do projeto básico e 67% do projeto detalhado estão concluídos. 88% das obras civis e 23% dos serviços de acabamento também estão concluídos. A montagem da esfera de contenção está com 91% dos seus trabalhos concluídos. Para o término de Angra II,

estão previstos custos diretos de cerca de US\$ 1.260 milhões.

Os dados indicados no parágrafo anterior demonstram ser Angra II a melhor opção de expansão do sistema elétrico no próximo quinquênio, seja do ponto de vista do custo, seja do estágio de evolução do projeto e da obra. Contudo, para se viabilizar esta opção, é indispensável que as fontes dos recursos necessários à sua conclusão estejam claramente definidas e que os mesmos fluam de forma contínua.

Angra III

Idêntica à Angra II, teve sua construção iniciada posteriormente e descontinuada por ausência de recursos.

As fundações desta usina estão escavadas. E, como os projetos básicos e detalhados são idênticos aos de Angra II, o estágio de conclusão desses projetos é o mesmo daquela usina. 82% dos equipamentos importados estão entregues e 6% encomendados. Cerca de 45% dos equipamentos na-

cionais estão entregues ou encomendados. Para o término da construção desta usina estão previstos custos diretos de cerca de US\$ 1,555 bilhão. Assim como Angra II, a Usina de Angra III representa a opção mais econômica para o setor elétrico na data de sua operação.

Efeitos Tecnológicos no País devido à construção de Angra II e III

A construção das centrais nucleares de Angra II e III demandou grandes esforços no sentido de capacitar a engenharia nacional e, principalmente, a indústria a atenderem aos rígidos requisitos da tecnologia nuclear, possibilitando uma participação crescente de empresas nacionais — consultoras de engenharia, montadoras, construtoras, fabricantes de equipamentos e materiais, laboratórios de testes etc. — ao longo de todo o programa. Apesar do ritmo reduzido imposto à condução dos empreendimentos de Angra II e III, são expressivos os índices de nacionalização alcançados até agora, a saber:

- o programa de desenvolvimento industrial pré-qualificou 400 empresas, sendo que cerca de 50 foram efetivamente envolvidas, através de contratos num total de encomendas da ordem de 500 milhões de dólares;
- o índice de nacionalização alcançado para Angra II é aproximadamente 36%, em valor, para componentes eletromecânicos;

- se computarmos serviços de engenharia, montagem e construção civil, o índice de nacionalização global para Angra II e III atingirá cerca de 65%, em valor.

No que diz respeito à engenharia e à indústria, é importante mencionar o conhecido “efeito multiplicador”, que faz com que a tecnologia nuclear provoque o desenvolvimento de outros segmentos tecnológicos e atue como alavanca do desenvolvimento econômico e tecnológico do País.

Para ilustrar, citamos alguns dos efeitos mais significativos e que foram verificados no caso do programa brasileiro:

- desenvolvimento e fabricação de novas ligas e materiais que não eram, anteriormente ao programa, produzidos no País;

- nacionalização e desenvolvimento de equipamentos mecânicos e elétricos destacando-se, af, válvulas industriais, bombas e equipamentos rotativos e equipamentos de instrumentação e controle;

- implantação de uma indústria pesada com alto padrão tecnológico, capaz de fabricar equipamentos de grande peso e volume, com tolerância e requisitos extremamente severos (exemplo: envoltório de contenção, equipamentos do circuito primário, etc.);

- implantação da filosofia de garantia da qualidade e de todo um sistema de qualidade, o que inclui a criação do Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear, IBQN. Um sis-

tema semelhante, inspirado no nuclear, foi implantado pela Petrobrás recentemente;

- elevação da qualidade dos produtos, em decorrência da aplicação de novas técnicas e processos de fabricação, do aprimoramento do planejamento industrial e, sobretudo, da implantação dos programas e manuais de garantia da qualidade;

- crescimento da capacidade de exportação da indústria, em função da elevação de qualidade acima mencionada, o que permitiu a vários fabricantes obterem certificados tipo ASME (American Society of Mechanical Engineers) e outros, que os habilitaram a competir no mercado internacional;

- desenvolvimento e disseminação de procedimentos técnicos específicos, não comuns na indústria, como novas técnicas de soldagem de materiais, ensaios não destrutivos, fabricação em condições ambientais controladas, qualificação técnica de soldadores e inspetores de solda, etc.;

- introdução, no País, de técnicas e procedimentos de engenharia até então desconhecidos, como análise de segurança, análise probabilística de risco, análise sísmica de componentes e de edificações, projeto de grandes unidades industriais com modelo reduzido, desenvolvimento de sistemas CAD/CAM na engenharia, desenvolvimento de sistemas integrados de gerenciamento da construção e da montagem;

- na informática: desenvolvimento de *softwares* especiais de controle

(por exemplo, os sistemas "SICA", "SIMP" e "SFCS" desenvolvidos pela COPPE/UFRJ para Angra I ou o simulador para Angra II).

Sem nenhuma dúvida, uma atenção especial deve ser dada à Nuclen, a fim de garantir a efetiva transferência e manutenção da tecnologia das centrais de grande porte.

Ciclo do combustível

Prospecção e pesquisa de urânio no Brasil

A prospecção de minerais radioativos no Brasil teve início em 1952, a cargo do Conselho Nacional de Pesquisas — CNPq, revelando os primeiros indícios uraníferos em Poços de Caldas (MG), Jacobina (BA) e Araxá (MG). Os trabalhos pioneiros se desenvolveram até o ano de 1956, com a participação de pesquisadores brasileiros do CNPq e de geólogos americanos do *United States Geological Survey* (USGS) e da *U.S. Atomic Energy Commission* (USAEC). Em 1956, com a criação da CNEN, foi estabelecido um programa conjunto com técnicos americanos do USGS, para prospecção e pesquisa de minerais radioativos em todo o território nacional.

a. Atividades na prospecção e pesquisa mineral

A prospecção começa com a seleção de áreas e representa um processo cujo ponto de partida são os

modelos conceituais geológicos e metalogenéticos das jazidas conhecidas. As atividades constantes da execução de um programa mineral empreendido em diferentes escalas são: Aerogeofísica, Geoquímica, Mapeamento Geológico, Geofísica Terrestre, Topografia, Sondagem, *Shaft*, Galerias, Geotécnica, Cálculo de Reservas, Pré-Viabilidade e Implantação de Complexo Industrial.

Para atingir a posição de detentor da quinta reserva mundial de urânio, foi necessária a definição de um Programa Nuclear Brasileiro, com objetivos e metas bem definidos, e a destinação de recursos para a prospecção e pesquisa em quantidades compatíveis com o objetivo a ser alcançado. Foi preciso, igualmente, criar uma metodologia de prospecção e pesquisa adaptada às características geológicas do território brasileiro, que não fosse apenas uma transposição de metodologias existentes em outros países, ou seja, partiu-se, desde o início, para a formação de uma competência nacional, hoje plenamente atingida. A definição de reservas de urânio conhecidas, bem como a descoberta de novas jazidas, além de constituírem elemento essencial no elenco de soluções energéticas nacionais e na garantia da soberania nacional, poderão vir a ser importante fator de política internacional, em termos de relacionamento com outras nações.

O aumento substancial das reservas geológicas de urânio do Brasil na última década comprova ampla-

mente o potencial do País. No entanto, diante das limitações financeiras, os programas de trabalhos anuais tiveram de ser reduzidos de maneira drástica, para adequação aos limites orçamentários fixados. Em consequência, cerca de 70% das atividades inicialmente programadas, e para as quais a CNEN dispõe de uma estrutura montada e de um corpo técnico experiente e qualificado, não estão sendo realizadas.

Cabe lembrar, também, que de acordo com a experiência internacional, o período entre a descoberta de uma jazida e sua viabilização, para início da implantação de um complexo de produção industrial, é de seis a oito anos, e que as características geológicas do país são favoráveis à ocorrência de urânio em áreas ainda não totalmente reconhecidas.

Isto demonstra, claramente, a necessidade da constituição do esforço de pesquisa em níveis adequados de investimentos, aproveitando os recursos humanos e tecnológicos existentes para, inclusive, conduzir a resultados vantajosos na descoberta de outros bens minerais associados ao urânio.

Os resultados positivos já obtidos revelaram ocorrências uraníferas que não se enquadram nos modelos geológicos e metalogenéticos ortodoxos, onde algumas das mais importantes descobertas estão associadas a outros bens minerais, igualmente valiosos, e recompensaram amplamente os investimentos realizados, colocando o Brasil entre os cinco países do mundo

ocidental com maiores reservas de urânio.

Deve ser mencionado, ainda, que, em termos mundiais, as jazidas com minério de baixo teor vêm se tornando antieconômicas, razão pela qual todos os países produtores de urânio têm procurado jazidas de teor mais elevado. No caso do Brasil, também isto se aplica, havendo necessidade de prosseguir com a prospecção, em busca de novas jazidas com teores de urânio mais elevados. No contexto mundial de hoje, a viabilidade econômica para exploração de uma jazida de urânio está num teor acima de 0,3% de U308 e, no Brasil somente a jazida de Lagoa Real (BA) atende a esse requisito. No caso da jazida de Itataia (CE), o urânio ocorre associado a fosfato, o que torna a sua produção economicamente viável, embora com teores considerados baixos, comparativamente às jazidas convencionais atualmente em lavra.

b. Reservas brasileiras de urânio

Até o presente, tendo sido prospectados cerca de 30% do território nacional, as reservas geológicas de urânio totalizam 301.490t de U308. Essas reservas incluem todos os depósitos conhecidos e devidamente dimensionados, das quais 142.500t de U308 encontram-se na jazida de Itataia (CE) e 93.190t de U308 na jazida de Lagoa Real (BA), totalizando 78% das reservas conhecidas. Nesse contexto, pode se afirmar que o País dispõe de duas importantes jazidas de urânio, além de uma mina em ex-

plotação (Mina Osamu Utsumi — CIPC), no Município de Poços de Caldas — MG.

Na avaliação da reserva de uma jazida, é indispensável considerar a sua reserva recuperável, isto é, a quantidade de urânio contido no minério, que poderá ser realmente aproveitado, levando em consideração as perdas inevitáveis que deverão existir no processo de lavra e beneficiamento do minério.

Para transformar as reservas geológicas em reservas economicamente aproveitáveis, são necessários estudos de viabilidade técnica e econômica do aproveitamento das jazidas, estudos estes que demandam conhecimentos, dinheiro e tempo.

A classificação das reservas recuperáveis dentro de categorias de custo deve ser entendida como ordem de grandeza, em termos econômicos. Somente um estudo de viabilidade técnica e econômica permitirá um adequado enquadramento das reservas recuperáveis por categoria de custo.

Do lado da oferta, o Complexo Industrial de Poços de Caldas constitui-se na única fonte produtora de concentrado de urânio, prevendo-se a exaustão da Mina do Cercado por volta de 93/94, dependendo da cadência de produção a ser adotada. Por outro lado, o preço de produção do *yellow cake* adequado à época de implantação deste complexo é superior ao praticado atualmente no mercado mundial.

Produção de *yellow cake*

A atual produção de *yellow cake* no Brasil é realizada através da Urânio do Brasil S.A., no Complexo Minerador Industrial de Poços de Caldas (CIPC), localizado no Município de Poços de Caldas — MG.

As instalações do complexo encontram-se em funcionamento desde 1982, com capacidade nominativa de produção de 500 t/ano de U308, processando minério de teor médio solúvel de 800 ppm. Suas instalações tiveram índice de nacionalização superior a 98%.

Desde sua inauguração até a data de hoje, foram produzidas 920t de U308 e tratadas 1.700.000t de minério. As reservas geológicas das jazidas do CIPC são de 20.000t de U308. Pela análise das hipóteses de aproveitamento da jazida do Cercado, com teor médio recuperável de 610 ppm, é possível produzir, no CIPC, 300 t/ano de *yellow cake*, a um custo médio de US\$ 40,50/ib, isto é, bem superior aos preços do mercado internacional.

Em conseqüência, no momento, realizam-se estudos no sentido de reduzir o custo de produção contemplando a possibilidade de beneficiar, numa fase inicial, o minério da Província Uranífera de Lagoa Real no CIPC, enquanto se implanta o sistema de beneficiamento junto à jazida da Bahia.

A Província Uranífera de Lagoa Real está situada no Município de Ca-

etitê, no Centro-Sul do Estado da Bahia.

A avaliação dos recursos uraníferos desta província mostra, atualmente, reservas de 98.000t de U308 em diversas anomalias, dentre as 33 descobertas com o potencial total ainda em aberto.

Outra jazida de destaque é a de Itaíta, localizada no Município de Santa Quitéria, a sudeste de Fortaleza, no Estado do Ceará.

O minério de urânio ocorre associado ao fosfato (P205), com reserva geológica de urânio de 142.500t, sendo que a reserva de fosfato é 120 vezes superior à de urânio. Sua exploração está em fase de estudos e requererá a produção dos fertilizantes fosfatados para sua economicidade.

Outra área com potencial uranífero é a de Gandarela, que se situa na Região Centro-Leste do quadrilátero ferífero, no Estado de Minas Gerais. Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos levaram a descoberta de uma reserva potencialmente considerável em ouro, associado ao urânio. As reservas geológicas estimadas são de 2.000t de U308 e da ordem de 15t de ouro.

A Urânio do Brasil S.A., a fim de viabilizar seus empreendimentos, busca associações com empresas privadas, já estando em adiantado estado de negociações as destinadas à exploração de Lagoa Real, de Itaíta e de Gandarela.

Mercado internacional de urânio

Segue-se uma análise de dados com aceitável nível de credibilidade, pois foram fornecidos pela AIEA, organismo cuja isenção é aceita internacionalmente.

O preço atual de urânio no mercado mundial está baixo. Embora somente 30% da atual produção apresentem custo de produção abaixo de US\$ 25/lb U308, o que equivale ao atual preço em contratos a longo prazo, o preço no mercado *spot* é da ordem de US\$ 15/lb U308.

Há, no entanto, um *déficit* entre a produção e a demanda de urânio no mundo que pode ser assim quantificado:

1988.....	2.500 t U
1990.....	4.000 t U
1995.....	7.000 t U
2000.....	17.000 t U
2005.....	22.000 t U

Entretanto, tal *déficit* será coberto até 1997, pelos estoques já acumulados pelos usuários, o que em parte explica o atual nível dos preços.

A escassez de urânio inevitavelmente conduzirá à entrada em operação de novas minas, que deverão ser de baixo custo de produção, pois prevê-se que, até o ano 2000, pelo menos, 80% da produção estarão dentro do limite de US\$/lb U308.

A previsão do comportamento da demanda de urânio permite estimar-

-se a seguinte projeção pelo seu preço no mercado *spot*:

1989.....	US\$ 15/lb U308
1990.....	US\$ 18/lb U308
1991.....	US\$ 25/lb U308
1992.....	US\$ 30/lb U308
1993.....	US\$ 30/lb U308
1994.....	US\$ 30/lb U308
1995.....	US\$ 31/lb U308
1996.....	US\$ 35/lb U308
1997.....	US\$ 35/lb U308
1998.....	US\$ 35/lb U308
1999.....	US\$ 35/lb U308
2000.....	US\$ 35/lb U308

indicando que, em poucos anos, o preço do urânio estará duplicado.

A análise desses dados, à luz das características de nossas jazidas uraníferas, permite concluir que a demanda e os preços de urânio, no futuro, tornarão viável sua exploração, com vistas à ocupação de significativa parcela do mercado internacional.

Conversão

A conversão consiste na sucessão de operações que purificam o concentrado de urânio *yellow cake* e o vão transformando em óxidos, tetrafluoreto e finalmente hexafluoreto de urânio. Este último composto, com ponto de sublimação de 56,6 graus celsius, permite sua utilização na fase gasosa, nos processos de enriquecimento isotópico de aplicação industrial comprovada.

O contrato Nuclebrás — UPK (grupo francês), em 1979, previa a elaboração do projeto e a implantação de uma usina de conversão de 616 t UF6/ano, com possibilidade de ampliação para 2465 t UF6/ano. Até 1986, já tinham sido pagos ao grupo francês US\$ 13 milhões, pelo projeto básico, e cerca de 30% pelo projeto detalhado. O contrato foi interrompido em 1986.

Os resultados das pesquisas que vinham sendo realizadas no IPEN permitiram a decisão, em 12 de março de 1979, do então Presidente da República, Ernesto Geisel, de iniciar o programa autônomo. Essa decisão permitiu consolidar a capacidade já adquirida e transformá-la em usinas-piloto, no IPEN, permitindo a produção de até 24 t de UF6/ano. Até o presente essas usinas-piloto já produziram um total de 26,7 t de UF6.

A produção de UF6, genuinamente nacional, permite o desenvolvimento das pesquisas de enriquecimento de urânio, que culminaram com o completo domínio da tecnologia da ultracentrifugação. Cabe ressaltar que, para esse domínio, foi essencial desenvolver a tecnologia do flúor, imprescindível ao setor elétrico e às indústrias química e farmacêutica.

Enriquecimento de urânio

Impossibilitado de adquirir urânio enriquecido para Angra I, nos EUA, e tendo que suprir de combustível An-

gra II e Angra III, a Nuclebrás contratou os serviços de enriquecimento da Urenco. A efetivação das negociações tornou-se possível, após a aceitação brasileira de cláusulas adicionais às salvaguardas normais, restritivas ao uso do plutônio. Esse contrato foi recentemente renegociado, para adaptação às novas condições do Programa e do mercado internacional, com sensível redução dos custos. Os processos de enriquecimento de urânio em desenvolvimento no Brasil são:

• Processo do jato centrífugo

Brasil e RFA não tiveram outra alternativa, no acordo, senão a de optarem pelo processo de jato centrífugo, ainda em fase experimental, devido a pressões internacionais. Na presente situação, temos concluídos 98% das atividades de implantação da primeira cascata, com 24 estágios, que permitirá a comprovação do processo através da elevação do teor do isótopo de 0,711% (natural) para 0,8%, e da medição do consumo de energia por unidade de trabalho separativo, estimado em 4.000 KWh/UTS.

O total investido, até dezembro de 1988, alcança 840 milhões de marcos alemães, restando, ainda, investir 60 milhões de marcos para a complementação da usina-demonstração, seu comissionamento e testes operacionais.

• Processo de ultracentrifugação

É gerenciado pela Copesp, do Mi-

nistério da Marinha, com a ativa participação de engenheiros e pesquisadores do IPEN. Foi desenvolvido inteiramente no País, tendo a primeira ultracentrífuga operado em 1982. Em outubro de 1984, entrou em operação contínua a primeira minicascata. O sucesso das experiências permitiu a construção de uma cascata experimental de maior porte, inaugurada em 1988, no Centro Experimental de Aramar, pelo Presidente da República do Brasil, acompanhado do Presidente da República da Argentina.

A seqüência de sucessos obtidos no processo de ultracentrifugação permitiu que fosse aprovada a construção de uma usina de demonstração em Iperó (SP), cuja primeira etapa será concluída no início de 1990. Pode-se, assim, afirmar que o Brasil está em condições de enriquecer o urânio necessário para a operação de seus reatores de pesquisa e das suas usinas nucleoeletricas. É uma das tecnologias essenciais à continuidade do Programa Nuclear Brasileiro, liberando-o de condicionantes externas.

• Processo químico

Uma vez que, do enriquecimento do urânio natural pelos processos conhecidos atualmente, resta um rejeito que contém ainda cerca de 35% do isótopo 235, procura-se desenvolver processos complementares para aproveitamento desse material.

No IEN, são realizadas experiências de enriquecimento químico de

urânio. Essas experiências, ainda com resultados preliminares, requerem o desenvolvimento de resinas especiais no Instituto de Macromoléculas da UFRJ.

• Processo Laser

Sem dúvida, é aquele que, no futuro, acarretará menor consumo de energia, sendo considerado o mais promissor dos processos ainda em desenvolvimento no mundo. Integra as atividades a cargo do Instituto de Estudos Avançados do Centro Tecnológico da Aeronáutica. Os resultados iniciais obtidos indicam sua plena viabilidade a longo prazo.

Produção de elementos combustíveis

a. Para as usinas nucleoeletricas de grande porte

A INB dispõe de uma Fábrica de Elementos Combustíveis — FEC, em Resende (RJ), onde já está implantada, e em condições de operação, apenas a etapa de montagem, através de acordos comerciais INB — KWU. Até a presente data, já foram investidos na FEC US\$ 35 milhões, dos quais US\$ 33 milhões relativos à etapa já implantada. Para conclusão da FEC, prevê-se um dispêndio adicional de US\$ 36 milhões, sendo US\$ 8 milhões para a segunda etapa que fabricará pastilhas de UO₂; os US\$ 24 milhões restantes para a ter-

ceira etapa, a de reconversão UF6/UF₂. A capacidade instalada da primeira etapa é de 150 elementos combustíveis por ano (E.C./ano), equivalentes a 100t UF₂/ano. Porém, devido a problemas de mão-de-obra, a atual capacidade é de 60 E.C./ano.

O projeto da segunda etapa prevê capacidade inicial de 80t UF₂/ano, correspondente às necessidades anuais de Angra I, II e III, sendo que a produção poderá ser duplicada, quando conveniente, com a instalação de outra prensa de pastilhas. Enquanto a segunda e a terceira etapas da FEC não estiverem implantadas, as pastilhas de urânio estarão sendo fornecidas pela RFA, dentro do contrato comercial INB — KWU. A FEC participou do projeto e montou os combustíveis para recarga de Angra I. Esses combustíveis estão em plena utilização.

b. Para as usinas nucleoeletricas de pequeno porte

O IPEN, em associação com a Copesp, tem capacitação técnica para a fabricação de elementos combustíveis para as usinas nucleoeletricas de pequeno porte, tipo PWR, com combustível enriquecido sob a forma de pastilhas de UF₂ sintetizado, e revestimento em tubos e tampões de aço inoxidável. Esse domínio de tecnologia, que engloba, também, a reconversão (entendendo-se por isso a transformação sucessiva de UF₆ em tricarbonato de urânio — TCAU e UF₂), foi obtido sem qualquer participação estrangeira.

A produção dos elementos combustíveis para o reator da unidade crítica, inaugurada em 1988, vem comprovar tal assertiva. Em 1987, foram fabricadas 43.000 pastilhas de UF₂ sintetizado e 13.000 pastilhas de AL₂O₃, tudo atendendo às especificações da engenharia do núcleo, tendo sido, também, aprovados os tubos e tampões fabricados pela indústria nacional.

c. Para os reatores de pesquisa

O IPEN tem dominado a tecnologia de fabricação de elementos combustíveis para os reatores de pesquisa que usam urânio com enriquecimento médio.

O combustível do reator IEA-RI do IPEN é do tipo MTR, de procedência norte-americana, e utiliza urânio enriquecido a 20% em U-235. As placas de U₃O₈/Al empregam alumínio especial, já desenvolvido e fornecido pela indústria nacional. Atualmente, dois elementos combustíveis, fabricados em 1988, estão em operação no núcleo. A fabricação ainda tem um certo caráter artesanal e está a exigir melhoria das instalações. Uma produção de até 12 elementos combustíveis/ano pode ser alcançada.

Em conjunto com o CDTN de Belo Horizonte (MG), o IPEN está pesquisando a obtenção de elementos combustíveis com alta densidade de urânio, tipo ligas U₃Si₂, o que permitirá a utilização de urânio com menor enriquecimento em U-235.

Reprocessamento

As atividades de reprocessamento dos elementos combustíveis para separação e recuperação do urânio e plutônio, dentro do acordo Brasil-RFA, foram interrompidas em 1986. O projeto de engenharia, feito através de contrato com o consórcio alemão UHDE-INTERUHDE, tinha concluído seu projeto básico e iniciado o projeto detalhado. A estimativa total de custo do projeto era de US\$ 340 milhões, dos quais já tinham sido investidos US\$ 60 milhões.

Dentro do programa autônomo, o IPEN iniciou suas atividades no reprocessamento com a instalação, concluída em 1984, de uma unidade de laboratório para o tratamento de 1kg de metais pesados por batelada. A unidade denominada "Celeste" operou satisfatoriamente e, sobretudo, treinou pessoal nessa difícil etapa do ciclo do combustível. Os resultados obtidos permitiram a integração dos profissionais dos diferentes institutos da CNEN, a fim de avaliar e propor os passos a serem dados em nível nacional. Objetiva-se, assim, completar em escala de demonstração o ciclo do combustível.

Rejeitos radioativos

As atividades relacionadas com a gerência de rejeitos radioativos começaram a desempenhar importante papel no programa nuclear: nos licenciamentos das centrais nucleares

Angra I e II; nas construções ou operações de outras instalações do ciclo do combustível; no constante crescimento das aplicações da energia nuclear nos campos da medicina, agricultura, indústria, etc.

Os institutos de pesquisas da CNEN vêm realizando estudos e experimentos, desde o tratamento até a estocagem inicial de todos os rejeitos radioativos gerados em suas instalações, bem como dando assistência técnica aos usuários de radioisótopos. Com vistas ao armazenamento final dos rejeitos, a CNEN, em convênio com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC), desenvolveu o primeiro projeto conceitual de um depósito definitivo, planejado para ser construído com tecnologia nacional, na subsuperfície do solo. Para demonstrar a sua viabilidade técnica, alguns experimentos foram realizados pela PUC. Outras investigações sobre durabilidade dos componentes do repositório estão em fase de estudo nos institutos de pesquisas. Com relação aos locais mais favoráveis dentro do território nacional para confinar os rejeitos radioativos, a CNEN vem realizando estudos, desde 1980. Através de processos seletivos, identificou inicialmente cerca de 20 regiões de interesse, incluindo as ilhas oceânicas. A prática de lançamento de rejeitos no fundo do mar não está em nossa estratégia de estocagem, por encontrar-se sob moratória internacional.

O anteprojeto de lei a ser enviado

ao Congresso Nacional, para aprovação, estabelece a criação de depósito provisórios de rejeitos e a escolha de sítios em território nacional para o repositório definitivo. Os rejeitos gerados no acidente radiológico de Goiânia estão sob o controle sistemático da CNEN, que efetua a monitoração de pessoal, o controle ambiental e a manutenção dos recipientes. Quanto à forma de depósito final do material de Abadia — GO, foram realizadas as primeiras negociações ente a CNEN, Governo do Estado de Goiás e grupos de empresas italianas e brasileiras. Da operação do beneficiamento do urânio, em Poços de Caldas (MG), os materiais descartados são remetidos a uma barragem com características específicas e construídas com tecnologia nacional. Outros rejeitos, como os provenientes do tratamento da areia monazítica, que contêm os mesmos elementos químicos do beneficiamento do urânio, são armazenados em definitivo no mesmo sistema de contenção de rejeitos.

Outros materiais

Além do domínio do ciclo do combustível nuclear e da construção de reatores de pesquisa, a independência total no setor necessita do desenvolvimento de outros materiais não nucleares, sobre os quais existem, no mercado internacional, sérias restrições para obtenção. Alguns exemplos:

Zircalloy

Trata-se de uma liga metálica da maior importância na área nuclear, sobretudo usada na confecção dos tubos, tampões e grades estruturais dos elementos combustíveis. O principal elemento constituinte da liga é o zircônio, metal que se destaca pela alta resistência à corrosão e baixíssima absorção neutrônica.

O IPEN vem desenvolvendo uma série de unidades-piloto, para tratar o minério e produzir a esponja de zircônio.

A partir desse ponto, a indústria metalúrgica nacional já estará em condições de obter as peças de *zircalloy*, dentro das rígidas especificações da área nuclear.

Uma das etapas do tratamento dos minerais de zircônio é a separação do háfnio, elemento com propriedades químicas bastante semelhantes, mas de oposta característica de absorção neutrônica, o que o torna, também, elemento de interesse nuclear. Essa etapa da separação zircônio-háfnio, para obtenção das respectivas esponjas, já está totalmente dominada.

Ressalte-se que as reservas nacionais de zirconita tiveram aumento de 450%, depois das última descobertas em Pitinga, na Amazônia.

Detentor dos direitos minerários das reservas de Pitinga, o Grupo Paranapanema, em acordo com a CNEN, estabeleceu um programa de produção e exportação de até 170.000t de zirconita até 1991. Con-

comitantemente, o Grupo se compromete a investir 9% do valor da exportação na implantação de um complexo industrial que, em três etapas, alcançará, em 1993, a produção de 450t de ZrO_2 . Tal complexo, utilizando tecnologia desenvolvida pela CNEN, produzirá U, Th e TR separados durante o processamento da zirconita.

Lítio

Os trabalhos experimentais para obtenção do lítio metálico vêm sendo desenvolvidos com sucesso no IEN, através da eletrólise de uma mistura de sia (KCl + LiCl) fundidos. A pequena produção de 250 g/mês deverá ser bastante ampliada com a entrada em funcionamento da nova célula eletrolítica para operação contínua, com capacidade 50 vezes maior que da célula atualmente em operação.

Está em adiantado estágio de implantação, em Minas Gerais, pela Companhia Brasileira de Lítio (CBL), a industrialização de espodumênio, mineral de lítio, do qual o Brasil possui grandes reservas nos estados de Minas Gerais, Ceará e Bahia.

Está previsto o início da operação da usina da CBL para o final de 1989, com capacidade de produção de 2.000t de carbonato de lítio (Li_2CO_3).

Fósforo

A CNEN se interessou pela obtenção de fósforo como ponto de partida de uma linha de produtos que

permitissem a fabricação de solventes orgânicos fosforados, de larga aplicação na extração líquido-líquido de metais pesados, processo muito usado na purificação de urânio, tório, plutônio e terras raras.

Foi assinado um convênio com a Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais — CETEC, em Belo Horizonte, para reativação da unidade piloto de produção de 5 t/mês de fósforo elementar, com sua transformação parcial em ácido fosfórico, grau alimentar.

A usina piloto já está em operação e busca, agora, suas condições ótimas de funcionamento, para permitir o projeto da usina industrial.

A produção de fósforo elementar e, sobretudo, a produção do ácido fosfórico em grau alimentar têm despertado a atenção dos industriais nacionais, interessados em participar dessas atividades.

Solventes orgânicos fosforados

A grande importância que os solventes orgânicos fosforados apresentam nos processos de extração líquido-líquido para a purificação de urânio, tório, plutônio e uma série de outros metais pesados de importância industrial, fez com que a CNEN procurasse o domínio tecnológico de sua produção. Até o momento, o País ainda depende da importação desses produtos. Prevê-se, para este ano, o início da operação da unidade piloto no IEN, com a produção de 1 t/ano de fosfato de

tributíla (TBP). A pesquisa para a produção de outros solventes, como DEHPHA e TOPO, já está em andamento.

Berílio

Por tratar-se de um elemento de interesse especial da área nuclear, a CNEN, através de convênio, tem dado apoio integral às atividades da Fundação Percival Farquar, em Governador Valadares, o que permitiu a implantação de uma usina piloto, com capacidade de produção de 500 kg/mês de carbonato de berílio de alta pureza. Dado o sucesso do empreendimento, foi ampliada a capacidade da usina para produção de 1000 kg/mês em óxido de berílio (BeO), de alta pureza, com início previsto para o final deste mês, aumentando a exportação de produtos de berílio com elevado valor agregado em detrimento das exportações do minério bruto.

Paralelamente, a IEN desenvolve pesquisas para implantar usina-piloto capaz de purificar o óxido de berílio e, finalmente, obter o berílio metálico. Ressalta-se a utilização do berílio na liga cobre-berílio, da maior importância na indústria eletro-eletrônica, e cuja importação vem mostrando tendência crescente.

Diversas empresas nacionais já demonstraram interesse na participação da produção industrial de compostos de berílio e da liga cobre-berílio.

Grafita

A produção industrial de grafita tem se constituído num desejo dos empresários nacionais. A produção de eletrodos de grafita, ainda que em tipos limitados, restringe-se a um único fabricante multinacional.

A CNEN, interessada no uso da grafita, não só como moderador nuclear, mas como eletrodos para as células eletrolíticas de produção de flúor, apoiou a iniciativa da TEC-MAT para a produção de grafita, a partir de tecnologia desenvolvida no País.

Água pesada e deutério

A tecnologia de produção desses dois materiais de importância fundamental na área nuclear vem sendo estudada, desenvolvida e acompanhada, há mais de 25 anos, pela CNEN. A água pesada é excelente moderador de nêutrons, permitindo a construção de reatores nucleares de potência que utilizam urânio natural. O deutério (D) é o combustível ideal para a fusão nuclear. Existe em pequena percentagem em qualquer substância que contenha hidrogênio. A CNEN vem realizando a determinação do teor de deutério em águas de todo o País. De um modo geral, em cada milhão de partes de H existem cerca de 150 de D.

O grupo de Pesquisa e Desenvolvimento da Água Pesada, criado em 10 de janeiro de 1964, realizou pes-

quisas e elaborou projetos para desenvolver, não só os processos usados industrialmente em outros países, como também os mais recentes e promissores. Foram projetados e construídos, no Brasil, equipamentos de destilação e eletrólise e completado o projeto básico de uma usina piloto de 2/3 t/a. O grupo encerrou suas atividades em 1977, tendo sido preservado apenas seu acervo bibliográfico. De 1978 até 1987, remanescentes do grupo realizaram pesquisas bibliográficas, tendo sido examinados mais de 30.000 títulos.

O avanço das pesquisas em fusão nuclear e a potencialidade de reatores moderados a água pesada indicaram a necessidade de se retomarem as pesquisas. Optou-se por um dos mais recentes projetos, surgidos nos últimos dez anos, aproveitando-se, porém, a experiência colhida nas pesquisas anteriores. Cresce, agora, o interesse despertado pelas notícias da possibilidade de uma fusão a temperatura ambiente. Essas experiências já foram repetidas em algumas instituições nacionais com o apoio da CNEN, embora os resultados ainda não sejam conclusivos.

Materiais e processos foram testados em laboratórios na produção de água pesada. Os resultados permitiram a elaboração do projeto básico de uma usina de quatro estágios, capaz de produzir cerca de 1 t/a de água pesada em grau de pureza nuclear por ano. O estágio inicial de eletrólise, com 32 células de grande porte, já está em funcionamento há oito me-

ses; as duas células eletrolíticas do segundo estágio já estão construídas e as do terceiro e quarto estágios estão com os protótipos concluídos. Os demais equipamentos estão sendo projetados e construídos. Já foram obtidas amostras do primeiro estágio com um enriquecimento de cerca de três vezes e meia o da água natural.

Detectores e instrumentação nuclear

Em 1984, a CNEN iniciou um amplo programa coordenado, visando à nacionalização de detectores e instrumentação nucleares. As razões que levaram a este programa foram:

- dificuldades cada vez maiores e mais abrangentes impostas pelos países industrializados, no que diz respeito à exportação de equipamentos para países em vias de desenvolvimento, não signatários do TNP;
- dificuldade na manutenção de equipamentos adquiridos no exterior, inclusive por falta de componente, o que afeta em grande parte a área de saúde;
- existência de mercado interno, que justifica a fabricação nacional e economiza divisas;
- identificação da existência de mercado externo.

O programa criado é desenvolvido pelos quatro institutos da CNEN (IRD, IEN, IPEN e CDTN), por Universidades, Centros de Pesquisa e Indústrias. A tecnologia desenvolvida, sempre que possível, é repassada para

a indústria. São desenvolvidos e fabricados detectores e instrumentos nas áreas de proteção radiológica, saúde (radioterapia, radiodiagnóstico e medicina nuclear) e reatores. Além disso, estão sendo feitos esforços para implantar um sistema de garantia de qualidade, bem como pesquisa básica sobre detectores de uso futuro.

Inúmeros detectores já foram nacionalizados. O dos cristais de iodeto de sódio dopado com tálio, desenvolvido na Universidade de São Carlos, permitiu a criação de uma empresa privada, na qual os pesquisadores são diretamente interessados.

Radioisótopos no Brasil

Com uma história de mais de 40 anos de desenvolvimento, o uso do átomo para benefícios da humanidade pode ser considerado como uma tecnologia madura. No Brasil, esses benefícios são sentidos e se propagam desde a década de 50, quando foi instalado o primeiro reator de pesquisa, o IEA-RI, no IPEN-CNEN/SP.

No presente estágio científico-tecnológico do País, as aplicações dos radioisótopos e das radiações são sentidas cada vez mais no cotidiano, seja no diagnóstico e terapia médica, muito difundidos, seja em outros campos, estendendo-se para as áreas da engenharia de processos produ-

tivos, controle da qualidade de materiais, processos induzidos por radiação, esterilização de material médico-hospitalar, estudos hidrológicos de superfície e subsolo. Também são aplicadas na agricultura, para aumentar e melhorar a produtividade (processos de fertilização de solos, controle e eliminação de insetos nocivos, mutação de plantas, etc.) preservação de alimentos, estudos de contaminação e pesquisa.

As aplicações dos radioisótopos e das radiações são marcantes na área médica, que chega a utilizar 70% dos radioisótopos processados no País. A indústria utiliza cerca de 15% do total e, a pesquisa, 12%; os 3% restantes estão distribuídos entre as demais aplicações. Algumas das aplicações citadas adquiriram natureza rotineira, tanto na indústria como na medicina, sobre bases puramente econômicas e comerciais. Tal é o caso dos produtos irradiados como a polimerização de plásticos e a esterilização de produtos médico-hospitalares, emprego de fontes seladas de irídio-192 e cobalto-60 para automação de sistemas e gamagrafia industrial. As aplicações da tecnologia das radiações e dos radioisótopos são dependentes da produção e do suprimento de radioisótopos. O Brasil não é ainda auto-suficiente. A maioria dos produtos são importados e comercializados após processamento e preparação.

Ao final de 1988, tínhamos o seguinte quadro de distribuição:

PRODUTO	ATIVIDADES Ci
Radioisótopos primários de reator	186
Geradores de tecnécio	2611
Substâncias marcadas	4
Radioisótopos primários de ciclotron	1,5

RADIOISÓTOPOS PRIMÁRIOS	ATIVIDADE Ci
Iodo — 131	176894
Iodo — 123	596
Fósforo — 32	3148
Cromo — 51	1900
Ouro — 198	618
Gálio — 67	966
Enxofre — 35	841
Sódio — 24	48
Potássio — 42	2
Cálcio — 45	6

SUBSTÂNCIAS MARCADAS	ATIVIDADE mCi
1311 — Hipuran	2309
1311 — Microagregado SAH	595
131 — Soro albumina humana	467
51Cr — EDTA	338
1311 — Macroagregado de soro albumina humana	217
1311 — Bromossulfaleína	90
1311 — Rosa-bengala	14

GERADORES DE TECNÉCIO - 99m	ATIVIDADE mCi
508	250
1320	500
613	750
615	1000
588	1250

PRODUTO ENRIQUECIDO	
Sulfato de amônio Enriquecimento N15	500 gramas

FONTES SELADAS	QUANTIDADE
Iródio — 192	110 diversas atividades
Cobalto — 60	16 diversas atividades

Outras aplicações de radioisótopos e das radiações surgem a cada dia. Cabe destacar:

- Irradiação de cabos elétricos — 4.130 km;
- Irradiação de produtos médicos — 9.073 peças;
- Uso da radiação ionizante para tratamento de águas servidas;
- Técnicas de imobilização de componentes bioativos tais como enzimas, células microbiais, tecido celular e drogas anticâncer;
- Preservação de alimentos;
- Irradiação da ração para animais;
- Irradiação de gases de combustão;
- Conversão de biomassa;
- Vulcanização de borracha;
- Polimerização de biocompatíveis.

CONCLUSÃO

Ao longo da história, as civilizações têm passado por processos cíclicos semelhantes, de gêneses,

crescimento, colapso e desintegração.

Nesse processo cíclico, as respostas criativas e bem sucedidas levam as sociedades a patamares sucessivos de equilíbrio, até o surgimento de novos desafios. A habilidade para buscar soluções eficazes é fundamental no processo evolutivo, e constitui o meio de evitar o colapso e a desintegração social.

Vêm-se, de um lado, os países industrializados, com 1/4 da população mundial concentrando a riqueza e consumindo 3/4 da energia produzida, com desprezível crescimento demográfico, absoluto controle do mercado mundial e contínuo desenvolvimento tecnológico.

De outro lado, vêm-se países em desenvolvimento, impossibilitados de atender a suas necessidades básicas, com elevada taxa de crescimento demográfico, crescente dívida externa e carentes de tecnologias adequadas às suas condições.

Os países industrializados, que praticam e projetam elevado nível de vida, defrontam-se com um desafio: como garantir às suas gerações futuras esse mesmo nível?

Os países em desenvolvimento, que praticam baixo nível de vida, deparam-se com o desafio de substituir o crescente empobrecimento pela emergência do enriquecimento social.

Como evitar o colapso, garantindo o bem-estar futuro?

Os países industrializados optaram por: formação de blocos; política energética conservacionista; preocupação com novo conceito de auto-

-sustentabilidade; desvalorização das matérias-primas e dos produtos semi-acabados; e valorização de produtos com maior agregado tecnológico.

Apesar da conscientização da necessidade de atitudes conjuntas para soluções interdependentes, as preocupações dos industrializados privilegiaram aos já privilegiados. Suas preocupações globais, meramente éticas, são refletidas em ações coibidoras ou em ações filantrópicas sem cunho prático.

Portanto, cabe a nós encontrar nossas próprias respostas.

Acrescente-se que no campo interno o Brasil vive:

- um período de ajuste institucional, a partir de sua nova constituição;
- a necessidade urgente de mecanismos de correção dos desníveis sociais, apesar da carência de recursos e na presença de um significativo crescimento demográfico;
- elevada dívida externa, obrigando a crescentes exportações;
- fragilidade de seu bloco natural da ALADE;
- dificuldade crescente de acesso às tecnologias de ponta.

A resposta imediata passa, necessariamente, pela revitalização do espírito de brasilidade e conjugação total de esforços. Passa pela prevalência dos interesses coletivos sobre os individuais, pelo restabelecimento da crença no seu homem e no poder público, pela redução das diferenças sociais, pelo ânimo do progresso técnico-científico e cultural, pelo respeito às artes e ofícios, pela obsti-

nação da honestidade, pela perseguição da eficiência, pela força do trabalho, pela redução da dependência externa e pela retomada do crescimento.

É com esse espírito e nesse quadro que devemos encontrar nosso caminho nuclear no horizonte próximo.

A luta e o exemplo de Álvaro Alberto são nossas chamadas vivas. Sabemos cumprir nosso dever.

REX NAZARÉ ALVES foi, até recentemente e durante vários anos, Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear — CNEN.



ATAQUE INDIRETO — O MAIS EFICAZ

Roberto Miscow Filho

“O segredo da eficácia na luta contra as drogas está no reencontro dos antigos valores que serviam de sólido fundamento para as opções existenciais do homem.”

Esta é a tese defendida neste ensaio, que enfoca o mais perverso dos males com que a humanidade convive neste final de século.

INTRODUÇÃO

O tema de que deveremos tratar ao longo deste ensaio está de tal modo divulgado por todos os meios de comunicação que, apesar da extrema gravidade do assunto, fica sujeito ao perigo de tornar-se banal e, por isto mesmo, não atraente para um leitor mais sério.

Apresentando o tema numa revista que se propôs desde seu início a publicar trabalhos do interesse da *defesa nacional*, frisamos nossa intenção de participar de uma “defensiva ativa” contra este silencioso e cruel inimigo da Pátria: o uso das drogas.

Para que não se julgue simples retórica a classificação de “inimigo si-

lencioso e cruel” dada ao referido vício, basta ler esta acaciana lista de males causados pelas drogas:

- a dependência física, tornando o viciado verdadeiro *escravo* do vício;
- os desatinos, os crimes mais absurdos cometidos por pessoas drogadas;
- a morte prematura de rapazes e moças que poderiam viver muitos anos de vida saudável com proveito próprio e do Brasil;
- o nascimento de bebês portadores de graves defeitos físicos oriundos do vício de seus pais;
- a disseminação da SIDA (ou AIDS, isto é, na sigla que popularizou entre nós o chamado *mal do século*);

• a conexão (mais do que comprovada) entre as drogas e o crime organizado, com todas as conseqüências já bem conhecidas, principalmente pelos que têm a má sorte de morar nas grandes cidades.

Uma leitura não apressada e refletida deste modesto rol pode mostrar que estamos de fato lidando com um “silencioso e cruel inimigo da Pátria”.

O CONSENSO

Convém, a bem da justiça, registarmos uma circunstância feliz, algo assim como aquela atmosfera de comum preocupação e solidariedade unindo os membros de uma família no desejo de ver recuperado um ente querido que sofre de grave enfermidade. Referimo-nos ao consenso da imensa maioria da população — aí incluídos os cidadãos comuns, os políticos e as autoridades — no que toca à repulsa ao vício das drogas, à compreensão dos seus malefícios.

Raríssimas serão as vezes em que teremos escutado ou lido alguém supostamente inteligente e sensato propor aquilo que um neologismo canalha designa como “descriminização do vício”, termos estes criados pelas tolerâncias frouxas e sem caráter.

A consciência normal (entenda-se aqui *normal* como sinônimo de saudável, verdadeiro, isto é: conforme a natureza das coisas) tem uma ínsita repugnância por tudo o que significa degradação da pessoa humana.

Tal feliz circunstância, como não podia deixar de acontecer, tem favorecido iniciativas, ações que, somadas, constituem a justa reação da sociedade contra o uso das drogas.

A REAÇÃO

Conseqüência da circunstância acima registrada, vem sendo travada em todo o mundo, incluindo o nosso País, uma luta organizada, tenaz, dura e implacável contra a produção e o tráfico de drogas.

Dispensamo-nos de incluir referências que abonem o merecido e justo elogio aos órgãos de segurança, aos diversos setores policiais e até às Forças Armadas, por essa luta desgastante, perigosa mas sem lances épicos, corajosa mas sem condecorações. Se prestarmos atenção ao noticiário dos jornais e das televisões será fácil avaliar o quanto tem sido feito no combate a esse crime hediondo, crime cujos autores revelam-se possuidores de uma audácia não só arrogante como impiedosa.

Todos os recursos modernos do sofisticado armamento portátil, dos dispositivos eletrônicos detectores de metais e de explosivos, dos ágeis transportes em helicópteros, lanchas e jipes, sem esquecer ainda o uso de animais adestrados na procura de drogas e outros objetos — tudo isto tem sido aproveitado pelos agentes do combate ao nefando crime.

Além desta ação direta que se desenvolve no próprio terreno, vasto e diversificado em que opera o ini-

migo, os governos têm-se utilizado dos meios de comunicação divulgando filmes de longa metragem, *slogans*, mensagens gravadas por pessoas famosas: jogadores de futebol, artistas, políticos, todos alertando, particularmente os jovens, sobre o perigo das drogas. É o que podemos classificar como o “setor psicológico” da guerra em pauta.

A DESEJÁVEL EFICÁCIA

O que até agora escrevemos neste ensaio poderia estar sob o título de “introdução”.

O reconhecimento caloroso pelo muito que se fez e está se fazendo no combate ao tráfico e ao uso das drogas não nos inibe, entretanto, de apontar uma grande falha, um enorme lapso que, a nosso ver, deve ser debitado na conta de uma civilização que há quase cinco séculos partiu para a emocionante e gloriosa conquista do planeta e, agora (quem duvida?), do próprio universo, porém, no entusiasmo inevitável dessa aventura, acabou-se contagiando com o que já foi denominado: “complexo de Percival”, isto é, a perda do endereço da própria Casa.

A fim de mostrar que a proposição anterior não é uma frase sibilina, talvez devêssemos percorrer uma longa linha de causalidade através de cronologia pentassecular. Entretanto, basta-nos considerar os efeitos atuais de um processo antigo.

Temos, é verdade, gasto bilhões de dólares, temos manejado compu-

tadores e sofisticados dispositivos eletrônicos, temos exaurido o sangue, o suor e, quem sabe, até as lágrimas de homens e mulheres calejados nessa guerra sem bandeiras e sem fanfaras; temos, sem dúvida, sido razoavelmente *eficientes*. Todo o problema, entretanto, se resume em saber se estamos sendo *eficazes*.

PERGUNTAS À ESPERA DE RESPOSTAS

Não cabe discussão sobre o fato de que a maior e mais sofrida parte das vítimas das drogas é constituída pelos jovens, rapazes e moças que, além de seu valor individual, ou seja: além de sua insubstituível e intransferível importância como *pessoas*, constituem a grande reserva de esperança de qualquer povo. Começaremos, pois, lançando aqui uma pergunta que, a nosso ver, poucas vezes tem sido feita, e bem menos vezes ainda tem sido corretamente respondida:

— *Por que os jovens usam drogas?*

Vamos apresentar resposta adotando uma lógica às avessas, mostrando antes porque é bastante compreensível o fato dos jovens desejarem usar drogas; quase como se estivéssemos perguntando:

— *Por que os jovens não deveriam usar drogas?*

Nos últimos meses, temos visto na televisão, nos jornais e revistas os inúmeros movimentos *populares* do leste europeu clamando, exigindo liberdade política. Esta liberdade lhes

foi tirada por “decreto”, melhor dizendo: foi confiscada mediante acordo firmado numa reunião de cúpula em que um reduzido número dos chamados “líderes” decidiu de modo onisciente (...) e soberano (...) sobre o destino de milhões de pessoas.

Há poucos, bem poucos anos, o governo do país de um dos políticos responsáveis pelo infeliz acordo veio a público para dizer que o tal “líder” havia sido, durante décadas, um tirano sanguinário e cruel...

Considerando que o tal governante sanguinário teve o apoio bem pragmático dos outros dois “líderes” não-sanguinários na elaboração daquele decreto liberticida perguntamos:

— *Como desejar que os nossos jovens acreditem mesmo na capacidade de previsão de seus “líderes”?*

— *Será confortável para o jovem verificar que seus “líderes” são tão pragmáticos a ponto de considerarem irrelevante o fato de que várias nações civilizadas tenham passado quase meio século em regime de escravidão?*

Vamos adiante. Todos sabemos o que foi a guerra do Vietnam. Ora, em 13 de setembro de 1989, o *Jornal do Brasil* publicou um editorial sob o título *História em Movimento* analisando os recentes movimentos libertadores do leste europeu. Neste mesmo editorial, o JB comentava o fato de que bandos enormes de vietnamitas — homens, mulheres e crianças — vinham enfrentando os horrores dos temporais e dos ataques

de piratas no tormentoso mar da China para fugirem do regime imposto ao Vietnam após a retirada das tropas norte-americanas. Perguntamos:

— *Como desejar que os jovens acreditem na autenticidade dos nossos ideais?*

— *Será confortável para o jovem verificar que o cumprimento de gravíssimas promessas não constitui o forte dos políticos que as fizeram?*

Os pais de família avisados, os educadores sérios, os pensadores equilibrados sabem como é importante o hábito da leitura de livros. É um hábito que, além de desenvolver um outro, o da reflexão, põe o moço em contacto com o pensamento de outros homens que vivem ou já viveram neste mundo, homens que observaram com olhar penetrante os fatos, registrando-os muitas vezes com erudição e elegância, unindo assim o rigor da análise “científica” (no sentido lato da palavra) com a apresentação estética, ligando a verdade com a beleza.

Perguntamos:

— *Como desejar que nossos jovens se interessem pela leitura quando os meios de comunicação em vez de estimularem aquele hábito, se dedicam à vulgarização das mazelas, dos infortúnios pessoais dos homens que escreveram esses livros?*

— *E quem garante que, nessa ingloria tarefa de divulgar o sofrimento e a desgraça, esteja sendo preservada a dignidade intrínseca do ser humano?*

Muito antes dos pesquisadores e médicos modernos haverem atestado a importância da atividade física como condição necessária à conservação da saúde, já os antigos conheciam o lema: *Mens sana in corpore sano*, aliás na forma completa: *Orandum est ut sit mens sana in corpore sano* (Juvenal — *Satira-X*, cf. Paulo Rónai in *Não perca o seu latim* — ed. Nova Fronteira — 1980 — pág. 128).

Ora, modernamente estamos assistindo à proliferação das “academias” de ginástica, danças e artes marciais, enquanto nas ruas formigam os praticantes do *cooper* e do *jogging*. Nunca se praticou tanto exercício corporal!

Paralelamente os meios de comunicação nos contam, vezes sem conta, sobre atletas olímpicos que tomam ou tomaram anabolizantes, esportistas que se agridem mutuamente e/ou agridem os árbitros dos jogos, jogadores que se rebelam contra seus treinadores e, apesar disso, continuam “prestigiados”. Para introduzir um toque de amenidade, um famoso craque de futebol vulgarizou o lema da esportezia: “levar vantagem em tudo”.

Perguntamos:

— *Em vista de tantos exageros e desvios praticados pelos cultores da forma física, como desejar que os jovens saibam olhar o próprio corpo com uma visão equilibrada e respeitosa, sem adotar alguma atitude narcisista, sem resvalar para a indisciplina arrogante e agressiva.*

A sã doutrina ensina e o bom senso confirma que a sociedade (e principalmente a sociedade moderna) precisa do concerto das mais diversas profissões e habilidades. O convívio harmonioso das pessoas que constituem o matizado conjunto de um povo é a condição *sine qua non* para a reta, boa e feliz vida de *todas* essas pessoas.

Ora, na recente eleição presidencial vimos estarrecidos um sacerdote (!...) pôr à frente de sua igreja um *out-door* em que se lia a pergunta odiosa: “Você vai votar no patrão ou no empregado?”

Custa crer que alguém chamado para ensinar o sentido *completo* (frismos: *completo*) da palavra Justiça tenha chegado ao ponto de inventar este absurdo, esta aberração moral qual seja: uma suposta e essencial inimizade entre pessoas com diferentes e *complementares* funções na sociedade humana. Perguntamos:

— *Como desejar que os jovens entendam o significado verdadeiro daquilo que se chama “religião” e suas correlatas e severas exigências de profundidade quando um pastor de almas se mostra com tamanho estultilóquio?*

Os que conhecem bem a história verídica da injustiçada Idade Média sabem que a universidade surgiu naquela época, como instituição destinada à procura da sabedoria. Sabem ainda que o método da ciência tem origem medieval, conforme o atesta a opinião insuspeita de Alfred Whi-

tehead em seu livro: *Science and the Modern World* (1925).

Assim, a universidade não foi criada para gerar mão-de-obra especializada nem para resolver imediatos problemas do cotidiano.

Ora, em muitos países “adiantados” os cursos universitários deixaram-se conduzir pela onda do pragmatismo. No Brasil, não fazemos exceção, sendo o problema agravado pela existência dos movimentos corporativos, pelas eleições para Reitor nas quais é manifesto o vírus do “democratismo” (injetado, aliás, por decreto), pelas pregações ideológicas etc.

Perguntamos:

— *Como desejar que os jovens aspirem à procura da sabedoria quando lhes é oferecido um ambiente escolar de preocupações exclusivamente telúricas, quando não mesquinhas?*

*Não vamos acrescentar novos flashes contemporâneos; o leitor sagaz poderá por si próprio achar outros exemplos que reforçam nosso ponto de vista de que é difícil para o jovem desta época encontrar na envoltória cultural fundas e seguras motivações para se afastar do mundo tenebroso e mortífero das drogas. O *environment* moderno causa em muitos moços a descrença e o tédio; a descrença e o tédio, por sua vez, conduzem à curiosidade pernicioso, este alçapão traiçoeiro que leva ao fosso escuro e pegajoso do vício.*

CONCLUSÃO

Os observadores pragmáticos cos-

tumam ressaltar que os navios dos descobridores mostravam estampado em suas velas o símbolo de uma crença que prega o exercício de mil e uma virtudes, porém muitos dos marinheiros que manobravam aquelas naus traziam consigo uma bagagem de grandes vícios e maiores ambições. Ora, esta coordenação adversativa pode ser feita no sentido inverso, lembrando que a existência desta crença vem contribuindo de fato para que sejam tolhidas as piores e estimuladas as melhores inclinações do homem.

Além disso, o processo antigo a que nos referimos parágrafos acima é o antropocentrismo que no final do século quinze, ou seja: na época dos grandes descobrimentos marítimos, introduziu-se na cultura ocidental e desde então, para infelicidade nossa, só fez agigantar-se (no significado pejorativo deste verbo).

O observador pragmático deveria entender que o segredo da *eficácia* na luta contra as drogas está no reencontro dos antigos valores que serviam de sólido fundamento para as opções existenciais do homem.

O observador pragmático não acredita, por exemplo, na possibilidade de que uma nação rica e poderosa, capaz de colocar o homem na lua, venha a cometer erros seriíssimos nos terrenos da política e da educação. Ou, se acredita, não admite que isto seja matéria preocupante porque, segundo aquele observador, a Humanidade (...) tem um “progresso imanente...”



Cel R/1 ROBERTO MISCOW FILHO — Aspirante a Oficial de Infantaria (AMAN — 1953); Engenheiro de Comunicações (IME — 1962); Comunicações (EsAO — 1970); Mestre em Ciência. Engenharia Elétrica (IME — 1977). Serviu no 13º BC (Joinville — SC), na Academia Militar das Agulhas Negras, no Sv. Rádio do Ministério do Exército, no 2º Bti do 2º RJ (Rafah — Palestina, UNEF) e no Instituto Militar de Engenharia. Atualmente é Professor do IME.



GENERAL-DE-DIVISÃO AUGUSTO TASSO FRAGOSO (1867-1945)

Cláudio Moreira Bento

O autor deste artigo é o atual ocupante da cadeira n.º 12 da Academia Brasileira de História. Seu discurso de posse, ocorrido em 1976, baseou-se na interpretação aqui apresentada de aspectos da biografia de um dos mais atuantes personagens da reforma militar, base de toda a concepção doutrinária atual do nosso Exército.

SIGNIFICAÇÃO HISTÓRICA

O autor do clássico da Literatura Militar Terrestre Brasileira, *A Batalha do Passo do Rosário*, é considerado um dos grandes brasileiros do período (1889-1945). Segundo Gilberto Freyre, ele “animou os meios mais cultos com sua palavra amena e atraente”.

Foi chefe, pensador, cientista e historiador militar dos mais brilhantes, fecundos, atuantes e influentes da Primeira República, ou República Velha (1889-1930). Participou com relevo dos debates e decisões no Clube Militar que desaguardavam na Proclamação

da República, regime que viu nascer, em 15 de novembro de 1889, ao lado do seu mestre, Benjamim Constant, de quem foi aluno dileto.

Pela consolidação da República, foi ferido gravemente, a bala, no Combate da Armação e, em decorrência, promovido a capitão por ato de bravura.

Coube-lhe presidir o final da Primeira República, na qualidade de presidente da Junta Pacificadora, que transferiu o poder à vitoriosa Revolução de 1930.

No Exército, com os célebres artigos “O Estado-Maior do Exército” e “Como se Faz um Oficial

Alemão”, publicados na *Revista Brasileira*, em 1897 e 1898, ajudou a desencadear o histórico e relevante processo da Reforma Militar (1898-1945) que se seguiu à Revolta de Canudos (1897-1898).

Esse processo, do qual foi um dos maiores dínamos, artífices e líderes, arrancou o Exército dos ultrapassados padrões operacionais revelados em Canudos, e levou-o aos da Força Expedicionária Brasileira (FEB) que, na Itália, representou de modo condigno o soldado brasileiro, ao lutar contra, ou em aliança, com frações expressivas dos melhores exércitos do mundo que se fizeram representar na Europa Ocidental, na 2ª Guerra Mundial.

Por seu concurso na propaganda, proclamação e consolidação da República, chegou a ser chamado de “Enamorado da República”. Por sua atuação benemérita e relevante no Estado-Maior do Exército (EME), por quinze anos, dos quais dez como seu chefe, tem sido chamado de “Patrono Espiritual do EME”. E, finalmente, por sua marcante e importante contribuição, prestígio e valorização do estudo crítico de nosso passado militar, com vistas a dele extrair subsídios para a progressiva nacionalização da doutrina militar terrestre brasileira, foi chamado, em 1965, pelo então chefe do EME, de “Pai da História do Exército Brasileiro”.¹

1. História em sua relevante dimensão: História crítica, estudada à luz dos fundamentos da Arte do Soldado ou dos Grandes Capitães da História.

Em 21 de outubro de 1945, no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), Pedro Calmon, seu orador oficial, assinalou “que nenhum dos nossos historiadores militares ultrapassou Tasso Fragoso nesse proficiente de restaurar as condições de guerra, os seus elementos, o seu potencial, as suas diretivas, os seus erros, o conteúdo humano de seus paradoxos e sua beleza externa”.

Sobre ele, em seu tempo, concluiu o acadêmico Humberto de Campos, seu coestaduano: “Primeira cabeça do Exército e uma das mais notáveis do Brasil contemporâneo e orgulho de qualquer país em que houvesse o culto das Armas.”

E ainda Pedro Calmon na ocasião acima citada, ao fazer o elogio do sócio do IHGB, Augusto Tasso Fragoso, recém-falecido:

“O General Tasso Fragoso conta-se entre esses homens superiores que podendo tudo ser na continuidade da vida triunfante, se contentam em obedecer à linha modesta de profissão e desinteresse. Às solicitações da política e do poder preferiu a fidelidade ao Exército, donde nunca saiu. Foi essencialmente um homem de sua classe.”

O seu amigo e biógrafo, Marechal Tristão Alencar Araripe, assim o sintetizou, em 1965, no Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB), sob a Presidência do General Jonas Correia: “Grande vulto nacional e valoroso soldado.”

E noutra ocasião: “O entrosamento de suas atividades profissionais e cul-

turais, voltadas para o progresso profissional do Exército foi uma constante.”

Ao falecer, recebeu do Exército esta consagradora referência através de seu Ministro: “O Exército foi a linha mestra da vida do General Tasso Fragoso.”

Por tudo é oportuno evocar, aos leitores do clássico *A Batalha do Passo do Rosário*, traços da vida e obra de seu autor, e a parte culminante dos seus escritos, relacionados com o final da obra, bem como as relevantes reflexões do histórico prefácio.

Todos eles são ricos em ensinamentos e inspirações aos soldados do Exército do Brasil, do presente e do futuro, de todas as graduações e idades, que se empenham patrioticamente em construí-lo à altura do destino de grandeza que o povo brasileiro vem lutando para construir.

NATURALIDADE — FORMAÇÃO — FERIMENTO EM COMBATE

Augusto Tasso Fragoso nasceu em 28 de agosto de 1867, em São Luiz, Maranhão, e não em 1865, como assinala Tristão Alencar Araripe. Foi pouco depois de a Esquadra Brasileira haver forçado, com êxito, a fortaleza de Curupaiti durante a Guerra do Paraguai, conflito que ele viria descrever, em 1934, de forma monumental, sob o título *História da Guerra entre*

a Tríplice Aliança e o Paraguai (5 v.).²

Tasso Fragoso era filho do comerciante português de ferragens, Joaquim Coelho Fragoso, muito conhecido na chamada Atenas Brasileira, denominação popular dada a São Luiz, pelo grande surto cultural humanístico que atravessava, infra-estruturado por um notável surto econômico.

Nesse meio adiantado de estudos humanísticos, em que era dada grande importância à beleza e à pureza da linguagem, Tasso Fragoso alicerçou estilo literário “sóbrio, claro, puro e elegante”, que ajudaram a torná-lo notável e festejado escritor militar.

Depois de passar a infância, a meninice e a juventude no Maranhão, de lá foi trazido para o Rio de Janeiro por seu tio e futuro sogro, o jornalista Temístocles Aranha (pai de Graça Aranha), para que construísse, na Capital Federal, um futuro compatível com o enorme talento que revelara, fugindo, assim, ao destino de comerciante de ferragens projetado por seu pai.

Quando chegou ao Rio, a campanha abolicionista, a propaganda republicana, a questão militar e a doutrinação positivista atingiam seus pontos máximos, em especial, na Escola Militar da Praia Vermelha, que era uma das mais renomadas irradi-

2. Obra reeditada pela BIBLIEX, em 6 volumes, entre 1956 e 1960, com melhoramentos a cargo do então Major Francisco Ruas Santos, para torná-la instrumento de trabalho ao pesquisador futuro do conflito.

doras de cultura no Brasil, a par das faculdades de Direito de São Paulo e Recife, da de Medicina da Bahia e das escolas Central do Exército e Naval da Marinha.

Tasso Fragoso, talvez por influência de oficiais do Exército que lecionavam Matemática e Física em São Luiz, havia se inclinado para a Escola Militar da Praia Vermelha. Assim, para freqüentá-la, como adido, assentou praça voluntária, em 21 de março de 1885, no heróico Batalhão de Engenheiros, sediado no mesmo edifício da Escola e de tão gloriosas tradições na Guerra do Paraguai, ao comando de João Carlos Vilagran Cabrita e, depois, de Conrado da Silva Bittencourt.

De 1885 a 1887, cursou, com brilho, a Escola Militar onde graduou-se em Cavalaria, Infantaria e Artilharia. Às vésperas da República e durante sua proclamação, freqüentava o Curso de Engenharia e de Estado-Maior em São Cristóvão. Como Alferes-Aluno esteve ao lado de Benjamim Constant, em 15 de novembro de 1889, no ato da Proclamação da República. Ficou assim em posição privilegiada entre os novos detentores do poder. Mas recusou a cadeira de deputado pelo Maranhão e ser Ministro da Viação. O Exército era o seu objetivo e deste nunca se afastou, até morrer.

Sua primeira missão de oficial foi integrar a Comissão de Demarcação da Nova Capital.

Durante a Revolta da Esquadra, no Rio de Janeiro, foi ferido a bala

no abdomen, no Combate da Armação, em 9 de fevereiro de 1894, quando comandava um contra-ataque de uma fração composta de acadêmicos voluntários e guardas nacionais. Foi dado até como morto. Recuperado parcialmente, foi promovido a capitão por bravura. À procura de solução cirúrgica para suas seqüelas, que se agravavam, foi mandado em missão à Europa, de onde trouxe a saúde e contribuições relevantes e oportunas, de grande projeção no futuro do Exército, ao contato com os exércitos alemão, francês e inglês.

Em 11 de fevereiro de 1944, data inaugural oficial da atual Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), ele destinou, à guarda de seu Museu Acadêmico, sua túnica branca perfurada a bala, acompanhada de foto do canhão Krupp e da guarnição que comandava no combate da Armação, e da carta do Presidente Floriano Peixoto, exaltando sua heroicidade e promovendo-o a capitão por bravura.³

ESTÁGIOS MILITARES NA EUROPA — REPERCUSSÕES NA REFORMA MILITAR

De 1894 a 1896, integrou, na Europa, a Comissão de Compras de Armamento e Material para o Exército, tendo como missão relatar a organi-

3. Segundo Pedro Calmon, Tasso Fragoso gastou a bala que o feriu em um alfinete de gravata, que passou a usar com imenso orgulho cívico.

zação dos serviços geodésicos da França e Prússia, nos quais aperfeiçoou o curso de Geografia e Geodésia que tirara no Observatório Nacional do Rio de Janeiro, antes de integrar a Comissão Demarcadora da Nova Capital. Desse estágio resultou, mais tarde, a contratação da Missão Cartográfica Austríaca (MCA) (1920-52) destinada a organizar o Serviço Geográfico do Exército, formar engenheiros geógrafos militares e a apoiar a Carta Geral da República.⁴

Durante os últimos meses de 1895, Tasso Fragoso estagiou na Fábrica Krupp. Nesse tempo, aprendeu alemão, assenhoreou-se da técnica de fabricação de material bélico e conseguiu uma correção cirúrgica parcial das seqüelas consequentes do grave ferimento recebido no combate da Armação. Durante os dois anos providenciais e oportunos de estágio na Europa, além de alemão, aprendeu francês e inglês, e inteirou-se do grande estágio atingido pela doutrina militar terrestre, comparada com a do Brasil, estagnada desde a Guerra do Paraguai, assinalando até involuções em muitos pontos, como ficou evidente em Canudos.

Ao retornar da Europa, em 1896, foi mandado servir na Comissão de Fortificações e Defesa do Litoral do Brasil, tendo feito o projeto de fortificação das praias de Copacabana

4. A Carta Geral da República, criada em 1903, foi instalada e dirigida por Tasso Fragoso, com a missão de mapear, para uso reservado do Exército, as regiões mais estratégicas do Rio Grande do Sul, missão de grande alcance e repercussão na Defesa Nacional.

à Gávea.⁵

Por essa época, 1896-97, lavrava no sertão da Bahia a Revolta de Canudos, que evidenciou o despreparo operacional do Exército e motivou a Reforma Militar (1898-95) iniciada pelo Ministro da Guerra, João Nepomuceno Medeiros Mallet, traduzida pela instalação do EME, em 1899, sob a chefia do Marechal Cantuária. Foram eventos para os quais muito influíram os seguintes artigos publicados na *Revista Brasileira* e assinados pelo capitão Tasso Fragoso, possuidor de sólido prestígio, como prócer e herói da República, de vasta e sólida cultura geral e profissional, recém-egresso da Europa que era, em contato com os mais modernos Exércitos do seu tempo.

O primeiro "O Estado-Maior do Exército" (Abr/Jun 1897) tinha, como idéia central, a seguinte afirmação: "Nenhuma instituição atual reclama e merece mais uma reforma quanto o nosso Exército."

O segundo, "Como se Faz um Oficial Alemão" (Jan/Mar 1898), criticava e apresentava sugestões para corrigir o que apontou como "um dos grandes males do Exército — o bacharelismo de dolmã e o bacharelismo da espada".

O bacharelismo do dolmã era uma alusão aos oficiais formados bacharéis em Ciências Física e Matemática pela Escola Militar da Praia Vermelha, divorciados do aprendizado e

5. Foi de sua autoria o projeto do Forte Copacabana, que mereceu, da Fábrica Krupp, os maiores elogios.

prática, de fato, da profissão das armas, sob a influência de um positivismo mal interpretado no campo militar.

O bacharelismo da espada era o dos "tarimbeiros", oficiais que fizeram carreira de modo prático nas lides da caserna e sem conhecimentos e prática doutrinária militar compatível com os avanços da Arte e Ciência Militar decorrentes da Revolução Industrial.

Dentre os bacharéis em Ciências Físicas e Matemáticas formados pela Escola da Praia Vermelha, Tasso Fragoso e Cândido Mariano Rondon são exemplos de coerência e equilíbrio na conciliação dos interesses da profissão das armas que abraçaram, do ideal positivista de ter como religião a Humanidade.

Já não se pode dizer o mesmo de muitos egressos daquela Escola, que a usaram como escada social, não se prepararam militarmente à altura, e se voltaram para atividades científicas e matemáticas, concorrendo, assim, indiretamente, talvez por omissão, para os acontecimentos de Canudos, ao custo de tantas vidas e inútil sangue derramado de irmãos brasileiros, um grande desserviço à Religião da Humanidade que muitos se diziam praticantes fervorosos.

Rondon conciliou a Religião da Humanidade com a profissão das armas, ao realizar a obra de projeção internacional em prol do índio brasileiro, ao mesmo tempo que foi aluno brilhante da Missão Militar Francesa (MMF) e não se recusou a chefiar

combate à Revolução de 24, no Paraná.

Tasso Fragoso conciliou a Religião da Humanidade (atuando sempre no sentido pacificador de conflitos intestinos e de defesa da Unidade) com a profissão das armas que escolheu, e na qual atuou mais ou menos assim, segundo interpreto: o cidadão de um país pacifista, que repudia a guerra de conquista e a luta entre irmãos, deseja, para o bem da Humanidade, que o Exército Brasileiro nunca se envolva num conflito. Mas, por outro lado, dentro da responsabilidade social de soldado desse Exército, fará tudo a seu alcance, para que ele não perca um só momento em preparar-se o melhor possível para esta triste eventualidade, tão presente e viva na História da Humanidade, a guerra.

Instalado o EME, Tasso Fragoso, com apoio na experiência que colhera do grande Estado-Maior do Exército Alemão, cuja história estudou desde a Guerra Franco-Prussiana de 1870, foi servir na 1ª Seção encarregada de editar a *Revista Militar* com o seguinte objetivo geral: "Tratar de assuntos visando ao preparo do Exército para a guerra ou para a defesa da Pátria." Vem daí sua grande influência na conquista desse alevantado objetivo.

O HISTORIADOR MILITAR TASSO FRAGOSO

Quando Presidente, o Marechal Floriano Peixoto mandou editar a *His-*

tória da Guerra do Paraguai, do Coronel Honorário Carlos Jourdan, que, como tenente do Corpo de Pontoneiros, projetara e dirigira a construção de algumas pontes da célebre Estrada Estratégica do Chaco, que permitiu, a Caxias, envolver a posição fortificada do Piquiciri e abreviar a guerra. A edição visava, segundo o Presidente citado, “a servir para os alunos de nossas escolas militares desenvolverem táticas e estratégias compatíveis com as realidades da América do Sul”.

Instalado o EME, em 1899, seu chefe, tendo em mente a cultura e a vocação do Capitão Tasso Fragoso para a História, Geografia, Tática, Estratégia e Literatura, deu-lhe a missão de acompanhar a edição da obra citada na Imprensa Nacional.

A par disso, Tasso Fragoso escreveu, na *Revista Militar*, diversos artigos de alto valor, dentre eles ensaios sobre os históricos dos serviços, no Brasil, de Estado-Maior e Geofísico. Sobre o primeiro, teceu considerações ainda muito atuais, como a que “depois da Guerra Franco-Prussiana (1870), o Serviço de Estado-Maior propagou-se como elemento essencial ao exercício do comando de grandes massas militares”. Ao tentar historiar a evolução do problema no Brasil, assim concluiu sua memória, que leu para a Comissão de Reforma Militar: “Quase nada, para não se dizer nada, existe publicado entre nós, sobre a História do Exército Brasileiro.”

No exercício das funções de Adido Militar na Argentina (1909-11), em

período tenso nas relações Brasil-Argentina, em razão da Questão de Palmas, Tasso Fragoso foi obrigado a estudar as histórias militares do Brasil e da Argentina, pelas razões que assinalou no histórico prefácio de *A Batalha do Passo do Rosário*, sobre o qual peço que o leitor medite, por conter muitas lições permanentes e atuais e, particularmente, esta sua reflexão-contrição: “Logo aos primeiros passos da minha vida como oficial, senti com mágoa a deficiência de minha preparação histórica. Reconheci, sem demora, não só que me falecia em geral o conhecimento dos fastos da Pátria, mas, sobretudo, os seus grandes feitos militares.”

De retorno da Argentina, foi encarregado de saudar o Barão do Rio Branco, no Clube Militar. Em sua oração revelou notável perfectível histórica. Enfatizou a ação do grande brasileiro na estabilização de nossos limites, sem o recurso da luta armada, e, por sustentar seus pontos de vista, com o recurso de profundos e sólidos conhecimentos de História do Brasil, que acumulou por estudos.

Em 1911-14, como comandante do 8º Regimento de Cavalaria, em Uruguiana, mandou levantar um esboço da Batalha do Passo do Rosário, cujos estudos iniciou a desenvolver.

Com a vinda da Missão Militar Francesa, Tasso Fragoso dela recebeu esta importante lição, reafirmação do que o Marechal Floriano Peixoto enunciara ao mandar editar a Guerra do Paraguai, de Carlos Jourdan: “As estratégias e as táticas sul-americanas

devem ser estabelecidas aqui. Muitas de suas bases devem ser buscadas nas campanhas militares da América do Sul. Por esta razão, a pesquisa, a elaboração e o estudo da História Militar, particularmente a do Brasil, deve ser estimulada entre nós.”

E isto se impunha para o EME dar desempenho realístico às suas funções de elaborar planos operacionais e de defesa territorial. Como não havia ainda quase nada, para não dizer nada, escrito sobre a História do Exército Brasileiro, com o então Capitão Tasso Fragoso teve ele de dar o exemplo, no sentido de pesquisar e analisar criticamente a História Militar do Brasil, com vistas a buscar, no passado militar sul-americano e brasileiro, ensinamentos operacionais e as bases das táticas e estratégias que deviam também enformar o desenvolvimento da doutrina militar terrestre brasileira, emoldurada por fatores de política interna e externa.

Foi dentro desse espírito que Tasso Fragoso lançou, em 1922, este clássico, *A Batalha do Passo do Rosário*, a maior batalha campal travada no território brasileiro, obra que marcou sua estréia como historiador militar, e que dedicou nestes termos, ao grande animador civil da Reforma Militar: “À memória do Barão do Rio Branco, cuja ação e cujos escritos são exemplos de invejável e entranhado amor ao Brasil e de intensa fé nos seus gloriosos destinos. Como testemunho de admiração e saudade.”

Dáí em diante e até falecer, produziu uma série de valiosos trabalhos,

inventariados ao final deste artigo.

O outro clássico, *A História da Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai*, ele dedicou: “À memória do Marechal Floriano Peixoto, soldado glorioso da Guerra da Tríplice Aliança e meu inolvidável e generoso amigo.” Era o reconhecimento que prestava à autoridade que, 40 anos atrás, mandara editar a *História da Guerra do Paraguai*, de Jourdan, visando a “desenvolver estratégias e táticas” com apoio em nossa experiência naquele conflito.

Em 1938, Tasso Fragoso lançou a *Revolução Farroupilha*, cujo sesquicentenário de início teve lugar este ano, em 20 de setembro, e cujo caráter separatista ele negou. Ele dedicou este trabalho: “À memória de todos os brasileiros que formaram no extremo meridional de nossa Pátria a frente humana indispensável para lhe assegurar a posse definitiva, cujas linhas eles balizaram com seu próprio sangue, e a todos os rio-grandense-do-sul que, num arroubo invejável de idealismo, se bateram pela liberdade na República Federativa, e baquearam para dormir o sonho eterno, na selva verdejante da planície ou da coxilha.”

Embora apóstolo da unidade e da integridade nacional, assim homenageou os farrapos: “Muitos deles caíram heroicamente na luta, sem que possamos saber-lhes os nomes e glorificá-los como merecem. Foram propagadores de grandes idéias, notadamente da organização republicana e da emancipação de escravos.”

Muitos oficiais seguiram o exemplo de Tasso Fragoso, no sentido de cobrir a lacuna que ele assinalou em 1898, acerca de que “nada havia sido escrito sobre a História do Exército”. A maioria se voltou para as diversas dimensões da História de natureza descritiva. Poucos foram os que se voltaram para a dimensão da História Militar Crítica, que é “o sustento do cérebro de um exército na paz para prepará-lo para a guerra” (segundo Foch); “a fonte do conhecimento superior da Arte da Guerra” (segundo Napoleão); “História cuja leitura objetiva é condição de êxito para o militar” (segundo Patton); e “a que domina inteiramente a conduta prática da guerra” (segundo Molke). Enfim, a dimensão exaltada pelos grandes capitães da História e ainda pouco explorada no Brasil.

O esforço iniciado por Tasso Fragoso, em 1922, tornou possível ao próprio EME, que ele chefiara por 10 anos, concretizar, em 1971, no sesquicentenário da Independência a edição da *História do Exército Brasileiro Perfil Militar de um Povo*, fruto da consolidação da bibliografia e hemerografia produzida sobre História do Exército e realizada por uma grande equipe de alunos e instrutores da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, e historiadores convidados, sob a coordenação da Comissão de História do Exército Brasileiro do EME (1971-74). Essa publicação, considerada passo importante para escrever-se a História da Doutrina do Exército Brasileiro, é

calcada em nossa experiência militar, de quase cinco séculos de lutas externas e internas, predominantemente vitoriosas, que contribuíram para configurar um Brasil de dimensões continentais, que não é obra de um milagre. É a história da doutrina de caráter crítico, que subsidiará táticas e estratégias terrestres brasileiras e outros importantes elementos do poder militar, visando ao desenvolvimento de nossa doutrina terrestre com progressivos índices de nacionalização. É a concretização do sonho visualizado e sonhado, em 1861, pelo Marquês de Caxias, atual Patrono do Exército, ao ser obrigado a adotar, com adaptações que introduziu, as Ordenanças do Exército de Portugal, até que o Brasil “desenvolvesse táticas e estratégias genuínas calcadas em sua experiência histórico-militar”. É o ponto de passagem obrigatória no objetivo de o Brasil conquistar o *status* de grande nação ou potência.

OUTRAS VIVÊNCIAS COM REFLEXOS NA REFORMA MILITAR

Especialista em armamentos e munições, foi Diretor do Material Bélico. Atribui-se a ele a introdução no Brasil, do jogo da guerra e do trote elevado. Oficial de Cavalaria, por opção, comandou o 8º Regimento de Cavalaria e as 2ª e 4ª Brigadas de Cavalaria, em Uruguaiana e no Rio de Janeiro. Chefiou a Casa Militar

do Presidente Wenceslau Braz (1914-18), considerado o “consolidador da estrutura militar do Exército, com a execução do Sorteio Militar e a extinção da Guarda Nacional, grandes passos da Reforma Militar. Deixou o EME durante a Revolução de 1932, por sustentar que a população civil devia ser preservada dos efeitos da luta. Foi Ministro do Superior Tribunal Militar, de 1938 a 1945, do qual foi Vice-Presidente cinco anos. Combatente de idéias e princípios, homem de ação e uma espécie de enciclopédia militar, influiu nas grandes reorganizações de 1901, 1914 e na ação da Missão Militar Francesa, circunscrita ao preparo do Exército, sem interferir nos seus problemas concretos. Foi um defensor da importância de cultura geral, como moldura indispensável ao chefe militar, tendo-a introduzido na Escola de Estado-Maior do Exército, que veio dar o seu nome a sua biblioteca, a qual abriga o que ele acumulou e usou em vida para seus estudos e pesquisas.

Como historiador foi sócio do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Viveu para ver a FEB retornar da Itália, vitoriosa, na primeira participação militar extracontinental do Brasil, fechando com selo de ouro o ciclo da Reforma Militar, em grande parte deflagrado com seu histórico artigo “Como se Faz um Oficial Alemão”.

O grande soldado, que soube ajudar a construir o Exército da FEB, alternando a espada e a pena, faleceu aos 78 anos incompletos, em 20 de setembro de 1945, data coincidente com o 110º aniversário do início e ano do centenário do término da Revolução Farroupilha, movimento cujo sesquicentenário de início se comemora este ano, como atrás referido, e que ele soube estudar com isenção e respeito pelos que foram às campinas e coxilhas gaúchas para lutar por suas verdades.

Tasso Fragoso é estudado com maiores detalhes por seu biógrafo e grande amigo, General Tristão de Alencar Araripe na obra *Tasso Fragoso* (Bibliex 1960).

Por ocasião de seu falecimento o Exército assim se manifestou pela palavra de seu Ministro:

“Uma das personalidades mais incisivas na evolução de nossa atividade militar, verdadeira relíquia, intimamente entrosado nos fatos mais interessantes decorridos no último século de vida nacional. Foi ele verdadeiro expoente da cultura de sua classe e exuberante espírito que transbordou do meio militar, se refletiu no ambiente nacional, onde se firmou com excepcional relevo. “O EXÉRCITO FOI A LINHA MESTRA DE SUA VIDA.”

BIBLIOGRAFIA E HEMEROGRAFIA DO GENERAL TASSO FRAGOSO

BIBLIOGRAFIA

1. *A Batalha do Passo do Rosário*, Rio, Imprensa Militar, 1927, 1ª ed. A Bibliex a republicou em 1951 e ora lança a 3ª edição.
2. *A Batalha do Passo do Rosário e a crítica do Dr. Max Fleiuss*, Rio, Imprensa Militar, 1923 (acerca da polémica travada com aquele ilustre historiador secretário do IHGB).
3. *Sofismas e Contradições do Dr. Max Fleiuss*, Rio, Imprensa Militar, 1924 (ainda sobre a célebre polémica sobre a batalha).
4. *A História da Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai*, Rio, Imprensa Militar, 1934, 50 (a Bibliex a republicou de 1956-61).
5. *A Revolução Farroupilha*, Rio, Bibliex, 1938.
6. *Franceses no Rio de Janeiro*, Rio, Bibliex, 1965 (2ª edição revista e comentada pelo Gen Souza Júnior).

HEMEROGRAFIA

A — Na Revista Brasileira

1. "O Estado-Maior do Exército" — abr/jun 1897, págs. 352-361.
2. "Como se faz um oficial alemão" — jan/mai 1898, págs. 50-65.
3. "Que é a Arte" — jul/set 1898, págs. 72-96 (crítica de uma tradução de *Qu'est ce l'art* de Tolstoi).

Os artigos 1 e 2 tiveram grande influência na Reforma Militar (1898-1945) do Exército. Suas redescobertas devo-as aos sócios do IHGB — Valmireth Chacon e Camarinha.

B — Preservadain: ARARIPE, *Tasso Fragoso*, Rio, Bibliex, 1960

1. "Os meus travesseiros", 1887, pág. 79.
2. "O presente de Arabela", 1888, pág. 81.

3. "Na Província", 1888, págs. 83-87.
4. Ter um ideal guardado (poesia), págs. 87-88.
5. Uma excursão à Fábrica de Ferro de Ipanema, 1899, pág. 88.
6. Correspondência com Malan d'Angrone, págs. 363-389 e 477-482.
7. Discurso na Casa do Estudante — sobre sua ação na República, págs. 289-292.

C — Na Revista Militar do EME (atual Revista do Exército)

1. Serviço Geográfico do Brasil, 1899.
2. Fabrico de pólvora sem fumaça nos EUA (tradução), 1899.
3. Tentativas de grupamentos racional do Exército, 1899.
4. Cartucho de Manobra (manejo), 1899.
5. Instruções para repulsa de tentativas de desembarque de expedições dos EUA nas costas de Cuba (tradução espanhola), 1899.
6. Operações nos arredores de Santiago de Cuba e assédio à cidade (tradução espanhola), 1899.
7. Pólvora e explosivos — Explosivos altos na guerra naval — composição, uso e valor (tradução), 1899.
8. As primeiras experiências da guerra anglo-boer (tradução inglesa), 1900.
9. Batalha de Colenro (tradução), 1900.
10. O combate de Majerstentein-Transval, 11 dez 1899 (tradução), 1900.
11. O novo reparo Krupp para canhões de marinha e costa, 1900.
12. O Serviço de Estado-Maior, 1900.
13. Os mestres da guerra (tradução francesa), 1900/1901.
14. Cálculo das coordenadas dos vértices de uma poligonal, 1901.
15. Revista de Esquadrão (tradução alemã), 1902.
16. Instituição das equações diferenciais do movimento de projéteis no ar, 1901/1902.
17. Do método nos altos estudos militares na França

- e Alemanha (tradução do general Bonnal), 1903.
18. Enxertos de Balfística Externa, 1903.
 19. Instrução mediante exercícios de quadros (tradução), 1907.
 20. Levantamento expeditos nº 4: Bda Cav — Rio.
 21. Sofismas e contradições do Dr. Max Fleiuss, 1922.
 22. Palavras sobre o Mal. Bevilaqua, 1930.
 23. General Alfredo Malan d'Angrone, 1931.
 24. O combate de Santa Luzia (1842), 1935.
 25. A Paz com o Paraguai, nº 174, 1941.
- D — No Boletim Mensal do Estado-Maior do Exército
1. Pequenos exercícios de dupla ação na 4ª Bda Cav-Rio, mai/jun 1913, págs. 273-296.
 2. Levantamentos expeditos na 4ª Bda Cav — Rio, em 1918 jan/abr 1913, págs. 7-17.
 3. A instrução de tiro na 4ª Bda Cav em 1918, mai/jun 1919, págs. 297-302.
 4. Instrumentos para facilitar a pontaria indireta, 1917, págs. 3-29 (amplamente ilustrada).
 5. Tiro de verificação, 1920, págs. 1-42.
- E — Na Revista *A Defesa Nacional*
1. "Exercícios no 8º RC — Uruguaiana 1913", nº 16, jan 1915, págs. 109-111; nº 17, fev 1915, págs. 136/138; nº 18, mar 1915, págs. 172-176; nº 19, abr 1915, págs. 199-203 e 239.
 2. "O tiro coletivo", nº 10, jul 1914, págs. 315-319.
 3. "O Serviço Militar Obrigatório", nº 12, set 1914, págs. 375-379.
 4. "A propósito do milésimo", nº 35, ago 1916, págs. 354/357 e nº 36, set 1916, págs. 310/383.
 5. "Nova Lei de promoções no Exército Argentino", nº 37, out 1916, págs. 3-11.
6. Um caso interessante de redução ao centro de estação, nº 43, abr 1917, págs. 214-223.
 7. "Guia para o ensino da tática nas Escolas Reais Prussianas" (sobre trabalho traduzido por Klinger-Leitão de Carvalho), nº 44, mai 1917, págs. 251-254.
 8. "Na seara alheia — Para rebater um golpe", nº 48, set 1917, págs. 405-409.
 9. "A Guerra Científica" (Tradução de artigo da *Illustration* de 21 jul 1917), nº 49, out 1917, págs. 14-17.
 10. "A nova Infantaria" (Tradução de artigo de Gustavo Baben de *Illustration* nº 2, fev 1918), nº 56, mai 1918, págs. 234-238.
 11. "A missão das Classes Armadas", jan 1931, págs. 87-88.
 12. Encerramento da EEM (atual ECEME), nº 217, jan 1932, págs. 5-9.
 13. O combate do Rio Pardo (30 abr 1838), nº 265, jun 1936, págs. 583-603.
 14. Trecho de carta sua publicada em 1914 pela revista nº 396, mai 1947, págs. 1011-1012.
- F — Na Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro
1. A Paz com o Paraguai depois da Guerra da Tríplice Aliança, v. 174, 1939, págs. 5-334.
 2. Palavras sobre o General Agustín Justo. v. 177, 1942, págs. 625/626.
 3. A Revolução de 30 (memórias), abr/jun 1951, v. 211.

A Revista contém referências a sua vida e obra por Pedro Calmon, Estevão Leitão de Carvalho e outros. Além desses artigos contém referências a sua vida e obra: De Pedro Calmon (Ano 1945, v. 189, pág. 75); Do Gen Valentim Benfício (Anos 1952, v. 216, pág. 160 e 1956, v. 232, p. 180); Do Gen Estevão Leitão de Carvalho (Ano 1952, v. 214, págs. 142 e 180); e do Gen Francisco de Azevedo Pondé (Ano 1970, v. 286, pág. 24).



CLÁUDIO MOREIRA BENTO, Coronel de Engenharia QEMA, designado para o Serviço Ativo do Exército, como Diretor do Arquivo Histórico do Exército, cuja Comissão de História integra. Possui todos os cursos militares regulares e mais o de Pesquisador de História das Forças Terrestres Brasileiras e de Analista de Alto Nível EsNI. Comandou o 4º BECmb em Itajubá-MG, 1981-82, da qual é cidadão honorário, por unanimidade. É sócio efetivo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, do Instituto de Geografia e História Militar do

Brasil e congêneres do Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso e das cidades de Pelotas e São Leopoldo. É membro das Academias Brasileiras de História, Rio-Grandense de Letras, Canguçuense e Itajubense de História, da Sociedade Brasileira de Geografia, da Ordem dos Velhos Jornalistas, Irmão de Santa Casa (RJ) e sócio do Instituto Bolivariano do Rio de Janeiro. Possui 16 livros e plaquetes escritos, inclusive *O Negro e descendentes na História Militar do Rio Grande do Sul* (Palegre, IEL, 1975). Integrou a Comissão de História do Exército Brasileiro do EME (1971-74). Foi instrutor de História Militar da Academia Militar das Agulhas Negras 1976-80 e coordenou a construção do Parque Histórico Nacional dos Guararapes, no Recife, PE, em 1971. Em elogio datado de 30 Out 1987, o Exmo Sr. Secretário do Exército Gen Bda Francisco Rodrigues Fernandes Júnior, refere a certa altura: "O Cel Bento é hoje um dos mais conceituados historiadores brasileiros, com larga e substanciosa produção nos campos da História Militar e da evolução da Doutrina Militar Brasileira". Dirigiu o Departamento Cultural e a Revista do Clube Militar. Fundou o Instituto de História e Tradições do Rio Grande do Sul, que preside, em Pelotas. Em 10 de setembro de 1986, o sesquicentenário de combate do Seival. É natural de Canguçu — RS (19 Out 1931).



PESSOAL DE INTELIGÊNCIA — UMA IDÉIA

Osmar José de Barros Ribeiro

“O SNI, através dos anos, muito embora os esforços envidados, administrou seus recursos humanos mais na base do ensaio-erro que em termos científicos.”

A afirmação é do autor e, nela, talvez se encontre uma das causas de alguns excessos cometidos pelo extinto órgão de informações da Presidência da República, e que tanto contribuíram para o seu desgaste.

Neste artigo, o autor apresenta algumas idéias que poderão auxiliar a Secretaria de Assuntos Estratégicos a prevenir a repetição dos erros cometidos pelo órgão que substituiu.

À GUISA DE INTRODUÇÃO

Em qualquer atividade desenvolvida em grupo, o elemento primordial é sempre o **HOMEM**.

O seu conhecimento, o aproveitamento das suas capacidades pela perfeita adequação às especialidades e funções, bem como a sua administração, assumem particular importância naquelas organizações onde o ser humano — com suas qualida-

des e defeitos — é a mola mestra da atividade desenvolvida.

O antigo SNI, através dos anos, muito embora os esforços envidados, trabalhou nesse assunto mais na base do ensaio e erro que em termos científicos. Prova de tal assertiva é a inexistência, dada as peculiaridades de recrutamento do pessoal, ainda hoje, de um Plano de Carreira realístico, ditado pela experiência e, em consequência, livre de constantes readaptações e casuísmos.

Há que considerar, outrossim, a necessidade de ser criada e desenvolvida uma consciência coletiva, o que exige, sem dúvida, sólida formação moral dos quadros, em todos os níveis de atuação.

A Administração do Pessoal é, sem dúvida, e antes de tudo, função da qualidade dos homens que integram em todos os níveis, a Organização a ser administrada.

Tal administração tem como bases:

- ciência, em vez de empirismo;
- harmonia, em lugar de discórdia;
- cooperação, em vez da ação individual;
- máximo de rendimento, em lugar de produção reduzida;
- desenvolvimento de cada um, no sentido de maior eficiência.

Outrossim, a Administração de Pessoal obedece aos seguintes princípios:

- divisão de trabalhos;
- subordinação dos interesses particulares aos gerais;
- remuneração;
- centralização;
- equidade;
- estabilidade;
- união de pessoal.

O DECRETO-LEI 200

A Reforma Administrativa, aprovada pelo Decreto-Lei nº 200, de 25 Fev 67, talvez a primeira e única medida governamental sobre o assunto (ainda hoje não implantada de forma completa), preconizava o ajus-

tamento do Serviço Público Civil aos seguintes princípios:

- valorização e dignificação da função pública e do servidor público;
- aumento da produtividade;
- profissionalização e aperfeiçoamento do servidor público; fortalecimento do Sistema do Mérito para ingresso na função pública; acesso a função superior e escolha do ocupante de funções de direção e assessoramento;
- conduta funcional pautada por normas éticas cuja infração incompatibilize o servidor para a função;
- constituição de quadros dirigentes, mediante formação e aperfeiçoamento de administradores capacitados a garantir a qualidade, produtividade e continuidade da ação governamental, em consonância com critérios éticos especialmente estabelecidos;
- concessão de maior autonomia aos dirigentes e chefes na administração de pessoal, visando a fortalecer a autoridade do comando, em seus diferentes graus, e a dar-lhes efetiva responsabilidade pela supervisão e rendimento dos serviços sob sua jurisdição.

ADMINISTRAÇÃO DO PESSOAL

Sob este nome, estão listadas atividades que vão do Recrutamento à Remuneração, passando pela Seleção, Formação, Movimentação, Avaliação do Mérito e pela Promoção.

Por pertinente, examinaremos cada um desses tópicos, já agora buscando fazê-lo sob a ótica da Atividade de Inteligência.

RECRUTAMENTO

O Recrutamento, em sua acepção ampla, tem por objetivo localizar, no mercado de trabalho, o pessoal capacitado para determinados cargos e funções que se tenha em vista preencher e atraí-los à prestação de provas de seleção.

Em linguagem técnica, o recrutamento poderá ser ativo ou passivo. Ativo, quando a organização vai à procura das pessoas; passivo, quando o candidato procura a organização.

Uma boa política de recrutamento deve, em princípio, obedecer às seguintes fases:

- levantamento das necessidades (atuais e potenciais);
- possibilidades das fontes (atuais e potenciais);
- ligação da Organização com os possíveis candidatos;
- registro dos candidatos.

Caso o recrutamento seja mal formulado ou executado de forma imperfeita, trará óbvios efeitos negativos para a Organização.

SELEÇÃO

É o conjunto de atividades que visam a determinar, dentre os recrutados, os mais capazes para o

provimento dos cargos. Os candidatos devem estar adequados às funções e às condições de trabalho e do meio ambiente. Esta necessidade de adequação do homem leva, imediatamente, à conclusão de que é necessária uma base científica e racional para a seleção, sob os aspectos:

- físicos;
- cultural;
- psicológico;
- moral.

Uma preocupação deve, sempre, nortear as atividades da seleção: a qualidade não pode ser colocada em segundo plano, em hipótese alguma.

FORMAÇÃO

O extinto SNI, sob este aspecto, estava muito bem articulado. Não obstante, nunca é demais lembrar que esta atividade não é um fim em si mesma e sim parte de um todo, instrumento de uma política global voltada para o atendimento das necessidades atuais e potenciais da Organização, num dado momento de sua existência.

MOVIMENTAÇÃO

Ligada às atividades de seleção e de formação, a movimentação, inexistente como norma, viria proporcionar a manutenção do equilíbrio entre os efetivos dos Escritórios.

Por outro lado, permitiria que os quadros adquirissem novas e valiosas

experiências, pelo trabalho em diferentes áreas geográficas.

Exigindo gastos financeiros, a movimentação exige um perfeito controle e a inexistência de qualquer personalismo.

AVALIAÇÃO DO MÉRITO

Um ponto ressaltado pelos mestres da Administração e cuja importância é facilmente percebida, diz respeito ao valor profissional de cada um.

Tais autores dão particular ênfase ao “Sistema de Mérito”, sendo de ressaltar que, em tal sistema, algumas características devem ser obtidas:

- imunidade contra influência política;
- seleção inicial dos mais capazes;
- apuração imparcial da eficiência;
- universalidade da comparação.

PROMOÇÃO

A promoção por merecimento deve ser não só um meio de premiar bons serviços prestados como, e principalmente, uma forma de selecionar aqueles que, por serem mais capazes, sejam merecedores de um avanço mais rápido na carreira, em benefício do Órgão. De qualquer forma, há que ser considerado que todas as funções são importantes — foram criadas porque eram necessárias — e a ida de um elemento para qualquer delas, depende do Chefe. Isto signi-

fica não ser a função exercida o principal fator na promoção por merecimento, mas sim a forma pela qual o servidor a desempenha.

REMUNERAÇÃO

A remuneração é o campo mais delicado da administração de pessoal, inclusive porque os Chefes não têm o poder de decisão sobre o assunto. Concorre, junto com a assistência social, para manutenção do moral do pessoal.

A PROFISSÃO DE INTELIGÊNCIA — OPINIÃO DE UM MESTRE

Washington Platt, autor do livro *A Produção de Informações Estratégicas* (Livraria Agir, 1967), dedica o Capítulo VIII da sua obra às “Características da Profissão de Informações”. Por tratar-se de assunto pertinente a este trabalho, foram transcritos os principais trechos do mesmo:

“.....”

As informações são consideradas uma profissão altamente especializada e honrada... Todavia, é ainda uma profissão tão diferente das outras que vale a pena examinar mais cuidadosamente algumas das diferenças.

Talvez seja mais correto dizer-se que, da forma como praticamos hoje em dia, as informações têm o talhe de uma profissão ao invés de serem uma profissão. Quanto à missão, tipo de operações, nível de capacidade exigido e possibilidades de progresso em princípios e métodos fundamentais, as informações preenchem as especificações de uma profissão de estudo. As qualidades que faltam às informações, ..., podem desenvolver-se em poucos anos, se alguns chefes de pensamento nesta atividade preocuparem-se com o aperfeiçoamento profissional, a ponto de promoverem uma unidade de pensamento e uma doutrina aceita...

CARACTERÍSTICAS DAS PROFISSÕES DE ESTUDO

Certas atividades organizadas como o direito, a medicina, a engenharia, o jornalismo, a contabilidade e muitas outras pretendem reconhecimento como profissões. Vê-se logo que algumas, como o direito e a medicina, são profissões inteiramente desenvolvidas, ao passo que outras, o jornalismo, por exemplo, só se desenvolveram parcialmente.

Algumas atividades possuem senso de unidade, um espírito progressista vigoroso e impulso para a criação de um perfeito estado

profissional. Outras não vão à frente, como profissão.

Veremos, primeiramente, quais as características de uma profissão de estudo, e de que maneira cada uma dessas características contribui para a competência profissional. Depois, o que a Comunidade de Informações tem a aprender de outras profissões melhor estabelecidas.

A respeito de cada profissão destacada, que pareça ter similaridade úteis às informações, perguntamo-nos: como funciona de fato, nessa profissão, o sistema de formação da competência profissional e espírito-de-corpo? Até que ponto um sistema semelhante seria de interesse para a profissão de informações?

Como apontam Metcalf e Urwick em interessante estudo, a palavra profissão tem, para muita gente, a conotação de... serviço. Certamente a ênfase sobre o serviço é muito maior do que no mundo dos negócios. Um profissional orgulha-se muito mais de suas realizações profissionais que do dinheiro ganho. Essa ênfase no serviço... são marcas distintas de todas as profissões.

As outras características, normalmente associadas à profissão estudada, estão na Tabela.

Essas características podem ser arrumadas, para conveniência do exame sistemático, da maneira que se segue:

1. EDUCAÇÃO

- a. Educação Formal
Disciplinas básicas
Cursos de graduação e graus
- b. Prosseguimento da Educação pelo Estudo em Casa
Publicações profissionais

- b. Unidade profissional
Alimentada pelas sociedades profissionais, exigências para admissão, reconhecimento legal etc.

2. FATORES DE ESTÍMULO E INSPIRAÇÃO

- a. Sociedades profissionais
- b. Oportunidade de estabelecer reputação profissional por intermédio de publicações

A Tabela seguinte mostra a situação presente de cada profissão. A situação de cada profissão, em relação a qualquer característica, pode mudar, naturalmente, para melhor ou pior, dependendo, em grande parte, dos esforços dos membros da profissão.

3. ESPÍRITO DE CORPO

- a. Tradições profissionais, ética e heróis

TABELA DEMONSTRATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DE VÁRIAS PROFISSÕES DE ESTUDO

*** indica a qualidade em grau muito alto
** indica a qualidade em grau suficiente

* indica a qualidade em grau pequeno
— indica a qualidade em grau não mencionável

PROFISSÕES CARACTERÍSTICAS	DIREITO E MEDICINA	CONTABILIDADE	JORNALISMO	ENGENHARIA	PRAT. DE CIÊNCIA NAT. OU SOCIAL	CIÊNCIA MILITAR	DIPLOMACIA	INFORMAÇÕES
EDUCAÇÃO								
A. Posse de corpo especializado de alto conhecimento, comum a toda a profissão, distintamente maior que o de muitos homens bem instruídos, não membros da profissão.....	***	***	*	***	**	***	***	***
B. Grau colado no assunto profissional, comumente encontrado entre os membros.....	***	***	*	*	**	—	*	—
C. Literatura e publicações profissionais de alta classe, permitindo a continuação a domicílio, da instrução profissional.....	***	**	—	***	***	**	**	—
FATORES DE ESTÍMULO À INSPIRAÇÃO								
D. Associações profissionais fortes, abrangendo toda a profissão.....	***	***	**	—	**	—	*	—
E. Fortes associações profissionais compreendendo seções de profissões.....	***	**	—	***	***	*	—	—
ESPÍRITO DE CORPO								
F. Senso de unidade profissional.....	***	**	***	**	**	***	***	—
G. Tradições e heróis da profissão.....	***	*	**	**	**	***	**	*
H. Espírito progressista da profissão.....	***	***	—	*	—	***	***	—
I. Privilégios especiais e responsabilidades, reconhecidas em lei.....	***	***	—	*	—	***	***	—

O ESPÍRITO DE UMA PROFISSÃO

O quadro anterior facilita a compreensão de uma profissão. Sua apresentação prática permite-nos apontar logo os pontos fortes e fracos.

Sentimos também que falta algo nessa tábua, algo importante, embora intangível e difícil de exprimir. Em cada profissão, o cerne da questão é realmente o espírito, a maneira de ver, até certo ponto, o ideal. Tentaremos apresentar o espírito de algumas profissões. Depois, tendo ao fundo o espírito e o ideal de diversas outras profissões, veremos o que se pode dizer do ideal e da maneira de ver das informações. Esta tentativa representará certamente uma contribuição para o entendimento da profissão de informações em seu presente estágio de desenvolvimento.

Os ideais apresentados relacionam-se de perto, evidentemente, com a missão de cada profissão.

Numa profissão madura, cada membro é cômico do ideal profissional e dos seus pontos de vista profissionais. Essa consciência comum é fator de senso de unidade profissional.

Alguns contrastes entre profissões, mostrados no quadro anterior e no seguinte, são elucidativos.

Por exemplo: no jornalismo o acabamento e a profundidade são, muitas vezes, propositalmente sacrificados à presteza e ao vigor da reportagem. Para as ciências, a perfeição e a profundidade vêm em primeiro lugar. A coragem física e a violência têm um lugar natural na profissão das armas, porém não encontram lugar no direito.

Olhando agora para as informações, parece-nos que certamente partilham com as armas a honra de incluírem o patriotismo entre seus ideais. Compartilham com o jornalismo seu apreço pela oportunidade. Contrasta com grande parte da produção erudita das ciências sociais. Em história, por exemplo, muitos documentos excelentes não têm utilidade prática; enquanto que um documento de informações sem alguma esperança de utilidade não tem a mínima razão de ser. O ideal e o ponto de vista das informações bem poderiam ser cozidos, selecionando-se nas devidas proporções os ideais e pontos de vista das profissões das armas, do jornalismo, e das ciências sociais. Ao misturar essa composição, as rejeições são tão importantes quanto as seleções...

O ESPÍRITO DE UMA PROFISSÃO
Ilustrado pelos seus Ideais e Pontos de Vista

Ideais	Ponto de Vista Caraterístico: evidenciado pela ênfase em:
Justiça imparcial	DIREITO Ouvir ambos os lados. Devido processo da lei. Precedentes legais.
Serviço médico à humanidade	MEDICINA Valor da vida e saúde humanas. Guerra constante à doença. Resistência ao comercialismo.
Pronta e vívida informação ao público	JORNALISMO Senso do valor da notícia. Oportunidade. Agressividade. Convicção de que somente um povo bem informado pode preservar suas liberdades.
Serviço eficiente às necessidades físicas da humanidade.	ENGENHARIA Aplicação da Ciência e da Experiência. Eficiência e Economia. Realizações Físicas.
Verdade e perfeição.	CIÊNCIAS SOCIAIS E NATURAIS Hipóteses. Experiências. Observação. Interpretação lógica. Objetividade.
Patriotismo. Coragem. Sacrifício.	ARMAS Missão. Unidade de Comando. Disciplina. Espírito Ofensivo.
Serviço patriótico através da "Verdade, Oportuna e Bem Apresentada".	INFORMAÇÕES Utilidade. Significado. Profundidade de Entendimento. Previsão. Importância do Espírito do Povo.

EDUCAÇÃO FORMAL

Muito se tem dito em favor da formação pelo exercício da função. Este é, certamente, um modo de adquirir muitos conhecimentos e o único de adquirir outros, equitação por exemplo. Todavia, a maioria das profissões está adotando uma proporção sempre crescente de sua formação na educação for-

mal. A melhor combinação, em geral, é educação formal seguida de experiência prática...

Para a competência profissional o melhor sistema é aquele em que a educação formal em níveis mais elevados é alternada com a prática... Este sistema é encontrado em outras profissões estudadas. É bem exemplificado por uma carreira nas Forças Armadas, com

uma seqüência mais ou menos como se segue:

(1) formal na Academia Militar ou em nível inferior;

(2) Comando de tropa como oficial subalterno;

(3) Curso Básico na Escola de Infantaria;

(4) Comando ou trabalho de Estado-Maior na tropa;

(5) Curso avançado na Escola de Infantaria;

(6) Trabalho de Estado-Maior;

(7) Escola de Comando e Estado-Maior;

(8) Comandos maiores e funções do Estado-Maior, como oficial superior;

(9) Talvez, Escola Superior de Guerra.

Em cada designação, acima da Academia Militar, a educação formal mencionada refere-se à própria profissão, neste caso à ciência militar.

INSPIRAÇÃO PROFISSIONAL

Outra característica de muitas profissões é uma associação profissional forte e progressista...

...Cada sociedade leva a efeito convenções nacionais a que é um privilégio comparecer. Membros da sociedade submetem documentos que levam o nome dos autores, tendo assim oportunidade de apresentar suas idéias a colegas interessados e informados, entrar em

discussão livre, formal ou informalmente, e firmar uma reputação profissional. Essa oportunidade continua por toda a carreira profissional.

...Tal reconhecimento não depende dos nossos supervisores, mas dos colegas de profissão.

No nível autor e analista com idéias originais, a profissão de informações ressentem-se desse grande incentivo e fonte de inspiração. Nada pode substituí-los.

ESPÍRITO DE CORPO

...Muitas profissões têm um orgulho de si próprias, que começa com os heróis tradicionais da profissão... Os médicos glorificam as realizações de Harvey, Jenner, Kock e Osler. Na profissão militar, é marcante o orgulho de grandes nomes. Todo oficial orgulha-se de ser um modesto membro da mesma profissão de César, Aníbal, Marlborough, Napoleão e Lee. O cientista, quase sempre, tem em seu gabinete quadros de Pasteur, Faraday, Newton etc., conforme o caso...

É muitíssimo comum encontrarem-se, nas paredes dos gabinetes, fotografias autografadas de alguns destacados cientistas modernos. Os membros de uma profissão costumam ler as biografias de seus predecessores. Algumas dessas biografias, notavelmente as

de assuntos militares, medicina e ciência natural, tiveram enorme influência na política profissional e em sua ética.

Espírito de corpo e aceitação das tradições profissionais começam naturalmente como o orgulho pelos heróis da profissão. É fácil e natural o interesse por seres humanos que lutaram com os mesmos problemas nossos. Os grandes nomes das ciências e da diplomacia demonstram que não é necessário comandar um exército ou realizar operações espetaculares para tornar-se um herói profissional.

Esta é uma oportunidade que a profissão de informações, exceto quanto às operações sigilosas, deixou passar. Excelentes trabalhos, tanto em Informações de Combate como Estratégicas, se fizeram, por exemplo, na Segunda Guerra Mundial. Ainda é tempo de obter, e expor oficialmente em algumas Agências de Informações, fotografias autografadas de algumas figuras notáveis mais recentes. Num estudo avançado de produção de Informações Estratégicas, a inclusão da história e de alguns heróis da profissão é tão útil e inspiradora quanto no estudo da ciência militar, direito, engenharia ou qualquer outra profissão.

SUMÁRIO

Resumindo esta parte, é evidente que as informações, como

profissão altamente especializada e honrada, são deficientes na medida em que carecem de muitos atributos que outras profissões julgaram úteis na criação da especialização e do orgulho. Com algum esforço de parte dos membros da profissão de informações, essas deficiências podem ser vencidas...

INFORMAÇÕES — PROFISSÃO DE UM SÓ CLIENTE

Uma peculiaridade muito séria da profissão... é haver um só cliente possível, o Governo.

Em contraste, suponhamos que eu seja um professor assistente de engenharia mecânica da Universidade de Cornell. Empenho todo o meu esforço na aquisição de um alto nível de competência nessa difícil profissão. Suponhamos que, por alguma razão, o diretor da Escola de Engenharia tenha pouca confiança na minha capacidade. Nesse caso, com pouco esforço, posso transferir-me para a função de professor assistente de engenharia mecânica em Columbia, ou em outra universidade, ou engenheiro mecânico em qualquer das milhares de ocupações na indústria.

Ao transferir-me, não preciso desfazer-me da competência profissional adquirida em Cornell. Se tiver alguma reputação, fruto de artigos publicados, invenções ou feitos de engenharia, toda essa re-

putação vai comigo como vantagem para meu novo trabalho.

Há poucas escusas para uma pessoa que se sinta imobilizada ou frustrada, em outras profissões. Se tem verdadeira capacidade, pouco perderia e ganharia muito transferindo-se para outra posição em que sua capacidade seja melhor apreciada.

Como é diferente a situação do oficial de informações! Suponhamos que me empenhei a fundo na obtenção de um alto grau de competência na produção de informações, que haja preparado os primeiros esboços de vários documentos de alto valor em meu campo, durante anos. Suponhamos que por motivos pessoais, ou outros motivos, meu superior tem um ponto de vista diferente do meu sobre informações. Suponhamos que não goste de mim, pessoalmente. Ao contrário do que ocorre em quase todas as outras profissões, não posso mudar de empregador e permanecer em minha profissão. Não criei uma reputação profissional externa. Não posso exibir aos possíveis novos empregadores exemplos Ultra-Secretos de meu trabalho.

Mudando para outra ocupação que não informações, jogo fora a competência profissional que adquiri com tanto esforço e orgulho, durante tantos anos em informações.

SITUAÇÃO ATUAL

A administração do pessoal de Inteligência vem sendo aperfeiçoada com o correr do tempo, ainda que complicada pela existência de servidores requisitados e outros regidos pela CLT, sendo de ressaltar que neste último caso ainda existem os que foram contratados após a aposentadoria ou passagem para a reserva remunerada.

De qualquer forma, acreditamos que algumas idéias, dentro do espírito do Decreto-Lei 200, possam e devem ser consideradas.

Seriam elas:

• Recrutamento

Deve ser feito a partir do estabelecimento das necessidades do Órgão como um todo. A partir daí, com razoável margem de segurança, buscar, no universo dos Órgãos Públicos, aqueles elementos capacitados ao exercício dos cargos e funções aos quais se deseja preencher, dentro dos princípios do recrutamento ativo. De qualquer forma, não devem ser desprezados os que manifestem o desejo de trabalhar na Atividade de Inteligência.

• Seleção

Os aspectos físico e psicológico devem ser avaliados através de realização de testes específicos. Os aspectos cultural e moral serão avaliados através de testes para o primeiro e severa investigação para o segundo.

- Formação

A entrada para os quadros do Órgão de Inteligência em qualquer nível e função, deveria incluir a passagem pelo Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Recursos Humanos para, quanto mais não fosse, dar um embasamento mínimo ao servidor.

- Movimentação

O fato de o servidor saber que poderá ser movimentado para ser promovido, viria atuar de forma salutar sobre os quadros, a exemplo do que ocorre nas Forças Armadas, possibilitando um maior conhecimento dos problemas setoriais e entre os próprios servidores.

- Avaliação do mérito e promoção

A promoção por merecimento, em uma Organização de Inteligência, é um problema de difícil equacionamento, ao contrário do que ocorre nas Forças Armadas. Em princípio, tal qual ocorre nestas últimas, apenas deveria existir a partir de um certo estágio da vida profissional do servidor, levando-se em conta todas as observações sobre o mesmo, ao longo de sua vida progressa. Atualmente, com a diversidade de origens e situações entre os servidores, aliada às peculiaridades de cada Escritório, é uma decisão extremamente arriscada, muito embora desejável.

- Remuneração

A remuneração do servidor, como de resto a de todos os assalariados, deve ser compatível com o grau de exigências que se lhe faz, permitindo-

-lhe dedicar-se aos seus misteres sem outras preocupações que o trabalho a ser realizado.

À luz das opiniões de Washington Platt, do homem de informações é exigido:

- idealismo;
- patriotismo;
- competência profissional.

O mesmo autor salienta que seria desejável a criação de um “espírito de corpo”, capaz de tornar o elemento orgulhoso do trabalho que executa.

Como maior problema, Platt assinala que o homem de informações, ao cabo de um certo tempo, por não haver criado uma “reputação profissional externa”, fica sem condições de buscar emprego em outra área.

UMA PROPOSTA DE SOLUÇÃO

O ideal seria que os quadros do Órgão de Inteligência fossem, sem exceção, constituídos por pessoal requisitado aos órgãos federais, nos termos do Decreto nº 96.876, de 29 Set 88, o que propiciaria ao mesmo valer-se das habilidades específicas de cada um. Aqueles que por razão de aposentadoria, passagem para a Reserva, etc., fossem julgados úteis às atividades de Inteligência, seriam considerados ocupantes de Cargo em Comissão e, como tal, demissíveis *ad nutum*. Assim, o Órgão não teria relações trabalhistas com quem quer que fosse, inexistindo um quadro de

carreira, o qual, se por um lado apresenta vantagens, como vivência de problemas, conhecimento da área de atuação, rede de informantes, etc., por outro possui desvantagens de monta, notadamente no que respeita à Segurança Orgânica. Sob este aspecto, nunca é demais recordar o caso de Philipp Agee, o qual, após entrar em conflito com as missões recebidas, antagonizou-se com a CIA e, hoje, é conhecido como agente da KGB. Aliás, após Agee, é de salientar que muitos outros seguiram o mesmo caminho, agindo de forma desleal, quando se julgaram feridos em seus direitos.

Voltando à idéia da inconveniência de existirem, num mesmo Órgão, servidores estatutários e/ou CLT, acreditamos que, em havendo vontade política, o problema poderá ser resolvido. Assim, desde já, seriam tomadas as seguintes providências:

- transferência dos atuais CLT para os quadros da Administração Pública Civil, em particular aqueles ligados à Presidência da República, em níveis salariais compatíveis e para funções a cujo exercício estejam habilitados (engenheiros, economistas, advogados, etc.), sendo, ato contínuo, requisitados para o Órgão de Inteligência;
- os servidores CLT que tenham,

anteriormente sido aposentados ou transferidos para a reserva, passariam a constituir um quadro em extinção, somente sendo promovidos por antiguidade ou, desde logo, considerados como ocupantes de Cargos em Comissão ou, ainda, indenizados e demitidos.

Com tal providência, o Órgão de Inteligência passaria a ser constituído por servidores requisitados de diferentes locais, aliviando os problemas de controle de pessoal e possibilitando, por exemplo, que especialistas em determinados ramos de conhecimento prestassem serviços ao Órgão enquanto fossem necessários. Isto, sem falar na economia de ordem econômico-financeira.

CONCLUSÃO

Não pretendemos seja esta a melhor idéia. Outras, por certo, melhor estudadas e elaboradas poderão, substituí-la com vantagens sob qualquer aspecto considerado.

Acreditamos, isso sim, que a sua apresentação poderá vir a provocar a realização de estudos mais objetivos e aprofundados, tendo em vista uma constante melhoria dos quadros e do trabalho empreendido pelo Órgão de Inteligência.



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 2.ª seção do Estado-Maior da Brigada Para-queda (1970). Participou da Força Interamericana de Paz (1966).



COMUNICAÇÕES RÁDIO EM VHF/FM — DEPENDÊNCIA E USO ABUSIVO

Humberto José Corrêa de Oliveira

“O artigo é um alerta”, diz o autor, na carta com que o encaminhou à nossa redação. E mais: “O assunto é atual. Parece que não aprendemos com a experiência de exércitos mais desenvolvidos, nem com a nossa participação em guerras e conflitos. As comunicações táticas do EB continuam vítimas dos mesmos pecados cometidos pelos velhos soldados do tempo da FEB.”

“Abusus non tollit usum”

INTRODUÇÃO

Nesta contribuição serão reunidas observações colhidas desde 1953, ano em que iniciei no Regimento Escola de Artilharia (REsA) minha vida profissional como oficial. Deve viver-se atentamente o presente com os olhos postos no futuro. É no entanto muito útil conhecer-se um pouco do passado.

O REsA era considerado a unidade padrão da nossa artilharia de campanha. Seus quadros de pessoal e material eram completos (em 1954 possuíamos um radar AN/MPQ-10) e tínhamos a presença de companheiros ex-integrantes da Força Expedicionária Brasileira (FEB), que nos transmitiam interessantes experiências obtidas na dura escola da guerra. Nossas atividades no quartel e no campo tinham o sabor de permanente

campanha. Oficiais, graduados e soldados podiam ser considerados como tendo experiência de guerra vivendo em ambiente de paz. O regimento era uma verdadeira escola, que nos oferecia contínua atualização e nos especializava em todos os aspectos do emprego da artilharia de campanha.

Desde meus primeiros dias fui designado para as comunicações e muito tive que aprender. Coligi muitas informações, atitudes, hábitos e tendências de comandantes, oficiais de estado-maior, oficiais de comunicações, graduados especialistas em comunicações e usuários das comunicações rádio, pertencentes ao REsA e demais unidades do Grupamento de Unidades Escola (GUEs).

Não foi difícil observar a crescente inclinação do combatente da Força Terrestre (FT) para superestimar o emprego do rádio em detrimento dos demais meios de comunicações, tornando-o dependente e levando-o a usá-lo abusivamente, com evidentes prejuízos à segurança das comunicações (Seg Com).

Com o desenvolvimento da indústria nacional de interesse militar nos domínios das comunicações e da eletrônica produzindo conjuntos-rádio e VHF/FM; com os reflexos das experiências de países mais desenvolvidos em suas campanhas militares, com as evidentes pressões dos fabricantes; e com o hodierno emprego das comunicações e da eletrônica na vida do homem moderno, é óbvio que a dependência existe e será maior no futuro.

COMENTÁRIOS HISTÓRICOS

Afirmar que a dependência do emprego das comunicações rádio é um fato claro e evidente, parece-nos fácil. Sempre é útil reagir às observações colhidas durante a vida profissional com os eventos descritos metodicamente nos livros de História Militar e com os depoimentos dos companheiros com maiores vivências. A identificação das causas, guardadas as devidas proporções, e respeitadas as peculiaridades do ambiente operacional sob todos os aspectos, fornece o material para esta exposição.

Temos conhecimento de que a combinação de armas e serviços teve sua infância durante a 2ª Guerra Mundial (2º GM). Também sabemos que nenhum meio de comunicações alcançou tão grande sucesso e desenvolvimento quanto o rádio nas suas aplicações táticas, como meio para facilitar o comando e o controle das operações móveis, destacando-se as blindadas e motorizadas.

Os robustos e pesados conjuntos-rádio valvulados transportados pelos combatentes e os instalados em viaturas, que foram utilizados durante a 2ª GM, permitiram o rápido emprego de grandes unidades móveis sobre largas frentes e em profundidade. O rádio mudou radicalmente a fisionomia do campo de batalha. Acreditamos que o vertiginoso desenvolvimento da eletrônica para atender ao esforço de guerra dos países Aliados e do Eixo, fruto de uma paciente

luta silenciosa de engenheiros e técnicos nos laboratórios de pesquisas; e a longa duração daquele conflito generalizado, contribuíram de modo inequívoco para que o rádio se projetasse entre os demais meios de comunicações e tornasse o usuário um dependente.

A história nos mostra que isto não ocorreu da noite para o dia, foi um processo lento que provavelmente se desenvolveu desde seu aparecimento e aplicação na guerra, independente da faixa de frequência operacional, do tipo de modulação e de outras características peculiares.

Se recuarmos no tempo para o período da 1.^a GM, observaremos que as aplicações das comunicações rádio táticas foram muito reduzidas por parte das FT dos países beligerantes, especialmente devido ao desconhecimento das tecnologias eletrônicas, da conseqüente pouca confiança nos modelos apresentados em combate, e da carência de uma mentalidade de ciência e tecnologia aplicada à arte da guerra. Os combatentes de 1914 a 1918 contactaram com materiais fabricados com um nível de tecnologia em estágio primitivo e artesanal.

Embora o Brasil tenha participado da 1.^a GM, sua FT não teve acesso aos campos de batalha e somente anos após o fim da guerra tivemos a oportunidade de modificar nossa instrução militar.

Éramos um país sem indústrias importantes, sem mentalidade científica e tecnológica, nossos materiais eletrônicos eram importados e o pouco que

era montado no país, de modo artesanal, refletia receitas estrangeiras muito ultrapassadas na maioria das vezes. Com a participação ativa do Brasil na 2.^a GM, nossa FT teve a primeira oportunidade de conhecer e empregar conjuntos-rádio em VHF/FM, todos de procedência norte-americana, que equiparam as unidades da FEB, durante a campanha em território italiano, e as unidades e estabelecimentos de ensino, que preparavam no Brasil os novos contingentes que deveriam seguir para a guerra.

Sem dúvida foi um grande salto para uma FT que só conhecia conjuntos-rádio em HF/AM-CW, em número bastante reduzido e os mais modernos que possuíamos na segunda metade da década dos anos 30, eram de procedência alemã, que acompanharam o fornecimento dos materiais de artilharia de campanha (canhões de 75 mm C 26 e C 34, fabricados pela Krupp).

Os conjuntos-rádio fabricados na incipiente indústria brasileira de materiais de comunicações, eram montagens compostas de peças em sua quase totalidade importadas e que não atendiam às normas para emprego militar, já adotadas há muito tempo pelos países beligerantes da 2.^a GM. A então Fábrica de Material de Transmissões (FMT) foi o estabelecimento fabril pioneiro em nosso Exército e produziu entre outros tipos de conjuntos-rádio em HF/AM-CW, a denominada Estação RAD-300, que serviu por mais de vinte anos a nossa

FT. Não dominávamos a tecnologia de VHF/FM.

Estamos seguros de que os veteranos combatentes da FEB e os mi-

litares que serviram nas unidades operacionais nos anos 40 a 50, ainda se recordarão, dos conjuntos-rádio sumariamente descritos no Quadro I.

QUADRO I			
CONJUNTOS-RÁDIO EM VHF/FM EMPREGADOS PELA FORÇA EXPEDICIONÁRIA BRASILEIRA NA CAMPANHA DA ITÁLIA — 2ª GUERRA MUNDIAL.			
NOMENCLATURA		FREQUÊNCIA OPERACIONAL (MHz)	OBSERVAÇÕES 1
NORTE-AMERICANA	BRASILEIRA APÓS A GUERRA		
SCR-300	RAD-101	38,0 a 54,9	— Transportado como mochila, empregado pela infantaria e engenharia de combate.
SCR-508	RAD-106	20,0 a 27,9	— Instalados em viaturas, empregados pelo Esqd C Mec.
SCR-528	RAD-108	20,0 a 27,9	
SCR-509/-510	RAD-104A/-104	20,0 a 27,9	— SCR-509 transportado como maleta, alimentado a bateria seca, também usado em avião de ligação. — SCR-510 instalado em viaturas. Empregado pelo Esqd C Mec.
SCR-608	RAD-102	27,0 a 38,9	— Instalados em viaturas, empregado pela artilharia de campanha.
SCR-628		27,0 a 38,0	
SCR-609/-610	RAD-103A/-103	27,0 a 38,9	— SCR-609 transportado como maleta, alimentado a bateria seca, também usada em avião de ligação. — SCR-610 instalado em viaturas. Empregado pela artilharia de campanha.
SCR-619	RAD-109	27,0 a 38,9	— Instalado em viaturas e aviões de ligação. Poucos exemplares empregados na guerra pela artilharia de campanha.

OBSERVAÇÕES 2: Os conjuntos-rádio do Esqd C Mec operavam em HF/FM e só tinham possibilidade de ligar-se com as unidades de infantaria e engenharia por intermédio da artilharia. Os conjuntos-rádio da artilharia praticamente já estavam na faixa de VHF.

Após o retorno da FEB e aproximadamente até 1954, a totalidade dos conjuntos-rádio para comunicações táticas apresentavam sinais evidentes de fadiga do material. O desgaste e os problemas logísticos aceleravam a crescente indisponibilidade.

A falta de peças e componentes tornava a tarefa de mantê-los em razoá-

vel funcionamento uma missão difícil para os especialistas. As importações eram dificultadas e os fornecimentos retardados, pois os materiais pertenciam a uma geração de tecnologia já em rápida decadência. Muitos dos suprimentos oferecidos no mercado do país que os fabricara, para atender ao seu esforço de guerra, eram sus-

peitos e freqüentemente não respondiam às especificações técnicas almejadas.

O aparecimento de novos tipos de conjuntos-rádio em VHF/FM, com pleno emprego na Guerra da Coréia (1950-1953), exigiram sério e profundo replanejamento nas nossas débéis comunicações táticas, para nos atualizar e manter a FT operacional.

Embora vivendo sob um clima de penúria material, os oficiais e especialistas em comunicações procuravam dar ao rádio um destaque todo especial, para atender às exigências de seus comandantes. A mentalidade eletrônica agia como se fosse um vírus, e ela crescia vertiginosamente. Cada vez ficava mais comprovado o elevado desempenho das comunicações rádio táticas e os comandantes, esquecendo muitas vezes os mais elementares preceitos de Seg Com, exigiam a presença do rádio em todas as situações, para transmitir suas vozes para os mais pequenos escalões.

Ao estudarmos as operações ocorridas na Guerra da Coréia, na Guerra da Indochina, com o trágico desfecho de Dien Bien Phu, em 07 Mai 54, na Guerra da França, Grã-Bretanha e Israel contra o Egito, após a nacionalização do Canal de Suez (1956); e outros conflitos de menor importância nos anos 50, é fácil entender que, além do emprego de tropas blindadas e motorizadas, surgiu um novo elemento no campo de batalha, que projetou ainda mais o emprego das comunicações rádio, tornando-

-as um componente imprescindível ao alcance dos comandantes — o helicóptero.

Esse tipo de aeronave criou uma terceira dimensão ao campo de batalha, deu aos comandantes uma plataforma altamente móvel e elevada para eles observarem e participarem do combate, mas os tornaram dependentes do rádio em um nível nunca antes visto.

A partir de 1953 o Exército Brasileiro recebeu os primeiros fornecimentos de materiais, em cumprimento ao Acordo Militar Brasil-Estados Unidos (AMBEU).

As duras tarefas exigidas para o lançamento e retirada dos sistemas de comunicações por fio pareciam ter chegado ao fim, ou pelo menos atenuadas, porém o tal acordo não foi bom, para nós de comunicações, sob vários aspectos — assunto que, obviamente, não será analisado na presente exposição.

Os materiais rádio fornecido nos primeiros lotes eram da geração 2.^a GM e apresentavam visíveis marcas de recondicionamento (foram fornecidos conjuntos-rádio SCR-300, SCR-609/610 e outros em VHF/FM). Além da tecnologia ser ultrapassada, os trabalhos de recuperação realizados por organizações industriais civis e órgãos logísticos do Exército dos Estados Unidos, criaram mais problemas do que benefícios. Grande número de conjuntos-rádio em VHF/FM apresentavam ligações erradas nos cabos de alimentação, modificações nos circuitos, tinham

componentes reaproveitados, as notícias técnicas eram imprecisas quanto às modificações efetuadas, etc.

Muitos “conjuntos-rádio novos” pareciam muito “mais velhos” do que os nossos veteranos materiais da 2ª GM, ainda utilizados nos exercícios em Gericinó e no km 47 da Via Dutra (Rio de Janeiro).

A credibilidade das comunicações rádio táticas em VHF/FM sofreu um severo impacto negativo nos anos de 1954 e 1955, porém os comandantes, muitos deles com experiência de guerra, queriam que os “novos rádios” funcionassem, quando os “novos” dependiam de peças e componentes fornecidos pelos órgãos logísticos do Exército dos Estados Unidos. Os pedidos demoravam e muitas vezes fomos informados de que alguns dos componentes solicitados já não constavam das cadeias de suprimentos normais e era necessário uma busca em depósitos secundários espalhados pelas bases norte-americanas fora do país.

Na época, falava-se que a Fábrica de Material de Comunicações (FMC, ex-FMT) iria fabricar, para suprir as unidades de artilharia de campanha, um conjunto rádio similar ao SCR-609/610. Quando a notícia se espalhou, parecia uma verdadeira transfusão de sangue para as nossas débeis comunicações rádio. Os companheiros veteranos da FEB não gostaram, pois o desempenho daquele conjunto rádio na FEB não foi considerado bom e os depósitos norte-americanos tinham pilhas destinadas à sucata, pois

não compensava a mínima reparação, e os recebidos pelo AMBEU também não agradaram.

Anos depois apareceu o conjunto rádio RAD-103, verdadeiro problema logístico e operacional para as nossas unidades. Sem dúvida foi uma tentativa, uma experiência onerosa, mas demonstrou na prática uma vontade de solucionar os nossos problemas e dominar uma tecnologia. Valeu o sacrifício.

Durante o ano de 1955, por intermédio do AMBEU, recebemos novos conjuntos-rádio em VHF/FM, cujo desempenho havia sido verificado na Guerra da Coréia, tais como: o AN/PRC-6; a família AN/PRC-8, -9 e -10; e a família AN/GRC-3 a -8. Esta última apresentava muitas facilidades, pois com o acréscimo de alguns componentes acessórios, permitia o remanejamento dos itens básicos e a formação de vários conjuntos-rádio, perfeitamente adaptados às necessidades operacionais das unidades de infantaria, artilharia e blindados.

Embora nossos recursos humanos não estivessem preparados para trabalhar com os novos materiais, que chegavam em abundância, criou-se um clima de euforia, pois os “novos rádios” funcionavam e novamente as comunicações rádio assumiam seu relevante papel.

Na fase final dos grandes fornecimentos, recebemos conjuntos-rádio da família AN/PRC-25 (AN/GCR-125 e AN/VRC-53), que substituiu a família AN-PRC-8, -9 e -10, e algumas

unidades da família AN/VRC-12 (AN/VRC-43 a -49), que viria substituir a família AN/GRC-3 a -8, com excelentes vantagens.

As publicações militares mostravam que a família AN/PRC-25, com as facilidades de transporte nas costas dos combatentes e instalação em todos os tipos de viaturas e aeronaves leves, havia sido universalizada e estava sendo fabricada em muitos países. Mas um novo tipo de conjunto-rádio em VHF/FM foi lançado no mercado internacional sob a nomenclatura de AN/PRC-77, para substituir aquela.

Baseado nesse novo conjunto rádio a AEG — Telefunken, por meio de sua filial no Brasil e com a participação da extinta Diretoria de Comunicações, nacionalizaram e introduziram modificações, criando uma família de conjuntos-rádio, que fazem parte do Grupo 2 e 3 do Exército Brasileiro. Há mais de dez anos esses materiais funcionam com bom desempenho, embora sua tecnologia seja considerada ultrapassada e não tenha condições para emprego em combate sob condições de Guerra Eletrônica (GE) ativa. Figuras 1, 2, 3 e 4

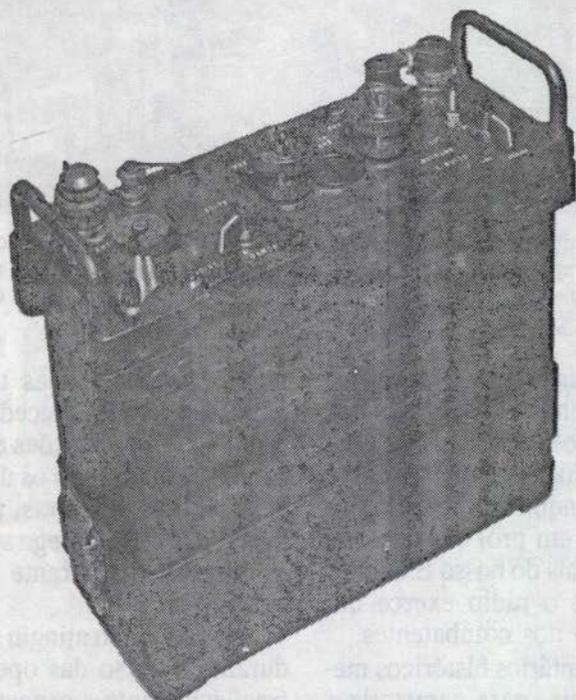


FIGURA 1 — Conjunto-rádio em VHF/FM, EB 11 - ERC 110, empregando o transceptor RY - 20/ERC. Faz parte de uma família pertencente ao Grupo 2 do Exército Brasileiro. (Cortesia da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica.)

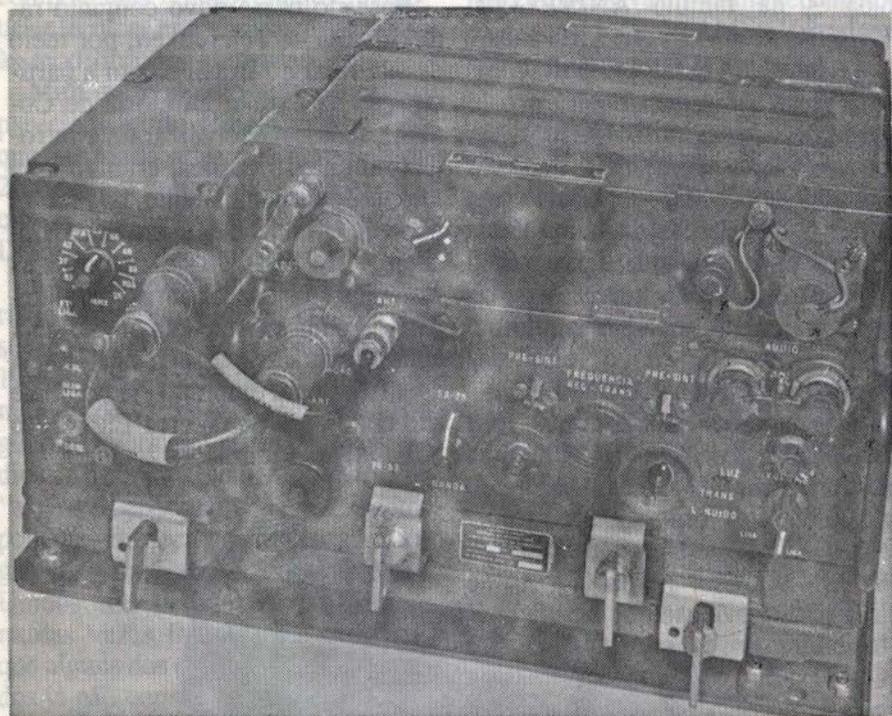


FIGURA 2 — Conjunto-rádio em VHF/FM, EB 11-ERC 201, empregando o transceptor RY - 20/ERC e amplificador de RF. Faz parte de uma família pertencente ao Grupo 3 do Exército Brasileiro. (Cortesia da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica.)

A dependência criada pelas comunicações rádio em VHF/FM tem nos obrigado a muitos sacrifícios e a uma luta silenciosa dos engenheiros e técnicos para conquistar tecnologias mais modernas em prol das necessidades operacionais do nosso Exército.

Na realidade o rádio exerce um grande fascínio nos combatentes.

Nossos comentários históricos merecem prosseguir, para caracterizar a grande dependência dos combatentes modernos ao rádio. Acreditamos que está evidenciado, que as comu-

nicacões rádio táticas têm imposto uma sujeição sem precedentes na história das comunicações do campo de batalha. Analisando os últimos grandes conflitos e guerras, podemos salientar que seu emprego superou todas as expectativas durante a Guerra do Vietnã.

Sua utilização atingiu a tais níveis, durante o curso das operações, que freqüentemente o espectro rádio em VHF se tornava saturado, acarretando sérios problemas para administração de freqüências, com evidente dimi-

nuição da eficiência do sistema rádio.

Os conjuntos-rádio empregados naquela guerra são conhecidos por nós. Demonstraram grande confiabilidade de funcionamento e os radioperadores norte-americanos eram considerados muito bem instruídos e experimentados.

Estamos convictos de que a dependência ao rádio sofre marcante influência do nível de desenvolvimento tecnológico e cultural do combatente, da mentalidade voltada para os meios de comunicações e de eletrô-

nica no seio da sociedade de onde vieram, e das facilidades materiais que são postas à disposição. Não só esses fatores podemos considerar. Outros ligados ao ambiente do campo de batalha criam condições para tornar o combatente um insaciável usuário do rádio, devido a um verdadeiro clima psicológico que se cria em torno dele. O equipamento parece tomar forma humana, pois torna-se um verdadeiro camarada em todos os momentos. Das “pequenas caixas VO” saem as vozes dos comandantes, dos

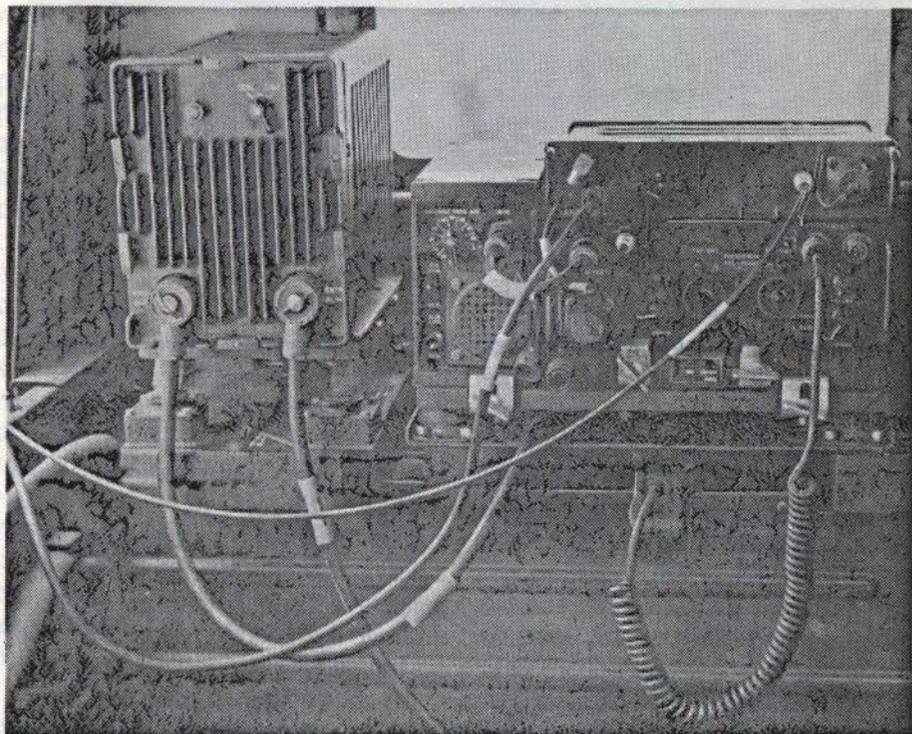


FIGURA 3 — Conjunto-rádio em VHF/FM, instalado em viatura de 1/4 ton, 4 x 4, jeep. Faz parte de uma família pertencente ao Grupo 3 do Exército Brasileiro. (Cortesia da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica.)

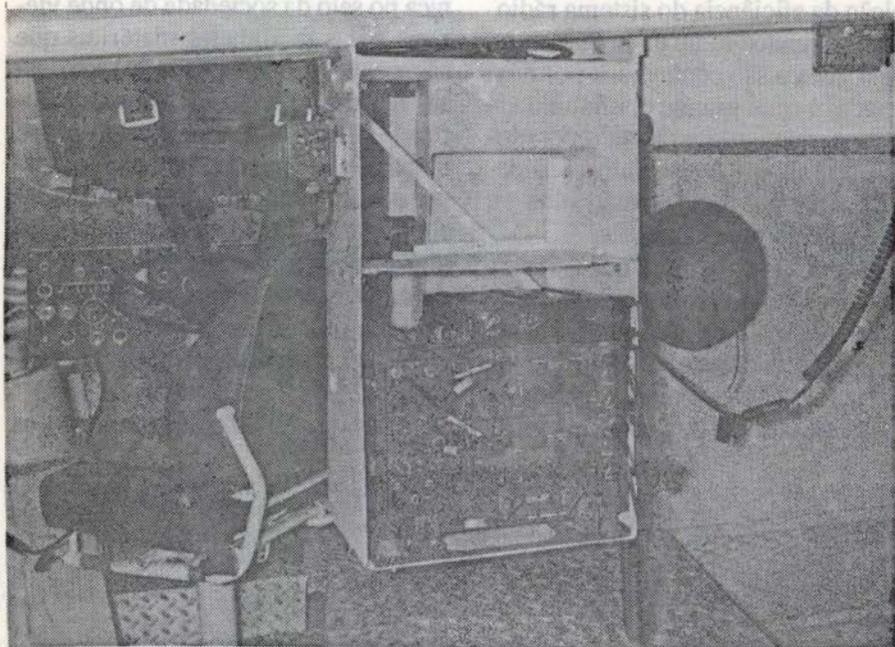


FIGURA 4 — Conjunto-rádio em VHF/FM, EB11-ERC 204, configuração repetidor, instalado em VBTP Urutu. Faz parte de uma família pertencente ao Grupo 3 do Exército Brasileiro. (Cortesia da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica.)

seus superiores e pares; junto delas suas forças parecem crescer durante as mais duras e cruentas refregas. Eles sabem que, nos momentos críticos, todos os tipos de apoio podem ser processados e até, quando feridos, uma viatura, um helicóptero ou pádiroleiros poderão vir resgatá-lo.

A presença do rádio repercute no processo de planejamento, levando o planejador a considerá-lo o meio mais importante de comunicações, mesmo com os aspectos de insegurança que seu emprego acarreta. Estamos cientes do grande valor que o planejamento representa para a nossa

profissão e é indiscutível que a dedicação, o zelo e as informações recebidas permitem a elaboração de planos e ordens de elevada confiabilidade e o decorrente êxito das operações. Todos os meios de comunicações apresentam vantagens e desvantagens, que influem no planejamento de um sistema geral de comunicações. Todos os fatores têm que ser estudados e ponderados, evitando o uso abusivo de um dado meio, tornando o combatente um dependente, ao ponto de abandonar os demais.

Os eventos ocorridos no Vietnã nos fornecem muitos dados para medi-

tação, há farta literatura muito bem ilustrada com fotografias em livros e revistas.

O ambiente operacional situado a milhares de quilômetros dos Estados Unidos, onde estão localizados os seus principais e grandes centros de instrução militar é caracterizado pelo terreno hostil e muito variado. Estende-se desde o Delta do Rio Mekong, ao sul, passando sobre áreas de montanhas e planaltos, até alcançar as costas planas do Mar da China meridional, ao norte. Além das características adversas próprias do terreno, as plantações de arroz, selvas, regiões muito pouco humanizadas, pequenas vilas e povoados isolados, precária rede rodoviária, escasso ou ausente sistema de comunicações, tudo sob um clima quente, úmido e com longos períodos de chuvas, criou o ambiente que obrigou comandantes, oficiais de estado-maior e oficiais de comunicações a demonstrarem para os seus subordinados, conhecimentos, soluções, iniciativas e improvisações, na maioria das vezes contrariando as prescrições doutrinárias e regulamentares. Os combatentes norte-americanos habituados ao cumprimento de regras ortodoxas foram obrigados a refletir, criar e adotar métodos e processos heterodoxos para enfrentarem, no TO adverso do Vietnã, um inimigo diferente.

Para alcançar todos os escalões de comando, espalhados por grandes áreas do terreno, os comandantes táticos empregaram, de modo incommum, seus conjuntos-rádio em

VHF/FM, para manter ligações permanentes com seus comandantes subordinados, com a finalidade de transmitir-lhes ordens e detalhes para a conduta das operações. Além disso, necessitavam de informes e informações, que permitissem decisões imediatas.

Cada base de combate norte-americana era uma floresta de antenas de todos os tipos e as redes rádio táticas operando em fonia, comprometiam em muito a Seg Com.

As forças do Exército Norte-Vietnamita e do Vietcongue estavam freqüentemente presentes a poucas centenas de metros das instalações do Exército dos Estados Unidos e do Vietnã do Sul. Aqueles estavam com os ouvidos pregados em conjuntos-rádio iguais aos utilizados pelos norte-americanos e sul-vietnamitas, que eram obtidos como presa de guerra ou por meio de “negócios” com autoridades civis e militares do Vietnã do Sul.

As florestas de antenas indicavam onde estavam os comandantes e as instalações críticas. Analisando fotografias da época, é possível verificar a ausência do telefone, mas os rádios em VHF/FM estavam instalados por todas as partes das bases. Os combatentes dependiam da “caixinha VO com uma antena”, até como apoio psicológico. As redes rádio táticas eram operadas 24h/d, as mesmas freqüências e os indicativos de chamada eram utilizados por vários dias e até semanas. As possibilidades inimigas de interceptação e escuta foram mi-

nimizadas e os mais elementares preceitos de Seg Com, adotados, ensinados e praticados desde a 2.^a GM foram esquecidos.

O largo emprego de helicópteros pelos comandantes táticos, para exercerem a conduta das operações, aumentou incontrolavelmente a utilização do rádio e, em conseqüência, a dependência tornou-se cada vez maior.

Está evidente que as características ambientais e operacionais determinaram tal situação, com a finalidade de atender à conjuntura. Os comandantes praticamente viviam com os microfones de seus rádios nas mãos, substituindo os radioperadores, na ansiedade de obter o maior número de informações atualizadas, e comunicar-se com os oficiais de seus EM, comandantes subordinados e assessores junto às tropas sul-vietnamitas.

A dura realidade do inóspito Vietnã evidenciou que um microfone de um conjunto-rádio nas mãos de um competente comandante ou líder possibilita-lhe o contato instantâneo com os seus subordinados, agiliza as operações e a manobra de suas forças, e permite melhor aplicação de seu plano de fogos de apoio. Integrando perfeitamente combatentes e materiais poupa vidas e equipamentos.

Nas mãos de um comandante medíocre, o emprego do rádio gera confusão, conduz a situações indesejáveis ou duvidosas, cria um clima de desconfiança na tropa, exige supervisão

e intervenção freqüente do escalão superior, e acarreta a perda de preciosas vidas amigas e materiais úteis ao combate.

Com exceção das FT da União Soviética, cuja doutrina de emprego do rádio em campanha, por razões históricas e de Seg Com, é rigorosíssima e absolutamente restritiva, e quanto ao uso por suas forças durante os longos anos de campanha no Afeganistão não temos dados precisos. É interessante afirmar que a dependência das comunicações rádio em VHF/FM não é apanágio do Exército dos Estados Unidos. É relativamente fácil verificar que um grande número de exércitos e, até mesmo, forças irregulares que agem em todos os continentes, hodiernamente, dependem do rádio para estabelecer suas mais elementares e curtas ligações de comando.

OBSERVAÇÕES DOMÉSTICAS

As observações e rápidos comentários aqui escritos são pessoais, não têm por finalidade criticar ou ressaltar situações indesejáveis. Temos todo empenho em fornecer dados para a meditação dos leitores, que provavelmente contribuirão com soluções adequadas para, pelo menos, atenuar os problemas causados pela dependência rádio.

Em nosso Exército o emprego das comunicações rádio táticas em VHF/FM ainda está ligada às experiências e hábitos adquiridos durante

a campanha da FEB na Itália, embora mais de quarenta anos tenham transcorrido do fim da 2.^a GM.

Durante a campanha em solo italiano, o rádio exerceu fascínio em nossos combatentes, que tiveram no SCR-300, um equipamento portátil, transportado como se fosse uma mochila, e um substituto muito prático do telefone, cujo sistema exigia muito trabalho, risco de vidas, e uma permanente patrulha de manutenção dos circuitos, sob quaisquer situações meteorológicas, do terreno e do combate. Muitos erros cometemos, provavelmente despreocupados com a interceptação, monitoração e localização dos nossos postos rádio pelas tropas alemãs especializadas em informações de comunicações (Inf Com).

Também, com o prosseguimento da campanha, o soldado brasileiro observou que as forças alemãs estavam muito debilitadas, tinham carência de munições (especialmente de artilharia de campanha), e suas possibilidades de reação estavam exaurindo-se rapidamente. Tudo indicava que a guerra estava para findar.

As diversas redes táticas operadas em fonia, passaram a ser empregadas como se fossem um sistema telefônico, ao alcance dos usuários como em tempo de paz. As regras de exploração e as normas de segurança das comunicações rádio foram esquecidas. O uso abusivo evidenciou-se porque “aquelas miraculosas caixas VO” permitiam comunicações rápidas, conversas e trocas de comen-

tários envolvendo todos os assuntos de serviço ou pessoais. As ordens, planos, condutas de combate, pedidos de suprimentos, etc., eram transmitidos com detalhes, especificações topográficas e até os nomes de autoridades e subordinados frequentemente eram citados.

O serviço de informações do inimigo beneficiava-se de uma grande quantidade de dados gratuitamente fornecidos, porém a capacidade de reação alemã estava no fim.

Todos os hábitos e práticas negativas foram transferidas para o Brasil com o retorno da FEB. Não diminuíram no tempo de paz, mesmo sob a severa ação educativa muito bem orientada e cultivada em nossos estabelecimentos de ensino militar e nas unidades, onde comandantes atentos se mostram ativos e exigentes no cumprimento dos preceitos de Seg Com, e no emprego e exploração das comunicações rádio.

Mesmo sob a pressão educativa e disciplinar, a dependência aliada ao uso abusivo das redes rádio em VHF/FM foram notadas durante as operações efetuadas pelo destacamento brasileiro da Força Interamericana de Paz (FAIBRAS), na República Dominicana, nos anos de 1965 e 1966. Lamentavelmente não foram documentadas no livro intitulado *A experiência da FAIBRAS na República Dominicana*, da autoria do Coronel Carlos de Meira Mattos e oficiais da FAIBRAS e, conseqüentemente, não foram transmitidas, para as gerações futuras, as experiências

vividas pelas tropas brasileiras nos domínios das comunicações táticas, nas ações militares que executamos naquele país.

Em Suez, foram repetidos os mesmos hábitos e práticas negativas e o nosso combatente mais uma vez demonstrou dependência ao rádio. Em certa ocasião, uma das nossas patrulhas encontrou uma de Israel, onde havia um soldado mulher. Ela dirigiu-se ao comandante da patrulha brasileira em português com sotaque carioca. Este perguntou-lhe onde havia aprendido nosso idioma. Ela respondeu-lhe, chamando-lhe pelo nome: — "...no Rio, sou carioca, mas vim fazer o serviço militar em Israel...". Ainda o comandante da nossa patrulha insistiu: — "...como você sabe meu nome?" A resposta foi rápida: — "vocês falam tudo pelo rádio e assim sabemos tudo que se passa aqui e no Brasil...". Esse curto diálogo mostra de modo inequívoco a dependência que temos ao rádio e a reincidência nas práticas negativas.

POSSIBILIDADES DE CORREÇÃO

Ao longo desta despreziosa contribuição acreditamos que ficou clara a dependência do combatente moderno às comunicações rádio, especialmente facilitadas pela grande quantidade de conjuntos-rádio em VHF/FM, atualmente distribuídos às unidades operacionais.

Acreditamos em soluções para minimizar essa dependência e vemos possibilidades para corrigir o uso abusivo das comunicações rádio.

Não aconselhamos práticas semelhantes às empregadas pelo Exército da União Soviética, que doutrinariamente determina a retirada do microfone, de modo que o radioperador ou qualquer usuário fique impossibilitado de operar (transmitir) o conjunto rádio, só o fazendo em determinadas situações.

Entre outras medidas para disciplinar o emprego das comunicações rádio, elevando seu desempenho no campo de batalha ou em qualquer outra situação de crise, podemos propor as seguintes:

- instruir oficiais e graduados, em todos os níveis de ensino, com a finalidade de incutir uma coerente mentalidade de comunicações, especialmente no que concerne a Seg Com;
- manter em elevado nível a instrução de comunicações nas unidades operacionais, demonstrando aos quadros de oficiais e graduados a importância do planejamento e emprego dos demais meios de comunicações existentes nas unidades;
- atualizar os futuros comandantes de unidades quanto ao correto e equilibrado emprego das comunicações rádio táticas, especialmente as em VHF/FM;
- prever, planejar e executar exercícios de comunicações, no âmbito das unidades operacionais, empregando apenas os meios diferentes do

rádio, de modo a permitir um bom êxito do sistema de comunicações por fio e do uso de meios alternativos, em situações de crise e guerra;

- selecionar adequadamente as frequências operacionais, administrando-as com rigor, de modo a não permitir ou minimizar as possibilidades de interferência mútua nas redes rádio táticas (especialmente as que operam em VHF/FM e que são as mais numerosas) nas situações de crise e guerra; e no tempo de paz evitar a interferência sobre outros serviços que usam frequências do espectro de VHF e a modalidade FM;

- instruir obrigatoriamente oficiais e graduados designados para as unidades operacionais, quanto às nor-

mas de exploração rádio, enfatizando o emprego operacional da unidade em ambiente de guerra eletrônica (GE) ativa;

- rever frequentemente as normas de exploração rádio em campanha, de modo a adequá-las à GE;

- enfatizar o emprego das IECOM (Instruções para o Emprego das Comunicações) em todas as organizações militares, inclusive nas ligações telefônicas usando o sistema civil, em que os usuários tratarão de assuntos ligados ao serviço;

- empregar em todos os exercícios das unidades operacionais, técnicas de CCME (contra contramedidas eletrônicas), de modo a criar uma mentalidade defensiva de GE nos participantes; e

- introduzir progressivamente na dotação das unidades os conjuntos-rádio em VHF/FM, com tecnologias de CCME, pois seu correto emprego em campanha contribui para minimizar o uso do rádio, em consequência diminuindo a dependência. Figuras 5 e 6.

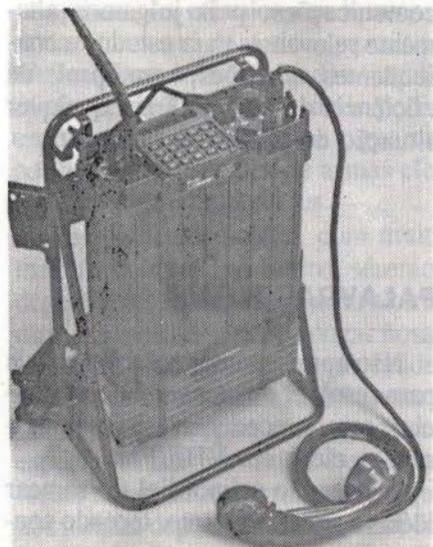


FIGURA 5 — Conjunto-rádio ML-VHF-500. Projetado para operar em ambiente de Guerra Eletrônica, tecnologia Racal Electronics Group, England. (Cortesia da MICROLAB S.A. — produtores.)



FIGURA 6 — Conjunto-rádio TRC 950. Projetado para operar em ambiente de Guerra Eletrônica, tecnologia Thomson — CSF, France. (Cortesia da Thomson — CSF, Eletrônica Profissional Ltda. — representantes.)

Além das medidas propostas e sumariamente descritas, julgamos ser necessário refletir, com visão ampla, todos os assuntos que envolvem a GE terrestre e aérea (para os especialistas em defesa aérea): os problemas decorrentes do pulso eletromagnético (PEM) sobre as comunicações táticas, na hipótese de nossa FT participar direta ou indiretamente de um conflito com emprego de armas nucleares, o emprego de novos sistemas de comunicações táticas (sistema de comunicações nodal automatizado em substituição às antigas concepções do sistema de comunicações por área); e a administração de frequência do aspecto rádio, considerando a vertiginosa e preocupante saturação do espectro.

Obviamente, todos os conceitos citados constituem uma lembrança ou apelo aos oficiais e especialistas em comunicações, pois julgamos altamente relevantes para estudos e conseqüentes decisões, em prol da eficiência da nossa FT em qualquer situação de paz, crise ou guerra.

PALAVRAS FINAIS

Não apresentamos soluções ideais para resolver ou atenuar a dependência, sem precedentes, às comunicações rádio em VHF/FM.

A intenção primordial foi semear idéias e agitar o assunto, tecendo con-

siderações e comentários baseados em depoimentos de pessoas que participaram efetivamente das aplicações das comunicações rádio em campanha, especialmente em situações de crise e guerra.

Vivemos ativamente a era das aplicações da eletrônica. No lar, na rua, no trabalho, no lazer e em todos os lugares em que o ser humano tenha presença, há dispositivos eletrônicos à sua disposição.

O homem criou, como fruto do seu desenvolvimento tecnológico, uma crescente dependência aos dispositivos eletrônicos, que lhe permite se comunicar, sem noção de distância e instantaneamente, com um mínimo de esforço físico, com os seus semelhantes.

A eletrônica, em suas múltiplas aplicações, deu-lhe conforto e milhares de facilidades para a sua vida cotidiana, facilitou-lhe o trabalho, as pesquisas, os cálculos, as buscas e armazenamento de dados, permitiu-lhe realizar coisas julgadas irrealizáveis, e deu-lhe muito mais poder em situações de paz, crise e guerra, por meio dos sistemas de armas eletronicamente comandados.

Na realidade, hoje e, com muito mais forte razão, no futuro, seremos dependentes das aplicações da eletrônica, até mesmo para prolongar nosso tempo de vida e manter nossa saúde. O homem é um animal inteligente e imitador pela própria natureza de sua espécie. Imitar por imitar frequentemente nos conduz a erros graves, que nos tornam dependentes. Isto também

tem ocorrido no emprego das comunicações rádio, pois sofremos múltiplas influências a nós transmitidas pelos filmes de guerra apresentados pelo cinema e pela televisão, pelos companheiros que estagiaram em FT de países militarmente mais desenvolvidos, onde o rádio em VHF/FM se tornou um verdadeiro telefonê sem fio imprópriamente empregado, e pela ação verdadeiramente psicológica dos fabricantes conjuntos-rádio em VHF/FM, que levam aos órgãos gestores de materiais de comunicações e de eletrônica, os “últimos modelos” já adotados por outros exércitos, contendo as mais avançadas tecnologias em comunicações rádio, etc.

É necessário pensar no assunto exposto e meditar na locução latina, máxima do direito antigo: — *abusus non tollit usum*, isto é, o abuso que se pode fazer de uma coisa não nos deve levar necessariamente a dela nos abstermos.

Devemos empregar as comunicações rádio em VHF/FM de conformidade com as suas reais finalidades, isto é, com oportunidade e razão, e devemos pensar nos outros meios de comunicações, pois todos apresentam vantagens que devem ser racionalmente apreciadas e exploradas.

NOTAS

1. Abreviaturas usadas no texto:

REsA = Regimento Escola de Artilharia

FEB = Força Expedicionária Brasileira

GUEs = Grupamento de Unidades Escola

FT = Força Terrestre

Seg Com = Segurança das Comunicações
 VHF/FM = Very High Frequency/Frequency Modulation
 2.ª GM = 2.ª Guerra Mundial
 1.ª GM = 1.ª Guerra Mundial
 HF/AM-CW = High Frequency/Amplitude Modulation - Continuous Wave
 FMT = Fábrica de Material de Transmissões
 MHZ = Mega Hertz
 Esqd C Mec = Esquadrão de Cavalaria Mecanizada
 HF/FM = High Frequency/Frequency Modulation
 AMBEU = Acordo Militar Brasil — Estados Unidos
 FMC = Fábrica de Material de Comunicações
 VO = Verde-Oliva, verdes-oliva ou verdes-olivas
 h/d = hora/dia

Info Com = Informações de Comunicações
 FAIBRAS = Força Interamericana de Paz
 IECOM = Instruções para o Emprego das Comunicações
 CCME = Contra Contramedidas Eletrônicas
 PEM = Pulso Eletromagnético
 GE = Guerra Eletrônica

2. Para maiores informações sobre o emprego do rádio nas comunicações táticas no Exército da União Soviética, ler: "As Comunicações Táticas no Exército Soviético" — Humberto José Corrêa de Oliveira — *A Defesa Nacional* — n.º 706, Mar -Abr/83.
3. HF = 3,0 a 30,0 MHz
4. VHF = 30,0 a 300,00 MHz



O Coronel HUMBERTO JOSÉ CORRÊA DE OLIVEIRA é autor e tem publicado, em revistas militares brasileiras e estrangeiras, muitos trabalhos sobre Comunicações e Guerra Eletrônica (GE). Possui os cursos da AMAN (Tu 1952 — Artilharia); EsCom; EsAO (Tu 1962 — Comunicações); ECEME (Tu 1967) e ESG (Tu 1973). Além destes, possui o Curso de Navegações Espacial (Escola Naval), de Comunicações por Satélites (USASCS) e da ESG/França (1977 a 1978). Foi Instrutor de Comunicações da EsSA (1956 a 1959), do Curso de Comunicações da AMAN (1960, 1961,

*1963 e 1964), e Instrutor-Chefe do Emprego Tático das Comunicações e Subcomandante da EsCom nos anos de 1969 e 1972. Comandou o 4.º BComEx nos anos de 1974 a 1976. Foi Chefe do Gabinete da extinta Diretoria de Comunicações (DCom) e da atual DMCE. Serviu por duas vezes no Estado-Maior do Exército, na antiga 8.ª Seção/Doutrina e nas atuais 2.ª Subchefia e 3.ª Subchefia. Nesta foi o primeiro Chefe do NICICE (Núcleo de Instalação do Centro de Instrução de Guerra Eletrônica) e Executivo da CCCAGE (Comissão de Coordenação e Controle das Atividades de Guerra Eletrônica). Reformado por motivos de saúde em setembro de 1986, ainda dedica-se à pesquisa e produção de trabalhos sobre Comunicações e Guerra Eletrônica, cooperando com a instrução do Centro de Instrução de Guerra Eletrônica (CIGE). Em 7 de julho de 1989, proferiu a Aula Inaugural do primeiro curso realizado no CIGE, cujo o extrato se encontra publicado no n.º 746 — Nov/Dez-89 de *A Defesa Nacional*. É um dos pioneiros, senão o pioneiro, da GE no Exército Brasileiro.*



GRANDE PROMESSA OU SONHO PERDIDO?

Robert A. Strange

Transcrito da *Military Review*, Edição Brasileira, 1º Trimestre de 1990.

O autor apresenta argumentação convincente sobre a relatividade da importância da tecnologia na guerra. Afirma que "a tecnologia dá impulso à tecnologia, e não à condução da guerra" e que não devemos esperar muito dela, pois a tecnologia, por si só, não vence as guerras.

Desde a primeira vez que um troglodita curvado apanhou um galho caído para conseguir, a bordoada, a submissão de seu vizinho, que o homem busca avanços na tecnologia para obter vantagem militar decisiva sobre seus adversários. Na experiência norte-americana, em particular, a necessidade de compreender e dominar a arte da guerra é freqüentemente explicada em termos do relacionamento entre o soldado e suas armas. Em outras palavras, as ferramentas da guerra tornam-se o foco tanto da teoria quanto da doutrina de combate. Atualmente, alguns dos escritores e teóricos militares chegam ao ponto de sustentar que a tec-

nologia é um dos entraves da máquina militar norte-americana (o outro, seria a liderança).

A busca incessante pela ampliação das capacidades militares é um convite à especulação sobre o futuro tecnológico da guerra. Enquanto tal contemplação possa estimular o desejo pela criação de armas prodigiosas, falha ao não levar em consideração as questões básicas referentes aos avanços tecnológicos na área de armas e equipamentos militares. Em meio à frenética corrida para conseguir uma vantagem tecnológica, há várias perguntas cruciais que devem ser consideradas e respondidas com seriedade. Em primeiro lugar, o que

esperamos dos sistemas e armamentos de alta tecnologia? Em segundo, de que modo o processo de desenvolver e distribuir esses novos sistemas vai de encontro à nossa doutrina de condução da guerra? Em terceiro lugar, que fatores sociológicos predeterminam os limites para a tecnologia das forças militares do futuro? E finalmente — mas primeiro em importância —, qual será a natureza da ameaça em futuras guerras?

Enquanto os avanços tecnológicos militares ocorrem num ritmo extraordinário, os objetivos permanecem regularmente constantes. A experiência norte-americana em combate levou os militares a depender, cada vez mais, do poder de fogo ao invés da manobra. Ao levar ao campo de batalha as vantagens mecânicas da industrialização, procuramos aumentar a capacidade de destruição das nossas armas, a fim de colocar nossos adversários em posição indefensável, onde a resistência significaria a destruição.

A convicção culturalmente arraigada que temos de que cada indivíduo é de valor inestimável nos levou, também, a buscar os meios para utilizar as máquinas para auxiliar e proteger os soldados em todos os aspectos do combate. Atualmente procuramos, na maioria dos casos, substituir o homem no campo de batalha por uma gama de sistemas sofisticados, tais como as aeronaves de controle remoto, sistemas robóticos de limpeza de campos minados e munições sofisticadas computadorizadas

que não precisam de acompanhamento.

A nossa busca por armas maiores e melhores tem sido orientada pela nossa visão de que a próxima grande guerra "... exigirá que poderosos golpes sejam desfechados contra um inimigo que será maior, estará mais distante e será mais inacessível que qualquer outro que jamais tenhamos enfrentado... Será, portanto, essencial, caso haja outra guerra, que este país esteja previamente preparado com vantagens tecnológicas que permitirão uma vitória sem perdas catastróficas... A perspectiva de que os EUA possam se encontrar envolvidos em outra grande guerra nos impõe a necessidade de almejar atingir uma... vantagem tecnológica sobre os nossos adversários."¹

As inovações tecnológicas parecem sempre tão prometedoras, quando estão sendo desenvolvidas e quando inicialmente empregadas no campo de batalha. Armas e equipamentos novos são considerados sempre como meios de salvar vidas, de se lograr vitórias rápidas e decisivas e de aprimorar os sistemas de comando e controle. Paradoxalmente, a tecnologia produz o efeito contrário, quando se trata do combate. As palavras de S. L. A. Marshall, proferidas há quatro décadas atrás, ainda se aplicam aos dias de hoje: "...infelizmente, o caso é que a concentração de homens é somente capaz de fazer uma avaliação superficial sobre o efeito das novas armas".²

O progresso tecnológico nas guer-

ras modernas tem sido impressionante. Os fogos concentrados e precisos dos novos fuzis de longo alcance romperam o que era a espinha dorsal das cargas em linha da infantaria e da cavalaria. A introdução da metralhadora mais do que desequilibrou a eficiência do fuzil, e os CC auxiliaram as forças atacantes a vencer os ninhos de metralhadoras. Entretanto, nenhuma dessas armas tecnologicamente avançadas mudou a dinâmica do campo de batalha, apenas tornaram-no um local mais letal, onde o combate rápido estendeu-se, tanto no tempo quanto no espaço, e a atividade de comando e controle tornou-se cada vez mais difícil, ao invés de ter-se simplificado.³

Será que os avanços tecnológicos determinam os resultados das guerras entre as nações? Às vezes parece que os EUA esperam que certamente seja este o caso. No entanto, não se vencem guerras ao ver na proeza tecnológica o caminho para a vitória no campo de batalha, como, também, não se pode vencê-las seguindo um único princípio de guerra.

Quando o Exército dos EUA estava desdobrado com todas as suas forças no Vietnã, utilizou os "...métodos tradicionais norte-americanos de buscar um desfecho rápido, atacando com poder de fogo concentrado e tecnologia as raízes e as ramificações das forças inimigas".⁴ Ainda assim, mais de três anos após o emprego das forças terrestres dos EUA, o Exército Norte-Vietnamita (*NVA*) e as forças guerrilheiras dos Vietcongues

lançaram uma grande ofensiva (*Tet* 1968) contra as bases e instalações dos EUA, num esforço que visava a destruir tanto a força combatente quanto a vontade nacional dos EUA de continuar a apoiar a guerra.

Em Khe Sanh, o *NVA*, com algum apoio de blindados, cercou um acampamento do Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA. Durante cinco meses, os norte-americanos demonstraram seu poder tecnológico ao manter os Fuzileiros Navais isolados supridos em períodos regulares. O *NVA* empregou as suas melhores forças e seu melhor equipamento no combate, porém não conseguiu obter vantagem no campo de batalha. Quando o *NVA* finalmente abandonou os seus esforços, "...admitiu que o fracasso geral deveu-se ao fato de terem sido castigados por intenso poder de fogo e pela tecnologia. Ele [o *NVA*] levaria quatro anos para reconstituir a sua capacidade ofensiva".⁵

De fato, a reconstituiu, e, em 1972, o *NVA* retomou a ofensiva, atacando a região montanhosa, principalmente em Binh Long. Mais uma vez, as forças norte-americanas mantiveram a vantagem tecnológica e destruíram 80 dos 100 CC empregados pelo *NVA*. Os helicópteros dos EUA, disparando mísseis dirigidos anticarro, detiveram alguns dos CC. Essa nova tecnologia, o míssil dirigido anticarro (*ATGM*), poderia ter forçado o *NVA* a mudar sua doutrina baseada no modelo soviético. Ao invés disso, quando o Vietnã do Sul foi invadido, em 1975, ele adotou a mesma dou-

trina soviética, com preponderância de blindados.⁶

Fosse a tecnologia um fator dominante na guerra, então as forças combinadas dos EUA e da República do Vietnã do Sul deveriam ter vencido a guerra com facilidade. No entanto, como é o caso em qualquer guerra prolongada, "...a tecnologia raramente é um fator dominante. Sempre são produzidas contramedidas e uma vantagem não dura muito tempo".⁷

Historicamente, a introdução de uma nova arma no campo de batalha produziu assombrosas vitórias táticas iniciais. Mas o comandante em campanha, temporariamente colocado em situação difícil, rapidamente aprendia as suas lições, adaptava tecnologias comparáveis ou compensatórias, e continuava no combate. Em muitos casos, como no Vietnã, a força militar que sofria derrotas táticas devido à tecnologia do armamento do inimigo continuava, não obstante, a seguir um plano estratégico bem-concebido e de apoio popular e, em última análise, predominante na guerra.

TECNOLOGIA E DOCTRINA

A modernização tecnológica obriga mudanças na doutrina de condução da guerra? Mais uma vez, a resposta é não. Uma breve análise dos usos e abusos da tecnologia num conflito contemporâneo apóia essa conclusão e nos mostra que são poucas as mu-

danças necessárias na doutrina de condução da guerra para se adaptar a novas tecnologias.

Mas, em primeiro lugar, o que é doutrina? O manual de guerra tática do Exército advoga que a doutrina é a "...expressão resumida de sua [de um exército] abordagem a campanhas de combate, grandes operações, batalhas e encontros".⁸ Embora a definição esteja claramente exposta, é de pouca utilidade para se lidar com os efeitos dos avanços tecnológicos sobre a nossa abordagem da condução da guerra. Prefiro o conceito de Ferdinand Foch de que a doutrina é a "...*aplicação prática*... de um certo número de princípios... os quais... devem variar logicamente de acordo com as circunstâncias e, ao mesmo tempo, conduzir ao... objetivo final".⁹

O exemplo dado por Foch sobre a aplicação doutrinária de um princípio é útil aqui, por ilustrar claramente o relacionamento entre doutrina e tecnologia:

"Uma ave selvagem levanta vôo à frente de um caçador; caso ela se mova da direita para a esquerda, ele dispara à frente e à esquerda; caso se mova da esquerda para a direita, ele dispara à frente e à direita; caso ela venha em sua direção, ele dispara para o alto; caso se afaste dele, dispara para baixo. Em cada um desses casos, ele aplica o princípio *fixo* de modo *variável*: colocar três pontos [seu olho, a mira e o alvo] numa linha reta... no momento em que efetuar o disparo."¹⁰

Nesse caso, a espingarda de caça tecnologicamente avançada foi adaptada ao objetivo de abater um pato. A doutrina ainda seria a mesma, caso o caçador utilizasse um estilingue, arco e flecha ou uma lança na caça ao pato. Embora a espingarda de caça proporcione ao atirador uma decisiva vantagem sobre os patos, ela não afeta a doutrina da interceptação de projétil e alvo.

A campanha britânica nas Malvinas/Falklands, em abril de 1982, demonstrou algumas das possibilidades das sofisticadas criações tecnológicas na condução da guerra. Em resposta à invasão pela Argentina das Malvinas/Falklands, a Inglaterra lançou os primeiros elementos de uma força de assalto anfíbio em menos de uma semana. A FT viajou 13.000 km em mar aberto e cumpriu a missão designada ao expulsar as forças argentinas das Malvinas/Falklands em menos de três semanas. Uma façanha dessas teria sido praticamente impossível há vinte anos atrás.

Por vários motivos, a tecnologia pareceu ser o fator dominante da campanha. Em primeiro lugar, um bombardeiro *Vulcan* realizou um vôo de ida e volta compreendendo quase 13.000 km para lançar 21 bombas de 1.000 libras sobre a pista de pouso em Porto Stanley. A missão exigiu 17 *reabastecimento do bombardeiro em pleno vôo sobre o oceano* — um impressionante feito de comunicações e coordenação. Em segundo lugar, *um submarino britânico moderno conteve toda a Marinha Argen-*

tina. E um único míssil *Exocet*, de fabricação francesa, destruiu um navio britânico.

No entanto, a campanha em seu todo foi doutrinariamente idêntica a quase qualquer outra operação anfíbia desse século. “Falklands/Malvinas [a campanha] salientou o fato de que a tecnologia sofisticada, nas mãos de homens treinados, frequentemente derrotará uma concentração amorfa — *sempre sob a condição de que a minoria possa conservar suas forças e disponha de reservas adequadas e qualidade semelhante quando necessárias* [grifo do autor].¹¹

OS LIMITES DA SOCIEDADE SOBRE A TECNOLOGIA

Ao se preparar para as guerras no futuro, os EUA provavelmente descobrirão que ficará muito difícil encontrar as reservas adequadas ditadas pelas condições no livro *Technology in War*, de Kenneth Macksey. Em termos simples, o desenvolvimento da ciência e dos armamentos excede a capacidade tanto da economia quanto da sociedade. O fato de a tecnologia ultrapassar as capacidades orçamentárias está evidente nos atuais programas de desenvolvimento e *melhoramento de armamentos*.

O carro de combate principal *M1 Abrams* é o CC mais eficiente do mundo e, custando 2,6 milhões de dólares, é, sem dúvida, o mais caro.

No entanto, algumas tecnologias já

disponíveis quando do desenvolvimento e da produção desse CC foram omitidas devido ao custo, que já estava alto. Agora, o Exército dos EUA procura melhorar a qualidade do *M1 Abrams* passando à versão *M1A2* que, de acordo com estudos realizados, deverá "...demonstrar uma melhora de 54 por cento no seu rendimento na ofensiva e de 100 por cento quando empregada em posição de defesa".¹² O problema é que esta melhora na sua qualidade custará cerca de meio milhão de dólares por *cada* CC, uma quantia que o contribuinte norte-americano médio provavelmente considera que deve representar o custo de um CC inteiramente novo.

O elevado custo da alta tecnologia aflige a todas as Forças Singulares. O custo final do míssil ar-ar de alcance intermediário (*AMRAAM*) é uma cifra que está sendo acaloradamente debatida pelo departamento de contabilidade do governo (*GAO*), pelo Congresso e pelos fabricantes, mas, é de consenso geral que será de mais de 450 mil dólares por míssil. Há que se admitir que o *AMRAAM* vem com uma impressionante relação de "acessórios". Persegue aeronaves inimigas com radar próprio, no qual é difícil causar interferência, e tem capacidade de engajar aeronaves em vôo a baixa altura. No entanto, os soviéticos já possuem um "...sistema rudimentar de direção até o alvo para o seu míssil *AA-10 Alamo* que lhe permite localizar e destruir caças inimigos, à medida que esses liguem seus radares na busca de

alvos... Caso isso seja verdade, o epítáfio final e irônico do *AMRAAM* seria o de um [programa de] míssil mágico, de 11,2 bilhões de dólares, tornado obsoleto por uma tecnologia mais simples".¹³

VITÓRIA A QUE PREÇO?

Se alguma vez houve ocasião em que a tecnologia deveria ter forçado uma decisão em combate, esta foi durante a Guerra Árabe-Israelense, em outubro de 1972. As forças egípcias e sírias atacaram Israel no Dia de Expiação Judaico (*Yom Kippur*). Os comandantes árabes corretamente avaliaram que a postura militar israelense estaria relaxada. A força egípcia transpôs o Canal de Suez e desdobrou mísseis teleguiados anti-carro (*ATGM*) soviéticos concentrados à frente, e os mísseis antiaéreos (*SA-2* e *SA-3*, e os mais novos *SA-6* e *SA-7*) e armamentos de defesa antiaérea *ZSU 23-4* proporcionavam uma cobertura aérea protetora sobre os campos de pouso e as cabeças-de-ponte.¹⁴

Essas armas de tecnologia sofisticada tinham como objetivo direto as duas mais poderosas armas combatentes de Israel: os blindados e o aerotático. Não obstante os contratemplos aéreos e terrestres iniciais, Israel triunfou sobre as forças árabes. No entanto, o custo da guerra de 18 dias foi incrível: o Egito e Israel gastaram mais de 7 bilhões de dólares, *cada um*. Os árabes perderam 2 mil CC

e mais de 500 aeronaves, enquanto Israel perdeu 804 CC e 114 aeronaves.¹⁵

No entanto, não foi por terem os Árabes empregado sistemas de armamentos sofisticados soviéticos que a guerra ficou desequilibrada desde o início. O problema foi que Israel não combateu seguindo sua doutrina de ataques aéreos preventivos. A falha deveu-se à inércia burocrática e interesses políticos conflitantes, e não a qualquer disparidade tecnológica entre as forças. A política teve um papel maior que a tecnologia, na determinação da forma do combate.

A pressa com que a mídia divulga a letalidade do campo de batalha e a suposta futilidade de se realizar guerras mecanizadas ofuscaram várias importantes facetas do novo campo de batalha tecnológico. Em primeiro lugar, os fogos dos mísseis teleguiados anticarro (ATGM) foram responsáveis por menos de 25 por cento dos carros de combate destruídos. Como ocorreu em combates entre blindados no passado, CC destruíram CC. Em segundo lugar, a "obsoleta" artilharia antiaérea foi responsável por mais de 40 por cento dos caças israelenses abatidos. As provas estatísticas desmentem quaisquer argumentos de que a tecnologia determina o desfecho de combates. A lição que surge claramente desta breve e intensa guerra é que a tecnologia dá impulso à tecnologia, e não à guerra.

Portanto, quando os soviéticos testemunharam a destruição de seus CC

na frente síria a uma razão de 50 por 1, imediatamente procuraram desenvolver blindados reativos para recuperar sua posição de vantagem com relação a blindados. Os EUA, por sua vez, passaram a desenvolver sistemas anticarro destinados a neutralizar veículos dotados de blindagem reativa. Conforme anteriormente mencionado, na busca contínua e dispendiosa da vantagem em alta tecnologia, essas vantagens tendem a neutralizarem-se umas às outras.

A RESISTÊNCIA DA SOCIEDADE CONTRA O IMPULSO DA ALTA TECNOLOGIA

O avanço tecnológico, não obstante sua proeminência na guerra desde a metade do século XIX, não é o fator principal na determinação do resultado de combates e encontros. Não há dúvida de que as forças armadas devem "...visar ao futuro e adaptarem-se às mudanças na tecnologia...".¹⁶ No entanto, há muitos outros fatores que, também, influenciam a disponibilidade de recursos financeiros para emprego na guerra. Interesses políticos, inércia burocrática, a mídia desinformada divulgando notícias desorientadoras, e manobras diplomáticas, são todos fatores que afetarão a guerra no futuro. A capacidade industrial e a base de poderio econômico da nação norte-americana também determinarão como nos en-

gajaremos nas futuras guerras.

A tecnologia já é, por demais, parte integrante do mundo moderno para poder ser ignorada. No entanto, a sua adaptação à doutrina está limitada por restrições orçamentárias. Os escritórios de pesquisa e desenvolvimento dos laboratórios militares e industriais estão abarrotados de projetos de armas maravilhosas que nunca sobreviveram aos cortes orçamentários do Congresso norte-americano. Caso fosse a tecnologia tão preeminente, muitas dessas armas teriam sido produzidas e distribuídas às unidades, não obstante seu custo.

A CARGA DO SOLDADO

A Guerra do Oriente Médio em 1973 demonstrou que a tecnologia de armamentos tinha claramente superado a capacidade do soldado de empregar esses sistemas de armamentos de modo a atingir total eficiência.¹⁷ Os avanços tecnológicos nos armamentos realçam o *modo como* combatemos; no entanto, ainda são os mesmos aqueles *com quem* contamos para combater. O elemento mais importante na luta tecnológica é frequentemente o menos óbvio, pois é o *soldado* que dá impulso tanto à tecnologia quanto à condução da guerra.

Todos os nossos esforços no desenvolvimento de armamentos avançados devem ser orientados pela noção de que "...a complexidade dessas armas também implica em que a mão-de-obra exigida para operá-las deve

ser da melhor qualidade".¹⁸ Na atualidade, um dos fatos sociais mais sérios com o qual as forças armadas dos EUA devem lidar é que "...dos 3.248.000 alunos que iniciaram o 2º grau em 1982, apenas 2.382.000 o concluíram em 1986 — uma taxa de evasão efetiva de 26,7 por cento".¹⁹ A menos que ocorram mudanças drásticas na área de educação, as forças armadas do futuro serão compostas de um grande número de pessoas que não terão nem a formação nem a propensão para lidar com sistemas tecnológicos complexos.

Em todas as guerras terrestres do século XX o infante permaneceu como sendo uma das três armas principais. Há poucas provas que possam sugerir que esta situação se mudará nas futuras guerras. Como exemplo, podemos citar que é o soldado que, sob fogo, deve orientar o míssil TOW (lançado por tubo dirigido a fio) durante os 17 segundos, em média, que dura sua trajetória até o CC inimigo. À medida que as forças armadas evitam seus esforços no sentido de dotar o soldado com o que há de melhor em capacidade tecnológica e substituir os seres humanos no campo de batalha por máquinas, devem reconhecer uma realidade inevitável. A aplicação da tecnologia disponível ainda exige a presença do soldado, pois apenas o ser humano tem a capacidade de julgamento para fazê-lo. Infelizmente, até o presente momento da história da guerra, assim como nos outros assuntos relacionados ao homem, a capacidade de julgamento é

fruto da experiência — e a própria experiência é, com demasiada frequência, resultado de erros de julgamento.

Concomitantemente, não se pode ignorar as imensas capacidades do soldado no campo de batalha. “O infante como veículo de poder de fogo tem a desvantagem de ser frágil, propenso à fadiga e lento a mover-se, embora essas características inerentes possam ser mitigadas transportando-o à cena de combate em veículos blindados ou por transporte aéreo. [Suas] deficiências são mais do que compensadas pela sua mobilidade tática em qualquer terreno... Ele proporciona um alvo pequeno e discreto... pode facilmente ocultar-se e, tendo um pouco de tempo, esconder-se sob a terra como uma topeira. Também possui dons, excelentes sensores ópticos e acústicos, e um pequeno mas incomparável computador neural, sendo que cada modelo possui o seu individual.”²⁰

ONDE SERÁ A FRENTE

A última consideração forma a base para todas as demais. Como será a guerra no futuro? Onde se darão os combates? Contra quem será? Em resumo, qual é a ameaça contra a qual deveremos lançar as nossas tecnologicamente esplêndidas forças armadas? O General John R. Galvin adverte que “quando pensamos sobre as possibilidades de um conflito, temos a tendência de criar uma visão

cômoda da guerra, um teatro com campos de batalha que conhecemos, um conflito que se adapte à nossa compreensão de estratégia e tática, um ambiente de combate constante e previsível, adequado aos recursos de que dispomos, aos nossos planos, nossas pressuposições, esperanças e idéias preconcebidas”.²¹

As forças armadas dos EUA concentraram seus recentes esforços de desenvolvimento em aperfeiçoar suas capacidades no grande campo de batalha convencional. Caso a próxima guerra requeira o emprego significativo de recursos que não sejam os nossos poderosos meios de blindados, anticarros e aéreos, teremos que enfrentar o problema duplo da falta de pessoal treinado e recursos inadequados para emprego em combate. Conseqüentemente, qualquer tentativa de considerar o futuro tecnológico da guerra deverá se iniciar com uma avaliação de ameaças que se concentre em onde e como *teremos* de combater no futuro, e não em como gostaríamos de fazê-lo.

Resumindo, a tecnologia poderá provocar “...a destruição em grande escala de sistemas de armas de alto custo e alto valor [o que], levará a uma guerra alquebrada ou a um impasse de exaustão mútua... Por um lado, somos os habitantes do mundo instruído da década de 80, cada vez mais capazes de controlar o nosso meio ambiente, a tecnologia galopante, e explorar muito além dos mais distantes confins do nosso próprio planeta. Por outro lado, somos pri-

sioneiros do nosso desenvolvimento e da nossa cultura, e com todos os sentimentos conflitantes de nossos pais e avós, estamos posicionados na linha de partida [para a próxima guerra], apenas esperando o sinal".²²

Mesmo dando margem ao imprevisível sucesso de nossa tecnologia avançada, devemos continuar aplicando a doutrina, já testada pelo tempo e comprovada em combate, ao

nos empenharmos em guerras. Ao mesmo tempo, devemos continuar a adaptar novas tecnologias de armamentos às nossas forças armadas. Mas não devemos esperar demais da tecnologia, porque esta não vence guerras. As guerras continuarão a ser vencidas por forças bem treinadas que empreguem uma doutrina sólida na aplicação dos princípios de guerra para derrotar o inimigo.

REFERÊNCIAS

1. Dr. Benjamin H. Williams, "The Importance of Research and Development to National Security", *Military Review* (Fev 59), pág. 14.
2. S. L. A. Marshall, *Men Against Fire* (New York: William Morrow and Co. 1947), pág. 19.
3. Duas das melhores abordagens a esse assunto são os livros *The Face of Battle* e *The Mask of Command*, de John Keegan.
4. Kenneth Macksey, *Technology in War* (New York: Prentice Hall Press 1986), pág. 186.
5. *Ibid.*, pág. 193.
6. *Ibid.*, págs. 191-94 *passim*.
7. Geoffrey Kemp, Robert. L. Pfalzgraff Jr. e Uri Ra'anán, Editores, *The Other Arms Race: New Technologies and Non-nuclear Conflict* (Toronto: Heath & Co. 1975), pág. 122.
8. Manual de Campanha (FM) 100-5, *Operations*, Departamento do Exército (Washington, DC: Government Printing Office, Maio 86), pág. 6.
9. Ferdinand Foch, *Precepts and Judgements* (New York: Holt & Co., 1920), pág. 154.
10. *Ibid.*, pág. 156.
11. Macksey, pág. 205.
12. Tom Donnelly, "Army to Hill: Lift fund ceiling on M1 upgrade", *Army Times* (15 Maio 89), pág. 24.
13. Peter Cary, "The Pentagon's misguided missile", *U.S. News & World Report* (1 Maio 89), pág. 36.
14. Macksey, pág. 197.
15. Kemp, pág. 91.
16. FM 100-5, pág. 6.
17. Kemp, 72-92 *passim*.
18. Comentário do antigo Subsecretário do Exército, Hugh M. Milton II, citado em *Military Review* (Set 54), pág. 45.
19. Ernest L. Boyer e Terrel H. Bell, "Education", *American Agenda: Report to the Forty-first President of the United States of America* (Camp Hill, PA, BOMC Press, 1989), pág. 169.
20. Shelford Bidwell e D. Graham, *Fire-power: British Army Weapons and Theories of War 1904-45* (London, Allen & Unwin, 1982), pág. 193.
21. John R. Gavin, "Uncomfortable Wars: Toward a New Paradigm", *Parameters* (Inverno 1986), pág. 2.
22. Richard Holmes, *Acts of War: The Behavior of Men in Battle* (New York, Free Press, 1986), pág. 405.

O Major ROBERT A. STRANGE é instrutor do Departamento de Operações Conjuntas e Combinadas, ECEME/EUA, em Forte Leavenworth, Kansas. Serviu no Vietnã e na Coreia e exerceu várias funções de comando e Estado-Maior no serviço ativo do Exército, Guarda Nacional e Reserva do Exército dos EUA.



DESTAQUES DA IMPRENSA

UMA HISTÓRIA DE SURTOS E INTERVENÇÕES

O primeiro surto de industrialização do país foi a chamada "era Mauá". No século 19, o Brasil conservou-se na posição de fornecedor de matérias-primas aos países centrais. A exportação de café, entretanto, produziu excedentes de capital e um mercado interno razoável, bases da formação de uma indústria de bens de consumo não duráveis. Eram empresas de comerciantes e imigrantes com recursos, como Matarazzo. Antes, pequenos surtos foram abortados por razões diferentes — de decretos da coroa a pressões inglesas. Parte de uma economia dependente, a indústria viveu atrelada ao contexto internacional — na Primeira Guerra Mundial, por exemplo, ganhou espaço substituindo importações bloqueadas pelo conflito. Depois da guerra, várias empresas estrangeiras instalaram-se aqui, em muitos casos sobre as ruínas das nacionais.

1785 — Em 5 de janeiro, a rainha Maria I, de Portugal, fechou por decreto as primeiras manufaturas de tecido que se espalhavam pela colônia. No Rio de Janeiro, 15 teares foram fechados. O decreto era simples e direto: "Eu, a Rainha, hei por bem ordenar que todas as fábricas, manufaturas ou teares de tecidos (...) sejam extintos e abolidos em qualquer parte onde se acharem nos meus domínios do Brasil." A produção da colônia, embora incipiente, rivalizava com a portuguesa, algo inadmissível para a coroa, que preferia ver no Brasil a sua "vocaçãõ agrícola". Abortou-se, assim, o primeiro an-

teprojeto de indústria, atrasando em pelo menos 50 anos o começo da industrialização.

1808 — Em 1º de abril, o regente Don João VI baixou um alvará revogando as proibições da rainha e tornando legais as fábricas existentes. Outros alvarás, de 1809 e 1810, isentaram de impostos as exportações de tecidos. A mudança da política portuguesa explica-se pela transferência da coroa, em 1807, de Lisboa para o Rio, expulsa de Portugal pela invasão francesa. Os protetores da coroa, entretanto, não gostaram das primeiras medidas, forçando João VI a assinar, em 1810, um tratado comercial favorável à importação de produtos ingleses, refermando a abertura dos portos. Só em 1944, com a tarifa Alves Branco (30% para todas as importações), reviu-se o sistema de tarifas.

1850 — Começou a funcionar a todo o vapor a fábrica de Ponta de Areia, construída pelo Barão de Mauá quatro anos antes. Ao mesmo tempo, decretou-se a Lei Eusébio de Queiróz, abolindo o tráfico negreiro e, na prática, obrigando o deslocamento dos capitais investidos nesse negócio para as nascentes indústrias. A fábrica do pioneiro Mauá produzia tubos para encanamentos de água e gás, caldeiras para máquinas a vapor e engenhos de açúcar e, principalmente, navios. Em 11 anos, a fábrica construiu 72 navios a vapor e a vela. Um ano depois da inauguração do seu primeiro empreendimento, Mauá atacou no setor de infra-estrutura, fundando a Companhia Iluminação a Gás do Rio.

1857 — Outro golpe contra a indústria nacional: com a chamada Reforma Cotegipe, dançou a tarifa Alves Branco, de cunho protecionista, e a importação em vários setores

é liberada. Mauá foi um dos principais atingidos. O estaleiro de Ponta de Areia não estava preparado para concorrer com os estaleiros ingleses. A indústria foi vendida. Em 1875, foi a vez do Banco Mauá, que tinha agências na Argentina e no Uruguai, pedir uma moratória que o levou, três anos depois, à falência. E foram os capitais ingleses os herdeiros do império de Mauá: a estrada de ferro Petrópolis tornou-se Leopoldina Railway e a companhia de gás virou a The Rio de Janeiro Gas Company, com sede em Londres.

1891 — A partir de 1880, assistiu-se ao surgimento de um parque industrial, voltado para a produção de bens de consumo não duráveis. As 200 indústrias de 1880 transformaram-se, 11 anos depois, em quase 700. A política monetarista do Encilhamento, posterior à República, estimulou a acumulação de capitais e, por tabela, a indústria. Um comerciante calabrianista marca o primeiro período de industrialização real: Francisco Matarazzo, que neste ano fundou a Companhia Matarazzo, responsável pela instalação do primeiro moinho de trigo. Matarazzo fundou também o Banco Comercial Italiano e expandiu-se para a indústria têxtil, tornando-se o principal empresário da América Latina.

1913 — Chegaram ao país diversas firmas norte-americanas — a Singer Sewing Machine, a Otis Elevator of Maine e a Pullman Export Car Corporation, assim como os grandes frigoríficos Armour, Swift e Wilson. Terminada a Primeira Guerra Mundial, numerosas firmas estrangeiras do setor de bens de consumo não duráveis instalaram-se aqui — Colgate, Gillette, RCA Vitor, Kodak e General Motors, esta como montadora local de carros importados. A acumulação capitalista nos países centrais e o aumento do mercado interno provocaram um crescimento dos investimentos estrangeiros no país — primeiro, as empresas chegaram como montadoras; em seguida, porém, instalaram seus parques industriais.

Em abril, por outro lado, uma equipe de demolidores partiu de Recife para Pedra, no

extremo oeste de Alagoas, às margens da cachoeira de Paulo Afonso, onde em 1912 surgira uma grande indústria — a Companhia Agro Fabril Mercantil —, fundada por Delmiro Gouveia. Com marretas, destruíram as várias máquinas inglesas. Terminou, ali, outro sonho de uma indústria nacional poderosa — um sonho que o processo de substituição de importações, patrocinado pelo estado depois da revolução de 30, levou à frente. Gouveia construiu uma hidrelétrica. E enfrentou o monopólio de linhas de coser da Machine Cotton inglesa, que através de um poderoso dumping jogou a Mercantil para escanteio.

1928 — O interesse protecionista dos industriais chocava-se com o interesse liberal dos poderosos comerciantes importadores, dependentes das pequenas taxas de importação. Na eleição deste ano para a Associação Comercial de São Paulo, realizada em janeiro, surgiu uma chapa de industriais, liderada por Jorge Street, que foi derrotada pela chapa dos comerciantes. Alguns meses depois, os mesmos empresários organizaram a sua associação de classe: o Centro das Indústrias de São Paulo, presidido por Matarazzo. Com pompa e circunstância, os industriais resolveram defender organicamente seus interesses particulares. O crescente poder econômico transformou-se também em poder político.

A crise de 29 produziu o isolamento da economia brasileira. Com um mercado interno crescente à disposição, as indústrias de bens de consumo não duráveis aumentaram em número e modernizaram a produção. Um obstáculo sério, porém, apresentou-se no começo dos anos 30: faltavam máquinas, transporte e energia para a produção industrial. Em outras palavras, a ausência de uma infraestrutura terminou por interromper o surto inicial de industrialização. A partir da Revolução de 30, porém, o estado assumiu o papel de sustentáculo e planejador da produção industrial, investindo em infra-estruturas, insumos básicos e bens de capital. Esta política assegura um grande crescimento, que acaba por ressentir-se da ausência de capitais. Surge, então, um grande dilema estratégico: o desenvolvimento deve ser autônomo ou asso-

ciado a capitais estrangeiros? A resposta só foi dada no final dos anos 50.

1931 — A economia brasileira foi uma das primeiras a se recuperar da famosa crise de 29. E o setor industrial foi o responsável por essa rápida recuperação. O comércio internacional estava paralisado — o mercado interno, assim, ficou à disposição das indústrias instaladas no país, muitas formadas graças à transferência do capital agrícola. Em 1940, passamos a ter 50 mil indústrias. Este crescimento, porém, esbarrou num problema — a ausência de uma infra-estrutura adequada. O estado, então, passou a atuar no setor — neste ano, Getúlio Vargas criou a Comissão Siderúrgica Nacional.

1941 — Em 9 de abril, Vargas fundou a Companhia Siderúrgica Nacional em Volta Redonda, cuja construção seria terminada apenas em 1948. Com uma capacidade para produzir 300 mil toneladas anuais, a CSN foi viabilizada por um empréstimo de US\$ 20 milhões, obtido pelo governo junto ao Eximbank norte-americano graças à habilidade política do presidente. No ano seguinte ao início da Segunda Guerra Mundial, Vargas explorou sua posição ambígua em relação ao conflito para chantagear o governo dos EUA e forçá-lo a obter o empréstimo. Novo surto de acumulação de capitais, em meio à paralisação do mercado internacional, favoreceu ainda mais a política de substituição de importações.

1953 — Ainda no capítulo da infra-estrutura produtiva, outro lance ousado e fundamental para a industrialização do país ocorreu no dia 3 de outubro desse ano. Depois de sofrer várias emendas na Câmara dos Deputados, o projeto de criação da Petrobrás foi aprovado no Congresso e sancionado pelo presidente Getúlio Vargas. Foi a realização da famosa campanha *O petróleo é nosso*, que opôs *nacionalistas e entreguistas* — ou, em outras palavras, defensores do monopólio estatal da exploração e do refino de petróleo a defensores da presença de companhias estrangeiras no setor. As empresas estrangei-

ras já instaladas na área de distribuição de derivados, entretanto, continuaram livres.

1954 — O suicídio de Vargas adiou a solução de um dilema da nossa economia: desenvolvimento autônomo ou associado? No início da sua gestão, estas duas linhas foram representadas pela Assessoria Econômica do Gabinete Civil da Presidência, de um lado, e pela Comissão Mista Brasil-Estados Unidos para o Desenvolvimento Econômico, de outro. Estes defendiam que o Brasil, como parte do sistema capitalista mundial, só poderia crescer se absorvesse doses crescentes de capital estrangeiro; aqueles, por sua vez, sustentavam que a autonomia e o protecionismo eram fundamentais para o crescimento. Até Vargas, venceu a Assessoria. Depois, uma mistura contraditória passou a dar as cartas.

A instalação da indústria automobilística no Brasil marca uma nova fase na industrialização do país. À diferença dos anteriores, este surto não é capitaneado por indústrias brasileiras. No momento em que, pela primeira vez, a produção industrial gera mais renda que a produção agrícola, a industrialização passou a ser liderada por empresas estrangeiras. A economia norte-americana expandiu-se com base na exportação de capitais vinculados ao setor de bens de consumo duráveis. Subsidiárias das empresas dos EUA espalharam-se pelo mundo — e estiveram à frente do fabuloso crescimento econômico da *era Juscelino*. Em 64, aprofundou-se o modelo da modernidade dependente, com um crescimento sustentado pelo endividamento externo. No fim das contas, porém, o Brasil das indústrias modernas viveu, nos anos 80, o esgotamento do seu modelo — foi a década da estagnação, que começa a ser revista.

1957 — A posse de Juscelino Kubitschek e a formulação do seu Plano de Metas marcaram outro movimento da industrialização brasileira, aumentando a participação do capital estrangeiro na economia. Em contrapartida, mantiveram o estado como provedor da infra-estrutura necessária ao crescimento da produção. O maior passo do Plano de Metas

foi a atração das principais indústrias automobilísticas estrangeiras, que rapidamente ganharam importância estratégica — tanto por seu porte quanto pelo efeito transformador dessa indústria em outros setores. No final dos anos 60, o setor representava 10% do total da produção no país. Entre 57 e 61, o PIB cresceu a uma taxa anual média de 7,9%.

1964 — Depois do golpe militar de março, as teses da Comissão Mista e do Plano de Metas, deixadas de lado pelo nacionalismo restritivo e protecionista de João Goulart, voltaram a marcar o ritmo da industrialização. O economista Roberto Campos, nomeado ministro do Planejamento, anunciou um Programa de Ação Econômica do Governo que privilegiava o capital estrangeiro e mantinha o estado nos fardos "setores estratégicos". Em agosto, a Lei de Remessa de Lucros foi liberalizada. O PAEG, segundo Campos, tinha como objetivo "criar condições que estimulasse a entrada de recursos externos, associando-os ao nacional". A dívida externa bancou o nosso crescimento industrial.

1971 — O governo Médici lançou o I Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico, que define o "modelo brasileiro" de economia, cujo objetivo é "no espaço de uma geração, transformar o país numa nação desenvolvida. São os anos do milagre brasileiro. O I PND definiu algumas metas para consolidar a infra-estrutura e as indústrias básicas: expansão da siderurgia, implantação de pólos petroquímicos, implantação da indústria de construção naval e aperfeiçoamento do sistema de comunicações. No campo privado, o PND previa a associação de empresas nacionais e estrangeiras para tocar os chamados "setores de ponta". Foi mantida a reserva de mercado para as *multis* automobilísticas.

1983 — A recessão, que levou desempregados a invadir supermercados e provocou a aceleração da inflação, marcou o esgotamento do modelo do "milagre". A dívida externa chegou a US\$ 100 bilhões e as exportações, outro cavalo da batalha dos governos militares, não sustentaram mais o

crescimento da economia. Entre 80 e 83, o produto industrial sofreu uma queda de 15%, enquanto o setor de bens de capital, que tinha sido estimulado pelo II PND, viu sua produção reduzir-se à metade. As medidas restritivas às importações foram mantidas e a reserva de mercado no setor de informática, que apresentou bom crescimento na produção, foi mantida como política oficial do governo.

1990 — A década da estagnação oferece ao novo presidente seu principal desafio: apresentar um modelo econômico diferente para os próximos anos, capaz de associar crescimento econômico, baixas taxas de inflação e distribuição de riquezas, esta a grande ausência dos modelos anteriores. A política industrial anunciada pela ministra Zélia Cardoso de Mello, se não chega ser exatamente um modelo, muda radicalmente alguns pontos importantes da economia. O passo principal é o fim progressivo de restrições à importação, para aumentar a competitividade da indústria nacional.

(Transcrito do Jornal do Brasil, edição de 01.07.90. Matéria assinada por Sergio Sá Leitão. Registra a participação de: Carina Cooper, Cláudia Bensimon, Coriolano Gatto, Simone Lima, Sergio Costa, Sergio Sá Leitão, Xico Vargas e Zuenir Ventura (Rio); Marcio Ramos e Reinaldo Ramos (São Paulo); José Ramos, Riva Tavares e Romerito Aquino (Brasília); e Nairo Almeri (Belo Horizonte).

ESGOTANDO A LOTAÇÃO

Na década de 70, adotou-se na Universidade brasileira o vestibular meramente classificatório, para responder, com esse expediente maroto, ao falso problema dos "excedentes" — aqueles estudantes que, fingindo ignorar que o vestibular fora sempre um concurso, reivindicavam o direito ao ingresso na Universidade, mesmo com desempenho aquém do sofrível.

Agora, entre as propostas levadas ao Ministro Carlos Chiarelli para o Plano Nacional da Educação, reinventa-se a roda. Volta-se ao abandonado vestibular classificatório; e, de novo, apelando para a expediente: a proposta acha um vexame as vagas ociosas nas universidades públicas e insinua que se deve preenchê-las de imediato e de qualquer forma. Se possível sem eliminar ninguém. Salvam-se as aparências, ainda que comprometendo a substância, a Universidade.

O Ministro da Educação, contudo, gostou da proposta requeitada, depois de uma década. E tanto que se derramaria numa retórica de palanque para a crítica ao atual vestibular, eliminatório: ele é traumatizante para o candidato, para seus amigos e para sua família, devendo a todos estes, portanto, atender, maternalmente, a universidade pública. Ele é, ainda segundo o Ministro, um concurso de palpites, no qual quem não sabe nada tem 33% de chance de aprovação. E o vestibular classificatório, que escanteia a aprovação, não vem aumentar as chances de "quem não sabe nada", sobretudo se se destina a esgotar a lotação das universidades públicas?

Não é justo, aliás, igualar o vestibular atual aos concursos da Loto, depois que se passou — e faz já algum tempo — a dar ênfase às dissertações ou questões discursivas e se apurou a própria formulação das questões de múltipla escolha. E é um contra-senso falar em vestibular realmente classificatório e mandar às urtigas a prova eliminatória de Português, recurso didático primeiro, em todo e qualquer nível de ensino; *a fortiori* no Terceiro Grau.

Não se tornará pública uma universidade pelo mero fato de haver nela sempre lugar para mais um. Muito menos ao se fazer de determinados cursos, de pequena demanda no momento, um porto de naufragos — os que não conseguiram se qualificar para sua primeira ou segunda opções. O público que define a natureza da universidade oferecida pelo Estado não quer uma universidade cheia; quer a Universidade excelente.

Enfim, é extremamente duvidoso que o vestibular classificatório venha a trazer algum

benefício para o ensino de Primeiro e de Segundo Graus. Até porque estes não devem ser tratados num Plano Nacional de Educação dessa maneira reflexa e indireta: recuperá-los é dar-lhes um fim e sentido próprios. Introduzir o vestibular classificatório, dada a pedagogia de transição que domina sobretudo o Segundo Grau, irá antes acentuar a decadência dos demais níveis. E fazer do processo educacional uma recuperação indefinida, remetida para mais adiante.

(Transcrito de O Globo. Editorial da edição de 01.06.90).

TRABALHADORES ESQUECIDOS

Um boletim sobre as condições de vida de crianças e adolescentes (do nascimento aos 17 anos) no Brasil, produzido em convênio entre a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), traz dados sobre a presença de crianças e adolescentes no mundo do trabalho que exigem sérias considerações.

Não é, como se poderia imaginar, tão-somente no campo que há uma taxa significativa de trabalho de menores. Ela é expressiva também no meio urbano; e com tendência a aumentar, enquanto declina lentamente em meio rural. Na Região Sul, é de 29% o percentual de crianças e adolescentes (ente 10 e 17 anos) a trabalharem no meio urbano; na Região Centro-Oeste, 28,5%; na Região Sudeste, 26%; e nas Regiões Norte e Nordeste, 18,5 e 19,5%, respectivamente. Na média geral, quase um quarto (24,5%) de crianças e adolescentes se encontrava no mercado de trabalho em 1987 — um avanço com relação a 1981, quando eram 22,7%.

Já que há uma nítida correlação entre o ingresso de crianças e adolescentes no mundo do trabalho e o nível de renda familiar, põe-se logo o problema: enquanto não for pos-

sível uma melhoria substancial e generalizada nos níveis de renda, teremos que conviver com a realidade social desse ingresso precoce. E a proteção que o Estado deve à infância e adolescência terá que acautelar tal ingresso contra determinados riscos ou prejuízos sociais — alguns deles já evidentes.

A necessidade se choca com as dificuldades postas pelo mercado de trabalho: o desemprego aberto das pessoas entre 10 e 17 anos é o triplo do dos adultos, num grande centro como São Paulo. E, entre a oferta reduzida e a necessidade premente, acabam os menores aceitando trabalho sem proteção alguma da legislação trabalhista e previdenciária: só 32,4% dos adolescentes entre 15 e 17 anos têm carteira assinada; e só 10,5%, no grupo de 10 a 14 anos. Trabalham sem proteção e sem redução alguma na duração do trabalho: 49% dos mais jovens trabalham 40 horas semanais ou mais; e 77,8% dos situados entre os 15 e 17 anos.

Ora, se há um trabalho que o legislador precisa mais especialmente proteger, é esse que nasce de um imperativo estrito de sobrevivência: dele depende a renda familiar, em proporções que oscilam de 11 até 30%; e isso em função de uma remuneração que geralmente se situa abaixo de meio salário-mínimo. Mais ainda, se o princípio diretor de uma legislação previdenciária específica é a necessidade social, há que se cogitar de uma atenção muito maior a esses desassistidos e de pouquíssima capacidade de barganha ou reivindicação.

A legislação e a fiscalização trabalhista precisam despertar para mais um fato, que está em relação direta com o ingresso precoce no mercado de trabalho e com a duração semanal das obrigações: no Brasil, as taxas de escolarização começam a declinar aos dez anos de idade, para se acentuar a partir dos 14. Fato que se agrava no meio rural, onde o ingresso no sistema escolar é tardio, tanto quanto é antecipada a saída. Que educação, aliás, é possível, em nossas agências educacionais formais, para um menor bóia-fria, ou que tenha que cumprir 40 horas semanais de trabalho?

São mais de sete milhões de brasileiros, na espera, silenciosa e anônima, de reconhecimento e dignificação — um contingente largamente maior que o abarcado por todas as nossas instituições de ensino superior. São mais de sete milhões, cuja entrada prematura no mundo do trabalho deveria ser compensada pelo menos por uma abertura das oportunidades de qualificação. Para que não fiquem cronicamente punidos com a estagnação os que já foram tangidos criticamente pela necessidade.

(Transcrito de O Globo. Editorial da edição de 02.04.90).

UM RELATO SOBRE A MISÉRIA NO BRASIL

Menos de uma semana após a divulgação, em Recife, do relatório do Banco Mundial sobre a pobreza nos países em desenvolvimento, Jorge G. Castañeda, professor de ciência política da Universidade Nacional Autónoma do México, escreveu para o jornal Los Angeles Times, dos Estados Unidos, um artigo sobre a miséria que presenciou no Brasil. Eis o seu relato:

RECIFE — “A pobreza está na moda nos círculos internacionais; a *pobreza extrema*, como é freqüentemente chamada, é o inimigo a ser derrotado por economistas, burocratas e políticos. O relatório deste ano do Banco Mundial enfoca a pobreza, assim como o relatório da ONU. Chile e México estão implementando políticas modelo do Banco Mundial para a pobreza. Mesmo nos Estados Unidos, graças a Kevin Phillips e outros, os pobres mais uma vez são objeto de interesse, se não de políticas.

Aqui no Nordeste brasileiro a pobreza tem escala monumental, ao menos pelos padrões

latino-americanos e, talvez, também em comparação com a Ásia e a África. O Nordeste, a terra da cana-de-açúcar e da seca, é onde um quarto da população do Brasil — mas metade de seus pobres — vive uma vida que é um terço mais curta que a do resto dos habitantes do país. Subnutrição, analfabetismo, violência, doenças e opressão estão concentradas nesta região, assim como o consumo despudorado e a riqueza espalhafatosa, em grande parte podendo ser traçada até os baronatos coloniais do século 17. Esses extremos — a destituição absoluta de favelados que esmolam, assaltam ou morrem em meio à prosperidade das cidades da costa — demonstram por que o Brasil é um país tão difícil, senão impossível, de governar e administrar.

Durante os anos do assim chamado *milagre brasileiro* — do final da década de 60 até 1980 — foram feitos avanços contra a pobreza, embora as políticas econômicas oficiais não tivessem explicitamente esse objetivo. Em 1960, segundo o Banco Mundial, 36 milhões de brasileiros, ou 50% da população, viviam abaixo de uma linha de pobreza teórica e imprecisa. Em 1980, o número tinha sido reduzido para 25 milhões; mais importante, isso representava só 21% dos habitantes do país. Portanto, cerca de 15 anos de espetacular crescimento econômico — apesar da ditadura militar, corrupção e outros abusos — fizeram uma diferença. Mas de 1980 em diante, quase todo o progresso foi apagado por uma “década perdida”. Em 1987, o número de pobres tinha voltado a 33 milhões, 25% da população.

As conseqüências sociais são tenebrosas. Em termos de mortalidade infantil, por exemplo, o Brasil está em 62.^a lugar no mundo — próximo a El Salvador. Com relação à educação, 76% dos votantes na última eleição presidencial não tinham mais que o curso primário — a maioria deles, muito menos que isso. E avalia-se que 45 milhões de brasileiros com mais de 15 anos estão fora do mercado de trabalho.

Ao mesmo tempo, apesar da hiperinflação,

das políticas incoerentes e dos desequilíbrios regionais, a economia funciona. O superávit comercial do Brasil é o terceiro maior do mundo, atrás do Japão e da Alemanha. O setor privado é diversificado e dinâmico, fornecendo a maioria dos bens consumidos num país que produz 90% de suas necessidades. Embora as empresas maiores sejam estatais, 73% das 500 maiores firmas são privadas e de propriedade de brasileiros. E ano após ano, com todas as suas ineficiências, distorções e tensões, a economia exibe um crescimento anual de pelo menos 4%, mesmo em 1989, um ano terrível.

O problema então passa a ser como compatibilizar essa economia com a redução das disparidades regionais e a desigualdade social — e como fazer isso num país que está usufruindo de um sistema democrático razoavelmente eficiente pela primeira vez em 30 anos. Este dilema explica a inconsistência do presidente Fernando Collor de Mello, seus ziguezagues erráticos e as imensas dificuldades para implementar o “tratamento de choque” que prometeu para a economia. Seu plano antiinflacionário teoricamente heterodoxo, que de início congelou US\$ 80 bilhões da oferta de dinheiro e que devia baixar a inflação para 2% ou 3% ao mês, virou algo muito mais banal. A política de Collor hoje é classicamente recessiva, diminuindo os salários reais, a produção industrial e os gastos do governo, para temporariamente estabilizar a inflação em cerca de 10% ao mês — nada mal, dado o espectro entre 80% e 100% ao mês que alcançou no início do ano, mas longe do alvo inicial. Da mesma forma, a intenção de Collor de eliminar 360 mil empregos da folha de pagamentos do governo em cinco anos virou a demissão temporária de 20 mil burocratas.

A tentativa de Collor de abrir a economia também tem de ser temperada pela realidade. A indústria brasileira, em muitos casos, pode competir com a estrangeira, mas não de um dia para o outro, e não indiscriminadamente.

Mas, mais importante, Collor está descobrindo que a intervenção do governo é o único caminho que pode levá-lo a alcançar seus ob-

jetivos em muitas áreas — desenvolvimento regional, programas sociais e infra-estrutura —, distribuindo a riqueza e a renda geograficamente, se não socialmente. Ele está chegando, a sua maneira, à mesma conclusão a que os militares brasileiros ultraconservadores, virulentamente antipopulares e pró-americanos, chegaram no final dos anos 60 quando tomaram o poder. Num país tão diverso, desigual e complexo como o Brasil, a única força unificadora é o Estado. A questão então passa a ser se o Estado e sua intervenção na economia e nos problemas sociais pode ser verdadeiramente democratizado e modernizado. Ele não pode e não deveria minguar até que se apague.

As necessidades acumuladas dos pobres são agora expressas através de eleições (o país está em meio à sua terceira campanha eleitoral nacional em menos de dois anos). Essas necessidades — empregos, saúde, habitação, educação são razoáveis e podem ser atendidas em prazo médio, mas só se mudanças profundas acontecerem — reforma fiscal, reforma agrária, aumento real dos salários, redistribuição da riqueza, etc. O sistema democrático permite que essas reivindicações sejam expressas politicamente, mas não faz com que os interesses que se opõem a essas mudanças tornem-se menos implacáveis.

É nisso que reside a fragilidade da democracia brasileira e precariedade última do papel emergente do Brasil na cena mundial, rapidamente tomando o lugar do México como o único grande país latino-americano com personalidade internacional própria. Este é um país onde pode-se entender a achapante maioria da população votando *não* a tudo; e isso faz com que governar democraticamente seja algo extraordinariamente difícil, senão impossível.”

(Transcrito do "Jornal do Brasil", edição de 24.08.90. Destaque em negrito à conta da redação de ADN).

FLUXO E REFLUXO DAS ESTRATÉGIAS

No início dos anos 60 o impulso dado pela Cuba de Fidel Castro à estratégia revolucionária desencadeou uma onda de movimentos esquerdistas, alguns deles com relativo sucesso, tal como aconteceu no Brasil com os três anos e meio do governo João Goulart. Na Argentina preparou-se o terreno para a volta do peronismo; no Peru ascendeu a esquerda militar do general Alvarado; o Chile coroaria o processo com a ascensão de Salvador Allende. Guerrilhas começaram a se difundir por vários países, até o já anacrônico êxito do sandinismo na Nicarágua na década de 80. No meado dos anos 60 iniciou-se a reação militarista (para onde foi o Brasil...), que alcançaria Brasil, Argentina, Uruguai, Chile, Peru e Bolívia, com a já tradicional ditadura do Paraguai. Nem sempre há coerência à cronologia, mas percebe-se a linha dominante em cada período.

O papel dos militares foi reprimir a onda esquerdista, suprimir a guerrilha, superar os atritos nas relações com os Estados Unidos, abrindo caminho a uma cooperação, e organizar a economia em termos confiáveis pelas instituições capitalistas. Isso foi feito e o preço pago ficou nos conflitos internos caracterizados pela rejeição do modelo ditatorial com novo surto de resistência à composição de interesses econômicos com as potências do Norte.

Abriu-se caminho para as distensões e mudanças graduais, que culminaram com eleições no Brasil, na Argentina, no Uruguai, no Peru, no Chile e até no Paraguai, domada também a revolução na Nicarágua e reprimida a insubmissão do Panamá. As contradições internas da abertura democrática inviabilizaram governos como os de Alfonsín, Sarney, Sanguinetti, Alan Garcia, De La Madrid, etc.; abrindo caminho para revisão de estratégias que iriam propor a racionalização e modernização das economias regionais, ajustando-as aos parâmetros da

sociedade capitalista triunfante, que encontra nos acontecimentos do Leste Europeu a contraprova do acerto das concepções de economia do mercado.

A nova etapa do continente seria deflagrada no México pelo governo de Salinas Gortari e encontraria ressonância no Sul com os planos de reforma e de ajustamento econômico em moldes radicais (que tiveram sua fase experimental bem-sucedida no Chile e na Bolívia) de Menem, Collor e Fujimori, que enfrentam a inflação segundo modelos ortodoxos, privatizam as empresas, reduzem o tamanho do Estado, liberam o mercado e recebem estímulos do FMI e do Bird para o bom resultado dos respectivos programas.

(Extrato da coluna do jornalista Carlos Castello Branco, publicada na edição de 09.09.90 do "Jornal do Brasil")

O VALE-TUDO

A cirradas disputas por audiência podem transformar a televisão num campo de batalha em que se usa qualquer tipo de arma, da pornografia à violência, sem nenhuma piedade para com o espectador. No Brasil, a telinha se tornou um enorme cenário de desolação, um vale-tudo (para lembrar o título de recente novela) no qual a violência deixou de ser uma realidade digna de desprezo e foi transformada em instrumento de conquista de audiência.

Max Born, Nobel de Física em 54, achava que há sombras no futuro da humanidade, e que elas se devem, por um lado, aos métodos de destruição em massa e, por outro, ao abuso dos meios de comunicação de massa que inculcam determinadas idéias na mente humana. A violência é uma dessas idéias.

Para levar a cabo a difícil tarefa de construir um mundo melhor, não violento, as pessoas precisam receber uma informação que possa ser utilizada de acordo com seu melhor

juízo crítico. Daí a importância da comunicação. Fredric Wertham, no seu livro sobre a violência humana, *A marca de Cain*, lembrou que a comunicação é o oposto da violência. "Onde termina a comunicação começa a violência." Por que existe tanta violência, ou ameaças de violência, no mundo atual, quando os meios de comunicação se aperfeiçaram tanto?

Parte da resposta está na discrepância entre o que se faz efetivamente com os meios de comunicação e o que se poderia fazer com eles. Temos a maior possibilidade de comunicação que jamais alguma civilização teve. Podemos nos comunicar com milhões de pessoas em lugares remotos, com rapidez assombrosa. Mas não empregamos essa facilidade de forma construtiva.

Quando as pessoas se comunicam perfeitamente entre si, não há necessidade de recorrer à violência. No caso da televisão brasileira, a confusão parece ser o denominador comum das pessoas que, em diferentes lugares, recorrem à mesma fórmula para atingir índices de audiência: o apelo aos sentidos, na sua forma mais elementar. No carnaval, a tela extravasa deboche. No horário nobre, sexo gratuito. Em época de eleição, demagogia bem maquilada. E, a qualquer momento, violência de baixo nível, para agarrar o telespectador pelo entorpecimento da razão.

A violência é hoje um dos atributos da humanidade e está, sem dúvida, presente em todos os momentos da vida urbana nas grandes cidades. Mas não da maneira explosiva com que é apresentada na televisão, retorcida, estilizada até o mau gosto, apelativa. Na telinha, com a sem-cerimônia com que penetra nos lares, a violência parece ser o próprio real. Mas na verdade é um real escolhido, manipulado pelo homem.

A morte na televisão é uma forma de fantasia, como dizia McLuhan, e toda fantasia — violência da televisão é uma forma de recordar que a violência do mundo real é motivada por pessoas que se rebelam contra a perda de identidade. O homem que na televisão aparece distribuindo violência é bem

a imagem do robô que os canais gostariam de ter como espectador: dificilmente este robô pode ser diferenciado de um ser humano. Hoje em dia, na galáxia da televisão, é difícil distinguir um homem de um robô.

Numa época de calma na disputa pela audiência, muito se discutiu a respeito de um documento que circulou numa das estações, chamado *Sensibilidade e responsabilidade*, no qual se proibia "a linguagem vulgar e o baixo calão", as "cenas de erotismo vulgar e a violência exacerbada". Na época, parecia ser uma autocensura exagerada com que se procurava dar tintas de respeitabilidade a um padrão de qualidade que predominava na televisão em geral. Hoje, as recomendações parecem uma relíquia medieval. Baixo calão, erotismo vulgar e violência são usados por todos os canais, indiscriminadamente, para abocanhar alguns pontinhos de audiência. Este é o verdadeiro vale-tudo.

A televisão, que tanto sofreu sob a censura do autoritarismo, quando se viu livre dela perdeu a cabeça, e, como disse um programador de um canal, "partiu para a loucura total". A "loucura total" começa com a confusão entre a violência real (que, esta sim, diante da onda de criminalidade, precisa ser discutida com a sociedade através da televisão) e a violência deletéria para conquistar

espectadores, a qualquer preço.

Um diretor de televisão comentou há pouco que "80% dos pacotes que os americanos têm para vender são a mais pura violência", e é exatamente este tipo de violência caricata, inconseqüente, que é empurrada pela goela abaixo do público. Outro diretor alegou que os tempos são violentos: é a regra do mercado. De acordo com tal regra, tudo é possível, como se a ética da concorrência pela audiência e pela publicidade pudesse justificar qualquer coisa, a começar pela violência.

É dessa forma que se forja o mito da onipotência da televisão — mito que as próprias televisões fazem questão de estimular, mesmo que não seja verdadeiro. A televisão só é um *big brother* onipresente e infalível na cabeça de quem a faz, em proveito próprio. É o que acontece em países no qual ocorre o excessivo domínio de um meio de comunicação sobre os outros, com toda sua carga negativa e narcotizante, tornando pessoas, grupos de pessoas e comunidades insensíveis a outros tipos de mensagens.

(Transcrição da matéria do "Jornal do Brasil": editorial da edição de 03.08.90).