



# A DEFESA NACIONAL

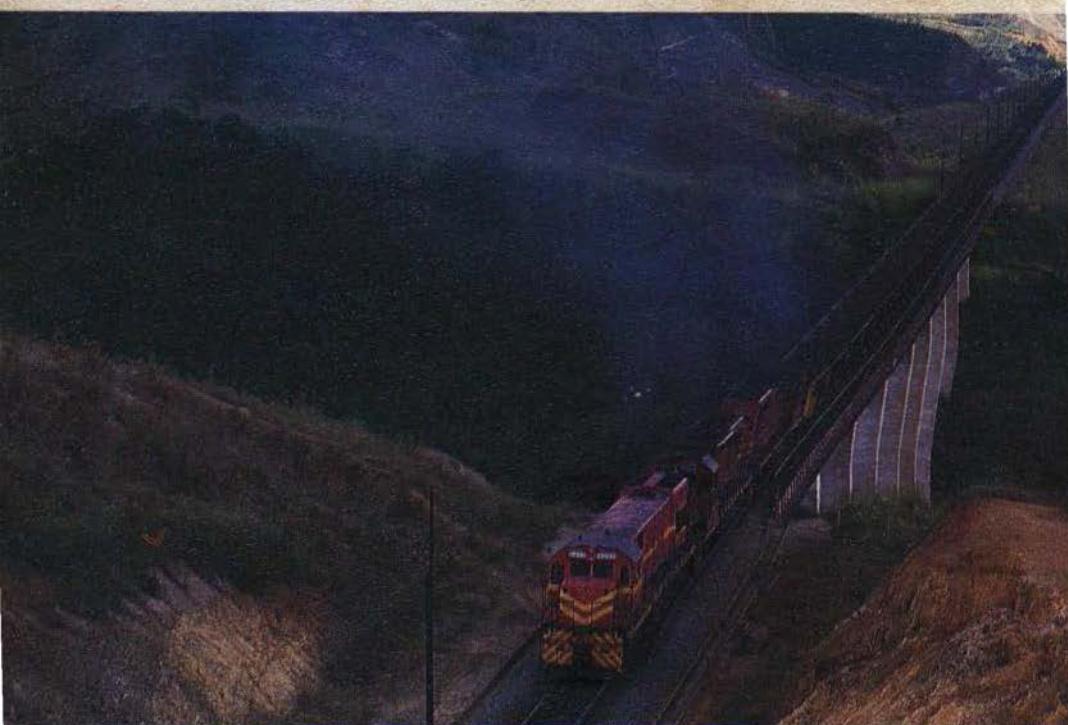
REVISTA DE ASSUNTOS MILITARES E ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

## O CENTENÁRIO CLUBE MILITAR



Nº 733  
SET/OUT-87

# LÁ VAI A REDE.



Vai, Rede Ferroviária Federal.

Vai de S. Luís até Santa Maria.

Do Crato até Ouro Preto, de Livramento a Apucarana. Vai Brasil afora.

Vai levando essas tuas toneladas de responsabilidade. 87 milhões de toneladas transportadas em 1986.

Vai e leva o cimento, o minério de ferro, os fertilizantes, a soja, o trigo, o carvão mineral, o farelo e os derivados do petróleo.

Corre com os teus 43 mil vagões pelos 23.000 quilômetros de malha ferroviária, do campo ao porto, da fábrica aos consumidores.

Vai, que a gente precisa de você. A gente brasileira quer um país mais rico, mais forte e muito melhor de viver.

Vai, Rede, vai. A gente vai junto com você até esse futuro melhor. 30 anos.

A Rede vai longe.

Governo José Sarney

**RFFSA**

REDE FERROVIÁRIA FEDERAL S.A.

Ministério dos Transportes.



# A DEFESA NACIONAL

## SUMÁRIO

### POLÍTICA, GEOPOLÍTICA E ESTRATÉGIA

O PENSAMENTO ESTRATÉGICO DO ALMIRANTE GORSHKOV . . . . .	13
Augusto Sergio Ozório	
CIÊNCIA E TECNOLOGIA E A CONCENTRAÇÃO DO PODER . . . . .	25
Waldimir Pirró e Longo	
O PRINCÍPIO DE GUERRA ADICIONAL . . . . .	84
Paul Kartz	

### ESTUDOS HISTÓRICOS, JURÍDICOS E SOCIAIS

QUESTÃO AGRÁRIA – A REALIDADE BRASILEIRA . . . . .	32
Pedro Montenegro Barbosa	
FRONTEIRA NORTE – PERSPECTIVA HISTÓRICA . . . . .	55
Leandro Tocantins	
CAXIAS E A INTEGRIDADE NACIONAL . . . . .	136
Eduardo Bezerra Neto	
SESSÃO SOLENE COMEMORATIVA DO CENTENÁRIO DO CLUBE MILITAR . . . . .	157
160º ANIVERSÁRIO DO MARECHAL DEODORO DA FONSECA . . . . .	165

### ORGANIZAÇÃO, TÉCNICAS E TÁTICAS MILITARES

PRIMÓRDIOS DA ORGANIZAÇÃO MILITAR BRASILEIRA . . . . .	68
Davis Ribeiro de Sena	
AS CCME NAS COMUNICAÇÕES DE CAMPANHA EM VHF . . . . .	95
Humberto José Corrêa de Oliveira	

### ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA

O SISTEMA AEROPORTUÁRIO BRASILEIRO – ALGUNS ASPECTOS DE SUA ADMINISTRAÇÃO . . . . .	44
Lauro Ney Meneses	
INFLUÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO-TECNOLOGICO SOBRE A EXPRESSÃO ECONÔMICA DO PODER NACIONAL . . . . .	108
José Antonio de Paula Martins	
A PROBLEMÁTICA DA NAVEGAÇÃO MERCANTE DE LONGO CURSO (1966-1986) . . . . .	149
Pesquisa Editorial	

EDITORIAL . . . . .	7
INFORMAÇÕES . . . . .	171

# A Defesa Nacional

REVISTA DE ASSUMPTOS MILITARES

Redatores — Principais Tradutores: GERTUOLDO KLINGER, ESTEVÃO LEITÃO DE CARVALHO e J. DE SOUZA REIS

N.º 1

Rio de Janeiro, 10 de Outubro de 1913

Anno I.

Grupo mantenedor Bertholdo Klinger, Estevão Leitão de Carvalho, Joaquim de Souza Reis (redatores); Francisco de Paula Cidade, Mário Clementino, Lima e Silva, Parga Rodrigues, Jorge Pinheiro, Pompeu Cavalcante, Euclides Figueiredo, Taborda, Amaro Villa Nova, Maciel da Costa.

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

## ÍNDICE DOS ANUNCIANTES

Rede Ferroviária Federal S.A. . . . .	2º Capa
Banco do Brasil S.A. . . . .	3º Capa
Avibrás Indústria Aerospacial S.A. . . . .	4º Capa
Lápis Johann Faber S.A. . . . .	4
J.I. Case do Brasil & Cia. . . . .	6
Petroflex Indústria e Comércio S.A. . . . .	24
Novatração Artefatos de Borracha S.A. . . . .	31
Microtec Sistemas Indústria e Comércio S.A. . . . .	52
Caixa Econômica Federal S.A. . . . .	67
GBOEx — Grêmio Beneficente . . . . .	82
IBM do Brasil — Ind. Máquinas e Serv. Ltda . . . . .	83
Banco Bamerindus S.A. . . . .	94
Olivetti do Brasil S.A. . . . .	106
Grupo Gerdau . . . . .	148
Nec do Brasil S.A. . . . .	175



## NOSSA CAPA

Reprodução do selo e do cartão-postal comemorativos do Centenário do Clube Militar.



# 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 Div Anápio Gomes Filho
Diretor-Secretário:	Cel Sady Nunes
Diretor-Administrativo:	Cel Geraldo Martinez Y Alonso
Diretor-Tesoureiro:	1º Ten Luiz Tavares Pereira
Conselheiros:	Cel Celso José Pires
	Cel R/1 Asdrubal Esteves
Conselho Fiscal:	Cel Edison Murillo Serratine
	Cel Newton Nunes da Silveira
	Cel Carlos da Costa e Silva
	Cel Arthur Telles Cramer Ribeiro
Suplentes:	Ten Cel Descartes Leite Gahyva
	Ten Cel Arismar Dantas de Oliveira

---

Revista *A DEFESA NACIONAL*

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

---

## PUBLICAÇÃO BIMESTRAL

Assinatura anual (6 números) – Cz\$ 120,00

Exterior – US\$ 50

Número avulso – Cz\$ 30,00

As importâncias deverão ser enviadas por cheques 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 artigos originais ou notas publicadas em *A Defesa Nacional*, desde que citada a fonte.

ACEITA-SE intercâmbio com publicações nacionais ou estrangeiras.

---

## PRODUÇÃO GRÁFICA E PUBLICIDADE

Detalhes Produções Gráficas e Publicidade Ltda.

Rua México, 148, gr. 501

CEP 20031 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil – Tel.: (021) 240-1530

---



**De geração em geração.**

**Faber-Castell**

Sua companhia para escrever, desenhar e pintar.



# 74 ANOS DE "A DEFESA NACIONAL"

*A Defesa Nacional* retribui-se em assinalar, com a presente edição, o 74º aniversário de sua fundação, ocorrido no dia 10 de outubro.

No curso de sua existência, ela tem sabido acompanhar a dinâmica dos tempos, conservando-se fiel à defesa da nacionalidade que seu nome expressa.

Enfocando, na sua origem, primordialmente, a revitalização do Exército, segundo a concepção dos idealistas que a criaram, em função do momento histórico que viviam, *A Defesa Nacional* constitui, hoje, fonte de pesquisa valiosa e, sobretudo, confiável, para estudiosos de assuntos militares, problemas brasileiros e conjuntura internacional, perfeitamente integrada ao sistema de informações culturais, dentro e fora de nossas fronteiras.

Ao comemorar, com orgulho, seu 74º aniversário, cumpre-lhe agradecer a todos os seus articulistas, colaboradores e incentivadores, mercê dos quais foi possível conquistar o prestígio de que desfruta e o lugar que ocupa no mundo da cultura.

A Redação

A fundação do Clube Militar, em 26 de junho de 1887, honrando a ligeira dos Marechais Câmera e Deodoro, houve a participação de Guerra do Paraguai, a receber a adesão

dos da Marinha Naval

# CERTAS MARCAS EXISTEM PARA FAZER HISTÓRIA.



Em 1919, a J.I. Case iniciava suas operações no Brasil, em Porto Alegre. Industrialmente, instalou-se em São Bernardo do Campo no ano de 1971, onde mantém ainda hoje, sua Divisão Central de Peças. Nesses anos todos, a J.I. Case



transformou-se num dos mais expressivos fabricantes de retroescavadeiras, pás carregadeiras, escavadeiras hidráulicas e tratores agrícolas do país. E o crescimento brasileiro exigiu sua expansão, fazendo com que ela

adquirisse, em 1977, em Sorocaba, área de 526.000 m<sup>2</sup>, destinando 48.000 m<sup>2</sup> à área industrial coberta, que abriga moderníssimo maquinário, com instalações projetadas em função dos seus processos de fabricação. Hoje, a J.I. Case do Brasil detém nível de qualidade, que é símbolo de segurança e garantia em todo o mundo. E é essa tecnologia, o fator básico

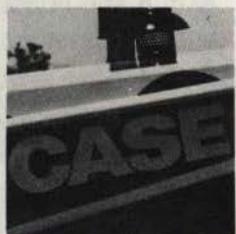
do sucesso de seus produtos no mercado nacional, e nos crescentes compromissos de exportação. O progresso brasileiro

tem

uma



história que poucas nações têm. É rápido e crescente. E, nessa história, a J.I. Case do Brasil foi protagonista, fazendo-se presente nos mais importantes capítulos.



Gracias à garra deste povo, esta história tem muitos outros capítulos pela frente. Porque este país tem futuro.

E a J.I. Case do Brasil acredita e participa dele.

J.I. Case do Brasil  
Uma Companhia Tenneco

case



# EDITORIAL

A Defesa Nacional nasceu nas dependências do Clube Militar.

Associando-se às homenagens que têm sido a ele dirigidas, pelo centenário que, neste ano, comemora, dedica-lhe o editorial deste número, no qual ressalta sua inestimável participação em benefício do Exército como instituição, da família militar e da própria Nação Brasileira.

Com a mesma intenção, transcreve, em suas páginas, os discursos proferidos pelo General Aurélio de Lyra Tavares, orador oficial da sessão solene comemorativa, realizada em 24 de junho, na sede social da entidade, e pelo Coronel Cláudio Moreira Bento, Diretor Cultural e da Revista do Clube Militar, junto ao monumento — túmulo do Marechal Deodoro da Fonseca, fundador e primeiro presidente do Centenário Clube.

## O CENTENÁRIO CLUBE MILITAR

**O** período conturbado que se seguiu ao término da Guerra da Tríplice Aliança caracterizou-se por uma série de crises que afetaram profundamente a classe militar.

Embora vitoriosa nos campos de batalha, e talvez por isso mesmo, vinha ela sendo alvo de discriminações e injustas acusações surgidas, em particular, de alguns setores governamentais.

A morte, naquele período, de Caxias e Osório privou a classe da liderança incontestada dos dois grandes chefes, representando uma espécie de orfandade.

Com vistas a reagirem à marginalização a que estariam condenados, os militares decidiram agrupar-se, na busca de novas lideranças. Inicialmente, fundaram o Clube Naval (em 1884) e, em seguida, o Clube Militar (em 1887), na sede do primeiro.

A fundação do Clube Militar, em 26 de junho de 1887, obedeceu à liderança dos Marechais Câmara e Deodoro, heróis assinalados da Guerra do Paraguai, e recebeu a adesão de expressiva parcela dos oficiais do Exército e de alguns setores do Clube Naval.

O Clube Militar iria, desde os primeiros anos de sua fundação, marcar papel relevante no cenário nacional.

As crises enfrentadas pelo País, àquela época, determinaram o surgimento de diversos partidos ou agremiações que, impregnados de sectarismo, mantinham-se fechados ao diálogo com os que divergissem de suas postulações.

O Clube Militar, opositamente, abrigando efetivo de que participavam todos os segmentos da sociedade, aglutinava defensores de todas as idéias em tramitação. E iria, assim, em pouco tempo, transformar-se no admirável "forum de debates", através do qual o governo extrairia subsídios preciosos para racionalizar decisões.

Decorridos cerca de 30 anos de sua fundação, em 1921, já submetido ao crivo da História, ele ouviria, na palavra autorizada de Rui Barbosa, o reconhecimento de seu influxo:

“... daqui, debaixo da influência desta casa e sob a orientação de seu instituidor, saiu a redenção dos cativos e, depois, a republicanização brasileira...”

Ao longo de sua história, além de Rui Barbosa, essa tribuna seria ocupada, entre outros, por nomes da estatura do Barão do Rio Branco e de Olavo Bilac e, mais recentemente, pelos de Afonso Arinos de Mello Franco, Austregésilo de Athaide e Pedro Calmon.

As duas primeiras décadas do século XX exercearam influência fundamental na sedimentação das linhas-mestras do pensamento militar brasileiro, as quais perduram até nossos dias.

Conforme assinalado, as três últimas décadas do século XIX vinham causando desgaste apreciável às nossas Forças Armadas. Sua operacionalidade declinava progressivamente.

Um dos fundadores do Clube Militar e secretário de sua primeira diretoria, o Coronel Sena Madureira, veterano da Guerra do Paraguai e homem de raro tirocínio, durante quatro anos percorreu a Europa e manteve contato estreito com os mais bem treinados e equipados exércitos da época, concluindo pelo quanto nos distanciávamos deles.

Inspirado, ao que tudo indica, no que ouvira de Sena Madureira – falecido prematuramente, em 1889, sem ver aceitas suas postulações – Hermes da Fonseca, quando Ministro da Guerra, designou equipes de oficiais para estagiarem em

exércitos europeus, os quais, em seu regresso, deveriam propor as medidas necessárias à atualização e à melhoria da eficiência do nosso Exército.

Os consagrados "jovens turcos", que estagiaram na Alemanha, em sua volta, lançaram-se, de corpo e alma, na busca de soluções para esses propósitos.

Em 1913, na sede do Clube Militar, fundaram a nossa *Defesa Nacional*, que passaria a se constituir no principal veículo de divulgação das idéias do grupo. E sua contribuição seria notável, em particular pelo conteúdo de alguns memoráveis editoriais, que sensibilizariam os órgãos do Governo para os problemas que afligiam o Exército. Fruto dessas idéias, duas realidades emergeriam, balizadoras da evolução da Arma daí por diante: implantação do Serviço Militar obrigatório, em 1916, e a contratação da Missão Militar Francesa, que introduziria profundas reformas no ensino do Exército e cujas linhas-bases perdurariam até nossos dias.

Em todos esses passos, a participação do Clube Militar foi marcante e alguns dos seus presidentes e membros de suas diretorias realçaram-se nas providências implementadas. Hermes da Fonseca, Setembrino de Carvalho, Caetano de Farias, Cardoso de Aguiar e José Pessoa, dentre eles, como Ministros da Guerra, Chefes do Estado-Maior do Exército ou Comandantes da Escola Militar, são reconhecidos entre os grandes "reformadores" do Exército, naquela quadra da nossa História.

No plano nacional, os anos vinte (1920/1930) caracterizaram-se por grandes debates, centrados, sobretudo, na moralização do sistema eleitoral e na escolha dos dirigentes do País.

Ao tentar manifestar o pensamento da classe militar sobre o tema, o Clube Militar foi fechado por ordem do Ministro da Guerra, sendo seu Presidente, o Marechal Hermes, punido disciplinarmente, com prisão.

Esse e outros fatos concorreram para a exacerbção de ânimos e para a precipitação dos movimentos revolucionários que, liderados por tenentes, sacudiram o País por mais de oito anos e que, depois dos dois "cinco de julho" (1922 e 1924) e da "Coluna Prestes", culminaram com a vitória da Revolução de Outubro de 1930.

É desse período, mais precisamente 1926, o surgimento da "Revista do Clube Militar" que, junto com outras publicações

militares, passou a constituir importante órgão de divulgação do pensamento da classe, tendo, como foco, os magnos problemas nacionais.

A partir dos anos trinta, fruto do trabalho persistente de sucessivas diretorias, o Clube Militar daria início a uma fase mais voltada para sua função sócio-cultural. Cresce a partir daí, o número de associados, as atividades se desdobram, inauguram-se novas instalações. É o advento de uma nova mentalidade.

Com a construção de edifícios que seriam ocupados, apenas parcialmente, pelo Clube, reservando-se alguns pavimentos para locação, assegurou-se a base financeira necessária ao desenvolvimento dessa nova fase, de mérito relevante e sempre perseguida, mas grande consumidora de recursos.

Edificam-se, assim, a sede do Edifício Deodoro, na Avenida Graça Aranha e do Edifício Marechal Duque de Caxias, na Avenida Rio Branco (em 1940) e, mais tarde (em 1960), a sede desportiva da Rua Jardim Botânico. Nelas, organizam-se bailes de gala e reproduzem-se reuniões em voga no mundo social do Rio de Janeiro, para satisfação das diversas faixas etárias dos associados e seus dependentes; criam-se cursos de preparação para candidatos às escolas militares (dos quais perdura, ainda hoje, o destinado ao ingresso na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército); realizam-se salões anuais de artes plásticas, que legaram ao Clube, volumosa e significativa pinacoteca, adquirida, dos expositores, mediante concessão de prêmios; institui-se a CHI (Carteira Hipotecária e Imobiliária) e se promove, no DASO (Departamento de Assistência Social), a aglutinação de uma gama de atividades afins, com ênfase naquelas voltadas para a assistência médica-odontológica e nas atendidas pela Caixa de Pécúlios e Empréstimos; promove-se toda sorte de atividades desportivas que a sede do Jardim Botânico propicia. Enfim, incentiva-se uma vasta gama de atividades, as mais variadas, envolvendo todos os sócios e familiares, que perfazem, hoje, uma clientela que alcança a cifra de 100.000 assistidos, ao longo de todo o território nacional.

E tudo se faz sem o abandono do espírito herdado de seus fundadores. A coordenação das homenagens à Força Expedicionária Brasileira, em seu regresso vitorioso dos campos da

Itália, em 1945, é feita pelo Clube, e de maneira marcante e inesquecível, enquanto o estudo dos problemas nacionais prossegue, com as características já ressaltadas, nele pontilhando as discussões em torno do monopólio estatal do petróleo, nos anos quarenta.

• Ainda nesse período, cabe referência especial a duas entidades formadas sob a égide do Clube e que, em sua sede, desenvolveram suas atividades iniciais: o "Instituto de Geografia e História Militar no Brasil" (IGHMB) e a "Associação Nacional dos Veteranos da Força Expedicionária Brasileira" (ANVFEB), que hoje ocupam espaço significativo no cenário cultural militar do País.

Com a mudança da capital federal para Brasília e, nela, a criação do "Clube do Exército" e do "Clube das Forças Armadas", temeu-se o esvaziamento do Clube Militar, o que na realidade não ocorreu. Ao contrário, ele prosseguiu em sua trajetória ascendente, ainda que em menor ritmo.

Algumas iniciativas, nesse período, de alcance muito significativo, merecem ser referidas: a criação e o funcionamento contínuo dos "Cursos de Extensão Cultural da Mulher", a ativação do Departamento de Informática e a construção da sede praiana, em Cabo Frio, recentemente inaugurada.

Igualmente, significativos foram os temas abordados no seu "fórum de debates", como "O Panorama Energético Brasileiro", "A Ocupação Racional dos Espaços Vazios", "A Participação do Brasil no Continente Antártico", "Mar Territorial das 200 Milhas", "Posse e Uso da Terra", "Solução para o Problema da Escassez de Água no Nordeste", "A Defesa da Amazônia", "Planejamento Familiar" e "As Forças Armadas e a Constituinte", desenvolvidos a partir da motivação da sociedade para discuti-los e, mais recentemente, o patrocínio do seminário "O Brasil Rodando com Hidrocarbonetos e Álcool Brasileiros", de excepcional repercussão.

É este, enfim, o Clube Militar vivo e ativo, dentro dos seus propósitos centenários, de que *A Defesa Nacional*, nascida em suas instalações, merecidamente se ocupa neste Editorial.

A ele se referiu o Professor Américo Jacobina Lacombe, Presidente do Instituto Brasileiro de História e Geografia, ao ensejo do decurso do primeiro século de seu nascimento:

"Raras são as instituições brasileiras que podem ostentar a continuidade de coerência com os ideais que lhe inspiraram a fundação. O Clube Militar, através de uma série notável de presidentes, mantém-se fiel ao pensamento de seus fundadores. Honra lhe seja!"

Nos seus 100 anos de existência, dos 50 ex-presidentes do Clube, 3 foram Presidentes da República, 12 Ministros do Exército, 1 Ministro da Marinha e 7 Chefes do Estado-Maior do Exército.



# O PENSAMENTO ESTRATÉGICO DO ALMIRANTE GORSHKOV

Augusto Sergio Ozório

*Ao condensar, neste artigo, alguns pensamentos do Almirante Sergei Gorshkov, expostos no livro O Poder Marítimo do Estado, o autor estimula a discussão sobre os conceitos estratégicos da Marinha Soviética e especula sobre os motivos que teriam levado seu comandante durante 29 anos e membro pleno do Comitê Central do Partido Comunista da URSS a divulgar, tão ostensivamente, suas idéias.*

## INTRODUÇÃO

**N**os momentos críticos que se seguiram à subida ao poder de Mikhail Gorbachev, na União Soviética, milhares de líderes que constituíam a geração mais idosa foram afastados dos altos cargos, abrindo espaço para a inesperada ascensão de civis e de militares mais jovens e menos comprometidos com os governos anteriores.

Nessa crise interna, que teve o seu apogeu na apresentação de propostas de reformas, que ficaram conhecidas na imprensa ocidental como "glasnost", o Comandante da Mari-

nha, Almirante Sergei Gorshkov, de 75 anos, foi substituído nesse alto cargo pelo Almirante Vladimir Chervanin, então com 57 anos.

Gorshkov, além de comandar a Marinha por vinte e nove anos, desempenhou as funções de membro pleno do Comitê Central do Partido Comunista da URSS. Durante o seu longo comando, foi o principal artífice da transformação de uma marinha costeira, convencional, numa força oceânica, nuclear, capaz de defender os interesses do Estado soviético onde isto se fizer necessário.

Por outro lado, como todo bom estrategista moderno,

Gorshkov deixou suas idéias sobre o Poder Marítimo expostas em vários artigos e documentos, que o próprio autor, em meados da década de setenta, consolidou na obra *O Poder Marítimo do Estado*,<sup>1</sup> leitura obrigatória para todos aqueles que, por motivos profissionais ou como base intelectual, interessam-se pelos assuntos navais na era nuclear.

Este ensaio tem o propósito de sumariar alguns pensamentos do respeitado Almirante e estimular a discussão sobre os conceitos estratégicos da Marinha soviética, bem como especular sobre quais seriam as motivações para divulgar tão ostensivamente essas idéias.

## OS OCEANOS E O PODER MARÍTIMO DO ESTADO

Para o Almirante Gorshkov, o "Oceano Mundial" é uma fonte praticamente inesgotável de recursos químicos e minerais. Nele fluem as mais importantes e mais econômicas linhas de comunicações entre os países; são crescentes as possibilidades de exploração das energias química, mecânica e térmica da água do mar; os seus recursos vivos poderão ser uma das principais fontes de alimentação para a crescente população mundial; em consequência, a influência do ambiente oceânico

na economia dos Estados é imensa e multiforme.

A totalidade dos meios para usufruir o Oceano Mundial e dos meios para defender o interesse dos Estados, quando racionalmente combinados, constituem o Poder Marítimo do Estado. Esse poder expressa-se, prioritariamente, em termos da "capacidade do Estado em colocar todos os recursos e possibilidades do oceano a serviço do homem e de fazer pleno uso deles para desenvolver a economia, cuja saúde determina a vida do país, incluindo a sua capacidade de defesa". (5:ix) (5:2)

Sem dúvida, essa definição reflete o monismo econômico marxista, mas amplia e atualiza o conceito de Mahan, que via o mar, sob o ponto de vista político e social, como uma grande estrada, ou uma grande planície, por onde fluem as rotas do comércio.

Gorshkov vê o poder marítimo como um sistema, caracterizado tanto pelas ligações existentes entre os seus diversos componentes, como, também, pela inseparável união com o ambiente – o Oceano Mundial – em relação ao qual o sistema expressa sua unidade.

A expressão material do poder marítimo que se relaciona diretamente com a economia é constituído: pelas frotas (mercante, de pesca e de pesquisa); pela ciência dos oceanos, que assegura o estudo e a explora-

1. *Morskaia moshch gosudarstva*, em russo, e *The sea power of the state*, na edição norte-americana (5)

ção de suas riquezas; pelos diversos ramos da indústria; pelos quadros de cientistas, projetistas, engenheiros e técnicos, além do renomado conjunto de marinheiros empregados nos diversos setores marítimos.

Simultaneamente, o poder marítimo inclui a capacidade que as forças armadas possuem para defender o país de uma agressão vinda do mar.

A importância relativa de cada componente do poder varia de acordo com as condições do período histórico, mas o valor dominante de uma Marinha sempre permanece.

Condicionado pela ambiente-  
cia de bipolaridade mundial e  
sofrendo os efeitos da grá-estrat-  
égia ocidental de contenção,  
Gorshkov assim justifica o cres-  
cimento atual do poder da Mar-  
inha Soviética:

- os teóricos militares e os ideólogos do imperialismo (es-  
pecialmente dos Estados Unidos) vêem o poder marítimo como o principal instrumento para deter o socialismo e para manter seus aliados aglutinados em blocos agressivos;

- na expansão de seu poder marítimo, os imperialistas en-  
contram os meios para continua-  
rem a pilhar as nações, preen-  
chendo o vácuo de poder gerado pela descolonização;

- a Marinha dos Estados Unidos desempenha o papel de segurador da expansão econô-  
mica dos monopólios;

- pela estratégia americana, as tarefas básicas precisam ser

cumpridas através de ataques por mísseis balísticos lançados por submarinos, pela aviação embarcada e pelos fuzileiros navais;

- a força destrutiva dos ataques nucleares é vista como uma-nova medida de poder naval e será utilizada em opera-  
ções da esquadra contra alvos em terra. (5:2-3-4).

Por outro lado, para a União Soviética, que tem como principais metas de sua política a construção do comunismo e o contínuo crescimento do bem-estar de seus construtores, o poder marítimo constitui um dos principais fatores do crescimento da economia, para a aceleração de seu desenvolvimento técnico e científico e para a consolidação das relações científicas, culturais, políticas e econômicas do povo soviético com os povos e países amigos.

- Sugere, então, que "enquanto o imperialismo existir, a inclusão da componente militar no conceito de Poder Marítimo do Estado é uma imperiosa necessidade". (5:2)

## DESENVOLVIMENTO DAS MARINHAS APÓS A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

A experiência de combate obtida na 2ª Guerra Mundial sugeria a construção de novos navios-aeródromos e de submarinos e o desenvolvimento de forças anfíbias. Entretanto, o impacto psicológico, gerado pelas

explosões atômicas americanas no fim da guerra, provocou uma quase paralisação, por dez anos, no desenvolvimento das Marinhas.

Esse choque foi acentuado pela propaganda dos norte-americanos, que frisava a onipotência da arma absoluta, visando à obtenção de seus objetivos políticos globais.

Em todos os países, discutia-se a viabilidade de uma Marinha num futuro cenário de guerra nuclear, e a União Soviética não ficou imune à apreciação dos extremados, que aprejavam até o desaparecimento das forças de superfície.

Tudo isso se passava, entretanto, numa época de limitada capacidade de emprego de armas nucleares, e somente o avião, que vencesse a defesa antiaérea, poderia desfilar ataques com a bomba atômica.

A criação da bomba soviética quebrou o monopólio nuclear americano, e os efeitos reais de uma explosão atômica puderam então ser corretamente avaliados. Operou-se logo uma verdadeira revolução técnica e militar no país. O papel de cada ramo das forças armadas foi revisto. No futuro, as diversas forças teriam de ser capazes de cumprir suas tarefas militares em qualquer cenário de guerra.

Enquanto isso, os "imperialistas preparavam a guerra contra os países do campo socialista". Em 1949, foi organizada a agressiva aliança denominada NATO, logo seguida pelas SEA-

TO e CENTO, lideradas pelas principais potências marítimas e destinadas à expansão do imperialismo. Suas doutrinas derivam da doutrina militar americana, que passou por três estágios ou concepções: (5:158-9)

Até o início dos anos sessenta, corresponde ao período da "retaliação maciça". Sua essência era a ameaça de destruição nuclear por ataques da aviação, baseada em terra e embarcada. Assumia que somente uma guerra nuclear global poderia ser conduzida contra a URSS. Formou-se, então, um anel de bases aéreas, cercando a União Soviética, e os navios-aeródromos preenchiam os claros dessa rede nos espaços marítimos.

Com o desenvolvimento dos mísseis balísticos nucleares soviéticos, o território americano perdeu a sua pretensa invulnerabilidade. Criou-se uma situação de dissuasão mútua.

A Administração Kennedy lançou então a "resposta flexível", que permitia a opção entre uma guerra nuclear ou guerras limitadas, com ou sem o recurso às armas nucleares.

Os mísseis Minuteman e o sistema submarino Polaris passaram a ser as principais armas nucleares estratégicas. Na Marinha, os navios-aeródromos e sua aviação de ataque transformaram-se no núcleo do poder de ataque das forças de emprego geral.

Em 1971, foram lançadas as bases da concepção de "dissu-

são "real", decorrente da Doutrina Nixon e que requeria a manutenção de uma "capacidade nuclear suficiente", isto é, a capacidade assegurada de desferir um segundo golpe destruidor, mantendo, porém, a possibilidade de combater em qualquer situação.

Ênfase foi dada à mobilidade estratégica das forças armadas e para a "estratégia oceânica", pela qual as forças estratégicas principais seriam transferidas para as vastidões do Oceano Mundial. Como plataformas, seriam usados os submarinos Trident. As forças de emprego geral seriam empregadas para o controle de áreas estratégicas importantes.

A análise efetuada levá-o a concluir que os principais objetivos da estratégia oceânica são a consolidação das posições estratégico-militares dos Estados Unidos e a garantia de sua presença global, por meio de forças navais. Infere que essas idéias foram tomadas emprestadas dos ideólogos da expansão americana no fim do século passado, especialmente de A. Manhan, mas atualizadas com relação à política imperialista atual.

Analizando o desenvolvimento no pós-guerra, da frota ocidental, assinala o quase desaparecimento dos encouraçados e dos navios-aeródromos de escolta. Nota-se que a drástica redução do número de navios-aeródromos foi compensada pela melhoria na qualidade dos novos navios e aeronaves; tam-

bém resultou no decréscimo numérico de cruzadores, contratorpedeiros e fragatas de escolta.

Hoje, as tarefas mais importantes para as Marinha dos Estados Unidos e da Grã-Bretanha são a destruição de objetivos terrestres e de submarinos. A defesa das comunicações marítimas passou a ter importância secundária desde 1957. (5:177)

Para Gorshkov, o desenvolvimento da esquadra soviética no pós-guerra teve dois estágios:

Na década 1945-1954, era uma Marinha de ação costeira, e a sua postura no nível "operacional-estratégico" era defensiva. Suas tarefas eram o apoio aos flancos costeiros do Teatro de Operações Terrestre e o ataque às comunicações marítimas do inimigo, quando próximas das suas costas.

Ao primeiro teste com armas atômicas, ocorrido em 1949, seguiu-se a já citada revolução científico-tecnológica-militar, que permitiu ao Comitê Central do Partido Comunista decidir pela construção de uma esquadra oceânica, armada com mísseis nucleares. A política formulada pelo Partido deveria convencer ao Pentágono que o oceano tinha perdido o seu papel de escudo defensivo.

O segundo e atual estágio de desenvolvimento tem a sua origem em 1954, quando a esquadra obteve armas nucleares. No mais curto prazo, construiu-

se uma esquadra oceânica, qualitativamente nova.

As linhas gerais para o desenvolvimento da esquadra foram: a construção de uma força de submarinos com propulsão nuclear; a introdução dos mísseis de ogivas nucleares e a criação dos sistemas nucleares submarinos; o aparelhamento com aviões-navais de longo alcance; a introdução de aeronaves a bordo; o desenvolvimento de sensores e de forças anti-submarino; a automação do controle de armas; e o largo emprego de equipamentos eletrônicos e de computadores.

Os requisitos operacionais das unidades produzidas foram baseados na tese de que uma esquadra moderna, devido à universalidade de suas missões, precisa ter diversas forças especializadas. A proporção entre os tipos de navios deve ser tal que permita a criação de dispositivos ou de grupos táticos para ação independente ou em ligação com as demais Forças Armadas.

O submarino nuclear com mísseis balísticos é o principal componente da esquadra. Os demais submarinos nucleares transportam armas táticas, mas formam parte do escudo estratégico da "mãe-pátria".

Os navios de superfície garantem o posicionamento estratégico dos submarinos nucleares de mísseis balísticos, que não podem garantir, por si só, as

sus invulnerabilidades; são ainda úteis para a guerra anti-submarino, operações anfíbias, guerra de minas, "link" para comunicações etc.

A tendência atual da aviação naval é para a especialização por tarefas, mas a sua importância nas lutas anti-submarino e antinavio está crescendo rapidamente.

## A ARTE DA GUERRA NAVAL

Sob esse título, Gorshkov analisa diversas "categorias" relacionadas com a teoria e a prática de conflitos armados no mar, ressalvando que o seu conteúdo não é estático e fundamenta-se no estudo da história, com base no materialismo dialético.

Inicialmente, discute, em linhas gerais, o emprego de "esquadra contra terra" e de "esquadra contra esquadra". Observa que, num cenário oceânico de conflito nuclear global, o uso da esquadra contra objetivos terrestres<sup>2</sup> é dominante, porque pode influenciar decisivamente o desenrolar e o resultado da guerra. Em consequência, passou a governar a construção das esquadras e o desenvolvimento da Arte da Guerra Naval.

O emprego de uma esquadra contra outra esquadra passou a ter importância secundária (operação componente). Dentro dessa categoria, os principais es-

2. N. A.: Tarefa de ofensiva estratégica.

forços devem ser voltados contra os sistemas nucleares-estratégicos navais do inimigo (submarinos), para os ataques às comunicações navais (linhas de transporte e suprimento) e ao comércio oceânico inimigo, sem esquecer a defesa das suas próprias linhas oceânicas.<sup>3</sup> (4:213-21)

A seguir, observa que o alcance e o poder de destruição das armas multiplicaram a extensão espacial das áreas de conflito no oceano e geraram um substancial incremento no número das tarefas estratégicas a serem desempenhadas pelos grupamentos navais. Cada navio, pois, deverá ser capaz de desempenhar várias tarefas. O valor de cada grupamento naval não deverá ser medido pelo número de navios e sim pelas suas qualidades, ou potenciais de ataque.

O potencial de ataque das forças navais contra terra assumiu contornos estratégicos na atualidade.

A batalha no mar permanece um meio para solucionar problemas táticos, mas, modernamente, assumiu o caráter tridimensional, podendo exigir o emprego de forças especializadas diversas, e a avaliação da situação, em alguns casos, só poderá ser obtida com o auxílio de satélites artificiais.

Haverá a necessidade de um perfeito controle das interferências mútuas entre forças navais e entre essas e as dos demais ramos das forças, que operem isoladamente ou em conjunto.

Embora não adote a mesma terminologia, Gorshkov conceitua o domínio do mar na guerra moderna da mesma maneira que os ocidentais conceituam a tarefa de controle de área marítima. Esta poderá ser amplamente adotada para permitir que grandes grupamentos navais possam cumprir as tarefas principais que lhes forem atribuídas. A distinção entre o domínio tático e o estratégico refere-se às diferenças nas dimensões das áreas a serem controladas e aos períodos de tempo planejados de manutenção do controle.

Observa que a Arte da Guerra Naval em guerras locais tem-se caracterizado pela condução de operações segundo formas e modos já testados nas guerras anteriores, e pelo aproveitamento das oportunidades surgidas para testar-se novas armas.

Gorshkov descreve o emprego das Marinhas antes do início das hostilidades, concluindo que a Marinha soviética é um instrumento da política externa<sup>4</sup> de seu país em tempos de paz, embora os seus propósitos divirjam dos propósitos dos Estados imperialistas.

3. N. A.: Tarefas de controle de área marítima e/ou negação do uso do mar ao inimigo.

4. N. A.: Tarefa de Presença.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Almirante Gorshkov, em sua tese sobre o Poder Marítimo do Estado, revela-se um entusiasta do emprego de um poder marítimo sistêmico e integrado, em proveito da construção do comunismo e do bem-estar material de seus construtores. A inclusão da componente militar em sua concepção de poder só se justifica enquanto o imperialismo existir.

Mas, certamente, Gorshkov não é apenas um advogado do poder marítimo; ele foi o arquiteto da moderna Marinha soviética, que hoje tremula a bandeira com a foice e o martelo em todos os oceanos, em aberto desafio às grandes potências marítimas ocidentais.

Da leitura de sua obra, pode-se recolher elementos que, juntamente com a observação permanente das atividades, exercícios e dos meios já desenvolvidos, propiciam o entendimento da formulação estratégica marítima soviética.

Foge do propósito deste ensaio um estudo com tal profundidade; útil, porém, será esboçar, em linhas muito abrangentes, o cenário estratégico naval, tal como imaginamos que era na época da publicação das idéias do Almirante soviético, para que possamos inferir, em termos gerais, quais seriam os principais conceitos estratégicos navais e as tarefas a cargo das forças navais soviéticas.

Em meados da década de setenta, o "Oceano Mundial" era a principal arena da disputa global das superpotências, que já haviam alcançado um relativo equilíbrio em termos de poder destruidor de suas forças nucleares estratégicas.

As forças dos teatros de operações marítimos, geograficamente dispersas pelo mundo, mantinham um quase permanente contato com as forças oponentes, propiciando uma alta probabilidade de propagação de crises, mesmo se elas não se originassem no alto-mar.

Os Estados Unidos e seus aliados da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) mantinham um virtual monopólio quanto à aviação embarcada e clara superioridade em termos de forças anti-submarino, de apoio logístico (reabastecimento no mar) e de assalto anfíbio, além de seus submarinos serem mais silenciosos e possuírem maior capacidade de detecção. Acresce que a superioridade da OTAN, no que tange às bases navais e facilidades em terra, era evidente.

A desvantagem da URSS, em termos de posição geográfica, poderá ser bem entendida se considerarmos que a base de submarinos nucleares (SSBN) em Petropavlosk no Pacífico é a única a partir da qual os navios soviéticos podem ter acesso direto ao alto-mar sem cruzar as "barreiras" ou postos de destruição ocidentais. Outrossim, a maioria dos portos soviéticos fi-

ca obstruída por gelo durante muitos meses por ano. A geografia confere, pois, uma forte vantagem ao bloco ocidental que, de certa forma, é atenuada pela maior dependência do tráfego marítimo, gerada por séculos de vantajosa exploração comercial e militar.

Além dos mísseis estratégicos, sabe-se que cada superpotência mantém mais de 5.000 ogivas nucleares táticas embarcadas nos seus navios de superfície, nos submarinos de ataque e nas aeronaves embarcadas ou nas baseadas em terra. Desse modo, qualquer desses meios pode desempenhar ou tarefas táticas ou estratégicas. (1:43)

Se concordarmos que cada bloco deverá adotar um conceito de emprego coerente com sua posição geoestratégica e seu poder naval, inferimos que, em vista da sua superior dependência das linhas de comunicações oceânicas, o objetivo primordial dos EUA e seus aliados será bloquear as forças soviéticas nas águas próximas ao seu litoral, ou seja: ao Norte da linha Groenlândia - Islândia - Grã-Bretanha, no Atlântico; antes que penetrem no Mediterrâneo navegando pelos estreitos de Bósforo e Dardanelos; e antes que cruzem os estreitos que conectam os mares do Japão e de Okhotsk ao Pacífico.

A mais alta prioridade para a URSS parece ser impedir a passagem de unidades navais ocidentais pelos mesmos acidentes geográficos - onde estão mon-

tadas as mencionadas "barreiras" ocidentais - a fim de manter "santuários" para os seus SSBN no Ártico, no Mar Negro e no Mar de Okhotsk e dificultar o ataque naval ao solo pátrio por aeronaves embarcadas ou por mísseis de cruzeiro.

Esses conceitos estratégicos antagônicos são, de certa maneira, complementares. O desafio maior será um dos partidos pretender operar forças ou navios em águas controladas pelo bloco oponente.

Do pensamento do Almirante Gorshkov exposto nas seções anteriores e do cenário estratégico por nós inferido, concluímos que as principais tarefas a cargo da Marinha soviética poderão ser:

- Ofensiva estratégica: basicamente por SSBN, que se transformaram no novo Navio-Capital, contra alvos no território continental dos Estados Unidos ou em solo euro-asiático, em defesa da "Mãe-Pátria".
- Controle de Área Marítima: desempenhado por grupos-tarefas compostos de navios de superfície, submarinos e aeronaves embarcadas e/ou baseadas em terra, cuja ação visa, principalmente, possibilitar a realização de ações estratégicas contra terra. Esse controle será total nos oceanos e mares interiores aos perímetros defensivos aqui discutidos a fim de prover "santuá-

rios" para os SSBN, proporcionar apoio aos flancos marítimos dos teatros de operações terrestres (na ofensiva e na defensiva), defesa de instalações litorâneas etc. Será móvel ou de duração limitada, no caso de visar o cumprimento da tarefa de ofensiva estratégica no Atlântico, Mediterrâneo ou Pacífico.

- No cumprimento deste controle, poder-se-á visualizar batalhas no espaço aéreo sobrejacente, na superfície e, provavelmente, submarinas, em que os novos navios capitais (SSBN) serão apoiadas pelos elementos que atuam nos três ambientes onde operam os meios das forças navais da atualidade.
- Negação do uso do mar ao inimigo: a ser desempenhada pela aviação naval, pelos navios de superfície, e pelos submarinos de ataque que no início das hostilidades estiverem posicionados fora do perímetro defensivo e que tenham por objetivo destruir os SSBN ocidentais e/ou interferir nas rotas de suprimento para a Europa e Extremo-Oriente;
- Presença: cumprida pelas forças e unidades navais globalmente dispostas antes do início das hostili-

dades e que visam a defesa dos interesses do Estado soviético, principalmente para interpor-se aos poderes marítimos rivais nas situações de crise ou, mesmo intervir no Terceiro Mundo.

- Nesse contexto, predominantemente, situam-se as unidades soviéticas que freqüentam o Atlântico Sul e o Índico, em tempos de paz, embora não se possa descartar totalmente a possibilidade que tentem apoiar a realização das demais tarefas no início da guerra.

Resta-nos especular qual teria sido a sua motivação para publicar e disseminar fartamente as suas idéias.

Gorshkov, após assumir o cargo de Comandante da Marinha, viveu uma situação que guarda uma certa semelhança com a do Almirante Von Tirpitz, tentando convencer ao Kaiser da Alemanha Imperial – grande potência continental – que era necessário construir uma Marinha oceânica para desafiar a Grã-Bretanha, que era a "Rainha dos Mares". Nessa época, poderia ter dito: "Dêem-me mais navios, mísseis e aeronaves que minha Marinha colocará esses imperialistas de joelhos."

Não escreveu exatamente isso, porém, a partir das crises de Suez (1956) e dos mísseis de Cuba (1962), utilizando-se de uma lógica dialética nos moldes marxistas, conseguiu convencer

à liderança política de seu país que o surgimento de novas circunstâncias históricas impunham a existência de uma Marinha forte, digna de receber maior atenção na alocação de recursos e nas decisões político-militares. Esses argumentos certamente contrapunham-se aos dos estrategistas da escola clássica, que no passado haviam imposto à Marinha um papel subalterno sob a égide do Exército, e que preconizavam como tarefa maior das forças navais o engajamento com as forças de superfície convencionais.

Gorshkov procurou demonstrar que profundas mudanças haviam ocorrido na política e nas formas de emprego do poder no mundo, incluindo nessa transformação o conceito de Poder Marítimo. O atual desenvolvimento tecnológico permitia que cidades como Moscou pudessem ser destruídas, não apenas por aviões ou exércitos, mas antes pelos mísseis balísticos ocidentais lançados por submarinos imersos.

Chamou a atenção para o fato de que os tradicionais inimigos continentais da antiga Rússia foram hoje substituídos por uma coalização de nações marítimas e que nesse novo cenário político-estratégico a missão maior da Marinha soviética ainda é a defesa da pátria mas, de agora em diante, usará o seu poder contra os potenciais militares e industriais inimigo em terra

e neutralizará os seus submarinos balísticos.

O Estado deve pois manter as suas forças numa configuração diferente para adaptar-se à evolução da História. Por motivo da crescente importância do mar como via e como depósito de riquezas, nenhuma nação pode representar um papel importante na cena mundial sem dispor de uma poderosa Marinha.

Nesse contexto, a publicação da obra *O Poder Marítimo do Estado* deve ser encarada como um orgulhoso testamento de um Chefe naval, quase se tuagenário, sob cujo comando a Marinha soviética deixou de ser uma força costeira para rivalizar com a principal potência marítima da atualidade.

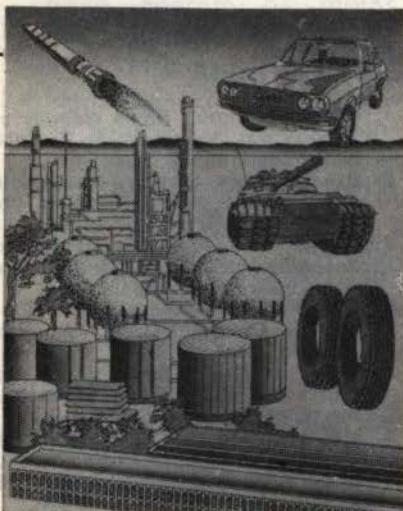
## BIBLIOGRAFIA

1. BALL, Desmond. *Crisis stability and nuclear war*. New York. N. Y. Cornell University, 1987.
2. BULL, Hedley. *Sea power and political influence*. *Adelphi Papers*, London (122): 1-9, Spring 1976.
3. CRACKNELL, Willian H. *Soviet naval developments 1982*. London, Arms and Amour Press, 1981.
4. GORSHKOV, S. G. *red star rising at sea*. 2 ed. Annapolis, Md., Naval Institute Press, 1978.
5. . *The sea power of the state*. Annapolis, Md., The Naval Institute Press, 1979.
6. MACEDO, Mauro Vianna de Araripe. *Gorshkov e o poder marítimo do estado*. Rio de Janeiro, EGN, 1983. Ensaio apresentado no C-SGN.
7. MAHAN, Alfred Thayer. *The influence of sea power upon history*. 12 ed. Boston, Little & Brown, 1947.
8. OSGOOD, Robert E. *Containment, soviet behavior, and grand strategy*. *Policy Papers in International Affairs*, Berkeley, Calif., (15): 1-8, 1981.

9. POLMAR, Norman. *Soviet naval power: challenger for the 1970s*. New York, N. Y., Crane & Russah, 1974.
  10. ROHWER, Jürgen. Admiral Gorshkov and the influence of history upon sea power. *Proceedings*, Annapolis, Md., 107 (5): 150-73, May, 1981.
  11. WATSON, Bruce W. Comments on Gorshkov's "Sea Power of the State". *Proceedings*, Annapolis, Md., 103 (4): 41-7, Apr. 1977.
  12. WESTWOOD, J. T. *Soviet naval strategy 1968-1978: a reexamination*. May, 1978.
  13. ZUMWALT, Elmo R. Mahan do século XX? *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, 95 (1/3): 151-7, jan./mar. 1975.



Capitão-de-Mar-e-Guerra AUGUSTO SERGIO OZÓRIO - Formou-se na Escola Naval no ano de 1959. Fez todos os Cursos de Altos Estudos Militares da Marinha Brasileira e exerce atualmente a função de Encarregado do Curso de Política e Estratégia Marítima da Escola de Guerra Naval.



A Empresa, fundada em 04.03.1962  
pela PETROBRAS foi inicialmente  
denominada FABOR.

Em julho de 1968 foi incorporada à Petrobrás Química S.A. - PETROQUISA e, a 11.02.1977 foi constituída como PETROFLEX Indústria e Comércio S.A. e hoje é a maior produtora de borracha sintética da América Latina.

Produzimos também um tipo de borracha líquida, o LIQUIFLEX H, que, no campo militar, é utilizado como componente dos combustíveis sólidos dos foguetes, tornando desta forma, auto-suficiente o programa aeroespacial brasileiro.



**Administrador Central e Parque Fabril em Duque de Caxias - RJ**  
Rua Parana s/nº - Duque de Caxias - RJ - Caixa Postal 76079 - CEP 25000 - TX (021)34778/PTFX BR  
**Gerência Comercial**  
Av. Paulista nº: 2073 - 22º andar - Centro - São Paulo - SP - Brasil  
Tel: (011) 3313-1933 - Telefax: (011) 3304-6346 e (011) 338.3091 UNICE



# CIÊNCIA E TECNOLOGIA E A CONCENTRAÇÃO DO PODER

Waldimir Pirró e Longo

*A dependência do poder, no mundo moderno, ao domínio da Ciência e da Tecnologia; o relativo equilíbrio científico e tecnológico existente entre os dois blocos antagônicos, liderados pelas superpotências, como inibidores da eclosão de um conflito mundial; as condições necessárias para o surgimento de outros pólos de poder no cenário mundial contemporâneo – esses são alguns dos enfoques tratados pelo autor na análise objeto deste artigo.*

**A** tecnologia moderna é cada vez mais oriunda de conhecimento científico.<sup>1</sup> Assim, tal conhecimento passou a ser procurado não sómente para satisfação intelectual, mas primordialmente por razões econômicas e militares. No mundo moderno, o conhecimento, aliado à capacidade de transformação do mesmo em bens e serviços, resulta em altas produtividade e competitividade, níveis elevados de renda e de capacidade de investimento, sociedade próspera, alto nível educacional do povo, forças armadas poderosas e nação soberana.

Ao longo dos dois séculos de existência do que se chamou de Ciência Moderna, o homem avançou de maneira ininterrupta em todos os campos do conhecimento. Em busca das verdades do universo, o homem tem proposto leis cada vez mais abrangentes, mais coerentes entre si e fundamentadas em resultados experimentais mais confiáveis. Os avanços científicos têm resultado em avanços tecnológicos, principalmente relacionados com o equipamento de experimentação e análise, que tem realimentado a pesquisa científica, ampliando a capacidade de se observar novos fe-

nômenos e de se prescrever melhor o universo em busca de teorias cada vez mais próximas da verdade. Assim, ao longo dos anos, as indagações acerca do universo, ao invés de decrescerem, aumentaram assustadoramente. Como consequência, a ciência foi sendo subdividida em ramos especializados, envolvendo fenômenos cada vez mais restritos. Mas à medida que um ramo da ciência sonda mais profundamente o universo, a tarefa de explicação dos fenômenos tem se tornado mais difícil. Isto faz com que o número de pessoas capazes de compreendê-los e de produzir explicações válidas seja, proporcionalmente, cada vez menor. A excelência da formação intelectual e a criatividade passaram a ser fundamentais para o progresso das sociedades modernas.

Solla Price<sup>2,3</sup> estudou a taxa de crescimento científico desde 1750, através de indicadores (quantidade de cientistas e compêndios), concluindo que até 1950 esse crescimento havia sido exponencial. Os indicadores dobraram a cada 10 a 15 anos. A previsão de Solla Price é que a partir de 1950 a curva de crescimento deveria se atenuar continuamente, aproximando-se de um "S", ou seja, uma curva "logística". Embora discutível em alguns aspectos, a sua tese geral parece ser válida.<sup>4</sup>

Mesmo crescendo a taxas menores, não se vislumbra a hipótese de que o conhecimento científico venha a se esgotar.

Pelo contrário, acredita-se que a ciência progredirá indefinidamente.

Isto tem importante consequência para empresas e nações: a permanente ameaça de obsolescência. O conhecimento científico e tecnológico atingido não pode ser considerado definitivo, final. Para liderar, ou mesmo competir, é preciso avançar sempre.

Paralelamente ao alargamento do horizonte, da especialização, da complexidade crescente e da consequente dificuldade em avançar, a ciência sofreu ainda transformações adicionais importantes.

Conforme mencionado, com o seu crescimento, o conhecimento científico foi sendo subdividido para aprofundamento especializado. Em consequência, os cientistas progrediram no sentido de entender, cada vez mais, de áreas mais restritas. A natureza, porém, não é compartmentada; ao contrário, é complexa, exigindo um espectro contínuo de conhecimentos para sua compreensão. Como resultado, o avanço do conhecimento científico depende, atualmente, muito mais de equipes multidisciplinares, envolvendo ampla gama de competências e habilidades, do que de gênios isolados.

Além disso, equipes multidisciplinares e de espectro ocupacional amplo, equipamentos sofisticados e custosos e recursos financeiros substanciais passaram a exigir organização

específica e, sobretudo, grande capacidade para bem conduzi-la.

Finalmente, a infra-estrutura laboratorial e humana, exigida para a pesquisa de fronteira, tornou-se complexa e cara, diminuindo drasticamente o número de entidades, ou mesmo nações, que podem suportar um esforço amplo e continuado de avanço da ciência.

A conclusão que se pode tirar de tudo que foi exposto é que o avanço científico e tecnológico leva, inexoravelmente, à concentração de poder. Quanto mais a ciência e a tecnologia avançam num dado setor, menor o número de empresas no mercado; sobrevivem as que têm a melhor tecnologia. Estas tomam o mercado, acumulam capital e, portanto, podem custear o novo avanço da ciência e da tecnologia, que exige, a cada passo, mais competência e recursos. Este processo contínuo e altamente seletivo ocorre tanto no nível micro, envolvendo empresas, como no nível macro, envolvendo nações. A história do avanço científico e tecnológico é também a história da concentração de poder econômico, militar e, por extensão, político, nos níveis regional e mundial.

Tome-se como exemplos a Expressão Militar, onde os avanços tecnológicos sempre provocaram nítidos desequilíbrios de forças nas guerras presenciadas pela humanidade. Na Antiguidade, porém, tendo em vista a simplicidade de constru-

ção e operação de artefatos bélicos, a vantagem provocada pelo emprego de um novo armamento podia ser logo desfeita. Desde que não houvesse grande diferença no estágio intelectual dos contendores, a simples cópia do novo engenho não apresentava grandes dificuldades. O equilíbrio era logo restabelecido e a sorte das guerras voltava a depender de outros fatores, como a capacidade dos generais, a combatividade da tropa e o apoio logístico.

A criação das armas de fogo foi um dos primeiros avanços tecnológicos eminentemente bélicos, de difícil absorção, e que, em consequência, ocasionou um grande desequilíbrio de forças entre as nações e uma drástica diminuição de pólos de poder. Os conhecimentos de balística, de química, de metallurgia e de mecânica envolvidos, e que precisavam ser dominados para projetar e fabricar essas armas, não estavam ao alcance da compreensão de todos, tornando até a cópia uma tarefa praticamente impossível para muitos.

Armas mais elaboradas tecnologicamente, como aviões de combate, blindados, navios de guerra e submarinos, concentraram ainda mais o poderio militar. Nos dias atuais, menos de uma dezena de nações têm competência para projetar, construir e equipar autonomamente aviões, blindados e submarinos. Menos de duas dezenas têm

condições de projetá-los autonomamente e construí-los com grande parte dos componentes importados ou fabricados sob licença.

Nesse cenário, cresceu o número de forças armadas nacionais equipadas com material importado, ou fabricados localmente por firmas estrangeiras ou por nacionais sob extrema dependência tecnológica externa. Evidentemente, a autonomia dessas forças armadas fica limitada e sujeita a pressões dos fornecedores de armas, de componentes vitais ou de tecnologias para fabricá-las. A história da humanidade não registra nenhum país que tivesse atingido o estágio de potência, ou de nação desenvolvida, com sua indústria e importantes setores da economia controlados por interesses externos, particularmente na área de segurança.<sup>5</sup>

Tomaram parte na Segunda Grande Guerra os países-líderes do desenvolvimento científico e tecnológico, e, portanto, pólos de poder: Inglaterra, Alemanha, França, Estados Unidos, Rússia, Japão e Itália.

No final da Guerra, o mundo assistiu à ascensão e cristalização de apenas duas superpotências militares, liderando dois blocos de países com ideologia e interesses antagônicos: Estados Unidos e URSS. O avanço científico e tecnológico, com todas as suas implicações já expostas, exacerbou a concentração do poder em nível nunca antes alcançado. Bomba atômica,

mísseis intercontinentais, submarinos nucleares, bomba de nêutrons, satélites artificiais, computadores ultra-rápidos, aplicações industriais da microeletrônica, canhões de laser, veículos espaciais, produtos da moderna Ciência e Tecnologia, tornaram os dois países citados os principais pólos de poder.

A existência de artefatos nucleares com igual poder de destruição e de veículos transportados de idêntico desempenho, na União Soviética e nos Estados Unidos, tornou a guerra generalizada pouco provável a curto prazo. Tornou-se politicamente importante a ameaça de guerra ou de reação à agressão, cujas consequências sejam assustadoras e inevitáveis pelo inimigo. Ambos procuram desenvolver novos equipamentos, contra os quais o adversário ainda não tenha defesa. Na realidade, a principal arma de ameaça de guerra ou de dissuasão é a superioridade tecnológica.

Assim, pode-se dizer que hoje está em marcha uma guerra entre os Estados Unidos e a União Soviética, cujas batalhas estão sendo travadas nos laboratórios de pesquisa. Ambos procuram, desesperadamente, avanços científicos e tecnológicos que lhes garantam superioridade militar através de novos equipamentos e serviços de emprego bélico. Ambos avaliam-se permanentemente quanto às possibilidades de ataque e defesa.

Paradoxalmente, a corrida armamentista nuclear produziu uma estabilidade que, apesar de precária, tem preservado a paz. Tudo indica que o vultoso arsenal nuclear não é para ser usado.<sup>6</sup>

Paralelamente ao desenvolvimento de artefatos nucleares, constata-se uma corrida tecnológica complementar no tocante aos armamentos chamados convencionais, que têm sido usados no jogo político de ameaças, pequenas intervenções e guerras limitadas.

Os estrategistas das grandes potências militares preconizam o emprego crescente de forças, de acordo com a evolução da situação de crise, podendo escalar da guerra fria para a guerra total. Devido ao perigo de uma guerra nuclear, o que se pretende com uma dosada escalada de forças é um conflito de menores proporções, mais apropriado ao objetivo visado. Como consequência, as potências militares têm crescido suas forças convencionais e promovido contínuo avanço tecnológico nos correspondentes equipamentos.

Adicionalmente, o impasse nuclear criou condições para que potências não nucleares, aliadas ou não das nucleares, pudessem desencadear guerras e agitações de âmbito restrito, sem provocar uma violenta resposta militar.

Assim, segundo Sylvio,<sup>6</sup> no panorama mundial tem-se uma situação de estabilidade entre

as nações nucleares e uma crescente instabilidade entre as nações menores, com interesses em choque. O resultado tem sido o aumento da violência de cunho ideológico, a eclosão de guerras civis, guerras revolucionárias e guerras limitadas.

Evidentemente, pode-se imaginar que se houver um desequilíbrio acentuado no desenvolvimento científico e tecnológico entre as duas superpotências, o quadro poderá ser alterado. Aquele que produzir um sistema de armas, contra o qual o outro não tenha defesa eficiente, poderá ser tentado a usá-lo. O uso, neste caso, poderá ser uma demonstração, como o foram as bombas de Hiroshima e Nagasaki. A demonstração poderá até ser anunciada antes, e a impotência do país-alvo em detê-la dará a supremacia ao detentor da nova tecnologia.

Assim, até certo ponto, pode-se afirmar que graças ao relativo equilíbrio científico e tecnológico entre os dois blocos antagônicos, não tenha havido até agora a eclosão de um conflito de âmbito mundial.

Cabe indagar se seria possível o surgimento de outros pólos de poder que, necessariamente, teriam de somar à capacidade científica e tecnológica, outros fatores indispensáveis considerados em estudos estratégicos, tais como: grande superfície territorial, continuidade territorial, acesso direto e amplo ao alto-mar, recursos naturais estratégicos e essenciais,

população e densidade demográfica apropriadas e homogeneidade racial. Aparentemente, as condições potenciais para isso existem, embora em alguns casos seja pouco provável que venham a se materializar. Certos pólos exigiriam a união de nações independentes em torno de objetivos comuns, e que se complementassem.

A união da tecnologia japonesa com o mercado chinês, daria de imediato o surgimento de um terceiro polo econômico, político e militar. O Japão, carente de matérias-primas, energia e alimentos, depende, para se manter economicamente saudável, de mercados externos para seus produtos que, para competir, devem ser tecnologicamente avançados. A dependência externa de mercado é, sob vários aspectos, uma vulnerabilidade pior que a dependência de tecnologias externas. De certa forma, os Estados Unidos e seus aliados têm garantido os indispensáveis mercados para que o Japão se mantenha na esfera ocidental.

Uma segunda hipótese seria a Europa Ocidental plenamente unificada. A história do continente aponta para a baixa probabilidade de que isso venha a se concretizar, em que pese os esforços para a sua efetivação.

A terceira hipótese, seria a de um país dotado de território (recursos naturais e energéticos), população (mão-de-obra e mercado) e capital, emergir economicamente, assentado nu-

ma base científica e tecnológica substancialmente autônoma. Evidentemente, o Brasil surge como o mais viável ao lado da China. Reconhece-se, porém, que o seu grande óbice é a extrema dependência tecnológica externa em que se encontra o seu setor produtivo e a fragilidade de sua base científico-tecnológica. Pode-se afirmar hoje que se fosse cortado o fluxo de conhecimentos oriundos do exterior, o País não teria condições de manter um desenvolvimento que lhe assegurasse produtividade e competitividade. Em pouco tempo, seus meios de produção, produtos e serviços estariam obsoletos. Embora com outras peculiaridades, de certa maneira, o mesmo ocorre com a China.

## BIBLIOGRAFIA

1. LONGO, Waldimir Pirró e. *Tecnologia e soberania nacional*. São Paulo, Nobel e PROMOCET, 1984.
2. PRICE, Derek de Solla. *Little science, big science*. New York, Columbia University Press, 1963.
3. —. *A ciência desde a Babilônia*. Trad. Leonidas Hegenberg e Octâny S. da Mota. Belo Horizonte, Itatiaia; São Paulo, Ed. Univ. de São Paulo, 1976, 189 p.
4. KNELLER, George F. *A ciência como atividade humana*. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1978.
5. LONGO, Waldimir Pirró e. *Ciência e tecnologia e o poder militar. A Defesa Nacional*, Rio de Janeiro, 65 (676): 5-39, mar./abr. 1978.
6. SILVA, Sylvio Gomes da. *A Ciência e a tecnologia aplicadas aos meios e equipamentos militares*. Rio de Janeiro, ESG, 1983. (TE-83/C.C. Tec. T: 77/44 - GR. 13A).



O Tenente-Coronel R/1 WALDIMIR PIRRÓ E LONGO é, atualmente, Chefe da Divisão de Assuntos de Ciência e Tecnologia da Escola Superior de Guerra. Possui os cursos de Engenharia Metalúrgica do IME, Mestrado e Doutorado da University of Florida, Direção e Estado-Maior para Engenheiros da ECEME, Altos Estudos de Política e Estratégia da ESG, e é Livre-Docente pela Universidade Federal Fluminense. Dentre as funções exercidas, destaca-se: Chefe da Subdivisão de Pesquisa e Pós-Graduação do IME, Diretor Geral Substituto do INT, Diretor de Desenvolvimento Tecnológico da FTI, Secretário Executivo do PADCT e Vice-Presidente da FINEP.



**A NOVATRAÇÃO  
RECUPERA E  
FABRICA  
PNEUS À PROVA  
DE BALA,  
LAGARTAS, E  
RODAS DE APOIO  
PARA VIATURAS**

**Novatração**

**ARTEFATOS DE BORRACHA S.A.**

Av. Deputado Cantidio Sampaio, 4.714 — Parada de Taipas — Tel.: 841-2322  
Telex (011) 38332 NTSP BR — Caixa Postal 8883 — São Paulo — SP — Brasil



# QUESTÃO AGRÁRIA - A REALIDADE BRASILEIRA

Pedro Montenegro Barbosa

*Fugindo de simplificações e argumentos tendenciosos ou nebulosos com que a imprensa, no seu cotidiano, habitualmente noticia a questão agrária, A Defesa Nacional transcreve, uma vez mais, da revista Cultura e Fé, do Instituto de Desenvolvimento Cultural (desta feita, do número de julho de 1986), um artigo assinado por Pedro Montenegro Barbosa.*

*A essencialidade da terra, sua expressão rural e urbana, as deficiências no mundo agrário e o desenvolvimento da economia agrária são os tópicos abordados, neste artigo sobre "um dos assuntos mais candentes e polêmicos, atualmente, dentro da sociedade brasileira", como o autor assinala.*

**U**m dos assuntos mais candentes e polêmicos, atualmente, dentro da sociedade brasileira, é a questão agrária.

Em torno dela se ascendem discussões, controvérsias e debates. E, até mesmo, conflitos que degeneram, lamentavelmente, para o confronto armado, para a violência criminal. Em torno dela se digladiam concepções filosóficas e ideologias políticas em antagonismo. E por causa dela se dividem posições partidárias, hostilizam-se interesses

econômicos e se envolvem lideranças das diferentes classes sociais. E, até mesmo a Igreja, como nunca antes, dela se tem preocupado, através de destaca cada parcela de sua hierarquia e do mundo leigo.

Por que se tem revelado essa questão, em nosso país, tão contundente e tão apaixonante, tão explosiva e tão desafiadora? E tão relevante que se criou para o seu equacionamento e sua execução um Ministério da Reforma Agrária?

## Considerações Preliminares

A "questão agrária", como se sabe, é tão antiga como a história humana. Desde que o homem iniciou a sua jornada existencial, como ser social que é, surgiu a questão da partilha da terra e a questão de como explorá-la e dividir os seus frutos.

E o problema agrário revela-se nos costumes e normas de convivência dos povos mais antigos do planeta, exigindo regras para norteá-lo e para equacionar soluções – da forma mais adequada possível – às necessidades gerais do grupo ou nação e aos imperativos da paz social.

A terra, como se sabe, sempre foi a fonte primordial de sustentação do homem. Base fundamental e imprescindível de garantia de sua sobrevivência. Fornecedor da alimentação, da habitação, do vestuário, dos remédios, enfim dos principais elementos e matérias-primas com os quais ele pode se manter e viver, trabalhar e desenvolver-se. E construir, sobre ela, os alicerces de sua civilização.

Tal como o ar, a água e o sol, a terra – com todos os ingredientes orgânicos e inorgânicos que a compõem – é a base de sustentação da vida. E sem ela não seria possível a existência do homem e dos demais seres vivos neste mundo.

A terra, por isso mesmo – como o ar, a água, e o sol –, é elemento essencial para o

existir e sobreviver de todos os homens. Portanto, mais do que um simples bem econômico ela é um bem vital.

E por ser tal – por ser assim tão fundamental, tão necessária, tão significativa e tão preciosa – tem sido a terra e sua apropriação objeto de tanta preocupação, de tanto zelo e prudência na regulação de seu domínio e posse dentro da ordem social.

É bom que se insista mais sobre essa nota de essencialidade que é insita à terra, para uma compreensão maior do tema que "vamos abordar. Olhando, agora, através da janela ou ao redor de onde escrevo, em meu apartamento, fico surpreendido com a relação íntima que verifico de quase tudo o que vejo com a terra que é sua fonte genetrix. A cidade com seus edifícios, suas casas, suas ruas calçadas, suas praças e jardins, está edificada sobre a terra e com materiais que vêm da terra.

Da terra sai a madeira com que confeccionamos os nossos móveis. Os minerais que compõem as máquinas e urdem a imensa engrenagem do mundo industrial. Os combustíveis que movimentam as máquinas e veículos, que fazem andar as fábricas e os transportes. E dela provém toda essa incrível quantidade de papel, sem o que seria impossível mantermos e desenvolvermos a nossa cultura e a nossa civilização. E é por ela, também, que nos mantemos vivos, pois é ela que nos nutre e

nos dessedenta. E nos fornece, juntamente com a atmosfera, o oxigênio imprescindível à nossa sobrevivência.

E é através dela que nos vestimos e nos calçamos... E ora de paramos por aqui, pois se formos arrolar tudo que da terra tiramos e no que dela dependemos, muito iremos nos alongar neste artigo...

### O RURAL E O URBANO

A terra é o bem agrário por excelência. E essa realidade é de ser considerada no instante em que se contempla o mundo rural e o urbano, a atividade agrária e as demais atividades do mundo urbano-industrial, a situação dos demais bens da economia com a condição e a vocação da terra agrícola.

Alguém já disse um dia: "a terra é, verdadeiramente, o único bem real e imperecível". E é um fato. As calamidades podem maltratá-la. O homem pode desfigurá-la, depredá-la. E exaurir os seus nutrientes vitalizadores, a ponto de fazê-la um deserto, como vem fazendo, insensatamente, em vastas regiões do mundo e, mesmo, em nosso país. E até pode, um dia, quem sabe (e que Deus tal não permita) assassinar, por séculos, com bombas atômicas, a sua generosa fertilidade, mas isso jamais será para sempre... E nunca representará uma destruição completa.

A terra é um bem imperecível. Não se pode negar. E como bem produtivo, dentro da eco-

nomia, nenhum outro o suplanta em importância, em valor, em necessidade. E nenhum outro é tão significativo e vital para a saúde econômica, social e política de uma nação.

A terra é um bem produtivo singular, *sui generis*. Compondo-se de materiais orgânicos e inorgânicos, sendo ao mesmo tempo mineral e vida, a terra agrícola associada ao trabalho humano, constitui uma atividade especial na ordem econômica — a atividade agrária.

Essa é uma forma de atividade humana, diferenciada de todas as demais que participam do mundo econômico e social, tendente a fazer produzir a natureza para obter seus frutos e produtos, necessários à subsistência dos indivíduos. Como o próprio nome revela, agricultura é a íntima relação operativa entre homem e natureza. Trabalho humano e solo fértil. Num intercâmbio fecundo em que entra a inteligência e a vontade do homem e o misterioso processo e segredos da natureza. O conhecimento e a previsão do homem e os enigmas e a imprevisibilidade da natureza. O cálculo humano e as surpresas do cosmo.

Nesse diálogo laborativo entre homem e terra se realiza a agricultura. E de tal forma se mesclam e interagem suas atividades criadoras que não se chega a saber qual delas é a mais eminente e a mais valiosa. O que é certo, entretanto, é que um sem o outro será incapaz de realizar o processo produtivo

agrícola. O milagre do desabrochar dos pendões do milho e do trigo, do arroz e da soja que abarrotarão de grãos os celeiros, matarão a fome de tantos, e tanta riqueza fará, de muitos, para o bem geral de todos.

Por isso a atividade agrária e a terra são tão importantes. Não me canso de repetir. E tão especiais que marcam uma diferenciação relevante entre o setor urbano e o rural.

No mundo urbano a natureza é necessária. Mas não é o fator principal e decisivo. As fábricas, e as lojas, os supermercados e os restaurantes, as empresas de transporte e os estabelecimentos bancários, as repartições públicas e os escritórios dos profissionais liberais, enfim, toda a complexa engrenagem da economia urbana pode ser eventualmente afetada, mas não depende das condições e instabilidade dos elementos da natureza, como acontece na agricultura.

A vida e o processo econômico urbano se caracterizam pela previsibilidade, pela regularidade e pela estabilidade das operações produtivas, dos horários fixos, dos esquemas estabelecidos de trabalho. E tudo isso funciona dentro de planos e rotinas administrativas e de uma organização que somente se altera diante dos fatores do mercado. Os resultados independem da chuva e do sol, do frio e do calor, do trovão e do granizo.

O mesmo não acontece no mundo rural. Aí prevalece o rei-

nado da natureza. O tempo e suas manifestações imprevisíveis têm uma influência substancial. A chuva e o vento, o frio e o calor, o sol e a neve são personagens decisivos do drama agrícola. E vão mostrar, afinal, se ele vai ter um final feliz ou doloroso. Os fatores ecológicos, os elementos naturais, os condicionamentos climáticos é que formam os lances principais do enredo, que tece a estória do processo produtivo. E vão ditar no tempo das colheitas a sorte ou o azar dos agricultores.

No rural é a natureza a regeante do espetáculo. É ela que dá o compasso e a medida da atividade agrária. Por isso não pode haver honorários fixos, esquemas rígidos, regularidade absoluta de tarefas.

O homem tem de dançar conforme a música do tempo. Um "tempo natural", que tem suas próprias leis e seu próprio ritmo. Leis e ritmo que ninguém pode alterar, mas respeitar. Pois, há um tempo de lavrar a terra e um tempo de semear. Há um tempo de capinar e um tempo de adubar. Há um tempo de curar e um tempo de restaurar. Há um tempo de reproduzir e um tempo de colher. Há um tempo de armazenar e um tempo de vender.

E todo esse conjunto de fatos e de atos, de atividades humanas e de operações da natureza, de diligências do homem e de virtualidades da terra – com o fim de produção agropecuária – tecem um universo de rela-

ções sociais, econômicas e jurídicas, tendo por objeto bens, serviços e obras, que vão constituir a estrutura agrária.

### A Estrutura Agrária

Aqui, mais uma diferenciação notável se apresenta, contrastando estrutura agrária e estrutura urbana.

Vou consignar, aqui, o que diz a respeito o eminentíssimo Professor de Direito Agrário da Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Nacional de La Plata e do Regime dos Recursos Naturais da Universidade Católica Argentina, Antonino Vivanco, a quem tive a honra de conhecer e juntamente com ele atuar no I Congresso Latino-Americano de Direito Agrário, patrocinado pelo Instituto dos Advogados e OAB, do Rio Grande do Sul, de 24 a 29 de outubro de 1971, em Porto Alegre.

"Por meio do trabalho – diz ele – o homem dirige a atividade natural para conseguir um fim determinado. Em matéria agrária, a produção é o resultado dessa síntese de atividade natural e de trabalho humano. O âmbito onde tais sucessos acontecem é o agrário, que se distingue do urbano, porque enquanto no primeiro o solo desempenha um papel estático, neste a situação muda, para chegar a uma dinâmica integrativa. O urbano se opõe ao rural em sentido ambiental, enquanto que o agrário, além de diferenciar-se em sentido espacial, se

distingue dele em sentido funcional" (em *Teoria de Derecho Agrario*, La Plata, 1967, p. 30).

"Na cidade o solo é um elemento inerte cuja função essencial é a de servir – como também no âmbito rural – de sustentáculo ao homem e às suas obras. Mas no campo, ou seja, no âmbito rural, o solo é um fator produtivo que requer sempre um controle e uma conjuntura laborativa. Por meio dessa conjuntura o homem promove a atividade agrária natural e a controla" (ob. cit., p. 30).

A estrutura agrária é moldada, portanto, de fatores diversos que se integram e marcam sua fisionomia e sua dinâmica. De um lado, a sua base física, – a estrutura fundiária, a qualidade e a vocação da terra, a situação geográfica e os elementos geofísicos condicionantes. De outro, os fatores humanos, sociais, econômicos, jurídicos e políticos, – elementos sócio-econômicos e culturais – que lhe completam o arcabouço.

A estrutura agrária, como se vê, não é uma realidade simples. Ao contrário, é bastante complexa. Ela é intimamente vinculada com a atividade agrária com a qual forma um nexo indissociável. Ambas se interpenetram e se interinfluenciam, eis que os elementos estruturais, materiais, vão marcar, dominantemente, a atividade humana produtiva que dele dependem em grande parte. De outro lado, a própria estrutura fundiária e demais fatores ecológicos são,

de forma relevante, transformados e condicionados pela atividade agrária que, em seu ventre, se realiza.

De outra parte, cumpre registrar que os fatores sócio-ecônômicos e culturais – que incidem sobre a estrutura agrária e a modelam – são por si mesmos complexos. São fatores que não pertencem apenas ao mundo rural mas confluem de todo o corpo social e político da nação.

E isso porque a estrutura agrária de um país não é um departamento estanque, solto no espaço. Ela é parte integrante e o resultado da formação histórica do país. Da evolução de sua economia, da sua organização social e jurídica.

Por isso mesmo, há em toda a estrutura agrária e, consequentemente na "questão agrária", que dela decorre, e na reforma agrária que virá para remediá-la uma dimensão agro-nômica, uma dimensão social, uma dimensão econômica, uma dimensão jurídica e uma dimensão política. E como em todas as questões humanas – como não pode deixar de ser – também uma dimensão ética e, até mesmo, teológica.

### As Deficiências Estruturais

Quando se estabelece na trama das relações estruturais do agro um adequado equilíbrio entre o interesse individual e o interesse da comunidade, verifica-se que a estrutura agrária é normal e que existe um harmônico ajuste em suas relações.

Mas isso é muito difícil que ocorra, ou, quando ocorre, difficilmente permanece por muito tempo. Por essa razão, é que, já no início deste artigo, eu advertia que a "questão agrária" é tão antiga quanto a história do homem...

A estrutura agrária como se assinalou, é feita de múltiplos ingredientes dinâmicos e diversos imprevistos acontecem no decurso do tempo. Imprevistos que vêm alterar a conjunção harmônica das relações estruturais, produzindo fricções graves e ruturas no arcabouço agrário, e ocasionando problemas tanto na ordem social, como econômica e política.

Como precisamente assinala Vivanco – e nos atesta a experiência do trato dos negócios agrários –, as relações agrícolas surgem por motivos de índole econômica: satisfação de necessidades, percepção de benefícios, obtenção de lucros, produção de bens e sua transformação etc. Por motivos de ordem social: obtenção do bem-estar da família, estabilidade na gleba, segurança no trabalho etc. Por motivações técnicas: utilização de determinado tipo de máquina, adoção de determinado método de fertilização da terra ou de defesa das culturas etc. E em virtude, também, de determinada política: adoção de um plano de colonização ou de sistema cooperativo, e assim por diante... E todo esse tecido de atos, providências e fatos, quer da iniciativa pública ou

particular, se regulam de conformidade com o ordenamento jurídico existente.

Em última instância, é no bojo da ordem jurídica estabelecida, que preside todo esse conjunto de relações variadas, que se forma e se dinamiza a estrutura agrária e se desenvolve o trabalho agrícola. Todo esse intercâmbio de relações de atividades entre os homens e as coisas dos homens entre si – formando o universo econômico e social agrário – se processa dentro do Direito. Como acontece, de regra, com todas as demais relações humanas dentro da convivência social.

Por isso mesmo, impunha-se que surgisse dentro da ordem jurídica um direito novo, que viesse regular, específica e diferenciadamente, a estrutura e as atividades agrárias, igualmente diferenciadas no contexto geral da ordem social e econômica do Estado, – o Direito Agrário. E é também, pela mesma razão, que, em alguns países, onde se faz imperativa uma reformulação profunda da estrutura agrária se reclama uma *Justiça Agrária*, com foro e competência, também específicos, para jurisdicionar e resolver as questões e conflitos agrários.

Mas isso é outro assunto, a que voltarei mais adiante. Por ora nos preocupa as *deficiências estruturais do mundo agrário*, que procuraremos definir.

Essas deficiências são de diversa índole e podem assumir diversa magnitude. Pode, apare-

cer nas *relações materiais* (falta de execução de obras ou de realização de serviços necessários). Ou podem surgir nas *relações formais* (falta de regulação jurídica apropriada no regime dominial, contratual, fiscal etc.). Ou nas próprias *inter-relações* que se estabelecem entre as pessoas, agentes do processo produtivo (ausência, por exemplo, de normatização reguladora adequada entre proprietários de terra e trabalhadores agrícolas, ou referentemente às formas de exploração e cultivo das glebas etc.).

Mas as deficiências mais graves, e que merecem um destaque e um tratamento especial, na correção da estrutura agrária são as que dizem respeito com sua estrutura fundiária – é o *latifúndio* e o *minifúndio* – que se constituem em formas anômalas, econômica e socialmente prejudiciais à economia agrária e ao próprio bem comum.

Tanto o latifúndio como o minifúndio são conceituados – quer pelos jusagraristas, quer pelos sociólogos e economistas rurais – como “formas defeituosas do fundo agrário” (Vivanco), antieconômicas e anti-sociais.

Os estudiosos do assunto, em sua unanimidade, descrevem o latifúndio como sendo um fundo agrário caracterizado pela existência de uma *superfície relativamente excessiva*, com mão-de-obra assalariada, escassos bens de capital e serviços, ínfima organização e com rendimento exíguo ou insatisfató-

rios, impondo formas de vida e de trabalho anômalas. Implica sempre na concentração da terra em poder de um grupo limitado de pessoas e, muitas vezes, impõe a existência do minifúndio.

O minifúndio que se caracteriza por sua superfície excessivamente reduzida, se define como prédio rural também anti-econômico e anti-social. E isso porque, por sua própria exigüidade territorial, afronta fatores limitantes que o tornam inviáveis. Sua estrutura, insuficiente, sobre todos os aspectos, impede um rendimento normal; até mesmo para a subsistência satisfatória da família, que se obriga a dispersar-se em busca de trabalhos fora do prédio. De outra parte, impõe ininterruptos cultivos intensivos que acabam ocasionando o desgaste e a erosão do solo. E todos esses percalços, aliados à inacessibilidade ao crédito e a um mínimo de tecnificação adequada, vão desembocar no pauperismo e no êxodo rural.

Um êxodo rural forçado, isso é o mais grave. Os rurícolas aqui no Brasil, como em outros países latino-americanos, não abandonam suas terras em direção às cidades por uma opção espontânea e ponderada. São, por assim dizer, expulsos dela pelas contingências que os atingem; pela miséria e, freqüentemente, pela fome.

Não se vai negar que ocorrem aí exceções. Em meio a essa corrente de migrantes muitos deles são tangidos pelo fascí-

nio da cidade e pelas ilusórias promessas que eles ouvem no rádio ou vêm na tela da TV. Mas esses são minoria. A grande massa migratória desenraíza-se das áreas minifundiárias por um gesto de desespero. Pela impossibilidade de ali viverem. E vem aventurear-se nos centros urbanos num exílio forçado. Vem engrossar, cada vez mais, o cinturão de miséria que cinge as grandes cidades, multiplicando os índices de desemprego, de vadiagem, de prostituição e de violência.

### A Situação Agrária no Brasil – Relações Estruturais Críticas – Reforma Agrária

A formação e o desenvolvimento da economia agrária no Brasil nasceu sob o império das concessões das grandes extensões de terra, para a exploração agrícola ou criatória. Voltadas, em suas origens, para a monocultura e para a exportação.

Iniciou-se com o cultivo da cana-de-açúcar, no Brasil colonial. A cana-de-açúcar só se revelava economicamente viável cultivada em grandes plantações. Não era empresa para pequenos proprietários isolados, como lucidamente acentua Caio Prado Júnior em sua *História Econômica do Brasil*.

O Rei de Portugal – para proteger sua colônia das incursões dos franceses – dividiu a costa brasileira em 12 setores lineares que variavam entre 30 e 100 léguas. Estes seriam as *capitanias*, que seriam doadas a

titulares que gozariam de grandes regalias e poderes soberanos: nomear autoridades administrativas e juízes em seus territórios, receber taxas e impostos, distribuir terras etc. O Rei reservava para si apenas direitos de suserania, semelhantes aos vigorantes na Europa feudal. O que se mostrava urgente era o povoamento efetivo da nova terra.

Os *donatários* — titulares dessas capitâncias — não dispunham de recursos próprios e tiveram de levantar fundos tanto em Portugal, como na Holanda, tendo contribuído para o empreendimento banqueiros e negociantes judeus. E a grande, se não a única perspectiva de sucesso para a exploração desses grandes territórios, na época (terceiro decênio do século XVI), era a cultura da cana-de açúcar. Eis que tal valor tinha esse produto na Europa do século XVI que até mesmo no enxoval de rainhas — Prado Júnior é quem afirma — era ele considerado um artigo de luxo.

Entre os poderes concedidos aos donatários, como se viu, foi o de conceder terra a quem lhes conviesse. Recrutaram, então, os colonos que puderam, em Portugal, e distribuíram a eles grandes glebas agricultáveis, pois que se assim não fosse nem a eles interessava a empreitada e nem viável se tornaria a exploração da cana. O regime de posse da terra foi o da propriedade alodial e plena. E os lotes mediam muitas léguas.

E assim tinha que ser. Pa-

ra desbravar e preparar convenientemente a terra, ainda bravia e virgem nesse trópico brasileiro, só mesmo o esforço reunido de numerosos trabalhadores. Feito isso, a plantação e a colheita e o transporte do produto para o engenho só se fazia rendoso quando realizado em grandes volumes. Em condições tais, não poderia subsistir o pequeno produtor.

Veja-se, por essa amostra (e por isso é sempre útil esse mergulho retrospectivo na história do processo agrário), como se associam intimamente na conformação da estrutura agrária de um país fatores dos mais diversos — desde os que compõe a qualidade do solo e o grau de umidade do ar, até os acontecimentos históricos e sócio-ecônômicos que entretecem o destino da nação.

Também por contingências históricas, Portugal inclinou-se por apresá e escravizar negros africanos, os quais se tornaram, por longo tempo, objetos do seu mais vil comércio internacional. Já os havia, antes da descoberta do Brasil, introduzido na península, face a carência de braços no próprio agro português, que estava ficando ao abandono.

Para a exploração das terras do Brasil não viu outro caminho. Para cá passaram a vir grandes contingentes de escravos negros, que viriam a compor o sistema agrário brasileiro na fase colonial: a grande propriedade agrícola destinada a cultivar produtos de volumosa rentabili-

dade, com vistas a satisfazer as necessidades do mercado alienígena. E para enfrentar a concorrência e garantir uma lucratividade compensadora, realizada através do trabalho escravo.

Esse sistema avançaria em nosso país até a abolição da escravatura, e a Proclamação da República. E o essencial de seus traços marcantes – o latifundismo (impondo por sua vez o minifundismo) – até os dias atuais.

Estudando-se a história econômica do Brasil vamos perceber que desde os primeiros tempos da colonização do Brasil começava a se desenhar os contornos do que se revela hoje a "questão agrária", a desafiar a implantação dessa tão reclamada *reforma agrária*, que empolga atualmente a sociedade brasileira.

A formação da estrutura agrária brasileira, em seus primórdios, iniciou-se com o regime das *sesmarias*, já inaugurado em Portugal, em 1375, com D. Fernando, seguido por D. João I, autorizando que se dessem de *sesmarias* "casas e pardieiros, e bêes e herdades, que jazem em mortário que já em outro tempo foram povoados, vinhas e ólivais, pomares, hortas, ferragens e herdades de pam" (Ord. Affonsinas, Livro 4, Tit. 81, §§ 21 e 22).

Para o Brasil-Colônia foi transplantado o regime de *sesmarias*, naturalmente adequado às peculiaridades do vasto território que o constituía.

Segundo Rui Cirne Lima, "o primeiro documento das *sesmarias* no Brasil é a carta-patente, dada a Martim Afonso, na Vila de Crato, a 20 de novembro de 1530" (em *Terras Devolutas*). Martim Afonso concedeu, depois, duas *sesmarias*, – sendo uma a João Ramalho (terras da ilha de Guasbe) e outra a Brás Cubas, em Piratininga (10 de outubro de 1532) (conf. Paulo Garcia, em sua obra *Terras Devolutas*, p. 15).

Com o fracasso demonstrado com a implantação das *Captanias*, resolveu a Coroa Portuguesa revogar a política adotada e criar no Brasil a governadoria geral, primeira tentativa de centralização política e administrativa que seria aqui experimentada. Tomé de Souza foi nomeado o primeiro Governador Geral. "Daí por diante – conforme assinala Messias Junqueiro –, quer no período de um só governante, quer no regime efêmero dos dois governos, o regime de aquisição das terras brasileiras continuou o mesmo: concessão de *sesmarias* por parte da autoridade administrativa central e seus agentes autorizados."

Mas, como acertadamente, salientou Rui Cirne Lima (ob. cit.): "A lei das *sesmarias* nunca foi executada como convinha."

E isso é explicável. Até 1695, a extensão das *sesmarias* concedidas no Brasil era imensa. Desta data, em 27 de dezembro de 1695, é que foram limitadas as áreas das *sesmarias* que, até

então, eram de 10, 15 e 30 léguas. Por esta carta régia foram fixadas em 4 léguas, no máximo. E em algumas capitania as doações eram de uma ou meia légua. Posteriormente, outras cartas régias, de 1697 e 1698, confirmadas pelas provisões de 20 de janeiro de 1699 e 19 de maio de 1729 – foi à dimensão fixada em três léguas de fundo por uma de largura.

Além da vastidão dessas terras doadas, a concessão da sesmaria estabelecia, como condição de sua legitimação, que fosse devidamente medidas e demarcadas, para só então serem confirmadas pelo Poder Público. Essas exigências legais, entretanto, nunca foram cumpridas pelos concessionários. Não havia, na época, agrimensores facilmente recrutáveis para tal tarefa. As distâncias eram enormes, para se chegar as esas terras longínquas. Dificilmente as vias de penetração. E, assim, não se fazia a medição. E, por consequência, não se consumava a confirmação que deveria ser requerida, a princípio, ao Conselho Ultramarino, passando, mais tarde, em 1795, a ser concretizada na Mesa do Desembargador do Passo, no Rio de Janeiro.

*E, dessa forma, através das sesmarias, se institui, no Brasil o latifúndio.* O latifúndio que ultrapassaria o ciclo da produção do açúcar, que por século e meio foi o "nervo econômico da colonização", na exata expressão de Prado Júnior (ob. cit.),

continuaria a desenvolver-se durante o ciclo de mineração de ouro que ocuparia 3/4 de século, a partir de princípios do século XVIII, preservar-se-ia também durante o ciclo do algodão que veio revitalizar a colônia brasileira na segunda metade daquele século, já inaugurada a Revolução Industrial na Europa, e se reforçaria, ainda mais, no ciclo criatório gadeiro, que fez progresso no interior nordestino (no ciclo da mineração, principalmente) e, depois, nas planícies do pampa rio-grandense, onde, também, grandes sesmarias foram concedidas, para garantir o povoamento e a defesa dos territórios, arduamente disputados aos espanhóis e, depois aos castelhanos.

O latifúndio foi, não há dúvida, o resultado de uma contingência e de uma necessidade histórica no Brasil, durante muito tempo. País de dimensão continental. Terras de sobra. Até o alvorecer do século XX, pode-se dizer que havia escassez de braço trabalhador para explorar tanta terra. E, de outra parte, muitos parcos os capitais, para explorá-las de forma mais intensiva.

O que faltou, certamente, no evolver do desenvolvimento do setor agrícola brasileiro, dos diferentes estágios de sua formação econômica e incremento populacional, foi uma política agrária correta, que desencausasse, paralelamente à implantação das grandes propriedades, que se destinavam aos produtos

valiosos de exportação, também um processo de colonização racional, em que se propiciasse o surgimento de médias propriedades, de tipo familiar, que viesse garantir o florescimento das culturas de subsistência diversificadas e prósperas, o que evitaria que se criasse, no país, outra chaga no seu tecido agrário, que foi o minifúndio.

Por falta dessa política, "a população colonial, com exceção das classes mais abastadas viverá sempre num crônico estado de subnutrição", nos afirma Prado Júnior (ob. cit., p. 43).

Escrevendo sobre o assunto, Rui Cirne Lima (ob. cit.) observa: "Neste regime latifundiário, porém, em que o cultivador independente, o lavrador livre é economicamente asfixiado, vê-se, então, o apossamento pelos colonos dos tratos de terreno, deixados entre os limites das grandes propriedades, e assiste-se à imigração dos mais audazes para as paragens distantes dos núcleos de povoamento, em demanda de terras, que, de tão

remotas, ao senhor de fazendas não lhe valha ainda a pena requerer sesmaria."

O regime de sesmarias, pela forma como foi estabelecido no Brasil, reservando o privilégio do domínio da terra apenas aos afilhados da Coroa Portuguesa e sem qualquer preocupação com a crescente população de rurícolas que precisavam produzir e a ela ter o justo acesso, foi, realmente, pernicioso. E seus efeitos até hoje se fazem sentir no mundo agrário brasileiro.

Quando pela Resolução de 17 de julho de 1822 foi posto um fim à concessão das sesmarias, as danosas consequências desse regime já estavam concretizadas.

No Brasil já se havia consolidado a danosa distorção agrária que, ainda em nossos dias, é o maior problema do setor agrário brasileiro, o complexo latifúndio-minifúndio, o grande desafio que afronta agora a Reforma Agrária que o país pretende realizar.



**PEDRO MONTENEGRO BARBOSA** – Procurador de Justiça aposentado. Advogado, membro do Instituto dos Advogados do Rio Grande do Sul. Ex-Assessor Jurídico do extinto IRGA (Instituto Gaúcho de Reforma Agrária). Foi membro da Comissão Governamental que apresentou as Diretrizes e Bases para um Programa Estadual de Reforma Agrária, 1964. Presidente do Instituto de Desenvolvimento Cultural. Autor do trabalho sobre "Estrutura Agrária do Rio Grande do Sul", na IV Semana Social do Rio Grande do Sul, em 1969, promovida pelo ISCRE.



# O SISTEMA AEROPORTUÁRIO BRASILEIRO: Alguns aspectos de sua administração

Lauro Ney Meneses

*Presidente da Empresa Brasileira de Infra-estrutura Aeroportuária, o autor aborda, neste artigo, alguns aspectos ligados à administração do sistema aeroportuário nacional, em face da acelerada expansão do sistema de transporte aéreo e sua projeção e das exigências da opinião pública em relação a ele. A formação do administrador do sistema aeroportuário, a implantação e custeio das instalações operacionais e a gestão do frete aéreo são examinados com um feixe de informações de interesse não apenas dos que se ocupam do assunto, como do usuário comum do transporte aéreo.*

**E**m 1979, o número de passageiros transportados por via aérea nas linhas regulares dos 141 países-membros da ICAO (International Civil Aviation Organization) atingiu a cifra de 754 milhões. Para ficar bem compreendido o significado desse valor cumpre compará-lo com aquele de 1949 (27 milhões) ou de 1959 (99 milhões), o que representa aplicar um fator de multiplicação de 28! Da mesma forma reagiu a carga aérea, só que o fez com um fator de 60, pois passou de

0,5 bilhão t/km em 1959 para 12,2 bilhões t/km em 1969, chegando a atingir 31,4 bilhões t/km em 1979!

Mas não ficam aí os números e as estatísticas, pois de 1979 a 1985 houve um crescimento de 18% no número de passageiros transportados e 40% de acréscimo no volume de carga aérea, ou seja: 891 milhões de passageiros e 43,7 bilhões t/km!

E o Brasil, nesse ano (1979), situou-se no 11º lugar no ranking do transporte da carga aé-

rea e no 13º no de transporte de passageiros.

Extrapolando ainda mais os dados, espera-se atingir no Mundo Livre, na década de 90, os índices de 1,2 bilhão de passageiros transportados e que a tonelagem/km de carga aérea cresça na razão de 7% ao ano! E espera-se, ainda, que para os anos 2.000 os fatores de multiplicação venham a ser da ordem de 2 a 3 para o número de passageiros e de 2,5 a 5 para a carga aérea.

Por tais razões, a administração aeroportuária, outrora permanente dor de cabeça para as autoridades aeronáuticas (principalmente dos países emergentes), vem ganhando, cada vez mais, foros de respeitabilidade, mundo afora. Novos conceitos, estudos com base em levantamentos operacionais e técnicos, especialização e a formação acadêmica concedida aos planejadores e administradores aeroportuários, deram nova dimensão à problemática. Evidentemente. No Brasil, um dos melhores reflexos disso foi a criação e ativação da INFRAERO, em 1973.

Esse movimento de opinião é geral e a preocupação pela matéria tomou conta não só do administrador da coisa pública: principalmente o próprio usuário (o passageiro) é hoje aquele que mais "exige e propõe" em termos de administração aeroportuária. Não animado apenas por uma vontade de "criticar por criticar": há um sentimento de

contribuição, já que hoje, para o cidadão do mundo, os aeroportos são portas de entrada para cada comunidade, janela aberta para o intercâmbio de cultura e riquezas, "sala de visitas" e um grande centro do comércio para a cidade. O aeroporto é hoje, portanto, mais propriedade da comunidade do que somente das autoridades de administração pública e aeronáutica!

Mas não é só no terreno romântico que se situam as relações entre os aeroportos e a comunidade. Há que se considerar que é o relacionamento entre as facilidades (aeroporto) e a clientela (comunidade) que faz com que a sociedade moderna aceite arcar com os pesados investimentos que cercam a implantação desses complexos administrativos/operacionais indispensáveis ao dia-a-dia do mundo moderno.

Não há, pois, como negar que a atividade de administrar os sistemas aeroportuários no mundo necessita, indubitavelmente, acompanhar esse fenomenal crescimento da indústria do transporte aéreo e o movimento de opinião pública. E para fazê-lo, tem que enfrentar, solucionando, alguns problemas básicos: *a formação do homem* (o administrador do sistema aeroportuário), *a implantação e custeio do funcionamento das instalações operacionais* (os aeroportos) e *a gestão do frete aéreo* (os terminais e a carga aérea).

## O ADMINISTRADOR AEROPORTUÁRIO E O AEROPORTO

Os encargos dos *administradores de aeroportos* variam bastante, de lugar para lugar. Mas, independentemente dos diversos pontos em comum que possam existir, ainda encontramos no mundo de hoje uma ausência na estruturação da *carrière* e, por consequência, de meios de formação acadêmica, adestramento, aperfeiçoamento e reciclagem de pessoal especializado nesse campo. Especialmente no 3º mundo.

Os padrões da indústria do transporte aéreo mudam celeremente (como demonstrado), e é preciso não esquecer que os atuais administradores (e os futuros) têm (e terão) considerável influência nas decisões que são (e serão) tomadas no seio do Sistema: a qualidade de seu assessoramento e seu julgamento são do mais profundo valor e podem modificar (para o bem ou para o mal) a conduta dos acontecimentos nesse campo. Além disso, a orientação adotada por eles cria, sem dúvida, simpatizantes e oponentes, com sérias implicações para a desejada integração sócio-econômica do Sistema com a comunidade e com a Administração Governamental.

E quem são esses homens, o que fazem e como fazem? Como prepará-los e como substituí-los no futuro?

Os assuntos relativos à seleção e formação dos administradores aeroportuários é de tamanha importância para alguns países que estudos e pesquisas especiais têm sido promovidos, no intuito de colher dados e, posteriormente, fixar os parâmetros para as decisões nesse domínio.

Por força disso o "Air Transport and Travel Industry Training Board" da Grã-Bretanha iniciou trabalhos nesse campo, concluindo que a coleta das respostas não era matéria simples. Os aeroportos ingleses eram de tão diversos tamanhos e funções e, além disso, de múltipla variedade de vinculação (federal, estatal ou municipal) que cada um deles merecia um encaminhamento de solução em separado. Assim sendo, esse organismo decidiu que estudo e pesquisa deviam ser contratados e financiados junto a uma Universidade para a obtenção das respostas desejadas.

A Bath University School of Management foi selecionada para a gerência do projeto que ficou a cargo de um grupo de especialistas em ciência de comportamento sociológico e psicologia ocupacional.

Embora o número de administradores de aeroportos em atividade fosse diminuto, o programa de pesquisas, inicialmente, preocupou-se em listar os elementos mínimos destinados à atividade de gerência propriamente dita e analisou as atividades e ocupações conside-

radas vitais à vida dos sistemas de transporte aéreo e aeroportuário.

Verificou-se, então, que além de quase nada existir quanto ao treinamento formal ou planejamento da carreira, também muito pouco havia sido fixado ou, de forma geral, aceito quanto a um conjunto de conhecimentos e habilidades (descrição do cargo) desejados para o exercício da função e para os quais o futuro treinamento pudesse ser dirigido.

Sem tais elementos, era impossível iniciar um trabalho destinado à formação acadêmica de pessoal.

O primeiro passo foi fixar os objetivos para tal programa de pesquisas e que visava a especificar a experiência anterior desejada, o perfil ocupacional, o nível educacional e habilidade considerados *mínimos* para o administrador. Estabelecer os fatores críticos para o desempenho da atividade, os fatores ambientais restritivos para o exercício da função, e mais importante ainda, fixar as maneiras pelas quais o desempenho de um administrador pudesse ser avaliado.

Os resultados dessa pesquisa e estudo vieram a público em forma de relatórios.

O primeiro relatório ("United Kingdom Airports and their management - an historical perspective") revê brevemente a indústria de transporte aéreo como um todo e, em particular, considera o desenvolvimento

dos aeroportos. Analisa, também, os efeitos da ação governamental (vista através da legislação em vigor).

O segundo ("Inclusiveness and autonomy: system boundaries in airport management") se refere aos limites da ação gerencial para cada tipo específico de aeroporto. O terceiro relatório ("Role requirements and frames reference") trata, com maiores detalhes, dos encargos, funções e relações do administrador, da sua responsabilidade técnica, gerencial e institucional, além das suas ações no campo político e social perante a comunidade a que serve.

Os relatórios 4 ("Operational requirements") e 5 ("Policy Development") estão em fase de conclusão e para publicação final. É intenção analisar, ainda, o comportamento dos usuários dos aeroportos (suas atitudes, expectativas e necessidades) face aos atos administrativos de gerência, a fim de determinar requisitos de desempenho específicos para a atividade em pauta.

Como se percebe, com todas as conotações de caráter técnico, gerencial, institucional, social, político e de segurança, o delineamento da atividade de administração aeroportuária fica bem menos simples do que muitos imaginam . . .

No Brasil, o executivo, diretor, superintendente, gerente ou administrador de aeroportos, somente adquiriu foros de personalidade após a aplicação da

legislação que assegura vida administrativa própria para as instalações aeroportuárias (antiga ARSA e a INFRAERO). Antes disso, a gerência era executada por meio de uma combinação de ações entre o Comandante Territorial Militar (Zona Aérea) e o órgão técnico-normativo (DAC). Mercê, ainda, do fato de serem, no início, instalações de uso compartilhado (militar/comercial/desportivo) e originariamente de construção e uso militar, as atividades nos aeroportos (até aqui estudadas como instalações de pista, pátio e hangar) estavam sempre vinculadas fundamentalmente aos resultados da aplicação dos parâmetros militares. A medida que a indústria do transporte aéreo desenvolveu (e o fez geometricamente), mui naturalmente a teoria de que "o uso faz o órgão" passou a ser aplicada, e a extensa utilização da infra-estrutura aeroportuária brasileira por parte da aviação comercial fez com que a balança das opções e decisões passasse a inclinar-se em função de novas premissas e exigências de integração do "porto aéreo" às necessidades sócio-econômicas.

A partir do momento em que o País mergulhou seriamente no processo desenvolvimentista, esses "portos aéreos" dobraram de significação. E não só por isso: a própria indústria de transporte aéreo, excitada pelo movimento de passageiros (comércio, indústria, economia e turismo) e de carga aérea, adquiriu

representatividade efetiva na balança comercial brasileira. Esperado era, portanto, que uma nova tônica fosse exigida nos nossos "portões de entrada aérea".

Essa filosofia, imposta pela evidência do dia-a-dia, sensibilizou profundamente a opinião pública e a infra-estrutura aeroportuária – antes apenas uma preocupação dos operadores militares e civis – passou a ser assunto de capital importância para os executivos, para os diretores, os homens de empresa e, mesmo, o homem comum que cruza este Brasil pelas rotas aéreas, fazendo girar a riqueza.

É evidente que, no momento em que a maior ou menor funcionalidade dessa complexa estrutura aeronáutica passa a interferir diretamente no ritmo dos *affaires*, cada usuário dela mais dela depende e se sente na posição de exigir a fixação de "direitos e deveres".

E aí está a origem do drama (?). Em nenhum campo da atividade humana no mundo moderno é possível obter resultados instantâneos de ações, especialmente no campo administrativo. A expansão do sistema de transportes aéreos, o desenvolvimento acelerado e a integração sócio-econômica dos terminais de transporte à comunidade fizeram gerar uma mentalidade absolutamente nova para a apreciação do problema.

## COMUNIDADE E NOVA MENTALIDADE

Em passado próximo, cabia única e exclusivamente ao Ministério da Aeronáutica a construção, operação e conservação dos cerca de mil aeroportos brasileiros! Tal encargo ciclópico era feito às expensas do orçamento de apenas um Ministério Militar e sob o título "Segurança Nacional" na Lei de Meios.

Mas, convenhamos, se cada complexo sócio-econômico (metrópoles ou megalópoles) incorpora indubitavelmente vários "portos" de circulação de riquezas e, portanto, inteiramente incorporados ao contexto sócio-econômico, como admitir a existência dessa infra-estrutura aeroportuária compondo somente o contexto da "Segurança-Nacional"?

Talvez essa concepção seja proveniente da acomodação (de inspiração orçamentária) na partilha do uso de vários aeródromos entre os transportes aéreos civis e as aeronaves militares, como é o caso (por herança) do Galeão, Brasília, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém, Manaus etc. Entretanto, justo é que a comunidade que usufrui dos benefícios oriundos daquele "porto" participe de alguma forma na sua conservação, modernização, ampliação ou até mesmo custeie proporcionalmente tais encargos.

A nosso ver, mais importante do que a fonte de recursos é a modificação da forma de ver

as coisas... até por parte da Administração Pública. Assim encarando o problema, é certo que usuários e operadores dos aeroportos obterão um nível bastante satisfatório na qualidade dos serviços prestados.

Cabe, portanto, à opinião pública, a tarefa de ajustar-se a um novo condicionamento da estrutura econômica da moderna sociedade que vive a era da comunicação, criando nova mentalidade: os aeroportos são partes integrantes e fundamentais do Sistema de Transportes que serve à Nação em geral e à região em particular. Não podem ser vistos como obras arquitetônicas pura e simples ou salas-de-estar para acolher os viajantes aéreos, mas, sim, como um órgão vivo e dinâmico que deve responder imediata e eficazmente às demandas e imposições da estrutura comunitária à qual deve servir.

Eis por que a base da atual *política* fixada para a matéria de gestão aeroportuária no Brasil, pelo Ministério da Aeronáutica, já responde, da melhor forma possível, às demandas em matéria de transporte aéreo e à integração sócio-econômica desse elemento — o aeroporto — à conjuntura nacional e regional, antes de representar, fundamentalmente, um elo da estrutura de Segurança Nacional.

Cabe agora implementá-la, com uma nova mentalidade comunitária.

Essa é a proposta e o desafio a enfrentar para os anos 90!

## A CARGA ÁREA

Parece não haver discordância entre os *experts* da indústria do transporte aéreo: depois de ter sido uma atividade secundária da Aviação Comercial, o *frete aéreo* constituirá — a curto prazo — a principal fonte de recursos para as empresas de transporte. Seu crescimento tem sido de tal forma prodigioso (expresso em toneladas/quilômetros), que não é difícil afirmar que igualará, ou superará, o tráfego de passageiros até 2000.

Durante muito tempo o frete aéreo foi visto como uma atividade, na indústria de transporte em geral, que aceitava apenas cargas especiais; alta perecibilidade, volumes de pequena cubagem e peso relativo, itens de alto valor ou de elevada fragilidade, de manuseio delicado ou de trânsito rápido.

Além disso, a exploração econômica do transporte aéreo para a carga em grande escala, sempre foi tida como "exigência de rico" ou emergencial, ou seja, *cara* e *sofisticada*.

A explosão do tráfego aéreo no mundo, no pós-guerra, exigiu um aumento extremamente rápido das frotas, o que compeliu à inversão de grandes capitais na aquisição de aeronaves e equipamento auxiliar, assim como ao desenvolvimento de uma infra-estrutura técnico-administrativa adequada à demanda aumentada.

Mesmo considerando que o tráfego aéreo mundial aumenta

continuamente, há que se convir que nesta fase áurea, seu *boom* ultrapassou completamente os parâmetros econométricos empregados para a medida de seu crescimento: vide a situação brasileira.

Entretanto, apenas 0,05% de todo o tipo de carga movimentada no mundo é feito via aérea! O que, significativamente, quer dizer que é uma atividade "levemente tocada", em termos econômicos... Mas plena de potencialidade a explorar!

Tendo nascido como atividade "tapa-buraco", o frete aéreo representou, durante muito tempo, uma forma de utilizar o "excedente" da capacidade de transporte das grandes aeronaves postas em serviço na década passada. A medida que cresceu na taxa já mencionada, compeliu as grandes empresas do mundo a realizarem estudos de viabilidade e de mercado, a fim de que se obtivessem os novos parâmetros para tal atividade, a partir de 1980.

Nessas circunstâncias foi, provavelmente, a própria indústria aeronáutica que primeiro visualizou a possibilidade de criar um novo mercado para seus produtos, através de um tipo de operação que assegurasse maior utilização das frotas aéreas a jato das empresas, com uma consequente redução de custos gerais.

Daí provêm as soluções técnicas de reforçamento dos pisos das aeronaves, rápida convertibilidade para carga/passageiros

e vice-versa, sistemas rolantes internos para carregamento, compartimentagem etc. Em seguida vieram a "paletização", a "containerização" e, principalmente, o aparecimento das aeronaves de grande cubagem interna (os *wide-bodies*), e os desenhos especiais de portas-de-nariz (versão F), permitindo uma nova fase na aviação mundial de transporte de carga.

A tal ponto já caminhamos nesse domínio que, hoje, a Airbus Industrie e a Aerospatiale europeias, por exemplo, chegaram a mobilizar permanentemente os Super-Guppy (aeronaves modificadas para cargas de tamanho exótico), para movimentar os componentes de produção multinacional dos seus aviões A-300 e foguetes espaciais Ariane, componentes esses que correspondem a fuselagens completas dessa aeronave (com capacidade para 250/300 passageiros), asas inteiras montadas, corpos de foguetes completos etc., negando totalmente os conceitos antes esposados quanto à aplicabilidade do transporte aéreo às grandes cargas.

A Lufthansa, após um amplo estudo de mercado, aceitou o risco e colocou em operação, no Atlântico Norte, o Boeing 747F, com 100t de capacidade de carga e transportando volumes com até 50m de comprimento, obtendo com isso um aumento de movimentação de frete na faixa dos 26%.

Mas não foi sem ônus que essa nova mensagem foi transferida, pois, enquanto para alguns a carga aérea é um "gigante adormecido", para os organismos internacionais de aviação civil o transporte de carga é uma "cinderela"...

Sem uma orientação clara de *marketing* em alguns países, a carga aérea ainda hoje enfrenta falta de idéias, conceitos, sistemática, pioneiros e ... coragem.

De qualquer forma, os resultados esperados para 1990 serão sempre animadores, e isso está retratado em uma análise da situação econômica do frete aéreo no mundo, feita pela IATA (International), de onde extraímos que:

- o mercado do frete contribui cada vez mais, de maneira indiscutível, para o aumento da rentabilidade do transporte aéreo;
- a utilização dos novos tipos de avião-transporte de grande capacidade permitirá uma redução de custos nas etapas longas.

## A CARGA AÉREA NO BRASIL

Por algum tempo, as empresas brasileiras de transporte aéreo mantiveram, em suas frotas, aeronaves de cubagem elevada que permitiam movimentar grandes volumes via aérea. Cremos que ainda não estão totalmente esquecidos os "velhos"

C-46 *Commander* e os C-82 *Vagão-Voador*. Até mesmo alguns B-4 *Liberator* andaram circulando em nossas aérovias.

Entretanto, o súbito desenvolvimento de nosso transporte de superfície "furtou" todos os clientes das empresas e fez com que o interesse, nessa ati-

vidade, tendesse para zero.

Ao mesmo tempo, a aviação comercial penetrava naquela fase áurea antes mencionada, onde a preocupação primeira passou a ser o passageiro. Que, além de subitamente aparecer às centenas de milhares, passou a ser um cliente mais exigente e

# XTPAQ

## PRONTA ENT

Só a Microtec trabalha na velocidade da informática, assim, em tempos de escassez é a única que oferece a alta tecnologia em microcomputadores e pronta entrega.

O XTPAQ é um potente microcomputador compacto, compatível com o IBM PC/xt\*, transportável e com inovadora proteção interna contra choques, para Usuários que necessitem de agilidade e grande capacidade computacional.

Conheça seu XTPAQ nos Revendedores Autorizados Microtec.

### XTPAQ — Configuração Básica

- \* 256 Kbytes de memória RAM
- \* 1 Drive de Disco Flexível de 360 Kbytes
- \* 1 Drive de Disco Rígido de 10 Mbytes
- \* Uma posição vaga para drive de disco flexível ou Disco Rígido ou ainda fita "back-up"
- \* 2 slots livres para expansão.



sofisticado. Foi a época do lema "o passageiro reclama e a carga é muda"...

O transporte de carga resumiu-se, então, ao agenciamento de pequenos volumes, encomendas, malotes etc. Desapareceram os "Caminhoneiros Aéreos" do Brasil.

Hoje em dia, a atividade de carga *bulk* resume-se nas ligações internacionais. As grandes exportações de calçados brasileiros para os EUA, por exemplo, foram todas realizadas por via-aérea.

No terreno doméstico, a FAB tem absorvido as solicitações

### Relação de Revendedores Autorizados

- SP - Araraquara (0162) ACI 22-0819 - Bauru (0142) Compushop 23-8842 - Campinas (0192) Computique 31-8509/Sibra 32-3010 - Rio-Brilão Preto (016) Compushop 634-4281 - S.B. do Campo (011) Discomp 414-4388 - S.J. dos Campos (0123) Inforhouse 22-9655 - Santos (0132) AT&D 34-7959 - São Paulo (011) Computique 231-3922/Texto 814-9411/Sacco 852-0799/ Compushop 852-3366/Computer Factory 280-2550/Imarés 881-0200/Servimec 222-1511/Green 275-7677/Compumicro 231-0799 - Sorocaba (0152) MSM 33-0511 • RJ - Rio de Janeiro (021) Micro's 221-3654/Computerware 240-7294 • MG - Belo Horizonte (031) Compex 225-1621/UPSI 201-7488 • BA - Salvador (071) Plantel 244-6877 • DF - Brasília (061) Plantel 226-1130 • PR - Curitiba (041) Comicro 224-5616 • SC - Joinville (0474) Comicro 33-7520 - Jaraguá do Sul (0473) Computerware 72-2875 • RS - Porto Alegre (0512) Comicro 42-2320/Datasys 49-6833-Caxias do Sul (054) Datasys 221-2277 • ES - Vitória (027) Sistema 225-3744 • PA - Belém (091) Memória 225-2001 • CE - Fortaleza (085) Secret 223-2266 • MA - São Luiz (098) L.A. Máquinas 227-1089 • MS - Campo Grande (067) SKR 384-1265 • MT - Cuiabá (065) Maxsystem 321-1016 • AM - Manaus (092) Dados 232-9493



**microtec**

*Tecnologia, Produto e Suporte*

(governamentais) de transporte de carga pesada e ultrapesada com seus C-130 *Hércules*, C-115 *Buffalo*.

Para o atendimento da demanda extragovernamental já instalada, uma possível solução intermediária (até que a infra-estrutura empresarial e a sistêmica de *marketing* estejam em condições operacionais) será a execução da tarefa através de um *mixing* de passageiros e carga, nas linhas domésticas, em aeronaves que assim o permitam.

No que tange às ações governamentais, a INFRAERO implantou uma série de terminais de carga (TECA) que atendem a todos os requisitos modernos, completando a infra-estrutura aeroportuária que limitava a atividade dirigida ao frete aéreo. Agora é fazer otimizar o sistema.

Cabe então analisar até

quando a iniciativa privada brasileira poderá manter-se sem a possibilidade de acesso a esse tipo de transporte. A integração na Amazônia e os respectivos surtos de implantação de rodovias, as macroobras hidroelétricas, as refinarias e indústrias pesadas em breve lançarão seu desafio... se já não o lançaram. E às empresas de transporte aéreo urge enfrentar esse desafio com idéias, projetos pioneiros e... criatividade. Antes que importemos soluções (e parceiros) para colher os frutos que são nossos.

De qualquer forma, podemos, com certeza, imaginar existirem divergências quanto ao exato tamanho do gigante adormecido chamado Carga Aérea e a hora provável que acordará, mas ninguém discordará que é um "gigante e que ele já está mais do que em condições de despertar".



**Maj Brig do Ar R/R LAURO NEY MENEZES** – Possui os cursos da Escola de Aeronáutica (Aviador Militar), da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica, de Estado-Maior (CEM-ECEMAR), Curso Superior de Comando (CSC-ECEMAR), Curso Avançado de Navegação Aérea (Força Aérea Americana), Técnica de Ensino e Instrutor Acadêmico – USAF e de Língua Inglesa pela Universidade de Cambridge, UK. É piloto de caça (F47, F8, Mirage III, Lightning, F5E) e de transporte (C91, C41, C93).

Possui várias medalhas e condecorações e tem desenvolvido inúmeras funções, civis e militares, principalmente para a Força Aérea Brasileira, tais como Comandante, Chefe de Operações, Instrutor, Chefe de Divisão, Oficial de Gabinete, Assessor Parlamentar, Chefe de Estado-Maior, Diretor do Centro Técnico Aeroespacial, Diretor de Ensino da Aeronáutica e Diretor de Administração do Pessoal. Tem feito conferências em importantes instituições, é redator especializado em aeronáutica de alguns periódicos nacionais e é colaborador e articulista de revistas nacionais e estrangeiras de renome.

Preside, atualmente, a Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária – INFRAERO.



# FRONTEIRA NORTE: PERSPECTIVA HISTÓRICA

Leandro Tocantins

*Exposição do Procurador Leandro Tocantins, feita na 2ª Sessão do IV Seminário, "Fronteira Norte - suas Repercussões Políticas e Estratégicas", promovida pelo Centro Brasileiro de Estudos Estratégicos (CEBRES). Transcrita do Caderno nº 5, de junho de 1984, desse Centro, constitui subsídio precioso para os estudiosos do assunto.*

**B**elém (no Pará) e Laguna (em Santa Catarina) simbolizam os pontos extremos de um país que marcaria a presença da nação portuguesa na América do Sul. Hoje podemos localizar com precisão a Linha de Tordesilhas naquelas eras, simples ficção geográfica e política estabelecida por Espanha e Portugal, rivais na Península Ibérica, rivais nos mares, rivais nos descobrimentos, rivais na América do Sul. Tordesilhas foi o necessário instrumento para materializar o encontro dos conquistadores no Hemisfério Sul. Como diria João Francisco Lisboa. "Naqueles tempos, nada se tinha por acabado e perfeito se a religião não consagrava". E o Papa, o pastor

do Universo, teria de decidir também sobre o destino das descobertas. Os povos cristãos consideravam a Santa Sé um tribunal de Paz Internacional e uma Corte Suprema. Sua competência estendia seus direitos individuais, sociais e políticos.

Quando Colombo descobriu a América, os reis católicos Fernando e Isabel obtiveram do Papa Alexandre VI, de nacionalidade espanhola, a bula "Inter Coetera", de 4 de maio de 1493: cem léguas a oeste das ilhas dos Açores e do Cabo Verde, partiria uma linha, do Pólo Antártico, doando as terras no rumo do oeste dessas ilhas aos reis de Castela e Leão.

A Espanha ficava dona do mundo. D. João II, Rei de Portu-

gal, discordou. Fez proposta juntamente aos Reis Católicos e ao Papa Alexandre VI. Nova Bula papal, "Dudum Siquidem", em 1493 reafirmando a Bula anterior. Portugal considerava-se lesado; a própria justiça do Vaticano havia-lhe antes conferido terras e mares que agora se transferiam para os Reis de Castela, por Alexandre VI. O Papa Eúgênio IV, em 1493, assegurara aos portugueses as terras conquistadas aos infiéis. Nicolau V reconheceria todas as conquistas de Portugal na África. Sisto IV, em 1481, confirmara os direitos anteriores, e aprovara o Tratado de Alcáçova, entre Portugal e Espanha, concluído em 1479, confirmado que a Espanha era proprietária das ilhas Canárias, e Portugal, da Guiné e de outras ilhas descobertas ou por descobrir, das Canárias para baixo. Todo esse acervo político-diplomático ficaria perdido se os Reis de Castela e Leão continuassem beneficiários das bulas "Inter Coetera" e "Dudum Siquidem", de Alexandre VI.

A inconformação do reino luso foi demonstrada com aparato de guerra. Armou uma frota para assegurar direito nas regiões descobertas por Colombo. Agravando-se a questão, o Rei de Castela procurou uma saída política. D. João II manda, então, representantes para a Coroa Castelhana, onde se ajustou o Tratado de Tordesilhas, a 7 de junho de 1494. O novo instrumento desloca a linha da bula "Inter Coetera" para 370 léguas,

a partir das ilhas do Cabo Verde, em direção ao poente. Portugal, desde aí, empresta maior impulso ao seu brilhante e glorioso ciclo de descobrimentos marítimos, contorna o sul da África, vai às Índias, e descobre o Brasil. O pequeno reino lusitano estava dominado pela idéia de alargamento das fronteiras da Humanidade, como bem definiu Rui de Pina, o autor da Crônica Del Rei D. Diniz. O rei procura realizar grandes e novos feitos: enquanto o corpo habitava o reino para bem governar, o espírito andava sempre por fora, com vontade de aumentar. E tantos foram os êxitos, que o Rei D. Manuel I, o Venturoso, conseguiu do Pontífice Júlio II a medida acauteladora, que foi a bula "Eá quae", em 1506, que proibiu a restauração da linha de Alexandre VI.

Está assim o mundo dividido em duas partes pelo Meridiano de Tordesilhas: o Hemisfério Ocidental, cabia à Espanha, e o Oriental, a Portugal. Desse meridiano, que corta pequena porção do território vizinho ao Atlântico, nasce o Brasil, diminuído e impreciso. Esbarram ou colidem nessa linha, apenas idealizada, os desejos, os interesses, as armas, as contendidas diplomáticas, que assinalavam as duas presenças ibéricas na América do Sul, criando, depois de largo, difícil e complexo processo histórico, as nacionalidades representativas de Portugal e de Espanha.

O ponto norte de Tordesilhas foi o embrião da Amazônia. Ele haveria de deslocar-se, ampliar-se para ser estrela de primeira grandeza, no universo territorial do Norte. A História provou que Tordesilhas era um artifício. De logo perguntavam: de qual das ilhas de Cabo Verde partiriam as 370 léguas para oeste? Nem Portugal nem Espanha souberam dizer. O que valeu durante dois séculos e meio foi toda a sorte de artimanhas, de lado a lado, erros propositais nos cálculos astronômicos, solerças, fraudes nos documentos, sofismas, ardis, mistificações. Portugal fazia incluir nos mapas falsas longitudes nas proximidades dos estuários do Amazonas e do Prata, para que a linha tordesilhana avançasse para oeste, em seu proveito. Pelos cálculos portugueses, o Meridiano de Tordesilhas teria início na foz do rio Oiapoque, indo até o Golfo de São Matias, na atual República da Argentina. Já as operações astronômicas dos espanhóis empurravam, cada vez mais para o mar, os seus incômodos vizinhos. A linha começava na foz do Parnaíba, findando no Rio de Janeiro.

Veio a reunião das Coroas de Espanha e Portugal, em 1580, e fatos importantes estavam acontecendo no Brasil. Os lusos já haviam ultrapassado o Meridiano de Tordesilhas, a marcha para o Oeste prossegue com maior impetuosidade. As Entradas e as Bandeiras devassariam grandes extensões do

Ocidente brasileiro. Durante o interregno da União Ibérica, efetuou-se o ato mais importante para o destino político da Amazônia: Pedro Teixeira, a quem costume chamar de o "Vasco da Gama do Amazonas", realiza a célebre viagem, subindo o rio Mar, em partida de Cametá, rio Tocantins, até o Napo. Jornada de ida e volta, entre os anos de 1637 e 1639. Às vésperas, assim, da emancipação portuguesa.

A propósito de Pedro Teixeira, lembro que, quando, há uns 10 anos atrás, exercei um cargo na Embaixada do Brasil em Lisboa, fui morar num bairro novo, no Restelo, atrás do antigo Ministério do Ultramar. A minha rua era chamada Rua Projetada. Propus ao presidente da Câmara Municipal de Lisboa (que lá correspondia ao cargo de prefeito), o nome de Pedro Teixeira. E fiquei muito admirado que ninguém em Portugal conhecia Pedro Teixeira. Então, me propus, no Centro de Estudos da Marinha, fazer uma conferência sobre Pedro Teixeira, o que ele tinha representado, um dos grandes nomes da geografia da Humanidade, e, afinal, o Prefeito conseguiu uma lei da Câmara Municipal, dando o nome de Pedro Teixeira a essa rua. Ela lá está, e propus que tivesse os seguintes dizeres: "Rua Pedro Teixeira, conquistador do Amazonas", 1637 - 1639".

Pedro Teixeira chegou por terra a Quito, e foi recepcionado pelas autoridades espanholas. O

brasão português plantado na confluência do Aguaribe com o Napo, haveria de transcender aos tempos. Pedro Teixeira proporcionou aos futuros construtores da política de fronteiras amazônicas o título maior, o mais decisivo para incorporação à nacionalidade portuguesa de um verdadeiro império.

Portugal sempre dispensou ao extremo norte uma atenção que jamais arrefeceu. Quando percebe que ingleses, holandeses e irlandeses, a serviço de empresas comerciais, e com apoio de seus países, estabelecidos em feitorias, fortes de faina, no estuário amazônico, comercializam com a população indígena, trata de afastar o perigo de uma permanência estrangeira, que poderia alegar, no futuro, títulos de posse útil. De São Luís do Maranhão, seguem unidades navais e tropas, que, sob o comando de Francisco Caldeira Castelo Branco, estabeleceram, em 1616, o Forte do Presépio, origem da cidade de Santa Maria de Belém do Grão-Pará. Após 17 anos de luta, os povos invasores (considerados herejes, que serviam às idéias da Reforma) abandonaram definitivamente a região, onde haviam avançado até a foz do rio Xingu. O Conselho das Índias, em Madri, examinou com certo receio o fato de portugueses fundarem o Presépio. Mas a Espanha, exaurida pelas lutas de consolidação do seu vasto império, não possuía recursos im-

diatos para co-participar das empresas.

Adianta o professor Artur César Ferreira Reis: "Em 1621, pelo aviso de 4 de novembro, decidiu-se em Madri desprezar as restrições que advinham de possíveis perigos de uma ação subterrânea dos luso-brasileiros contra os interesses da Espanha, confiando a eles a tarefa magnânime de subir o Amazonas, destruir a posição dos herejes, e criar o Império". Na verdade, a Amazônia nasceu para o dito mundo civilizado como terra de descobrimentos espanhóis. Em 1500, pouco antes de Cabral aportar nas costas da Bahia, Vicente Pinzon descobriu a boca do rio grande, onde admirou "o mar doce que sai 40 léguas no mar". Estava descoberta a foz do rio Amazonas, que Pinzon batizou de Santa Maria de la Mar Dulce. Poucos meses depois, outro compatriota, Diego de Lepe, chegaria ao estuário do rio Pará, ou, como dizem alguns, o braço sul do rio Amazonas, e então apareceram no Velho Mundo as primeiras cartografias do rio Grande de la Mar Dulce.

Mais para o lado dos Andes, viria até à planície, até à foz do grande rio, o espanhol Francisco Orelana, em descida memorável nos anos de 1540 e 1541, descrita às vezes fantiosamente, criando o mito das "Amazonas" pelo cronista Frei Gaspar de Carvajal.

No ano de 1550, os espanhóis Pedro de Ossua e Lopo de

Aguirre palmilharam os mesmos caminhos fluviais, numa expedição marcada pelo patético, digna de uma tragédia shakespeariana. Lopo de Aguirre mata seu chefe, Pedro Ossua, aposse-se de sua mulher, proclama, em gesto de alucinação, um hipotético Principado, e ele próprio intitula-se de "El Peregrino, el Fuerte Caudilho de los Maranones", um Macbeth das selvas. Se fosse possível fixar os cinco passos do descobrimento, do devassamento e da configuração política amazônica, dir-se-ia: Vicente Pinzon e Diego de Lepe: a aventura do deslumbramento do Mar Dulce. Francisco de Orelana: a aventura da revelação interiorana. Pedro de Ossua e Lopo de Aguirre: a aventura passional. Pedro Teixeira: a aventura da causa política. O Tratado de Tordesilhas ficaria como instrumento da ficção consentida; o Tratado de Madri, como o grande instrumento norteador.

Os portugueses aproveitaram bem o aviso de 4 de novembro de 1621, oriundo do Conselho das Índias, em Madri, uma espécie de carta branca para que os lusos varassem em todas as direções o território amazônico. O "Abre-te Sésamo" para, navegar rios e desvendar segredos. Quando veio a emancipação de Portugal, no ano de 1640, a Amazônia era predominantemente portuguesa, apesar do Tratado de Tordesilhas (ainda vigente, porém mor-

to em sua realidade sócio-política).

A segunda metade do século XVII e a primeira metade do século XVIII são decisivas para a expansão luso-brasileira na Amazônia. A região era rica em "drogas do sertão", o sucedâneo das especiarias do Oriente. Havia numerosas coletividades indígenas, de cuja catequização iam encarregar-se os missionários religiosos, franciscanos da Província de Santo Antônio, jesuítas, mercedários, carmelitas, franciscanos da Conceição de Beira Minho, franciscanos da Piedade. A obra catequista ajudou a penetração e a fixação do Estado português. Sertanistas, militares, religiosos, em seus respectivos campos de ação, cumpriam missões previstas por Lisboa; uma delas, a de impedir, até pela força, qualquer intervenção espanhola. Tropas de resgate e tropas de guerra, inspecionando o alto rio Negro, descobriram o Canal de Cassiquiare, que une o Negro ao Orenoco, onde surpreenderam jesuítas espanhóis nunca esperando ver portugueses surgirem de tão ínvais e desconhecidos caminhos. No rio Madeira, os sertanistas amazônicos encontraram-se com bandeirantes famosos, João de Barros Guerra, Melo Palheta, Antônio Raposo Tavares, Manuel Félix de Lima e outros. Como que São Paulo de Piratininga unia-se à Amazônia, num esforço de criar as fronteiras do oeste brasileiro.

A movimentação luso-brasileira era de tal proporção, que assustou os jesuítas. Samuel Fritz, o primeiro grande cartógrafo da Amazônia, a serviço da Espanha, desceu o Amazonas e foi preso pelos portugueses, no Pará, em 1689. O padre havia exercido uma catequese mansa e pacífica no Alto-Solimões, e toda a área já se rendia ao domínio espanhol. Lisboa ordenou a recuperação missionária, com resguardo das armas, e a operação realizou-se com êxito. O padre inaciano, detido no Colégio dos Jesuítas, em Belém do Pará, aí traçou seu famoso mapa, até hoje motivo de nossa admiração. O padre Samuel Fritz escreveu, na ocasião: "As possessões que a partir do dito Meridiano de Tordesilhas, a demarcação que passa pela boca do rio de Vicente Pinzon, foram tomadas pelos portugueses em direção ao ocidente, são inválidas e nulas. Assim, eles usurparam o domínio, desde ali até o rio Negro".

Nas metades dos séculos XVII e XVIII assinalou-se o notável trabalho do Conselho Ultramarino em Lisboa, que certa vez chamei de "Paço Geopolítico". Aí surgiram valores novos, novos conceitos, novas maneiras de prever, de formular, de projetar e de planejar políticas em função da geografia. Um brasileiro, Alexandre de Gusmão, viria a pontificar nesse Conselho, assessorando o Rei D. João V na formação do Tratado de Madri.

Pode-se dizer que o Brasil, em sua essencialidade política, em sua imagem cartográfica, é produto dos estudos, do planejamento e da ação do Conselho Ultramarino. Juntando-se aos magníficos trabalhos do professor Jaime Cortesão sobre a formação territorial do Brasil, o professor Artur Reis, no particular da Amazônia, revela um planejamento oficial de Lisboa, não só em relação à conquista territorial e sua manutenção, através de fortés e de fortalezas, como também à valorização econômica da área, com projetos de agricultura e de pequenas indústrias.

Outras dificuldades, além dos espanhóis, enfrentaram os governantes portugueses. No ano de 1691, os franceses da Guiana já alimentavam o desejo de trazer suas fronteiras até o rio Araguari, e mesmo até a margem esquerda do rio Amazonas. Ocorreram choques armados no avanço dos franceses através do vasto território intitulado Capitania do Cabo Norte, pois, ainda na União dos Reinos Ibéricos, Felipe IV a doara ao português Bento Maciel Parente, e, após a restauração, D. João IV confirmara o ato. Propostas as negociações, destacaram-se três nomes portugueses na defesa dos títulos de seu país: Gomes Freire de Andrade, Francisco Xavier de Menezes (Conde de Ericeira), e Mendes de Poio Maiores. Tão importantes, justas e valiosas foram as razões evocadas, que

mais tarde, Joaquim Caetano e Rio Branco delas se valeram em suas admiráveis memórias.

Um tratado de 1700 foi estabelecido entre Portugal e França declarando neutralizada a área entre o Oiapoque e o Amazonas. Depois, em 1713, o Tratado de Utrecht declarou que a fronteira entre a Amazônia Portuguesa e a Guiana era o rio Oiapoque ou de Vicente Pinzon. A verdadeira letra do Tratado de Utrecht seria, intencionalmente, adulterada pelos franceses, que afirmavam que o rio Araguari era o rio Oiapoque ou de Vicente Pinzon. O caso, no futuro, traria complicações ao Brasil independente. Os luso-brasileiros, em represália à invasão de Junot no território de Portugal metropolitano, em 1808, ocuparam, por decisão de D. João VI, no Rio de Janeiro, a Guiana Francesa. O Tratado de 28 de agosto de 1817, entre Portugal e França, determinou a restituição. Assim, a antiga Capitania do Cabo Norte tornou-se uma área de fricção política bastante viva, com um parceiro estranho ao Tratado de Tordesilhas, cuja caducidade legal, depois do ajuste de Utrecht, em 1713, estava tacitamente declarada, reconhecendo a fronteira lusa até o Oiapoque.

Os estudos históricos sobre a fase de expansão territorial dos luso-brasileiros levam a conclusão de que existiu (volto de novo ao tema) uma política definida de criar um espaço bra-

sileiro segundo a configuração geográfica do mito da Ilha Brasil, difundido pelos indígenas. Seria uma espécie de Austrália sul-americana, vastíssimo território situado entre o Atlântico e as Bacias do Amazonas e do Prata, ligadas por uma série de lagos. Jaime Cortesão, em suas admiráveis aulas proferidas no Instituto Rio Branco, no Itamaraty, e, depois, no seu livro *Raposo Tavares e a Formação Territorial do Brasil*, deu consistência histórica a essa tese. No momento em que Portugal e Espanha sentam-se à mesa das negociações para solucionar os problemas de fronteira em suas possessões na América do Sul, o Brasil, particularmente a Amazônia, já estava, por assim dizer, constituído pelo "uti possidetis" resultante da grande marcha luso-brasileira de 250 anos após o Tratado de Tordesilhas. Alexandre de Gusmão foi o hábil e competente manejador das negociações. Ele possuía profundos conhecimentos políticos e geográficos da área em questão. Recebia minuciosas informações do Brasil sobre todos os passos dos luso-brasileiros na irradiação colonizadora. O Tratado de Madri, assinado em 13 de janeiro de 1750, consagrou o princípio do "uti possidetis", que foi a grande vitória portuguesa, introduzido por Alexandre de Gusmão. Como os portugueses estabeleceram-se nos pontos mais remotos do território amazônico, e Pedro Teixeira levara os padrões lusos ao Napo, fica-

ram donos da autêntica região continental.

O notável estatuto de 1750 sofreu, porém, grandes resistências, sobretudo dos jesuítas espanhóis, que não se conformavam com a perda, para Portugal, do Território das Missões. Os próprios espanhóis deploravam uma Colônia do Sacramento sob jurisdição portuguesa. Com a subida ao trono espanhol de Carlos III, os oposicionistas encontraram meios de convencê-lo a repudiar o pacto. A 12 de fevereiro de 1761, D. José I (novo Rei de Portugal) e D. Carlos III, pelo Tratado de El Pardo, cancelaram o Tratado de Madri. Voltava-se aos limites indefinidos. Veio, então, a guerra entre Espanha e Portugal, em 1762, e na América do Sul acentuou-se o espírito de luta. Os espanhóis tomaram a Colônia do Sacramento e nessa ocasião arrasaram totalmente as edificações, os fortes, no intuito de que ali os portugueses não tivessem mais nenhum ponto de apoio, ou nenhum interesse político em firmar sua soberania. Em Santo Ildefonso, a 1º de outubro de 1777, os dois países (Espanha e Portugal) assinaram, então, um novo ajuste, no qual se encontram os princípios fundamentais do Tratado de Madri. Poucas diferenças existem entre o Tratado de Madri e o Tratado de Santo Ildefonso, exceto em relação à Colônia do Sacramento e ao Território das Missões, que passaram ao domínio da Espanha. Na Amazônia, as regras de 1750

permaneceram imunes. E assim continuariam por mais de um século, pois que o Tratado de Badajoz, em 1801, por imposição da Espanha aliada a Napoleão Bonaparte, anulou o Tratado de Santo Ildefonso. Dentro dessas condições de vacância política, no que *idiz'* respeito a fronteiras, o Brasil e os países de origem espanhola entraram na fase de sua independência das antigas metrópoles. Com uma ou outra dificuldade a vencer, eles chegaram a acordo. E o Tratado de Madri, com pequenas variantes (principalmente no Sul), sempre inspirou os negociadores das novas nações da América do Sul.

Para completar, na Amazônia, o processo de sua formação territorial, três casos viriam marcar, na época republicana, a história regional com vivos acontecimentos. O país esteve à beira de conflito internacional, enfrentando momentos de intensidade política e tensão diplomática. França, Inglaterra e Bolívia foram os adversários desses episódios que significavam o desfecho final na formação das fronteiras amazônicas.

O caso da Guiana é singular. Porque a Inglaterra, em suas reclamações, não apresentava nenhum título anterior a 1840, quando súditos britânicos iniciaram sorrateira penetração em áreas reconhecidamente de títulos luso-brasileiros, e em poder efetivo de brasileiros. O Governo da Grã-Bretanha é instigado por um alemão naturaliza-

do inglês, Robert Schonbruck, que, a pretexto de estudos, passa pelas terras do Império Brasileiro, chega ao Forte de São Joaquim, no rio Negro (onde obtém boa acolhida), e vai ao rio Tacutu (onde se extasia com a beleza natural, e fica surpreso com as atividades dos brasileiros). Escreve para Londres denunciando o procedimento desumano dos brasileiros com os indígenas, segundo a sua ótica, e pede a vinda de missionários anglicanos. Schonbruck acabou expulso do nosso território por ordem do Presidente da Província do Pará, General Soares Andréa. Armara-se o conflito. O Governo britânico ordena ao governador da Guiana para intimar os brasileiros a se retirarem da área do Pirara. O Governo Imperial procura resolver o caso por via diplomática. No entanto, só na República, pelo Tratado de Arbitramento, de 6 de novembro de 1901, as duas partes acordam em eleger o Rei da Itália como juiz. O advogado brasileiro, Joaquim Nabuco, produz notável memória, em 18 volumes de texto, mapas e documentos, com mais de 2.000 páginas, escritas do próprio punho, revestidas do seu estilo, do seu pensamento, da sua eloquência, segundo palavras de sua filha e biógrafa, Carolina Nabuco. Lamentavelmente, o Rei da Itália preferiu usar a justiça de Salomão, dividindo ao meio o território contestado, com algumas vantagens para a Inglaterra. A decisão, claramente injusta, re-

percutiu desfavoravelmente ao soberano da Itália, através de artigos, livros, pareceres dos maiores jurisconsultos europeus. O Brasil, naturalmente, acolheu, como devia acolher, aceitando integralmente o resultado da arbitragem. -

Com a França, o Brasil teve que sustentar, em torno do Amapá, antiga Capitania do Cabo Norte, uma grave questão. Como já se viu, eram antigas as pretensões da França para chegar ao rio Araguari ou ao rio Amazonas. Durante o regime colonial, verificaram-se várias escaramuças, e a própria presença do belo, poderoso para a época, Forte de Macapá, evidencia as preocupações lusas diante dos planos franceses vindos de Caiena. A França partia da cavigosa interpretação do Tratado de Utrecht, em que fora decretada a fronteira no rio Oiapoque ou de Vicente Pinzon. Ora, os franceses consideravam o Vicente Pinzon ora no Calçoene, ora no Araguari e ora no Amazonas. Os franceses incursionavam pela área, de certo, para alegarem títulos. No fim do século XVII, D. Francisco Inocêncio Souza Coutinho teve de sustar essas incursões e chegou a propor a Lisboa a conquista de Caiena, o que não foi aceito. Em 1836, o governador de Caiena ocupou áreas do rio Amapá. O Governo Imperial e a França, então, acordaram, em 1841, neutralizar o território posto em dúvida, entre o Oiapoque e o Amapá Pequeno. Mas a

França, depois, voltou a reivindicar a fronteira no rio Araguari. Aproveitando-se da confusão, aventureiros internacionais, em 1885, proclamaram a fictícia República do Cunani, cuja soberania territorial ia do Oiapoque ao Araguari. Um francês, Jules Groi, membro da Sociedade de Geografia Comercial de Paris, foi nomeado presidente. Nessa época, na França, em que proliferava copiosa literatura sobre o Amapá, teve relevo a obra monumental do brasileiro Joaquim Caetano da Silva, *L'Oiapoc et l'Amazon*, em 2 tomos, destruindo ponto por ponto as alegações francesas. A seguir, em 1841, o brasileiro Veiga Cabral (o Cabralzinho) resiste, no rio Amapá, ao desembarque de pequena força francesa, matando seu comandante, Capitão-Tenente Linieu. Por fim, a 10 de abril de 1897, Brasil e França assinam um acordo optando pela arbitragem. A Suíça seria o juiz. O Barão do Rio Branco, advogado do Brasil, vindo do pleito vitorioso com a Argentina, repete gloriosamente o trabalho. Em duas excepcionais memórias, apresentou as razões brasileiras, aceitas, integralmente, a 1º de dezembro de 1900, pelo presidente da Confederação Suíça. Permaneceu válida a fronteira estabelecida no Tratado de Utrecht.

O Acre, o último Oeste, na fase de Cassiano Ricardo, foi o episódio mais vibrante, mais difícil, mais complexo e de maior intensidade dramática que vi-

vemos como país independente. Estivemos à beira de duas guerras, com a Bolívia e com o Peru. O processo histórico, social e político em que mergulhou a questão do Acre vem do Tratado de Madri, que estabeleceu a linha Madeira-Javari, na região que as próprias metrópoles, em 1750 declararam estar às cegas. Dessa ignorância partem fatos que conduzem a destinos surpreendentes. O Tratado de Santo Ildefonso repete a mesma linha do Tratado de Madri. Países independentes, Brasil e Bolívia, através do Tratado de Ayacucho, firmado em 1867, fixa uma nova linha. Da foz do Beni, para o oeste, por uma reta tirada da margem esquerda até encontrar as nascentes do Javari. Durante o Império, comissões especiais tentaram a demarcação. O primeiro ponto da linha foi estabelecido: o Beni era fácil. Mas no Javari, rio obscuro, ainda inacessível em seu curso superior, com fama de doenças e de índios ferozes, as tentativas para alcançar suas nascentes fracassaram. Saber a posição astronômica da verdadeira nascente do rio, era, no fim do século passado, um dos maiores enigmas da geografia. A linha do Ayacucho poderia oscilar mais para o norte ou mais para o sul. O que seria brasileiro? O que seria boliviano? O atrativo da borracha (riquíssima no Acre e cotada em altos preços nos mercados internacionais), a direção dos rios (favorável à penetração brasileira), a ausência

completa de bolivianos na região (só percorrida pelos índios), tudo facilitava a marcha de amazonenses, paraenses, maranhenses e dos nordestinos, com o Ceará à frente (nordestinos abandonando seus lares), destruídos pelas grandes secas). No fim do século XIX havia cerca de 80 mil brasileiros na região acreana.

Quando a Bolívia desperta para essa realidade demográfica, já o Acre estava ocupado por brasileiros, em posse útil, produtiva, exportando milhares de toneladas de borracha da melhor produzida no vale. Isto representava 46% da renda do Estado do Amazonas, que estendia até lá sua jurisdição. Só depois de o cientista Luiz Cruls, diretor do Observatório Nacional, revelar, em agosto de 1901, em uma viagem extremamente penosa no Javari, a exata nascente desse rio, é que a Nação teve a cruel certeza de que o território descoberto, desbravado, ocupado produtivamente por brasileiros, era boliviano. A linha Beni-Javari, ao contrário das expectativas nacionais, deslocava-se mais para o norte. Seriam estrangeiros os nossos patrícios que haviam fundado centenas de lares nos imensos seringais à beira dos rios. Essa realidade proporcionou o que se convencionou chamar de Revolução do Acre: quatro movimentos locais, dois golpes brancos e dois golpes de sangue, aos quais esteve inteiramente alheio o Governo Federal, ao contrário

do Governo do Amazonas, que sempre ajudou os sediciosos.

Estabelecida em 1898, de acordo com o Governo brasileiro, a alfândega boliviana no rio Acre, a 1º de maio de 1899, os brasileiros acreanos, liderados por um advogado cearense, José de Carvalho, tomaram, sem um tiro, o lugar Puerto Alonso, depondo a delegação da Bolívia. A seguir, veio a singular República do Acre, aventura do espanhol Luiz Galvez Rodriguez de Arjas, que, armado e protegido pelo Governador do Amazonas, Ramalho Júnior, apossou-se de Puerto Alonso (onde não havia mais bolivianos), proclamando a 14 de julho de 1899 a República do Acre, da qual se fez presidente. O Governo brasileiro cessou-a, a 13 de março de 1900, por intermédio de um aviso da Marinha de Guerra. O território foi de novo ocupado pelos bolivianos. Em dezembro de 1900, partiu de Manaus a expedição dos poetas, organizada por jornalistas e intelectuais, da capital amazonense, com o apoio do Governador Silvério Neri. A expedição sofreu derrota dos bolivianos, depois de alguma luta nas cercanias de Puerto Alonso. O Governo do Amazonas não desejava perder a grande fonte de recursos financeiros da borracha acreana: era o "el-dorado" do tesouro amazonense. O Governador Silvério Néri fornece dinheiro e armas para o movimento que eclodiu sob a chefia competente de Plácido de Castro, ex-aluno do Colégio

Militar de Porto Alegre, que, de agosto de 1902 a janeiro de 1903, sustentou, com batalhões de seringueiros, vários combates, de Xapuri a Puerto Acre, ex-Puerto Alonso, onde impôs a derrota final às forças regulares do Exército boliviano.

O Tratado de Petrópolis, em novembro de 1903, admiravelmente arquitetado pelo Barão do Rio Branco, trouxe a paz com a Bolívia, mediante a compra do território e troca de pequenos trechos de terras no Estado de Mato Grosso. Constitui-se o Acre como território federal. Para culminar, Rio Branco enceta difíceis e longas negociações com o Peru, ocasião em que, por um triz, não chegamos a uma guerra. O país andino, alegando títulos coloniais caducos, como o do Tratado de Santo Ildefonso, reivindica todo o Alto-Juruá, o Alto-Purus, numa imagem absurda que se acrecia até de Lábrea no Médio-Purus. Em setembro de 1909, seis anos depois de Petrópolis, o Brasil as-

sina tratado com o Peru. Rio Branco, o grande Chanceler, coroava, brilhantemente, sua obra diplomática no Sudoeste amazônico. O último ato da formação das fronteiras no Norte brasileiro.

Todo esse processo de três séculos da História inscreve-se entre as páginas mais brilhantes de empresas humanas à procura de espaços desconhecidos. Portugal planejou, com sabedoria, e executou, com competência, essa expansão. Os brasileiros souberam ser dignos da herança recebida e arremataram a obra com a mesma inteligência e o mesmo estoicismo.

Joaquim Nabuco, esse extraordinário Joaquim Nabuco, depois de estudar a problemática a si entregue para defender o Brasil no pleito contra a Inglaterra, escreveu, na introdução de sua Memória: "Nada nas conquistas de Portugal é mais extraordinário que a conquista do vale do Amazonas".

# A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL e a CREDICARD S.A.

Administradora de Cartões de Crédito  
comunicam acordo  
estabelecido entre si, através do qual  
a Caixa Econômica Federal  
se associa ao Sistema Credicard.

Assim sendo,  
a Caixa Econômica Federal coloca  
mais próximo dos seus 25 milhões de  
clientes o mais completo e avançado  
cartão de crédito do Brasil.

Da mesma forma, a Credicard tem a  
oportunidade de contar com uma das  
mais tradicionais e representativas  
instituições financeiras do País,  
colocando à disposição  
de seus 1 milhão 150 mil associados  
as mais de 2 mil agências da  
Caixa Econômica Federal.

---

**CAIXA ECONÔMICA  
FEDERAL**

**CREDICARD**

 CREDICARD  
MasterCard

 DINERS CLUB



# PRIMÓRDIOS DA ORGANIZAÇÃO MILITAR BRASILEIRA

Davis Ribeiro de Sena

*Trabalho em que o autor, pesquisador histórico militar conceituado, procura sintetizar, no curto espaço de um artigo, a origem da organização militar brasileira, desde quando a primeira tropa regular portuguesa aportou na Bahia, em 1549, com Tomé de Souza, para expulsar os franceses do Rio de Janeiro, até o decreto de 1º de dezembro de 1824, em que foi lavrada a certidão de nascimento do Exército Brasileiro e em que foram selados os fundamentos jurídicos indispensáveis à sua existência, como instituição nacional e permanente.*

## A GÊNESE

**S**egundo J. Washt Rodrigues, a primeira tropa regular (600 voluntários) aportou na Bahia, em 1549, juntamente com o Governador-Geral Tomé de Souza, e foi empregada, sob o comando dos Sás, na expulsão dos franceses do Rio de Janeiro. Apenas no século XVII foram formadas tropas recrutadas no próprio território da América Portuguesa, surgindo, assim, os Terços-de-brancos, pretos e índios, organizados separadamente.

O Terço era a unidade tática básica de Infantaria que sucedera à haste medieval, sucessora

da legião romana, como essa sucedera à falange greco-romana. Possuía dez companhias de cem homens cada uma, comandadas por capitães, sendo chefiado por um Mestre-de-Campo, auxiliado por um Sargento-Mor e por um Ajudante. Além dos Terços, existiam as Ordenanças, tropas de Cavalaria. (Todos os oficiais, inclusive os subalternos, portavam bastões de Comando.)

Na verdade, o despertar da nacionalidade brasileira tivera o seu fato gerador através dos indeléveis episódios vividos pelos autóctones, índios mamelucos, negros, mazombos e ilhéus rebelados, por ocasião da Insur-

reião Pernambucana (1645-1654). Ali, nos Guararapes, surgiu o sentimento nativista, conduzindo a população a dar ao território habitado um valor mais elevado do que o da simples propriedade, porquanto robustecido pelo amor à terra natal e a noção do solo inviolável, enfim, a consciência de Pátria. Senão vejamos: O Tratado Portugal-Holanda, de 12 de junho de 1641, suspendia as hostilidades entre os dois países pelo prazo de 10 anos e o seu Artigo 21 reconhecia, ao governo holandês, "o domínio adquirido pela conquista". Isto significava a entrega definitiva da principal área produtiva da Colônia aos invasores estrangeiros. D. João VI pretendia, com essa atitude — incompreensível no entender dos brasileiros — sua permuta pela ajuda dos batavos, em uma aliança contra a Espanha, visando a consolidar a Restauração (1640).

O destemor, a fibra e a alma do nativo foram o alicerce da resistência armada espontânea e heróica contra esse conchavo da alta cúpula lusa, verdadeira traição, o que obrigou o Monarca português, mais tarde, a apoiar o movimento rebelde com forças militares, temeroso de perder o controle da situação. A epopéia dos Guararapes é a gênese do Exército Brasileiro.

Em 1629, quando Matias de Albuquerque chegou ao Recife, encontrou, para defender a capitania ameaçada pelos holandeses, somente 130 homens. Fo-

ram organizadas, então, as célebres "Companhias de Assalto", de atuação decisiva nas exitosas ações de guerrilhas desencadeadas contra o invasor, operações em que se destacaram chefes como Henrique Dias, Cristóvão Lins de Vasconcelos, Antônio Felipe Camarão, Martim Soares Moreno, André Vidal de Negreiro, Jerônimo Serrão de Paiva, João Fernandes Vieira, Nicolau Aranha Pacheco e Antônio Dias Cardoso — este último, oficial de carreira (Sargento-Mor) — que guiaram os insurgentes durante a gloriosa jornada desenvolvida em todo o Nordeste, ultrapassando epidemias, fome, incipiente organização, acentuada carência em armamento, víveres e munição, derrotas em combates frontais, mas animados pela fé irredutível na causa justa. Os patriotas — com a participação ostensiva do elemento feminino — armavam emboscadas, ofereciam pequenos combates e destruíam instalações logísticas, aquartelamento e embarcações, limitando o raio de ação da tropa inimiga ao perímetro urbano das vilas e povoados e à Ilha de Itamaracá.

Do levante de Ipojuca, (17 Jun 1645), primeiro ato de frontal hostilidade à dominação estrangeira, aos gloriosos combates dos Montes Guararapes (19 Abr 648 e 14 Fev 649), os brasileiros, por vontade soberana, reconquistaram o seu território, ao arreio da reprovação e, mesmo, da repressão física empregada pela Metrópole. Por

força dos reveses de sua esquadra, no Mar da Mancha, ocorridos na guerra contra a Inglaterra (1652/53), a Holanda viu-se reduzida à impotência, visto que incapaz de esboçar qualquer reação ao fato consumado. Por outro lado, o pequeno e intrépido país dos flamengos iniciava a colonização da África do Sul (1652), bem mais atrativa, haja vista a existência, em seu subsolo, de riquíssimas jazidas de ouro e de outros valiosos minerais, cuja exploração materializava a doutrina mercantilista predominante na época: a riqueza era traduzida pelo entesouramento de metais e pedras preciosas.

Entretanto, a capitulação holandesa, obtida pelos patriotas, na noite de 26 Jan 654, na Campina do Taborda, desaguou na paz final acordada em Haia (1661), em virtude da qual assentiu Portugal em pagar uma indenização de 4 milhões de cruzados em 16 anos (250.000 por ano), bem como em restituir toda a artilharia inimiga capturada, em permitir o comércio, utilizando navios holandeses, entre o Brasil e Portugal, além de outros benefícios concedidos. A Colônia coube o pagamento da quase totalidade desta "dívida", através de impostos especiais fixados por Lisboa.

A seguir, o autor tem a satisfação de mostrar, aos seus conscientes leitores, o teor do documento que forçou Portugal a auxiliar os nativos na saga da expulsão dos holandeses de

Pernambuco. Vazado no delicioso jargão seiscentista, é emocionante interpretar, nas entrelilhas, a sua mensagem firme e resoluta, reveladora de um verdadeiro ultimato contra as atitudes do Rei de Portugal. Pela primeira vez, as conveniências portuguesas eram antagônicas aos objetivos permanentes da Nação brasileira, que combatia para adquirir sua própria identidade:

### "Arraial do Bom Jesus

1º de janeiro de 1646

Com toda submissão, prostrados aos pés de Vossa Majestade, tornamos a pedir socorro e remédio, com tal brevidade, que não nos obrigue à desesperação, pelo que toca ao culto divino, a buscar em outro Príncipe Católico o que de Vossa Majestade esperamos.

Henrique Dias  
Felipe Camarão  
João Fernandes Vieira"

A época é longínqua. Estamos no segundo quartel do século XVII. Era plantada a semente do Exército Brasileiro, que tem fincadas nos Guararapes as suas raízes.

Por todo o século XVII, apenas em Pernambuco, existia uma organização verdadeiramente castrense – isto é, tropa regularmente paga e fardada – de conotação nitidamente brasileira, em consequência da terrível luta desenvolvida naquela

região. No início do século XVIII, alguns Terços, já denominados Regimentos, foram transferidos para Minas Gerais – para onde se deslocara o pólo de desenvolvimento da Colônia, em face da exploração aurífera – e, por fim, fizeram as várias campanhas da Colônia do Sacramento, no Rio da Prata, até o século seguinte.

## O CONTEXTO

A administração inicial portuguesa, na Colônia, foi constituída de personalidades que acompanharam D. João, a saber:

- Negócios do Reino: D. Fernando José de Portugal e Castro (Marquês de Aguiar).
- Negócios da Marinha e Ultramar: D. João Rodrigues de Sá e Menezes (Conde de Anadia).
- Negócios Estrangeiros e da Guerra: D. Rodrigo Souza Coutinho (Conde de Linhares).<sup>1</sup>

O Conde de Linhares exerceu suas funções cumulativas – direção da política externa e dos destinos da força terrestre – com descortino e probidade, até 1812, quando faleceu. A ele é creditada a criação da Academia Real Militar (dedicada, inicialmente, ao ensino das ciências naturais, físicas e matemáticas, bem como de engenharia militar, isto é, técnica da construção

de presídios e fortalezas), da Fábrica Real de Pólvora e da Impressão Régia; a organização do Supremo Conselho Militar, do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas (hoje, "Dragões da Independência") e da Guarda Real de Polícia do Rio de Janeiro; a construção do Quartel-General do Exército, na Praça da República (RJ), além de outros significativos empreendimentos. Preponderava, no Governo, o esforço castrense, pois o Príncipe Regente, D. João, declarara guerra à França (1808) e enviara forças expedicionárias à Guiana Francesa – soldados nordestinos e marujos ingleses – enquanto intervinha, ao Sul, na Banda Oriental (1811).

O Gabinete trazido da Europa era, antes de mais nada, português e funcionava em sua principal colônia por conveniência exclusivamente portuguesa e a sua intenção, evidentemente, era retornar ao seu país, logo quando a primeira oportunidade se apresentasse, a fim de restabelecer o Estado independente, no mesmo espaço físico ocupado pela Nação portuguesa. Configurava o governo de Portugal no exílio e defendia, unicamente, os interesses da Pátria lusitana, aliás, como não poderia deixar de ser. Considerá-lo brasileiro é admitir que a Nação brasileira emergente não possuía identidade individual e, sim, era caudatária do imperialismo de Portugal, quando, ao contrário, o objetivo nacional inarredável dos brasileiros, na

época, era cortar de vez o liame que os unia à Metrópole, expulsando os colonizadores do seu solo.

O exército colonial português – que contava em suas fileiras, inclusive, com forças mercenárias – estava fortemente organizado em, pelo menos, 3 áreas: na Província Cisplatina, onde o General Carlos Frederico Lecor comandava as tropas de ocupação; na Bahia, com o General Luiz Inácio Madeira de Melo; e, na Corte, guarnevida pelos Voluntários Reais do General Jorge de Avilez. Nessas três províncias – além de combates localizados por todo o território nacional, particularmente, no Maranhão e no Pará – a revolução da Independência encontrou significativa resistência por parte dos portugueses, que não pretendiam abdicar das suas prerrogativas de colonizadores. A guerra prolongou-se até 1825, ocasião em que cessaram os combates, após a retirada completa dos remanescentes lusos.

O pequenino, altivo e hábil Reino de Portugal – respaldado pela poderosa Inglaterra – lutava denodadamente pela própria sobrevivência como Estado soberano, embora o seu território nacional estivesse dominado por Napoleão Bonaparte.

Ao impor o "Bloqueio Continental", a França não só exigia que Portugal fechasse seus portos aos navios da Inglaterra, como, também, confiscasse os bens e determinasse a prisão

dos súditos ingleses, residentes no país. Era impossível, ao pequenino Reino, submeter-se à determinação de Napoleão I (embora concordasse com a primeira exigência, haja vista que a Inglaterra se interessava menos pelos portos portugueses do que os de suas colônias, onde se encontravam as matérias-primas e o mercado para os seus produtos) porque o seu cumprimento redundaria em rigorosas represálias por parte de Jorge III. Essa retaliação poderia representar a perda da exploração de seus domínios – particularmente das riquezas do Brasil – pois, a poderosa armada britânica controlava, incontestavelmente, os oceanos do mundo e poderia apossar-se, com facilidade, de qualquer uma de suas terras ultramarinas que, em última análise, eram uma concessão de Sua Majestade Britânica. Permanecer aliado à Inglaterra era vital para Portugal, enquanto que, render-se às condições francesas seria sucumbir como Estado colonizador.

Como integrante da área de influência da libra esterlina, Portugal limitava-se ao papel de mero entreposto comercial – e lucrava com esta posição – entre as suas colônias e a maior potência mundial da época e verdadeira Metrópole: a Inglaterra. Ao exercer com notável habilidade a função de potência intermediária, o astuto reino ibérico conseguiu assegurar – através dos séculos e sem maiores problemas – a sua vasta colônia

americana, além das africanas, e atingiu o máximo de competência diplomática ao manter o domínio político nominal sobre as asiáticas: Goa, Damão, e Diu, embutidas no subcontinente indiano, e Macau, vizinha a Hong Kong, na China, desde 1557.

A Espanha, mais poderosa, optou pela permanente rota de colisão com a "Ioura Albion" o que lhe valeu repetidos insucessos militares, findando a ter que se bater com os Estados Unidos da América (àquela altura, independentes e aliados da Inglaterra) ávidos por conquistar espaço no patamar mais elevado em que se situam as nações mais importantes do mundo. A derrota frente àquela potência emergente, em 1898, marcou a decadência definitiva da Espanha como nação colonizadora e a ascensão dos Estados Unidos, nova potência mundial, que ampliava significativamente o seu território nacional e estendia a sua influência político-econômica principalmente sobre as Filipinas, o Caribe e a América Central.

No Brasil, respirava-se a Independência. Sob o prisma econômico, a Colônia superava a Metrópole – reduzida a mero entreposto comercial – e a sua população atingia o total de 3.500.000 habitantes, sendo 1.500.000 livres (inclusive pardos e pretos alforriados) e 2.000.000 escravos (avaliação constitária de 1820).<sup>2</sup> A nobreza e o clero, principais beneficiá-

rios da continuação da Monarquia, simultaneamente com a anunciação da Independência, sem grandes mudanças sociais e reduzida resistência militar, atingiram, totalmente, o objetivo colimado, pois a República, ideologicamente, era incompatível com o sistema escravocrata. Seja como for, a escolha do regime absolutista foi o principal fator da união territorial no Brasil, em razão de propiciar a obediência das províncias nortistas vacilantes – fiéis ao herdeiro da Coroa portuguesa – além de contar com o beneplácito da Inglaterra e de ir ao encontro da mentalidade da sociedade brasileira, na época.

O Brasil independente continuou vinculado à área de domínio da libra inglesa (o que o protegeu do influxo norte-americano), até a deflagração da recente Segunda Grande Guerra, que assinalou o declínio do Império Britânico e a consolidação da grande nação norte-americana como superpotência mundial. Os Estados Unidos foram o primeiro país a reconhecer o Brasil como Estado autônomo, oficialmente.

A Independência não foi concedida ao Brasil como uma dádiva do governo português, mesmo porque nas relações entre a Metrópole e sua Colônia americana não existia qualquer prodigalidade ou liberalidade, por parte dos reinôis. A administração lusa visava essencialmente a explorar as riquezas da terra e o trabalho dos nativos,

obtendo o máximo de lucro no mais curto prazo, e com o mínimo de custo, isto é, como agem todos os colonizadores, em todas as partes do mundo, em todos os tempos.

Apesar da constatação dessa realidade, o vasto legado deixado por Portugal, principalmente a rica herança cultural e o imenso espaço territorial, firmou entre as duas nações – ao longo do processo histórico e por intermédio de um relacionamento franco, permanente e leal – laços indissolúveis de sincera amizade.

## OS PRIMEIROS PASSOS

A revolução constitucionalista que eclodiu no Porto, em agosto de 1820, se representou a restauração de Portugal como Estado soberano – ao libertá-lo da intervenção inglesa e forçar o retorno do Monarca, institucionalizando o país – para os brasileiros teve conotação nitidamente recolonizadora. Os seus desígnios eram a reversão do Brasil à condição colonial, consubstanciada na pretendida desvinculação das províncias ao Rio de Janeiro, subordinando-as diretamente a Lisboa, na ordem de recolhimento, a Portugal, do Príncipe D. Pedro – cuja autoridade, na prática, ficará reduzida à de simples governador do Rio de Janeiro e de mais duas províncias do Sul – e na extinção dos tribunais de justiça, instalados na capital da Colônia.

O regresso de D. João VI gerou, no Brasil, crônica crise política, representada pela queda sucessiva de vários Gabinetes, a conflagração de motins populares que se alastravam a todo o território – Pernambuco expulsara os portugueses, pelas armas, um ano antes da Independência – e a rebelião ostensiva de alguns deputados brasileiros às câmaras lisboetas (que embarcaram para a Inglaterra e ali se refugiaram) entre eles, o padre Diogo Antônio Feijó.

A ausência do Príncipe Regente de Portugal – sua mãe, a Rainha D. Maria I, sofria das faculdades mentais – e o seu refúgio na então possessão americana,<sup>3</sup> por 13 anos, precipitaram os acontecimentos históricos, mas teve a peculiaridade de amainar o fervor republicano e de arrefecer a flama dos brasileiros pela emancipação, então exaltados com as ocorrências em ebulição na vizinha América espanhola, que se fragmentava em várias repúblicas. Algumas delas procuravam uma cabeça coroada europeia a quem entregar o poder, o que exacerbou a ambição de D. Carlota Joaquina – esposa de D. João e irmã de D. Fernando VII, da Espanha – que sonhava em ser a rainha de um utópico Império Sul-Americano, no Prata. Os sucessos verificados por ocasião da Assembléia de 20 Abr 821, no Rio de Janeiro, forçaram o governante luso a declarar seu herdeiro D. Pedro, o Príncipe-Regente do Brasil, e a

regressar imediatamente, já Rei de Portugal (por morte da Rainha), restabelecendo a normalidade institucional em sua terra ao eliminar o principal fator da instabilidade política: a ausência física do Rei, símbolo do regime e personificação do Estado Monárquico, substituído afrontosamente pelo governo do inglês Marechal Beresford.

O primeiro Conselho de Ministros, organizado por D. Pedro, e que tinha em José Bonifácio sua figura predominante, isto é, o primeiro ministério totalmente descompromissado com Portugal e que cortou o cordão umbilical que ligava a colônia americana à antiga Metrópole, estava assim constituído:

- Reino e Estrangeiros: José Bonifácio de Andrada e Silva;
- Justiça: Caetano Pinto de Miranda Montenegro (Marquês da Praia Grande);
- Fazenda: Caetano Pinto de Miranda Montenegro e, depois, Martim Francisco Ribeiro de Andrada;
- Marinha: Almirante Manoel Antônio Farinha (Conde de Souzel) e, depois, Luiz da Cunha Moreira (Visconde de Cabo Frio);
- Guerra: Marechal-de-Campo Joaquim de Oliveira Álvares, depois, o Brigadeiro Luiz Pereira da Nóbrega de Souza Couti-

nho e, finalmente, o Coronel João Vieira de Carvalho (futuro Marechal-de-Campo e Marquês de Lagos).

Paralelamente, vinha a público o decreto que estabelecia que nenhuma lei promulgada pelas Cortes de Lisboa seria cumprida, no Brasil, antes do "Cumpra-se" do Príncipe-Regente e, ainda, foi convocada uma Assembléia Constituinte, clamava-se as províncias à união nacional e eram nomeados representantes brasileiros autônomos em Londres, Paris e Berlim, enquanto notificava-se às demais potências européias a respeito da real situação política vigente.

O Brasil tinha a sua soberania reconhecida, de fato, pelos principais Estados do globo e passara a existir em 9 de Janeiro de 1822. Logo após a Independência, o novo país "indenizou" Lisboa com 2.000.000 de libras esterlinas e pagou também a Londres pelo seu indispensável reconhecimento diplomático, visando, com essa atitude, a neutralizar a intervenção das potências européias signatárias do extemporâneo Tratado de Viena (1815), implacáveis na tentativa de manutenção do sistema colonialista mundial.

Por sua vez, o "Fico" foi a concretização dos esforços e manobras da elite dirigente e a maioria dos nossos historiadores considera-o o marco inicial do Primeiro Reinado.

Para que se tenha uma idéia da importância do dia do "Fico", basta verificar que, por ocasião da independência legal do Brasil (7 Set 822), o Conselho de Ministros, não foi sequer alterado. Empossado em 16 Jan 822, permaneceu até 17 Jul 823, traduzindo, assim, a normalidade administrativa, durante todo o período, em que pesem os confrontos armados com os portugueses e as eventuais substituições de alguns de seus membros.

O 9 de Janeiro equivale a uma declaração de Independência, entretanto, ao 7 de Setembro cabe as honras do gesto eloquente, da exteriorização franca, do brado simbólico – indispensáveis à consagração popular – proclamando a separação irreversível e arrematando os êxitos anteriormente conquistados.<sup>4</sup>

O Marechal-de-Campo Joaquim de Oliveira Álvares, integrando o Gabinete nomeado logo após o dia memorável do "Fico" (9 Jan 822), constituiu-se, na realidade, no primeiro Ministro do Exército do Estado que, de fato, nascia naquela data, como vimos.

Ilhéu, porquanto natural da Ilha da Madeira, onde nascera em 19 Nov 766, destacou-se nas campanhas militares em torno da Província Cisplatina e foi promovido, ao posto de Brigadeiro, por atos de bravura nos combates de Corumbé e Catarão. Fiel partidário da Independência do Brasil, agiu com fir-

meza e rapidez por ocasião do episódio da submissão da Divisão Auxiliadora portuguesa que, ao ocupar o Morro do Castelo, na Cidade do Rio de Janeiro, pretendia iniciar uma reação armada contra o "Fico". A sua ação enérgica, fazendo-a embarcar, imediatamente, de volta a Portugal (16 Fev 822), evitou que a capital fosse bombardeada e propiciou o rompimento do *status quo* colonial.

Em 27 Jun 822, doente, entregou a pasta da Guerra ao primeiro brasileiro nato, o Brigadeiro Luiz Pereira de Nóbrega de Souza Coutinho, filho da Vila de Angra dos Reis e Ajudante-General do Exército. Veio a falecer em 27 Jun 835, depois de ocupar o mesmo Ministério, por uma segunda vez, de 24 Jun 828 a 5 Ago 829, cabendo-lhe, então, o desejo de entregá-lo ao primeiro Ministro da Guerra brasileiro civil, Deputado José Clemente Pereira, que o exerceu até 5 Dez 829.

Patriota entusiasta, o Brigadeiro Nóbrega Coutinho foi um dos mais ativos mentores do "Fico" e o agente do resoluto decreto de 1º Ago 822, que "declarava inimiga toda tropa que Portugal enviasse ao Brasil, sem prévio consentimento do Príncipe-Regente". A sua gestão atravessou, sem maiores óbices, grandes datas nacionais, como o Grito do Ipiranga e a coroação de D. Pedro I, Imperador do Brasil. Por suas tendências republicanas, deixou o Ministério da Guerra, em 28 Out 822 e viu-se

## DECRETO.

banido para a França, de onde regressaria à Pátria, reabilitado, em 1824. Faleceu em 21 Dez 826, tendo antes sido Deputado e Presidente da Assembléia Legislativa. É um dos vultos mais distintos da Independência e soldado de inestimável valor, embora, injustamente, pouco citado na nossa História.

Ademais, apenas através do Decreto de 1º de dezembro de 1824, foi lavrada a certidão de nascimento do Exército Brasileiro, ao fixar os fundamentos jurídicos indispensáveis à sua existência como instituição militar nacional e permanente. Vale dizer: após a Independência. Era Ministro da Guerra o Barão de Lages.

O *fac-simile* da Figura 1 contém o teor do importantíssimo documento que criou o Exército Brasileiro legal e estabeleceu a organização original de uma força terrestre com comando centralizado, isto é, livre de conotações provinciais:

Acompanhava essa verdadeira "célula-mater" do nosso Exército uma relação das Unidades das três Armas existentes (Infantaria, Cavalaria e Artilharia) numeradas seguidamente, federalizadas e padronizadas: Batalhões, Regimentos e Corpos, respectivamente.

Nos tempos coloniais, não havia um exército nacional, homogêneo, com unidade de comando, como o entendemos nos dias atuais. Ao contrário, as forças terrestres eram locais, quase privadas, com atribuições

**S**ENDO muito conveniente que os Corpos do Exército tomem huma Organização tão regular em sua força, e numeração, quanto as circunstâncias permittem: Hei por bem que, provisoriamente, tenha execução a Tabela, que com este baixa, assinada por João Vieira de Carvalho, do Meu Conselho, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Guerra. O Conselho Supremo Militar o tenha assim entendido, e o faça executar. Pago em o 1º de Dezembro de mil oitocentos e vinte quatro, Terceiro da Independência, e do Império.

Com a Rubrica de SUA MAGESTADE IMPERIAL.

João Vieira de Carvalho.

Cumpre-se, e registe-se, e o Secretário de Guerra remeta Exemplares a todos os Presidentes, e Governadores das Armas. Rio de Janeiro dous de Maio de mil oitocentos e viute cinco. — Portella. — Moniz Barreto.

Fig. 1 — *Fac-simile* da primeira folha do Decreto de 1º de dezembro de 1824, que criou o Exército Brasileiro, valendo como sua autêntica Certidão de Nascimento. Documento valiosíssimo, tem seus originais arquivados no Arquivo Nacional — RJ.

policiais e sob controle pessoal do Comandante-das-Armas das capitaniais que acumulavam esse cargo com a chefia do poder público da área.

Com a aplicação do Decreto de 1º Dez 824, essa missão foi transferida para as Forças Públícas (atuais Polícias Militares) das recém-criadas províncias — constituídas na medida das necessidades — e as tropas terrestres passaram a ser subordinadas diretamente ao Ministro da guerra. Nascia legalmente o Exército, coluna basilar de sustentação da sociedade brasileira e fiador incansável do seu território nacional.

## Notas do Autor

1. Note-se que não existia um Ministro dedicado exclusivamente à pasta da Guerra, o que ocorreu apenas na regência de D. Pedro (Marechal-de-Campo Carlos Frederico de Caula: 22 Abr 821/3 Out 821). Inexistia, também, o cargo de Presidente do Conselho de Ministros, que foi estabelecido, por decreto, em 20 Jul 847, já no Segundo Reinado.
2. Apesar da legislação monopolística em vigor, proibindo a instalação de quaisquer manufaturas, no Brasil (Alvará de 5 jan 785), o crescimento econômico da Colônia não podia ser sotornado, depois do inesperado e providencial deslocamento forçado da família Real e seu numeroso séquito, constituído da elite dirigente lusa, da aristocracia, de militares e da criadagem, cerca de 15.000 pessoas. Eram, ao todo, 16 belonaves e mais de 40 naus mercantes, a maioria inglesas.
3. Não se fixam ordem, nem ceremonial para o embarque da Corte. O Regente e o Infante de Espanha chegam à galeota desacompanhados e desprotegidos e não encontram quem os receba oficialmente. A seguir, embarca D. Carlota Joaquina, filhas, damas e D. Miguel (5 anos de idade). "Novas cenas talvez mais pungentes, sucedem neste momento; porquanto a rainha doente recusa embarcar. Grita, chora, considera-se roubada, arrastada ao suplício, levada ao patíbulo. Com muita dificuldade é conduzida à nau, enquanto D. João diz adeuses ao povo que

se apinha no cais de Belém saudando entre lágrimas o Soberano que parte" (Galanti).

No dia seguinte 2.000 franceses entram em Lisboa, sem encontrar obstáculo. É lícito deduzir que Junot aguardou a fuga da Família Imperial — organizada por Lord Strangford, embaixador da Inglaterra — para assumir o governo sem problemas de ordem institucional, ocupando, simplesmente, o espaço deixado vazio pela maior autoridade do país. Manter prisioneira a Família Real era inconveniente para a França, pois ela passaria a simbolizar a resistência do povo português, que se sentiu desamparado e desmotivado para a luta, como aconteceu na vizinha Espanha. O seu retorno a Lisboa foi a causa aguda da independência do Brasil.

Vejamos, cronologicamente, os principais eventos históricos ocorridos no conturbado primeiro quartel do século XIX:

- 22 Out 807 — Convênio secreto entre Londres e Lisboa dispõe sobre a transladação temporária da sede da monarquia portuguesa, para o Rio de Janeiro.
- 27 Out 807 — Tratado de Fontainebleau, entre a França e a Espanha, extingue a autonomia política de Portugal, dividindo-o entre ambas.
- 29 Nov 808 — Partida, do rio Tejo, da família Real portuguesa, em direção à sua colônia americana, acompanhada do embaixador inglês.

- 30 Nov 807 – Entrada do general Junot, em Lisboa. A cidade é ocupada, sem luta, pelos franceses.
- 22 Jan 808 – Chegada da esquadra à Bahia, após exaustiva travessia, batida por um temporal, que dispersou alguns navios.
- 28 Jan 808 – Abertura dos portos do Brasil ao comércio com todas as nações amigas. A Inglaterra é a mais beneficiada com a medida, prevista no acordo sigiloso de 1807.
- 08 Mar 808 – Apartada das raízes, a Família Real desembarca no Rio de Janeiro, em meio a grande entusiasmo popular.
- 01 Mai 808 – Declaração de guerra à França, seguida da invasão da Guiana Francesa. Fiel às suas origens e sob pressão da influente aliada, o Príncipe-Regente amplia os compromissos assumidos.
- 19 Fev 810 – Tratados comerciais com a Inglaterra garantem posição preferencial para as mercadorias inglesas, ou importadas em navios da mesma nacionalidade, em condições melhores que as pró-
- prias mercadorias portuguesas.
- 17 Jul 811 – Intervenção militar na Banda Oriental, resultante do estado de guerra existente entre Portugal e Espanha.
- 06 Abr 814 – Capitulação de Napoleão I. Portugal recupera sua independência.
- 1814/15 – Congresso de Viena. O sistema colonial vigente, em decomposição, tenta sobreviver depois do vendaval napoleônico.
- 16 Dez 815 – O Brasil é elevado à categoria de "Reino Unido a Portugal e Algarves". As antigas Capitais são denominadas Províncias.
- 1816/20 – Nova intervenção na Banda Oriental. Somente em 1820, as tropas portuguesas conseguem derrotar os uruguaios de D. José Artigas.
- 20 Mar 816 – Falecimento de D. Maria I, abrindo claramente, na sucessão dinástica, para seu herdeiro, o Príncipe D. João.
- 06 Mar 817 – Revolução republicana em Pernambuco, que é sufocada com grande violência. A idéia revolucionária persiste até 1824, quando é

- constituída a "Confederação do Equador", igualmente reprimida.
- 06 Fev 818 - Aclamação de D. João VI, Rei de Portugal, Brasil e Algarves.
- 24 Ago 820 - Revolução do Porto. Deposição do interventor britânico e experiência de recolonização, através de decisões que buscam fortalecer a Metrópole.
- 20 Abr 821 - Assembléia popular para eleger os Deputados do Rio de Janeiro. Após tumulto generalizado, é coibida, brutalmente, pela guarnição militar da Corte.
- 22 Abr 821 - D. Pedro é feito Príncipe-Regente do Brasil.
- 26 Abr 821 - Regresso da família Real. O cortejo é composto pela quase totalidade dos fidalgos lusitanos e seus agregados, ainda restantes, no país - mais de 4.000 retirantes - que lotam os conveses e camarotes. Os portões estão repletos dos tesouros acumulados, no Brasil.
- 31 Jul 821 - Portugal anexa, finalmente, a Banda Oriental, com o nome de Província Cisplatina. É a 19<sup>a</sup>
- província, pois não existem, ainda, as do Paraná e do Amazonas.
- 05 Out 821 - Por intermédio da Convenção de Beberibe, assinada após duros combates e a capitulação dos lusitanos, Pernambuco - que já dera o primeiro brado de República, com Bernardo Vieira de Melo (10 Nov 710) - liberta-se de Portugal e elege governo independente, um ano antes do Grito do Ipiranga.
- 09 Jan 822 - O "Fico". O Brasil inicia o processo da independência e declara, unilateralmente, a sua soberania.
- 16 Jan 822 - Posse do primeiro Conselho de Ministros, totalmente libertado dos interesses lusitanos.
- 24 Mar 822 - O governo brasileiro proíbe que forças portuguesas, surtas ao porto, desembarquem na cidade do Rio de Janeiro, determinando o seu imediato retorno à Europa.
- 03 Jun 822 - O Príncipe-Regente D. Pedro convoca a Assembléia-Geral Constituinte e Legislativa, destinada a elaborar o primeiro texto constitucional brasileiro, pois, ao

integrar o Reino Unido, o Brasil, na verdade, submetia-se ao ordenamento jurídico português.

07 Set 822 - A Independência. São cortados definitivamente os laços de subordinação a Portugal, que deixa, como legado, a receita de 2.400 contos de réis anuais, contra a despesa de 5.600 e uma significativa dívida externa, particularmente aos bancos ingleses.

12 Out 822 - Aclamação de D. Pedro I, Imperador do Brasil.

1823/25 - Guerra da Independência. As propriedades dos portugueses recalcitrantes são apreendidas, é proibido o comércio com Portugal e permitida guerra de corso contra esse país.

12 Nov 823 - D. Pedro I, Imperador do Brasil, dissolve a Assembléia Constituinte, sem que esta chegasse a votar a Constituição. Segue-se a prisão de alguns de seus membros e a deportação de outros, incluindo os Andradas.

25 Mar 824 - O Monarca jura a primeira Constituição brasileira - ou-

torgada por ele próprio - oriunda de um projeto redigido, em menos de um mês, por um Conselho de Estado composto por 10 cidadãos notáveis, também nomeados por ele. A Carta confere ao Imperador, além do Poder Executivo, o exercício do Poder Moderador, inovação que o investe de autoridade para interferir nos demais poderes constituídos: O Legislativo e o Judiciário.

02 Jul 824 - É organizada em Pernambuco a Confederação do Equador, por força de revolução republicana que dá continuidade à idéia semeada em 1817. É prontamente debelada, sendo Frei Caneca fuzilado em 13 Jan 825.

29 Ago 825 - Portugal reconhece a autonomia brasileira, graças à intervenção da Inglaterra e mediante certas condições, entre as quais uma indenização de dois milhões de libras esterlinas.

## BIBLIOGRAFIA

BELO, José Maria. *História da República (1889-1954)*. São Paulo 1964.  
DOCUMENTOS ORIGINAIS (Decretos, Alvarás, Portarias, Ordens-dos-

- Dia, etc) existentes no Centro de Documentação do Exército, no Arquivo do Exército e no Arquivo Nacional.
- LIMA, Flamarion Barreto, *Gen Evolução Política do Império*, Departamento de Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1969.
- MAGALHÃES, João Batista de, *Cel A Evolução Militar do Brasil*, Biblioteca do Exército, Rio de Janeiro, 1960.
- MONTEIRO, Jônatas do Rêgo, *Cel O Exército Brasileiro*, Biblioteca Militar, Rio de Janeiro, 1939.
- SENA, Davis Ribeiro de, *A Legião de Tropas Ligeiras: Do Vice-Rei-nado aos Nossos Dias*, in *Revista Militar Brasileira*, Abr/Jun 1978.
- TORRES, Teodórico Lopes e Gentil, *Mi-nistros da Guerra do Brasil*, Editora Pongetti, Rio de Janeiro, 1947.
- SILVA, Alfredo Pretextato Maciel da, *Cap Os Generais do Exército Brasi-leiro de 1822 a 1889*, Biblioteca Militar, 2<sup>a</sup> Edição, Rio de Janeiro, 1940.
- VARNHAGEN, Francisco Adolfo de, Visconde de Porto Seguro, *História Geral do Brasil*, Edições Melhoramentos, 8<sup>a</sup> Edição, São Paulo, 1975.
- VASCONCELOS, Barão de, *Archivo Nobiliártico Brasileiro. Imprimiere La Concorde*, Lausanne (Suíça), 1918.
- VIANNA, Hélio, *Prof. História do Brasil*, Edições Melhoramentos, São Paulo, 1961.



*O Cel Cav R/1 Davis Ribeiro de Sena tem os cursos da Academia Militar das Agulhas Negras, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. No campo civil, tem os cursos de Administração de Empresas (Bacharel), de Organização e Métodos, de Administração de Pessoal e o Curso de Introdução a Computadores para Executivos. Entre as comissões militares desempenhadas destacam-se: Chefe da 3<sup>a</sup> Seção da 6<sup>a</sup> Brigada de Infantaria Blindada (Santa Maria, RS), Chefe da Divisão Cultural e Histórica do Centro de Documentação do Exército (Brasília, DF), Chefe da 4<sup>a</sup> Seção da Inspetoria Geral das Polícias Militares (Brasília, DF) e Comandante do 17º Regimento de Cavalaria (Amambai, MS).*

## TRANQUILIDADE

É O QUE VOCÊ  
CONQUISTA QUANDO  
SE ASSOCIA AO GBOEX.



Há 70 anos, a IBM Brasil ca-se ao que há de melhor no – a gente brasileira.

Apostando na inteligência onal, ela vem contribuindo para mação de técnicos brasileiros treinamento aqui e no exterior.

Através da transferência de nologia, vem ando fornecores nacio- e desenvol- do produtos e condições de petividade mercado rno.

No Centro ntífico IBM, nepsa, em ceria com munidade tífica brasi- a, desenvolve etos e pes-

as com intercâmbio perma- te com muitas instituições onais. Além disso, a IBM Brasil envolve programas específicos de o aos centros de pesquisa e tec- gia das universidades.

No campo social, a IBM Brasil ocina programas ligados a insti- ões de caridade, associações unitárias, fundações, hospitais tidades de reabilitação de pcionais.

Na área cultural, através do eto "Encontro Marcado", tores brasileiros participam de ites nas universidades, apre- ando a literatura como matéria

viva e, ao mesmo tempo, uma memória a ser preservada.

Outros programas incentivam a dança, as artes plásticas e os esportes na área estudantil de 1º e 2º graus.

O compromisso da IBM Brasil com o elemento humano começa dentro da pró- pria empresa, cuja filosofia básica é voltada para o homem, a sua comunidade e o seu trabalho.

A IBM Brasil propicia a seus funcionários um ambiente profissional de estí- mulo ao talento e à criatividade, intenso canal de comunicação e de valorização

pessoal, onde o fator preponderante no desenvolvimento de carreira é o mérito individual.

Participando dos mais diversos campos do conhecimento humano, a IBM Brasil desperta vocações e cria oportunidades para que a comunidade desfrute do seu trabalho.

Tudo isso é sinônimo de compromisso.

Com o país.

Respeitando o passado e acredi- tando no futuro, a IBM Brasil está investindo sempre num maravi- lhoso espe- táculo cha- mado gente.





# O PRINCÍPIO DE GUERRA ADICIONAL

Paul Katz

*Tradução de artigo publicado na Military Review de junho de 1987. Como sinopse, o artigo registra:*

*"Os princípios de guerra são coleções de máximas ou regras que podem auxiliar o comandante militar na obtenção da vitória. Embora o número desses princípios varie de escritor para escritor, em geral eles são similares. Este artigo argumenta que os vários conjuntos de princípios são incompletos sem que considere o comportamento individual do soldado".*

*Ainda que, academicamente, possa ser discutível a consideração do comportamento individual do soldado como princípio de guerra, a argumentação do autor oferece tema importante para reflexão.*

**Q**ualquer pessoa que viaje pela região de Verdun, França, cenário da maior batalha da Primeira Guerra Mundial, sente, na atmosfera e na aparência da área, como se as batalhas ocorridas 70 anos atrás tivessem acontecido apenas ontem.

Desenvolvendo-se através de baixa cordilheira, uma estreita e bem mantida estrada sobe, da Vila de *Chattancourt*, rumo a um cume arborizado chamado *Le Mort Homme* (Colina dos Mortos). Esta é apenas uma das elevações que, durante séculos,

têm servido como pára-choque entre a França e a Alemanha.

Pelas placas explicativas junto a um memorial ali existente e pelos livros de história,<sup>1</sup> tomamos conhecimento de que a colina serviu como um posto avançado na amarga campanha.

No decurso de 1916, ela foi capturada e recapturada sucessivamente pelas forças da França e da Alemanha. Após um abortado assalto alemão, cerca de 2.000 cadáveres foram deixados em suas encostas. Os corpos foram estacaçalhados e sepultados por milhares de gra-

nadas que choveram sobre a Colina dos Mortos.

Como epítome da maldade humana, a Campanha de *Verdun* é ofuscada somente pelo holocausto da Segunda Guerra Mundial. Dezenas de memoriais e cemitérios em torno de *Verdun* testemunham o heroísmo dos soldados franceses que "sacrificaram suas vidas por *ideais*". Os túmulos nos cemitérios alemães contêm citações em estilo similar – exceto quando, algumas vezes, a palavra *ideais* é substituída por *Kaiser*.

A Campanha de *Verdun* debilita muitas teorias militares, dos princípios de *Sun-tzu* aos de *Karl von Clausewitz*. Mesmo assim, os discípulos de um ou de outro tentam provar que uma ou outra teoria militar é capaz de explicar o que aconteceu em *Verdun*. A comprovação teórica é, porém, irrelevante, à luz de centenas de milhares de corpos anônimos dilacerados. Tamanho preço, para deslocar a frente de combate por alguns quilômetros, somente levanta dúvidas – dúvidas sobre a sensatez dos generais franceses e alemães a respeito dos princípios de guerra que eles adotaram.

Um dos filósofos militares mais admirados pelos franceses, mas quase esquecido em nossos dias, é o Coronel *Charles Ardant du Picq*. Seu livro foi popular entre os oficiais, nas trincheiras francesas da frente ocidental.<sup>2</sup> *Ardant du Picq*, porém, não podia ter previsto uma guerra tão monstruosa como a Pri-

meira Guerra Mundial. E esse fato se torna trágico porque as idéias contidas em seu livro, ainda que verdadeiras e úteis, foram usadas equivocadamente para entrincheirar a guerra. Nós usaremos suas idéias para desenvolver um princípio adicional aos conhecidos princípios de guerra.

## Que São Princípios de Guerra?

Princípios de guerra são uma coleção de regras concisas para a guerra, destinadas a auxiliar líderes combatentes, dos oficiais de menor posto ao general. Se essas regras são chamadas princípios, máximas ou axiomas, elas independem de tempo, lugar e situação. Os princípios de guerra foram escritos por comandantes ou seus sucessores, com base em documentos de comando ou nos registros de suas idéias. Foram formulados simples e concisamente para serem facilmente lembrados.

Em um artigo intitulado *Princípios de Guerra*, o Vice-almirante *Richard L. Conolly*, arruma-os dentro de títulos simples:<sup>3</sup>

- Objetivo.
- Simplicidade.
- Controle.
- Aproveitamento do êxito na ofensiva.
- Mobilidade.
- Concentração.
- Economia de forças.

- Surpresa.
- Segurança.
- Prontidão.

Grandes comandantes adotaram seu próprio número de princípios: *Sun-tzu*, 10; Napoleão Bonaparte, 115; Clausewitz, 7; Nelson, 10. Muitos deles repetem ou ampliam princípios anteriormente formulados.

Em seu livro, *Estratégia*, o teórico militar britânico *B. H. Liddell Hart* resume as idéias de todos os comandantes em oito princípios:<sup>4</sup>

- Ajuste seus fins aos seus meios.
- Traga seu objetivo sempre na mente.
- Escolha a direção de ataque onde ele é menos esperado.
- Explore a linha de menor resistência.
- Determine um itinerário de operações que ofereça objetivos alternativos.
- Certifique-se de que o plano e o dispositivo são flexíveis e adaptáveis às circunstâncias.
- Não golpeie enquanto seu oponente está em guarda.
- Não renove um ataque ao longo da mesma direção (ou da mesma forma), após ele ter fracassado uma vez.

O apego aos princípios de guerra tem, provavelmente, causado mais danos que benefícios, sendo o mais proeminente exemplo a Campanha de Ver-

dun. O Estado-Maior alemão agarrou-se cegamente à teoria de Clausewitz, cujas famosas máximas incluem: "somente grandes batalhas obtêm resultados significantes". O único resultado significante da Batalha de Verdun foi a dizimação da população masculina das vilas da França e da Alemanha.

Parece que os princípios de guerra são incompletos e, alguns deles, verdadeiros apenas em situações particulares. Eles não são o que é definido em matemática como *invariáveis*, ou independentes de coordenadas e tempo, ou axiomas que não requerem prova. O único *invariável* é o caráter básico dos homens. Como disse *Du Picq*, "o soldado de hoje é tão medroso como o guerreiro de milhares de anos atrás". Seu caráter básico não mudou.

### Teoria *du Picq*

*Du Picq*, que participou de muitas batalhas, argumenta que o medo surge no início do combate e é o fator dominante que determina o destino da campanha. Muitos comandantes, isolados do campo de batalha, esquecem o fator medo e minimizam sua importância. *Du Picq* apresenta muitas provas e exemplos disso. Na abertura do seu livro, lê-se: "Um homem entra em combate, não para lutar, mas para vencer. Ele fará tudo que puder para evitar o primeiro oponente e dar cabo do últi-

mo".<sup>5</sup> Em sua opinião, o combate se reduz a uma contenda entre dois homens assustados:

"O combate é objetivo final dos exércitos e o homem é o instrumento fundamental no campo de batalha. Não podemos antever seu resultado sem o exato conhecimento desse instrumento fundamental".

E, na opinião de *du Picq*, o instrumento fundamental – o simples soldado – não tem mudado por milhares de anos.

O desejo de sobreviver é o instinto dominante, não o heroísmo e a coragem. *Du Picq* escreveu:

"Eu não nego que há exemplos de heroismos gloriosos, mas se esses exemplos são gloriosos, é porque são raros; se eles são admirados, é porque são considerados exceções".

*Du Picq* usa exemplos da história militar documentada. Através de uma análise de batalhas do período greco-romano, ele observa que, em todas elas, o derrotado sofreu pesadas baixas e o vencedor poucas. Esse resultado foi independente da relação inicial das forças em presença. As seguintes estatísticas ilustram esse ponto:

- Na Batalha de Farsália, Júlio Cesar comandava 22.000 soldados e Pompeu 45.000. No fim de três horas de luta, Cesar emergiu vitorioso. Pompeu perdeu 15.000 homens e Cesar cerca de 200.

- Em Canes, Aníbal, com um exército menor, derrotou os romanos. Os romanos sofreram 45.000 baixas e Aníbal 5.000.
- Em Zama, Aníbal perdeu 20.000 homens e os romanos apenas 2.000.
- Em Cinocéfalos, 700 romanos comandados por Gaio Flamínio foram mortos, enquanto os macedôneos, comandados por Felipe, perderam 80.000 homens.
- Em Tapsos, na África, Cesar perdeu 50 homens, enquanto Cipião perdeu 10.000.

Os resultados são similares em muitas outras batalhas bem documentadas. Por que o derrotado teve dez e mesmo cem vezes maior o número de baixas, mesmo quando ele entrou na batalha com a maior força?

A resposta de *du Picq* aponta para o simples soldado. Ele argumenta que o medo o paralisa completamente. O indivíduo só é compelido a agir quando seus companheiros permanecem em ambos os lados e atrás dele, aglomerados, cerrados, juntos e confiando um no outro. Quando as linhas são fraturadas e um soldado é exposto – mesmo em um dos lados apenas – uma reação em cadeia tem início e transforma a batalha em um massacre. Eis porque os romanos, que bem conheciam a psique do soldado, construíram suas falanges extremamente densas.

Aproximadamente um século após a morte de *du Picq*, veio à luz que esse comportamento humano em antigas batalhas pode ser descrito pela *teoria das catástrofes*, usando-se modelos matemáticos.<sup>6</sup> A *teoria das catástrofes* admite que os fenômenos naturais não são lineares. Um fenômeno evolui gradualmente, até que uma súbita catástrofe cause um salto para um novo estado de equilíbrio. Exemplos dessa teoria são encontrados na literatura:<sup>7</sup> – aumentar a carga de uma superfície aerodinâmica até provocar a perda de altura; a elevação da voltagem entre dois condutores até a descarga de uma centelha; a troca de palavras entre dois famintos até saírem-se aos tapas; a revolta de detentos em uma penitenciária; e assim por diante.

Considerando que o comportamento dos homens em combate é um fenômeno natural, o comportamento de dois exércitos oponentes se ajusta à *teoria das catástrofes*. O ponto de ruptura no comportamento do conjunto repousa na ruptura do comportamento de um número singular de soldados. Correspondendo a iguais parâmetros, quais foram os dois possíveis estados de equilíbrio nas batalhas citadas?

O primeiro foi o comportamento unificado dos soldados, confiantes na sua força e na vitória e saque antecipados. O segundo ocorreu no comportamento massificado de homens

amedrontados, esquivando-se por suas vidas e sendo massacrados um a um. Os parâmetros têm o mesmo valor porque as circunstâncias objetivas não mudaram significativamente – a força numérica de soldados em ambos os lados, a situação, os armamentos, o cansaço físico, as condições topográficas e climáticas permaneceram todos os mesmos. A única mudança que ocorreu foi a transformação mental dos primeiros soldados. Seus súbitos pavores foram transmitidos para seus camaradas e se espalharam rapidamente através da massa imediata dos combatentes.

O comandante predileto de *du Picq* foi *Marshall Maurice de Saxe*, de quem ele cita: "O coração humano é o ponto de partida de qualquer tópico relacionado com a guerra". Com isso, nem todos concordavam. *Frederico, o Grande*, não sentia qualquer interesse sobre o comportamento ou sofrimento do indivíduo. O simples soldado não era levado em conta e também oficiais de baixa patente não eram importantes para ele. Em seu livro *Instruções para Comandantes* ele recomenda ignorar informações dadas por desertores, porque isso simplesmente aumentaria a confusão.<sup>8</sup> Eles são, em qualquer caso, sem valor e ignorantes – ressaltava. *Frederico* estava interessado somente no movimento das massas e em como ativá-las. *Clausewitz* foi um dos primeiros que deu ênfase aos fato-

res psicológicos do combatente.<sup>9</sup> Ele reconhecia e entendia a importância da moral.

Quais foram as conclusões e sugestões de *du Picq* para o futuro? Desde que as mentes dos soldados não têm mudado e o medo é o fator crucial para o resultado de todos os combates, a tática não deve ser direcionada apenas contra o inimigo mas, também, contra o medo. Na experiência de *du Picq* está claro que o medo de punições ou pregações patrióticas ajudam muito pouco. Em sua opinião, o único fator que ajuda o soldado a dominar o medo é o espírito da sua unidade – o espírito-de-corpo. Sua imagem aos olhos dos seus camaradas próximos e o exemplo não arrogante de seus comandantes diretos ajudam o soldado a superar o medo e a agir em combate.

A teoria de *du Picq* foi distorcida através dos anos, tornando o espírito-de-corpo um sagrado princípio que assegura a vitória a qualquer custo. Entretanto, na teoria das catástrofes, a evolução de teorias é também um fenômeno natural com seu próprio ponto de ruptura. O ponto de ruptura de *du Picq* foi a frente ocidental, onde centenas de milhares de soldados foram lançados às metralhadoras em nome do espírito-de-corpo.

### O Princípio Suplementar

Como *du Picq* salientou, "o soldado de hoje é tão medroso

como os combatentes de três mil anos atrás".<sup>10</sup> A razão disso repousa em um simples fato psicológico – o homem é tão vulnerável a ferimentos hoje, como o foi milhares de anos atrás. Daí o princípio suplementar: *O homem é vulnerável ao medo e aos ferimentos.*

Esse princípio é independente de tempo, lugar e situação. O comportamento do indivíduo em combate é controlado por ele e qualquer um que tenha tomado parte numa guerra sabe disso. O comportamento do indivíduo determina o desfecho de qualquer campanha. Esse fato deve ser enfatizado e lembrado porque, estando longe, no tempo e no espaço, do campo de batalha, todo mundo esquece o medo e o princípio.

No decurso de milhares de anos de história militar, o combatente tem tentado defender seu próprio corpo. Embora a mobilidade ou a camuflagem possam reduzir a chance de ferimento, não há sucedâneo para a proteção física do corpo humano. Com base nessa conclusão, podemos prever a evolução do futuro campo de batalha.

No período romano, ao final das batalhas, não havia nenhum ferido grave, somente ilesos, levemente feridos ou mortos. Os feridos graves não tinham chance de sobreviver e estavam certos da morte, por perda de sangue ou infecção. Os romanos dispunham-se a, antes, matar seus próprios feridos graves e

aqueles do inimigo, como um ato de misericórdia.

Essa situação não mudou significativamente, até o século XX. Mesmo na Guerra da Crimeia, no século passado, muitos feridos morreram de tétano. Ironicamente, doenças contagiosas são causa de muitas das vítimas da guerra. Uma mudança significativa teve lugar somente na Segunda Guerra Mundial, com a descoberta da sulfa e do antibiótico. Na Guerra da Coréia, no Vietnã e nas Guerras Israelenses, as transfusões de sangue e a rápida evacuação por helicóptero aumentaram a chance de sobrevivência. Injeções de morfina nos campos de batalha têm reduzido o sofrimento de soldados feridos. Mas, o aumento das chances de sobrevivência não é suficiente para mudar o caráter básico do homem. Daqui a milhares de anos, talvez a engenharia genética possa ter êxito em mudar o *homo sapiens*. Até lá, o medo de ferimentos estará profundamente enraizado no homem.

### Proteção Física

Os romanos deslocavam-se em formação de falanges protegidas, nos lados e em cima, com metal, madeira ou escudos de couro. Hoje, a polícia também usa escudos de proteção. Com o desenvolvimento tecnológico da metalurgia, foram projetadas vestimentas blindadas, (armaduras) para resistir a ataques com instrumentos afia-

dos, tais como lanças, flexas e lancetas. A descoberta da pólvora conduziu ao desenvolvimento das armas de fogo. Quando o tiro do mosquete conseguiu perfurar as armaduras, a resposta foi engrossar a blindagem, até que o cavaleiro tivesse que ser levantado por guincho para montar seu cavalo antes do combate. Um cavaleiro caído jazeria desamparado no campo, e isso significou o fim do cavaleiro armado.

A blindagem foi prática somente enquanto houve um equilíbrio entre a mobilidade humana, a capacidade de proteção e o peso dessa blindagem. Desse modo, desde o tempo dos cavaleiros armados, não tem havido nenhuma preocupação séria em preservar o combatente com uma proteção individual. Só recentemente têm sido desenvolvidos compostos materiais para roupas protetoras contra um limitado número de armas.

O equilíbrio da proteção blindada é determinado por três fatores:

- A mobilidade do combatente ou do veículo de combate.
- O peso e as qualidades de proteção do material de blindagem.
- O poder de penetração e destruição dos armamentos.

O equilíbrio é conseguido quando o combatente, ou o veículo blindado, tem razoável mo-

bilidade e é razoavelmente protegido das armas inimigas.

Um equilíbrio nem sempre é conseguido. Quando não existe, sua ausência é normalmente recíproca e, dessa forma, o combatente sente que sua chance de sobreviver não é inferior à do seu inimigo. Isso foi verdade nas guerras dos cavaleiros armados e se aplica ao combate aéreo em nossos dias. No caso onde o equilíbrio é conseguido somente por um dos lados, o outro lado não encontra qualquer chance. Exemplos são abundantes: a campanha de *Fernando Cortez* no reino azteca, a conquista da Abissínia (hoje Etiópia) pelos italianos, a conquista da Polônia pelo Exército alemão, em 1939.

## O Campo de Batalha do Futuro

O medo de ferimentos e a necessidade humana básica de encontrar proteção impeliram os planejadores das campanhas militares a prover as forças terrestres com blindagem. Mas, como foi realçado, o triângulo da proteção blindada nem sempre foi alcançado.

Na última metade do século XIX, foram construídos trens blindados com vagões de combate equipados com canhões e metralhadoras. Devido aos baixos graus de aderência às estradas e ao pequeno coeficiente de fricção rolante, uma expressiva relação entre o peso da

blindagem e a força energética da máquina a vapor tornaram-nos possível. Mas eles não tinham impacto operacional. Os motores de combustão interna foram inventados na década de 1880, mas eram inseguros e a relação peso-força dos mesmos frustrou a construção dos veículos blindados.

Somente durante a Primeira Guerra Mundial teve-se necessidade de progredir sob o fogo das metralhadoras e o progresso da tecnologia mecânica tornou possível a construção de carros de combate blindados. Nos últimos 70 anos, a força mecânica, o peso da blindagem e o poder de penetração dos armamentos foram equilibrados. Para as forças terrestres, esse triângulo equilibrou-se efetivamente, pela primeira vez, na Primeira Guerra Mundial. As perspectivas foram tais que, nas décadas seguintes, esse equilíbrio foi preservado.

O papel do carro de combate, como hoje é definido, é movimentar uma arma em difíceis condições topográficas e proteger sua tripulação do fogo inimigo. Seu tamanho é determinado pelo tamanho e peso do seu armamento, pela espessura da blindagem e pela estatura e efetivo de sua tripulação. Os carros de combate soviéticos são guarnecidos com menor número de tripulantes, cuja estatura é muito menor que a da média dos soldados soviéticos. Assim, seus carros de combate (tais como o T72) são menores

que os ocidentais, a despeito do emprego similar. Este não é o caso dos veículos blindados de transporte de pessoal, que se estabilizaram no tamanho ótimo – para um grupo de combate. Embora seu tamanho se tenha estabilizado, o peso de sua blindagem continuará a crescer. No futuro, as tropas de infantaria progridirão em veículos blindados como carros de combate.

E a respeito de helicópteros? Se extrapolarmos sobre qualidades de materiais de propulsão, motores e combustíveis, não é esperado que, nas próximas décadas, o progresso tecnológico relativo a helicópteros permita sua blindagem, contra a ameaça de algum tipo de energia cinética (projéteis, fragmentos e cargas ocas).

Em relação aos seus pesos, os combustíveis motores, os materiais de propulsão de foguetes e os explosivos têm características similares àquelas de 100 anos atrás. Melhoramentos têm sido feitos, mas em pequena porcentagem. Algum melhoramento que se espere em relação a motores de helicópteros e materiais de proteção será, também, em pequena proporção. Um menor helicóptero, contudo, poderá de algum modo ser blindado. Com o recente desenvolvimento dos pilotos automáticos, é possível que um simples piloto possa operar um helicóptero de ataque como um sistema de armas. Nesse caso, o tamanho físico do heli-

cóptero de ataque pode ser reduzido.

Embora seja possível concentrar sistemas vulneráveis (inclusive o piloto) atrás de alguma blindagem, o rotor permanecerá sempre volumoso e, assim, vulnerável. A eficiência da elevação depende do diâmetro do disco rotor – do comprimento das pás giratórias. O helicóptero mais pesado requer um grande e mais vulnerável rotor. A menos que haja uma evolução tecnológica em termos de combustíveis e materiais de proteção, os futuros helicópteros não serão seriamente blindados.

Os exércitos do futuro mover-se-ão em combate dentro de helicópteros sem blindagem? Embora muitas esperanças estejam fixadas nos helicópteros, nenhuma experiência foi acumulada. Mesmo na Guerra do Vietnã, nenhum combate que envolvesse centenas de helicópteros teve lugar. Este autor teme que o resultado de tal combate teria sido um campo iluminado por dezenas de helicópteros em chamas e com muitos projetistas de helicópteros curados de suas ilusões.

Hoje está claro que a eficiência dos helicópteros anti-carro, equipados com mísseis HOT ou TOW, é limitada. O alcance desses mísseis não tem crescido significativamente ao longo dos últimos 10 anos (4 quilômetros) e mesmo esse relativamente curto alcance raramente pode ser obtido na prática. As chances desses mísseis

de segunda geração atingirem um carro de combate em posição de tiro é baixa, pois reduz o alcance efetivo dos mísseis para 2 quilômetros. Em contraste, novos projéteis cinéticos, telêmetros *laser* e computadores digitais de tiro têm multiplicado o alcance das armas dos carros de combate, nos últimos anos, por um fator 2 a 3. O equilíbrio da proteção triangular está pendendo em favor dos carros de combate.

O emprego de helicópteros de ataque como posição de artilharia altamente móvel, porém, é outro assunto. Um helicóptero de ataque sem blindagem a 5 quilômetros atrás da linha de contato, quando equipado com mísseis de longo alcance, pode ser uma arma perigosa.

Se o medo de ferimentos está profundamente arraigado na mente do homem, os combatentes sempre procuram proteger seus corpos. Em recentes décadas, a tecnologia tem gerado o equilíbrio entre a mobilidade no campo de batalha, o peso e eficiência da blindagem e o poder de penetração dos armamentos. O contínuo desenvolvimento de todos os três elementos promete que uma vantagem operacional será conseguida pelo uso inteligente dos armamentos, e não pela preferência absoluta por qualquer um dos elementos.

A habilitação tecnológica para proteger o soldado com blindagem física demonstrada requererá que todos os soldados tenham similar proteção e, con-

seqüentemente, iguais chances de sobrevivência. Como resultado dessa manifestação, pode-se admitir que, no futuro campo de batalha, todas as tropas progressarão em veículos blindados — carros de combate: comuns, veículos blindados de transporte de pessoal e carros de combate dotados de mísseis. Helicópteros de ataque, para os quais existe um limite físico quanto à blindagem, não serão encontrados na linha de frente e eles avançarão, no máximo, para poucos quilômetros atrás da linha de contato, onde funcionarão como precisa artilharia.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Fremont, Verdun, Lorrines Edition, Verdun, France, 1930; and Alistaire Horne. *The Price of Glory: Verdun, 1916*, St. Martin's Press. N.Y. 1963.
- 2 Charles J. J. Ardant du Picq, *Battle Studies*, The Military Services Publishing Co., Harrisburg, Pa., 1945.
- 3 Vice Admiral Richard L. Conolly, "The Principles of War," *US Naval Institute Proceedings*, January 1953.
- 4 B. H. Liddell Hart, *Strategy*, Faber & Faber, Winchester, Mass., 1954.
- 5 Du Picq, *op. cit.* A copy of his book is hard to come by. The interested reader can read a synopsis of his theory in an excellent article. Major Mitchell M. Zais, "Ardant du Picq: Unsung Giant of Military Theory", *Army*, April 1985, p. 56 and the following pages. A response letter in the same periodical is also enlightening. See First Lieutenant Jack H. McCall, "Not the Whole Story," *Army*, July 1985, p. 6 and the following pages.

<sup>6</sup> Tim Poston and Ian Stewart, *Catastrophe Theory and its Applications*, Pitman Publishing Corporation, London-Eng., 1978.

<sup>7</sup> E. C. Zeeman, *Catastrophe Theory: Selected Papers, 1972-1977*, Addison-

Wesley Publishing Co. Inc., Reading, Mass., 1977.

<sup>8</sup> Frederick the Great. *Die General Principle Vom Kriege*.

<sup>9</sup> Karl von Clausewitz, *On War*, Pelican Publishing Co., Gretna La., 1968.

<sup>10</sup> Du Picq op. cit.

**PAUL KATZ** – Chefe do Missile Systems Directorate, RAFAEL, do Armament Development Authority do Ministério da Defesa de Israel, em Haifa. Formou-se no Instituto de Tecnologia de Israel e é PhD pela Universidade de Stanford. É conferencista do Instituto de Tecnologia de Israel e professor-visitante do Instituto Politécnico de Virgínia e do Instituto Politécnico de New York.

# Conta corrente com rendimentos diários.

## Conta Remunerada Bamerindus.

Com a Conta Remunerada Bamerindus você tem uma grande vantagem. Seu dinheiro não fica parado. Tem rentabilidade diária. Sem prazo para depositar ou sacar. Fácil e automaticamente. Conta Remunerada Bamerindus. A primeira a passar da conta.



**BAMERINDUS**  
O banco da nossa terra.



# AS CCME NAS COMUNICAÇÕES DE CAMPANHA EM VHF

**Humberto José Corrêa de Oliveira**

*As contramedidas eletrônicas (CCME) continuam incluídas nas preocupações do Coronel Humberto José Corrêa de Oliveira, nosso assíduo colaborador, mesmo após seu afastamento do serviço ativo.*

*Muito preciosa tem sido sua contribuição para conscientizar o leitor sobre a importância do assunto, em face das peculiaridades do moderno campo de batalha.*

*Neste artigo, ele enfoca a utilização das CCME no campo tático, em especial nas comunicações em VHF.*

## INTRODUÇÃO

**O**s altos-comandos militares destinam, normalmente, uma pequena parcela de seus orçamentos para os sistemas de comunicações, dando elevada prioridade para a aquisição de armamentos, sistemas de defesa, carros de combate, helicópteros etc. Estamos seguros de que toda esta gama de materiais é indispensável para a segurança de um país e a experiência nos tem demonstrado que sua adequada coordenação e o grau de sofisticação com que são empregados são cruciais para o sucesso das ações militares.

Um sistema de comunicações inadequado ou impróprio

para as necessidades atuais pode tornar deficiente a coordenação e o controle dos recursos empregados, levando uma força terrestre (FT) à paralisação. De outro modo, quando adequadamente coordenados e controlados, realça o valor da força, criando condições para explorá-la inteiramente em proveito de suas missões.

Os sistemas de comunicações táticas tornaram-se um componente inseparável do ambiente típico do moderno campo de batalha. O desenvolvimento de sensores de informações e sistemas de comando e controle exigem uma adequada e moderna infra-estrutura de comunicações para permitir o enlace destes sistemas. Porém, simulta-

neamente com as crescentes necessidades e o desenvolvimento dos sistemas de armas, grande ênfase deve ser dada à segurança, mobilidade e flexibilidade das unidades de combate e dos postos de comando.

Para satisfazer essas necessidades contraditórias, uma nova geração de equipamentos de comunicações tem sido desenvolvida nos domínios da comunicação, multiplexação e terminais, os quais combinam, em variáveis graus de sofisticação, o apoio a um crescente número de usuários com eficiência, eficácia, segurança, mobilidade e contramedidas eletrônicas (CCME).

A faixa de VHF tem sido a mais popular e largamente empregada nas comunicações militares. Os conjuntos-rádio em VHF são os materiais de comunicações mais em evidência para mobiliar a maioria das unidades da FT, especialmente nos escalões batalhão e menores, sendo amplamente usados para equipar as redes de comando e controle (C2), controle de fogo e logística, na zona de combate avançada ao longo do LAADA.

A substituição dos conjuntos-rádio de campanha que operam em VHF por materiais de geração mais moderna tem sido a preocupação do pessoal de comunicações, e as indústrias de interesse militar que trabalham no campo das comunicações e da eletrônica têm oferecido numerosos projetos. Em todas as FT, as organizações técnico-mi-

litares trabalham nas definições dos requisitos básicos operacionais e técnicos. Em muitos casos têm procurado avaliar e adquirir materiais e conhecimentos, de modo a obter um adequado equilíbrio para pesquisar e desenvolver os materiais almejados que atendem às necessidades da FT ou ao mercado internacional, já saturados com equipamentos dotados de CCME, no que concerne a conjuntos-rádio que operam na faixa de VHF/fonia (salto de freqüência = frequency hopping). É interessante adiantar que uma nova geração tem sido desenvolvida, utilizando a tecnologia do espalhamento de espectro híbrido. Ela propicia para o espectro de VHF o acesso de sofisticada tecnologia de CCME aplicada aos novos sistemas propostos da UHF, empregados especialmente pelas forças navais (FN) e aéreas (FAe).

A seqüência direta combinada com as técnicas do salto de freqüência em um sofisticado esquema de modulação proporciona elevado grau de desempenho e vantagens de flexibilidade (atualmente está sendo desenvolvido na Itália, pela TELETTA S.P.A., um sistema ou família de conjuntos-rádio denominado HYDRA).

A implementação de alguns conceitos avançados nas dimensões dos conjuntos-rádio tipo mochila foi tornada possível pelo largo emprego de tecnologias de circuitos híbridos e de ordenação de entrada.

O comportamento do rádio no congestionado cenário eletrromagnético da zona de combate tem sido definido por meio de modernas especificações dadas às atuais gerações, e tem sido verificado por meio de simulação com o emprego de computadores, cujos resultados são estimulantes.

A Comissão NATO AC 302 está desenvolvendo um conjunto-rádio, provavelmente base para uma família ou sistema, em VHF, com CCME, padronizado em harmonia com as diretrizes de reciprocidade operacional entre os países da NATO (OTAN). Como sabemos, os países ocidentais, de economia aberta e livre empresa, diversificam seus produtos, com o emprego de várias tecnologias, que ocasionalmente podem ser conflitantes.

## AS EXIGÊNCIAS DA NOVA GERAÇÃO

Uma nova geração de equipamentos faz-se necessária, em função da rápida evolução da Arte de Guerra nos seus domínios operacionais e nos progressos rápidos e atuais ocorridos no desenvolvimento de tecnologias eletrônicas, que têm propiciado substanciais avanços nas CCME. Entre outras, as mais importantes exigências atuais são:

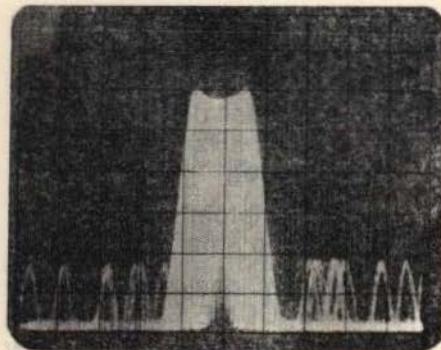
– o emprego de maior número de canais, imposto pelo crescente volume de tráfego (já muito elevado) e pela grande

quantidade de conjuntos-rádio em operação (isto quer dizer que é necessário adotar o espaço de canal de 25 kHz, em vez de 50 kHz mais comumente usado);

- o uso da criptoproteção da informação do sinal;
- a proteção dos enlaces por meio de CCME, incluindo a baixa probabilidade de interceptação, resistência à localização pela radiogoniometria e resistência à interferência inimiga; e
- o maior número de serviços, tais como a fonia digitalizada, em acréscimo à fonia analógica existente, e a transmissão digitalizada de dados, que está aumentando em relativo volume.

Além das exigências operacionais, a nova geração de equipamentos deve possuir outros requisitos gerais para vencer a dinâmica evolução do cenário técnico e operacional, além do violento aumento do custo dos materiais. Podemos ainda enfatizar dois parâmetros dignos de reflexão:

- a confiabilidade e as possibilidades de manutenção do conjunto-rádio, fatores que contribuem para a redução dos custos do ciclo de vida total do material; e
- a flexibilidade do equipamento e a possibilidade de aperfeiçoamento pré-planejado, com a finalidade de assegurar



TRANSMISSÃO RÁDIO EM SALTO DE FREQUÊNCIA EVADINDO-SE DE UM SINAL DE INTERFERÊNCIA EM FAIXA LARGA.

o aumento da vida operacional.

Quanto ao aspecto manutenção, fator preocupante em todas as forças singulares, com especial razão durante engajamentos operacionais, a nova geração tem recebido especial atenção da pesquisa e desenvolvimento por parte das indústrias interessadas na produção, pela introdução de:

- completa arquitetura modular;
- sensores de verificação (teste) instalados em cada módulo;
- dispositivo de diagnóstico de rotina de *software*, para verificar a normalidade de funcionamento de todos os módulos;
- submódulos e submódulos descartáveis de baixo custo;

dispositivos que acusam qualquer funcionamento deficiente, produzindo um alarme sob a forma de um sinal acústico no fone (alto-falante) ou um sinal visual no painel do transceptor.

O conjunto-rádio que possuir um sistema automático de auto-diagnóstico, localização de defeitos e troca de qualquer módulo (e/ou submódulo) danificado, pode ser recuperado rapidamente em campanha, sem necessidade de intervenção de instrumentais e ferramentais especiais, em menos de cinco minutos. Este novo conceito simplifica, de modo expressivo, o apoio logístico, reduz o custo do ciclo de vida do material e do sistema, cooperando ainda com o fator tempo, imprescindível nas atuais operações, que exigem decisões rápidas.

#### UMA APROXIMAÇÃO GLOBAL PARA AS NOVAS CARACTERÍSTICAS

Embora algumas redes-rádio que operam na faixa do VHF empreguem tecnologias de CCME, a proteção por elas proporcionada tornou-se sinônimo de uma nova geração de conjuntos-rádio de campanha. Sob a óptica das técnicas e tecnologias atualmente em uso, a proteção dada pelas CCME representa, na atualidade, a maior inovação para as comunicações táticas e o mais interessante desafio para técnicos e enge-

nheiros. Sob o ponto de vista operacional, as CCME demonstram de modo inequívoco a maior mudança até hoje ocorrida na conduta de comunicações e nos sistemas de administração de freqüências.

Estudando as técnicas e tecnologias das CCME como um somatório de características, independentemente de outros requisitos sistêmicos, podemos ser levados para deficiências no modo de conduzir, de ponto a ponto, um projeto de um sistema-rádio, podendo com isto limitar suas possibilidades operacionais e, consequentemente, sua vida útil.

As mais recentes experiências na avaliação dos atuais sistemas têm mostrado que alguns parâmetros essenciais de um sistema-rádio, tal como a obtenção de alcance para a transmissão em fonia digitalizada e dados, podem ser substancialmente reduzidos quando estiver operando com algum método de CCME. As comunicações em área urbana também têm demonstrado um substancial decréscimo de rendimento, quando usando algum método de CCME, comparado ao emprego com o de faixa estreita. Na realidade, isto é um conflito onde as características exigidas para os conjuntos-rádio dotados de tecnologia de CCME, que lhe são essenciais, criam situações evidentemente inaceitáveis ao emprego operacional ou tático.

Para tornar exequível, sem sérias consequências, alguns

novos sistemas-rádio colocados em operação de campanha nos últimos anos da atual década (1980), deve ser pensado em aumentar-lhes substancialmente sua vida operacional útil, para que sobrevivam até o fim deste século. Em consequência, a proteção propiciada pelas tecnologias de CCME deve ser cuidadosamente avaliada, não somente considerando as probabilidades de desenvolvimento, da(s) provável(veis) ameaça(s), porém, contra a(s) ameaça(s) que pode(em) ocorrer no início dos anos 2000.

Devem ser levadas em consideração as tendências tecnológicas e seus impactos sobre as demais atividades de Guerra Eletrônica (GE). Dois fatores poderão figurar proeminente na evolução da ameaça atual:

- o processamento digital do sinal; e
- a implementação de software de muito elevado número de funções.

No âmbito das atividades das medidas de apoio eletrônico (MAE), a aplicação destas tecnologias poderá conduzir para uma imediata reação dos receptores de faixa larga (que empregam algoritmos de Fourier de rápida transformação) para interceptação de emissões-rádio em tempo real (dotados de dispositivos de proteção convencional e com CCME). Para assegurar maior eficiência e eficá-

cia, podem ser adotados bancos de dados de sinal, controlados por computadores (sistema de sigilo), que facilitarão o reconhecimento imediato das emissões interceptadas. Os primeiros empregos operacionais destes sistemas avançados de MAE poderão ser esperados para o início da década de 1990. No final deste século, estes novos sistemas deverão estar plenamente em prática de campanha.

Os programas efetuados no campo das atividades das MAE deverão ser empregados com a finalidade de colaborar no âmbito das atividades de contramedidas eletrônicas (CME). Ao lado dos conjuntos de interferência do tipo convencional poderão ser desdobrados os acompanhadores inteligentes ou transponders de interferência. O tempo de resposta dos conjuntos de interferência avançados espera-se que sejam da ordem de 10 milissegundos no final desta década e de dezenas de microssegundos no final deste século.

Em função da expressiva evolução da ameaça, é fácil concluir que um sistema dotado de CCME, que não tiver um potencial para o seu aperfeiçoamento, poderá ter sua vida operacional drasticamente reduzida. Portanto, é essencial que a arquitetura dos sistemas se aproximem das exigências ou dos requisitos das novas gerações de equipamentos. Isto concluirá a fonia digitalizada, a transmissão de dados, a criptoproteção e

a proteção por meio de CCME, como parâmetros para a configuração de uma arquitetura ótima para o sistema almejado, os quais devem levar em consideração as possibilidades de:

- interferência mútua;
- tirar partido de possível sinergia; e
- aumentar para um alto grau de flexibilidade, de modo a facilitar futuros aperfeiçoamentos.

## SITUAÇÃO ATUAL

É difícil transmitir com precisão a situação atual das tecnologias de CCME, pois sobre o assunto há fortes medidas de segurança técnica e industrial e há acirrada disputa entre todos os setores envolvidos nas pesquisas, desenvolvimento e produção de equipamento dotado de CCME.

Todos os produtores fabricam os mais eficientes, eficazes e mais aceitáveis, quanto ao custo, dos materiais apresentados no mercado internacional.

O projeto e desenvolvimento de famílias, sistemas ou conjuntos-rádio possuidores de tecnologias de CCME denominadas de salto de freqüência, foram elaborados independentemente por muitos fabricantes em vários países, notadamente nos Estados Unidos da América (EUA).

Uma verdadeira revolução intelectual e industrial ocorreu em meados da década de

1970, ditada pela necessidade daquele país em suprir com cerca de 300.000 conjuntos-rádio com salto de freqüência, destinados a operar na faixa tática de VHF, patrocinada pelo Comando Eletrônico do Exército dos EUA, como parte de um amplo programa de reaparelhamento de suas forças singulares, no início dos anos de 1980.

Portanto, foi no princípio desta década que surgiram as primeiras aplicações práticas de tecnologia de CCME a serem adotadas na produção de conjuntos-rádio, que comporiam as redes radiotáticas ou de combate, que operam nas freqüências da faixa de VHF.

Os materiais atualmente existentes no mercado internacional são produzidos nos EUA, França, Israel, Reino Unido e República Federal da Alemanha (RFA). Todos empregam salto de freqüência, uma tecnologia de espalhamento de espectro, onde a velocidade de operação está compreendida entre dezenas a milhares de saltos por segundo. Sistemas similares também estão em estudo em outros países da OTAN e até pelo Exército Brasileiro, com vistas à realização prática e industrial.

O que caracteriza um equipamento dotado de salto de freqüência é a rapidez com que a freqüência muda. Os sistemas estão, usualmente, divididos em três categorias:

- lento (menos de 100 saltos por segundo);

- moderado (entre 100 a 1000 saltos por segundo); e
- rápido (mais do que 1000 saltos por segundo).

A eficiência do sistema de salto de freqüência aumenta com a freqüência dos saltos. Logo, desde que a complexidade do hardware aumenta com a freqüência do aumento dos saltos, tem havido um compromisso entre o custo e o desejado nível de segurança. O desdobramento de um grande número de redes operando com salto de freqüência no campo de batalha reduz a eficiência de interceptação, pois dilui as informações sobre o posicionamento de uma rede-rádio específica, quanto à sua freqüência operacional, obrigando a realização de uma interferência espalhada sobre todas as redes existentes. Este fator tem levado os arquitetos dos sistemas de salto de freqüência a suprimir ou evitar qualquer elemento que identifique ou auxilie a interceptação na reconstrução da rede-rádio sob observação. E necessário que o salto de freqüência vença o primeiro assalto na disputa com a interceptação inimiga.

A proteção propiciada pelas CCME está implementada nos sistemas-rádio pela adoção de tecnologias de espalhamento e as mais comuns são:

- salto de freqüência e salto de tempo, os quais seguem uma estratégia de evasão, para evitar a ação dos interferidores;

- a modulação por seqüência direta, que segue uma estratégia de resistência, isto é, opõe-se aos interferidores com um ganho adequadamente processado; e
- sistemas híbridos, isto é, a combinação das tecnologias básicas anteriormente citadas.

Todas as tecnologias ligeiramente citadas fornecem adequada proteção contra os interferidores atualmente em serviço; porém, após apreciar estes sistemas contra a maioria dos requisitos das redes operacionais e a estimativa racional da evolução da ameaça, eles demonstram possuir algumas deficiências, tais como:

- problemas quanto à transmissão de dados e a fonia digitalizada;
- vulnerabilidade às MAE tecnologicamente mais desenvolvidas; e
- vulnerabilidade aos interferidores inteligentes.

Os problemas ocorridos com a transmissão de dados são provenientes da propagação multidirecional e dos erros produzidos por arrebentamentos de longa duração. As vulnerabilidades às MAE que possuem características mais avançadas e aos interferidores inteligentes são produtos das baixas velocidades de salto e da perda de auto-resistência no esquema de modulação. Nenhum destes siste-

mas de CCME apresentam auto-flexibilidade ou capacidade para ser facilmente aperfeiçoado no futuro. Para melhor entendimento destes problemas, é necessário considerar o que ocorre com a faixa de UHF, que é similar à de VHF quanto ao tipo de propagação e está sendo amplamente utilizada por conjuntos-rádio empregados pela FN e FAe nas comunicações táticas ar-ar.

Originalmente, com a intenção de solucionar interinamente a demanda da CCME, foi, até o presente, colocado em operação prática o sistema "U.S. HAVE QUICK", que se tornou um padrão para a OTAN e está sendo empregado em todas as forças dos EUA e por muitos outros países. Os EUA continuam o aperfeiçoamento da família "U.S. HAVE QUICK", para acertar o passo com o avanço da sua ameaça. Numerosos outros sistemas têm sido proposto por vários países da OTAN (Canadá, EUA, Itália, Reino Unido, e RFA) e estão sendo discutidos no âmbito da Comissão NATO AC 302, para uma possível inclusão nas normas de padronização. A maioria dos sistemas propostos emprega tecnologias mais complexas de CCME do que as atuais de salto de frequência, comumente utilizadas nos conjuntos-rádio de emprego tático, que operam na faixa de VHF. É interessante informar que as CCME empregadas nos conjuntos-rádio que trabalham na faixa de UHF são sistemas

híbridos, baseados em várias combinações de salto de freqüência, salto de tempo e múltiplo acesso à divisão de tempo.

As propostas de unificação ou padronização de uma única tecnologia, tal como foi apresentada pela RFA, quanto à do salto de freqüência rápido, estão muito na frente dos atuais sistemas de salto de freqüência propostos para a faixa operacional de VHF. O salto de freqüência rápido implica em realizar uma arquitetura de faixa larga no rádio.

Não constituem surpresa os avanços nos aperfeiçoamentos dos sistemas para a faixa de UHF, baseados nas tecnologias de espalhamento de espectro híbrido. A tendência para a adoção de sistemas híbridos foi prevista há alguns anos. A tendência para o emprego destes sistemas provavelmente continuará e os futuros sistemas que utilizam o espalhamento de espectro podem, possivelmente, empregar raramente uma única forma de modulação. No futuro, acredita-se que somente sobreviverão os sistemas híbridos. Isto levanta uma pergunta ou dúvida concernente às aplicações dos conjuntos-rádio em VHF: por que estão correntemente disponíveis os sistemas de CCME restritos a uma tecnologia de salto de freqüência? A resposta mais comumente apresentada explica que, no denso cenário eletromagnético do campo de batalha, somente uma simples tecnologia de salto

de freqüência pode ser adotada, para evitar a interferência mútua. Entretanto, o cenário simulado de combate, reproduzido por sofisticados computadores, tem-nos mostrado que isto nem sempre é verdade. A resposta real é encontrada na tecnologia adotada, diante de uma situação real.

A maioria dos sistemas de CCME para a faixa de VHF foi desenvolvida na década dos anos 70 e naquela época os conhecimentos e recursos tecnológicos disponíveis não permitiam a implementação de tecnologias sofisticadas nos domínios do espalhamento de espectro para os conjuntos-rádio tipo mochila. Porém, na atual década, os mesmos conceitos complexos de CCME, que estão sendo aplicados de modo prático para os materiais que trabalham na faixa de UHF, também podem ser aplicados para os equipamentos que operam em VHF. Atualmente, complexas funções digitais podem facilmente ser implementadas por meio de tecnologia de integração em muito grande escala, pequeno volume, com baixo consumo e a um custo razoável.

Além dos comentários já expostos, devemos considerar o problema ou fator de operacionalidade entre os múltiplos usuários dos equipamentos dotados de CCME, em salto de freqüência.

Este fator deve ser considerado entre países aliados e no âmbito de suas forças singula-

res, com mais forte razão. A operacionalidade entre os diversos usuários ou redes-rádio no sistema convencional de freqüência fixa é, naturalmente, possível, porém, está claro, que no sistema do salto de freqüência isto somente pode ser alcançado se virtualmente todos os parâmetros do sistema por salto forem idênticos e certamente as mesmas chaves básicas forem empregadas. Na prática, isto somente pode ocorrer se equipamentos idênticos forem desdobrados, com concepção e fabricação dentro dos complexos padrões internacionais, cujos dados tenham vindo a público e os prazos de entrega dos fabricantes permitam sua adoção.

## COMENTÁRIOS FINAIS

No âmbito das forças singulares e nos contatos entre estas e os representantes de grandes indústrias de interesse militar que produzem conjuntos-rádio ou sistema com CCME, usando tecnologias de salto de freqüência, agita-se o assunto do "salto de freqüência" como uma solução infalível para a segurança das comunicações de campanha. Muitos falam e não sabem exatamente o que estão falando ou vendendo!

O salto de freqüência é uma tecnologia empregada pelas CCME, que consiste em ter todos os postos (conjuntos-rádio) de determinada rede-rádio operando em perfeito sincronismo,

usando uma seqüência de pseudofreqüências ao acaso, apenas conhecidas por eles. Possivelmente, este é o conceito mais simples para dar uma idéia da operação em salto de freqüência.

Ao longo desta contribuição foram apresentados comentários e idéias, que procuram dar ao leitor as atuais e futuras tendências das CCME, usando a tecnologia do salto de freqüência para a operação na faixa de VHF.

Alguns problemas e parâmetros foram levantados, podendo ressaltar o da operação de sistemas pertencentes às Forças Armadas de países aliados entre si, e no âmbito de suas próprias forças singulares. A hierarquia do escalão usuário (batalhão e menor) e a finalidade das redes foram considerações citadas para meditação, pois as tecnologias de CCME, no caso do salto de freqüência, são de custo muito elevado, levando-nos a pensar na universalidade de seu emprego no âmbito de determinada força singular. Será que todos os conjuntos-rádio que trabalham nas freqüências VHF/FM-fonia devem possuir CCME em salto de freqüência? Quais redes os devem empregar?

É necessário raciocinar com o já congestionado espectro de freqüências táticas das faixas de VHF e a crescente atuação e sofisticação das ameaças com seus mais avançados meios de MAE e CME.

A implementação de um sistema de salto de freqüência de elevado nível de desempenho exige uma perfeita sincronização e administração de freqüências. Para superar os obstáculos da sincronização, todas as unidades e postos-rádio de determinada rede devem mudar de freqüência e adotar a hora do relógio simultaneamente; para isto, usando um meio de comunicação diferente do sistema. Quanto à administração de freqüências, devem ser consideradas todas as freqüências presentes no campo de batalha (podem ser milhares), o emprego de vários conjuntos-rádio no interior de uma mesma viatura e proximidade entre os postos-rádio de uma mesma rede ou de redes-rádio diferentes. Estas considerações devem ser feitas para evitar ou minimizar a interferência mútua, que é indesejável em qualquer situação. Além de filtros e outros dispositivos que devem existir nos circuitos dos conjuntos-rádio, a lista de freqüência a ser empregada deve ser a maior possível, independente das redes em operações; além disso, deve ser considerado o posicionamento geográfico dos postos e das redes-rádio.

A multiplicação de serviços e os obstáculos para crescer

segurança aos sistemas de CCME são também afetados pela qualificação dos recursos humanos, pois as redes táticas são operadas, muitas vezes, por elementos inábeis, que podem levar ao colapso todo o sistema.

Para encerrar este comentário sobre as CCME nas comunicações de campanha na faixa de VHF, é necessário lembrar que a eficiência das comunicações e o elevado grau de segurança que elas devem possuir são fatores imprescindíveis para a conduta da guerra. Além disso, as comunicações-rádio em VHF assumem crescente papel nos conflitos existentes desta época e têm influência imediata nas diversas situações do cenário do campo de batalha, pois por meio delas são tomadas importantes decisões em tempo real, dando ao comandante das forças a flexibilidade necessária para comandar, controlar, comunicar e informar. (C3I).

## BIBLIOGRAFIA

A bibliografia que permitiu a elaboração da presente pesquisa sobre CCME encontra-se na Biblioteca da 3ª Subchefia do EME – QG Ex – Bloco "F" – 2º andar – SMU – Brasília – DF 70.630.



O Cel. Corn Humberto José Corrêa de Oliveira, além dos cursos de formação e aperfeiçoamento, possui as especificações de Navegação Espacial (Escola Naval) e de Comunicações por Satélites (USASCS) e os cursos da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, da Escola Superior de Guerra e da Escola Superior de Guerra Combinada da França. Exerce atualmente a função de Chefe do Gabinete da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica do Exército.

Brasil. Vida & Aventura



## Qualidade. A Olivetti insiste em bater nesta tecla.

Desde 1959, a Olivetti vem fazendo sempre a mesma coisa: máquinas de escrever, de calcular e teleimpressoras da mais alta tecnologia. São 28 anos seguindo a mesma filosofia de trabalho, procurando atingir o máximo de qualidade em cada

produto, desde a matéria-prima até a máquina pronta para uso.

A consequência natural desta constante preocupação são os grandes avanços tecnológicos alcançados nesse tempo. Por tudo isso, a Olivetti e seus 3.000 funcionários mantêm, com orgulho, essa rotina diária: qualidade, qualidade e mais qualidade.

**olivetti**



A BIBLIOTECA DO EXÉRCITO INFORMA

**1888/1988** CENTENÁRIO  
DA ABOLIÇÃO  
DA ESCRAVATURA

# O EXÉRCITO E A ABOLIÇÃO



**PARTICIPE !  
VOCÊ  
É CAPAZ !**

Como parte das comemorações do Centenário da Abolição da Escravatura, a BIBLIEC promoverá os concursos literários TASSO FRAGOSO, para oficiais das Forças Armadas e Civis e FRANKLIN DÓRIA para Suboficiais, Subtenentes e Sargentos das Forças Armadas, cujo tema será "O EXÉRCITO E A ABOLIÇÃO"

NO PRÓXIMO NÚMERO DESTA REVISTA SERÃO PUBLICADAS MAiores INFORMAÇÕES.



# INFLUÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO SOBRE A EXPRESSÃO ECONÔMICA DO PODER NACIONAL

José Antonio de Paula Martins

*Extraído de monografia apresentada como exigência curricular para obtenção de diploma do Curso de Comando e Estado-Maior do Exército. Nela o autor examina, bem fundamentado e com muita propriedade, o desenvolvimento científico-tecnológico em sua interação com a Economia e realça seu impacto crescente sobre a Expressão Econômica do Poder Nacional.*

*Escrito em 1985, ao apreciar a difusão tecnológica no Brasil, o autor omite, por recém-criado, o Ministério de Ciência e Tecnologia.*

## INTRODUÇÃO

**A**firma Jaime Rotstein que:

"A Ciência e a Tecnologia se interpenetram, quanto à sua evolução, no que se costuma chamar de progresso científico-tecnológico. Esta forma 'de' progresso poderia ser considerada como sendo a evo-

lução na busca e manipulação de instrumentos cada vez mais capazes de simplificar o trabalho humano e de aumentar a produtividade."

A importância da Ciência e da Tecnologia já se revela no fato de ser o estudo de sua evolução o da própria evolução do homem. Há uma ligação íntima entre cada fase da História

e os progressos científico-tecnológicos nela registrados.

É graças ao binômio Ciência e Tecnologia que a humanidade se encontra no atual estágio de desenvolvimento em quase todos os setores culturais. A Ciência e Tecnologia são, essencialmente, produtos da necessidade do homem de conhecer e agir sobre o meio, propiciando inovações isoladas, que se incorporam em realizações de caráter prático. Tal aspecto caracteriza o fator dinâmico da História.

De acordo com "fundamentos teóricos" da Escola Superior de Guerra (ESG), sob um prisma mais setorial, observa-se que as instituições econômicas são as que mais utilizam as contribuições oferecidas pela Tecnologia. É também nelas onde se efetua uma parcela substancial das atividades de pesquisa tecnológica. Como a tecnologia moderna está estreitamente vinculada à Ciência, pode-se repetir que quase o mesmo ocorre com as contribuições da Ciência, pelo menos para as áreas da Ciência Aplicada que incidem diretamente sobre a tecnologia.

Essa interação com a Economia não ocorre num só sentido. Quando surgem tecnologias que parecem responder a uma necessidade latente da sociedade, as instituições econômicas se reordenam no sentido de traduzir essa nova tecnologia em bens e serviços produzidos. No sentido contrário, à medida que

a atividade econômica se desenvolve, ela procura racionalizar-se utilizando não só as tecnologias disponíveis e os métodos de organização e gestão inspirados no conhecimento e métodos científicos, como ainda estimula novos desenvolvimentos tecnológicos.

No decorrer do presente trabalho, procurar-se-á trazer a luz o impacto crescente do desenvolvimento científico-tecnológico sobre a Expressão Econômica do Poder Nacional.

A magnitude do assunto e suas incontáveis peculiaridades não poderiam ser objeto de cogitações, a ponto de esgotá-las. Por isso, cuidou-se da abordagem das idéias gerais, contidas, a respeito, na literatura possível de consultar.

## CRESCIMENTO ECONÔMICO

O enunciado deste ensaio permite ligeira análise sobre alguns aspectos do "crescimento econômico", dado que a idéia de progresso tecnológico tem estreitas implicações com a combinação dos fatores produtivos.

É certo que o termo "crescimento econômico" significa simplesmente uma expansão geral dos bens e serviços de que a sociedade dispõe.

É certo, também, que a quantidade desses bens e serviços não é limitada e sua magnitude, em qualquer nível, está na dependência de determinados

recursos que possam ser diretamente utilizados, a saber: Recursos Naturais, Recursos Humanos e Equipamentos.

### Recursos Naturais

Ao nos referirmos aos recursos naturais estamos dando ênfase à natureza que, segundo Spinoza, pode ser referida em dupla acepção: natureza natural e natureza naturada, para exprimir, respectivamente, princípio criador e coisa criada; Deus e Universo; causa e efeito; força e matéria; produção e produto.

Etimologicamente, natureza significa, portanto, na sua acepção ativa: força geradora, produtora e, na acepção passiva, a universalidade das coisas criadas.

A força é a substância, é a essência de todas as coisas. Outros caracteres materiais são accidentais.

Os recursos naturais lembram a terra, a água, o solo e o subsolo sugerindo, ao nosso espírito, os prodigiosos bens que deles se obtém, indispensáveis à vida.

A variedade das condições geográficas, geológicas, climáticas e outras da terra, responde pelas variedades na produção dos reinos da natureza, concorrendo para a formação do caráter, dos costumes, da cultura e das tendências dos povos nas diversas regiões do globo.

No que respeita à falibilidade dos agentes naturais, é exato que o solo exige certos cuida-

dos, pois a sua fertilidade está permanentemente dependendo de influências meteorológicas. O sol e a chuva são propícios à produção agrícola e à pecuária, mas lhes são prejudiciais quando em excesso, ou exclusivos, por período prolongado.

Além das desigualdades naturais que concorrem para a variedade na produção, é comprovada a insuficiência nos elementos e nas forças da natureza, porque em determinadas circunstâncias não logram dispensar a colaboração da atividade humana.

Essa insuficiência se manifesta quanto à eficácia da produção da terra e ao resultado quantitativo da mesma.

Dissera Buckle – citação de Martin y Herrera – “que todas as vicissitudes da humanidade são frutos de uma dupla ação: dos fenômenos exteriores sobre o espírito e do espírito sobre os fenômenos”.

Isto corresponde dizer que temos a natureza que modifica o homem e o homem que modifica e controla a natureza.

Continuando, Herrera acrescenta que “o homem, a princípio, fora escravo da natureza, passando depois a emancipar-se gradualmente das forças físicas, alcançando subjugá-las ao seu império e fazê-las atuar em seu proveito”.

Seria ocioso e demasiadamente longo catalogar os fatos que realçam a ação humana sobre à natureza.

Mas, enumeramos apenas alguns, diante da temeridade de omissões injustificáveis: o vapor, a correnteza dos rios, os reservatórios, os açudes, os fertilizantes químicos, o ímpeto dos ventos, a energia solar, a liberação da energia contida na matéria etc.

Registrem-se o expressivo influxo que a Ciência e a Tecnologia têm conseguido sobre as condições climatéricas, saneando o solo e a atmosfera através de grandes obras e esforços humanos;

— os campos da Holanda, férteis e cobertos de ricos pastos foram arrancados ao mar;

— a transformação das terras desérticas de Israel em áreas agrícolas férteis e

— a libertação do homem da fatalidade do espaço, com gigantes trabalhos relativos às vias de comunicação, terrestres, marítimas e aéreas, contribuindo para abreviar distâncias.

## Recursos Humanos

Os recursos humanos referem-se ao trabalho e, mais modernamente, ao capital humano.

A despeito das diversas controvérsias existentes na literatura do pensamento econômico, todas as escolas dão ênfase à ação intencional, ao esforço sustentado, persistente, energético e refletivo do homem, em vista de um resultado que traduza os meios de satisfazer as suas necessidades.

À idéia de meios suscetíveis à satisfação das necessidades humanas, corresponde a de proporção que, no seu étimo, exprime ação, e ação supõe fator.

De acordo com essa ordem de idéia, Adam Smith (*Wealth of Nation*) observa que nem toda produção da terra — crítica aos fisiocratas de Quesnay — que com a transformação da matéria ou, por vezes, a sua simples deslocação, o homem cria uma utilidade nova e esta não é resultante da natureza, e sim do trabalho.

Concluindo, afirma Smith: "a natureza oferece elementos para a produção, mas não produz economicamente. Quem produz, e é fator de produção, é o homem que, em última análise, é o único fator, o único agente da produção da riqueza.

Com certa tolerância à obviedade, pode-se dizer que todos os seres vivos que se encontram nos reinos da natureza se manifestam com força ou energia exercendo certa atividade.

Essa observação lembra a semente que germina no seio da terra, justificando a "natureza naturante" de que nos fala Spinoza; a sensitiva que contrai as suas folhas, como que num assomo de resguardo; a aranha urdindo a sua teia; o passarinho construindo o seu ninho, e outros tantos fatos que podem ser observados.

A atividade traduzindo o labor físico e intelectual do ho-

mem é que se pode denominar trabalho.

É o homem, repetimos, o único fator humano na produção da riqueza. Se na sinonímia corrente a palavra "capital" traduz, também, a idéia de "fundamental", "essencial" e "principal", não vemos como negar ao homem a expressão "capital humano" sob a óptica da economia e quando estamos nos referindo ao gênero como participante do processo produtivo.

Na economia moderna, essa participação exige determinada capacidade que lhe confere um certo nível de qualificação no sentido mais geral do termo.

Vimos que crescimento econômico é a expansão da produção de bens e serviços. A qualificação para o trabalho passa a constituir uma determinante da produtividade, que corresponde ao objetivo de todas as leis do trabalho.

Produtividade consiste não somente no aumento quantitativo da produção, como também, no aperfeiçoamento qualitativo do produto, de qualquer natureza que ele seja.

Esse objetivo das leis do trabalho é enunciado pelos economistas na seguinte fórmula: "produzir muito, produzir bem e produzir barato".

A qualificação para o desempenho do trabalho é adquirida pelo treinamento e pela experiência, ou desenvolvida por esses mesmos meios a partir de uma habilidade básica e original.

O desenvolvimento de uma qualificação envolve a utilização de recursos, como sejam: tempo e trabalho do estudante ou aprendiz, custo de manutenção e perda de oportunidade de ganhos que são atribuídos à pessoa em treinamento, à sua família, ao empregador ou à sociedade como um todo.

Uma vez que esses recursos são incorporados ao treinamento, as qualificações desenvolvidas tornam-se disponíveis ao indivíduo e à sociedade por um longo período depois.

Para que tais objetivos possam ser alcançados, as leis do trabalho impõem, dentre outras condições, o aperfeiçoamento do trabalhador e das máquinas, a divisão do trabalho e a liberdade do trabalho.

O aperfeiçoamento intelectual do trabalhador é o mais imprescindível para melhor resultado da produtividade.

No que respeita à divisão do trabalho, se entende a divisão das profissões, isto é, cada um no desempenho do trabalho segundo a sua especialização.

A qualidade dos recursos humanos, em termos de capital humano, é importante na determinação de como fazer as coisas, nos métodos de organização e nos alvos da produção.

Os alvos da produção, sob a significação de crescimento econômico, são escopos que revelam o intuito de superar os agravos da pobreza e permitir que necessidades básicas, tais como, alimentação, habitação e

saúde sejam satisfeitas para uma parcela cada vez maior da população.

É certo, não importa o óbvio aqui manifesto, que a educação expressa uma contribuição muito valiosa para o desenvolvimento de um país.

É fácil conhecermos a rentabilidade dos investimentos nos diversos setores da economia. Basta comparar o lucro bruto do investimento com o capital aplicado e, daí, obter uma taxa de retorno.

É fácil, também, conhecer a eficácia do capital em uma comunidade, bastando dividir o estoque de capital pela produção que ele permite. Obtém-se o "quociente capital-produto", que responde às indagações sobre o volume de investimentos necessários para uma expansão da oferta.

Quanto ao retorno do investimento em educação, isto é, em capital humano, o problema, embora mais complexo, é, também, relativamente fácil, como nos ensina Geraldo Langoni em *A Economia da Transformação*:<sup>1</sup>

"Os custos compreendem todos os gastos correntes (professores, material de consumo, livros etc.), os custos de capital (aluguel do prédio ou do equipamento escolar e a renda sacrificada pelo estudante por não poder trabalhar (pelo menos em tempo integral); os benefícios correspondem exatamente ao acréscimo da produtividade decorrente destes anos adicionais de estudo que, numa economia

de mercado, toma forma de acréscimo de salário real." Langoni - 1976; BIBLIX).

Com o aumento do nível de educação de um povo criam-se condições para o desenvolvimento das ciências e para o progresso tecnológico. Este interage com a população economicamente ativa e com o estoque de capital físico, causando mais do que ao incremento nos insumos básicos (capital e trabalho).

## Equipamentos

Equipamentos, capital ou capital físico são expressões que, na linguagem da maioria dos autores, são designativas de "riqueza material" produzida e aplicada à produção.

Nessa "riqueza material", aliás, nesse capital físico, estão incluídos todas as máquinas, os instrumentos que facilitam e abreviam o trabalho; as edificações destinadas a um fim útil e que são meios de renda; os melhoramentos da terra, neles compreendidas as culturas, instalações etc.

Coube a Adam Smith a primazia de classificar os bens de capital segundo a sua mobilidade ou função no processo produtivo.

São "bens fixos" aqueles que pela sua materialidade e função são bens instrumentais do trabalho e sua fixidez se caracteriza como tal, porque serve como meios de produção, não sendo objeto de transações.

São "bens flutuantes" aqueles que se incorporam no ciclo das operações fins. Em outras palavras, são aqueles que têm uma participação decisiva no giro das transações da empresa, como sejam: as disponibilidades em dinheiro — os "bens numerários"; os "bens de venda", compreendendo os estoques de insumos diversos, os produtos acabados à disposição da demanda final e os "bens de renda", representativos da participação no capital de outras empresas e outros tais como investimentos em títulos públicos e privados.

Os "bens fixos" e "flutuantes" — segundo a classificação de Smith — integram a parte positiva do patrimônio que, deduzido das exigibilidades que se somam no passivo, passam a expressar a situação líquida da riqueza empresarial.

Na definição de capital físico, aceita pela maioria dos autores, observa-se que os equipamentos de produção são entendimentos como "riqueza material produzida", o que permite a convicção de que se trata de trabalho anteriormente acumulado, circunstância que permite a sustentação da idéia defendida por Adam Smith, de que o homem é o fator único de produção.

## CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O desenvolvimento tecnológico somente tomou corpo a

partir do instante em que os homens da ciência passaram a observar com mais atenção as atividades dos artesãos e artífices.

Os comentaristas do século XVII, dentre os quais pontificava Werner Sombart, assinalaram, em seus escritos, que o homem ganhava muito dinheiro no comércio ou na agiotagem.

O homem procurava se promover a custa de "status social" e lidar com as mãos para ganhar a vida era "coisa de proletário".

Os gregos observavam o mundo mais como poetas do que como cientistas. Consideravam eles que toda atividade manual era indigna de um "cavaleiro". Todo estudo que requeresse experimentos era considerado um procedimento vulgar. Esses reparos são atribuídos a Bertrand Russel em sua *A Perspectiva Científica*.

Essa observação decorre do fato de terem os gregos demonstrado acendrado espírito científico em relação à Astronomia, ciência essa que trata de corpos que podem ser vistos, detidamente observados, mas nunca manuseados.

Muitos economistas se mostravam arredios às pesquisas estranhas às leis econômicas, notadamente aquelas que se relacionassem com as inovações técnicas do trabalho. Não são raras as referências bibliográficas que dão realce à maneira pouco convincente de consagrados cientistas, como Adam

Smith, Ricardo, Malthus e Stuart Mill que, através de suas obras, dão reduzida importância aos fatos ligados à inovação tecnológica.

É estranho esse procedimento, notadamente o de Adam Smith, que proclamara em seus escritos, que o homem é o único fator da produção, o único animal capaz de fabricar e aperfeiçoar ferramentas, quando se tem em conta que a tecnologia é a receita de como se fazer ou aperfeiçoar as coisas ou como utilizar os recursos para produzir bens.

A tecnologia não é matéria exógena à economia, quando estamos convencidos que as leis do trabalho dispõem sobre o aperfeiçoamento do trabalhador e de seus instrumentos de trabalho, condições que podem determinar a expansão da produção.

## A TEORIA DA INOVAÇÃO

Coube a Joseph Schumpeter, economista austríaco, a primazia de trazêr à discussão a teoria da inovação tecnológica e pôr em relevância os seus efeitos econômicos.

Sublinhava Schumpeter que os ciclos econômicos – prosperidade e depressão – são fenômenos peculiares do sistema capitalista.

Afirmava o ilustre economista que se o sistema econômico não se encontrasse sujeito às alterações nos métodos da pro-

dução, os ciclos econômicos não teriam sentido.

Afirmava ainda que com oferta estável de moeda, os ciclos econômicos não se efetivariam e que, somente fatores externos, como guerras, epidemias etc. seriam capazes de provocá-los.

Mas, observava o economista, "as perturbações desse gênero escapam completamente à análise econômica, pelo seu caráter de fenômenos isolados".

Os aumentos da população, que conduzem às alterações do sistema, não seriam conduzidos às oscilações rítmicas da atividade econômica, porque os seus efeitos seriam absorvidos através de pequenos ajustamentos que não levariam às ruturas de equilíbrio.

Num sistema onde não existissem as inovações, constituiria – enfatiza Schumpeter – um fluxo sujeito a oscilações monótonas e sempre as mesmas. Seria, em suma, um sistema estável e a comunidade desse tipo viveria sempre no mesmo ambiente econômico. Não se alterariam as propensões dos consumidores, nem os métodos da produção.

O equipamento seria substituído mas não aumentado; seria, numa palavra, um sistema estático.

Quando a inovação tem o mérito de aperfeiçoamento do trabalho e da máquina, justifica-se como lucrativa, e isso atrai os imitadores e a concorrência se instala entre eles e fá-los

empenharem-se numa proveitosa corrida.

A disputa, por sua vez, atrai o capital dos bancos, o crédito se expande, o rendimento sobe, a demanda cresce, os preços elevam-se e com eles os salários. De forma que os lucros dos inovadores se escoam pelos canais dos investimentos e acabam por chegar à toda comunidade.

É bem de ver que a expansão continua com as inovações até o momento em que, em virtude do aumento da procura, a produção de bens de consumo atinge o ponto de saturação e, daí, a eclosão de um novo ponto de equilíbrio estático.

Todavia, isso não sucede, porque outras inovações vêm romper o equilíbrio e novo movimento se inicia e o progresso social se justifica.

As críticas que se levantaram à famosa obra do economista Schumpeter – *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*, publicada em 1912 –, salientam-na como inadequada e incompleta, pois tratava a atividade inovadora como sendo essencialmente uma força exógena, com importantes efeitos econômicos, mas cujas causas não eram passíveis, de modo geral, de explicação por meio de motivações econômicas. –

Essa crítica está filiada à idéia de alguns economistas que sustentam que a atividade inovadora, quanto de importantes efeitos econômicos, é

essencialmente uma força exógena.

A palavra "exógena" está exprimindo fato de procedência externa, algo que vem de fora e, nesse caso, matéria não pertinente à Economia Política.

Galbraith, referindo-se à definição do ilustre professor da Universidade de Cambridge, Alfred Marshall, disse que Economia Política nada mais era "que o estudo da humanidade no que se referia aos negócios normais da vida".

A expressão "Economia Política" foi adotada por Montchrestien, um dos partidários do mercantilismo francês, em 1615, em substituição ao nome "crematística", adotado por Aristóteles, designativo de ciência da riqueza.

Como Marshall, admitimos que Economia Política é ciência social, prática e normativa. Social e prática pelo objeto (atos e fatos econômicos); normativa porque tem leis próprias e se apoia na realidade ou no ser, submetido ao princípio de finalidade metafísica (Arnóbio Graça).

Assim, temos que a Economia Política cuida de fenômenos e normas vinculados à produção, repartição e consumo, e desse entendimento chega-se facilmente à conclusão que a matéria científica em definição "estabelece as leis da atividade humana na ordem dos interesses materiais da sociedade, subordinadas ao bem comum".

Os atos e fatos que constituem o objeto da Economia Política supõem a existência de muitas regras, das quais enumeramos algumas (especificamente econômicas): leis da oferta e procura e da livre concorrência; leis do trabalho e do salário; leis dos rendimentos progressivos ou crescentes e não proporcionais ou decrescentes; lei de Gresham; leis da renda e do escoamento; leis da concentração e do valor; leis da troca internacional e da luta de classes; lei da divisão do trabalho.

Já nos referimos antes que o aperfeiçoamento do trabalhador e das máquinas é um dos postulados mais importantes das leis do trabalho e, assim, não vemos como negar, à atividade inovadora, seu espaço específico na Economia Política.

É importante acrescentar, como salienta Arthur Meyer, que somente a partir de meados deste século, foi que se formou, entre os economistas, um consenso a respeito da importância da inovação tecnológica no crescimento econômico e que as forças que a induzem ou a condicionam são também de natureza econômica, não podendo ser consideradas como forças exógenas.

A referência que fizemos à teoria de Joseph Schumpeter constitui a relevância de um fato histórico, de vez que os economistas de sua época não tinham outra preocupação mais importante na dinâmica do crescimento econômico, senão o

aumento da população, a formação do capital e os rendimentos decrescentes na agricultura.

O ceticismo de alguns notáveis economistas é flagrante no curso da história econômica, bastando citar David Ricardo, que acreditava não haver possibilidades técnicas de inovações no setor agrícola.

A experiência vem demonstrando, entretanto, que a produtividade do setor tem crescido a taxas bem elevadas. Inovações tecnológicas de importância decisiva como o milho híbrido, tratores agrícolas diversos, fertilizantes e pesticidas, têm garantido grande expansão de ofertas de produtos agrícolas.

Mas, registra a história, o processo das transformações somente se aceleraria a partir da Revolução Industrial.

A Revolução Industrial, iniciada em fins do século XVII, foi precedida de um período de grande acumulação de recursos financeiros que motivaram o fortalecimento das empresas mercantis, notadamente aquelas que lidavam com a exportação de têxteis.

Esse surto de prosperidade na política mercantilista da economia inglesa, concorreu para que se expandissem novas aquisições de terra para maior expansão das áreas do pastoreio, surgindo daí a adoção de inovações técnicas justificáveis como: procedimentos científicos na criação, higiene, sanidade, seleção e alimentação do gado ovino.

Concomitantemente, novos cuidados foram dispensados às áreas agrícolas, com novos sistemas de rotação de culturas, baseados na incorporação de outros produtos, principalmente os tubérculos, para melhor aproveitamento na exploração econômica do solo.

Os comentaristas da História Econômica observam, com certa indignação, o estranho desinteresse pelo desenvolvimento de uma tecnologia industrial. Pouca energia criativa se encaminhava diretamente para o desenvolvimento das técnicas manufatureiras.

Citam, por exemplo, os egípcios, os gregos e os romanos, precursores de magníficas tecnologias arquitetônicas, mas que estavam sempre desinteressados das técnicas de produção vulgar.

Esse desinteresse talvez tivesse como guarda a ausência de uma base econômica necessária à manufatura industrial em larga escala.

O trabalho era sustentado pelos camponeses, escravos e servos, e seria lógico se admitir tratar-se de uma economia quase desmonetizada, pois o curso do dinheiro era demasiadamente reduzido, e a corrente da vida econômica era imutável de ano para ano.

Há certas observações às quais não se têm respostas, como por exemplo, o período de tempo de mais de um século, entre o uso generalizado da água como força motriz e o uso

dos moinhos-de-vento como meio de extraír energia da natureza.

Outra indagação que se fez refere-se à questão de se saber porque a Revolução Industrial teve origem na Inglaterra e não no Continente Europeu.

A resposta se fundamenta na extraordinária verdade histórica.

Em primeiro lugar, considere o fato de ser um país rico, vivendo um século de bem sucedidas explorações, dentre as quais destacam os historiadores: o tráfico negreiro, pirataria, comércio, guerra etc.

Essa situação de opulência passou a se constituir no rescaldo de grandes mudanças bem-sucedidas e generalizadas. Foi profundamente significativa a transformação da sociedade feudal em comercial. A aristocracia engajou-se ao comércio e dessa adaptação um novo poder monetário renasce como força criadora da economia de mercado.

A Inglaterra sempre foi o centro de um entusiasmo sem limites pelas ciências e pelas técnicas. A Academia Real, fundada por Newton, era o ponto de referência e fonte de um grande interesse intelectual.

A curiosidade pelos engenhos, máquinas e aparelhos de toda a espécie era uma verdadeira obsessão nacional e os jornais da época colocavam o leitor a par de todas as inovações:

"Na última sexta-feira, uma máquina a vapor, construída segun-

do os novos princípios do Sr. Watt, foi posta em funcionamento em Bloomfield Colliery, na presença de alguns homens de ciência, cuja curiosidade fora estimulada pela possibilidade de ver os primeiros movimentos de uma máquina tão singular e poderosa. Com esse exemplo, as dúvidas dos inexperientes se dissipam e a importância e utilidade da invenção se firmam decididamente. Foi inventada pelo Sr. Watt, após muitos anos de estudo e grande variedade de experiências custosas e trabalhosas". (*Birmingham Gazzete* – Edição de 11 de março de 1776)."

O aparecimento da máquina movida a vapor foi o advento de um sistema fabril em grau de importância.

Em 1800 – citam os historiadores – a importância e utilidade da invenção do Sr. Watt havia se tornado tão evidente aos ingleses, que ela estava em uso em 30 minas de carvão, 22 minas de cobre, 28 fundições, 17 cervejarias e 8 usinas de algodão.

A máquina a vapor, quanto se revestisse num extraordinário invento, não foi o único sustentáculo da Revolução Industrial, embora se tornasse o seu símbolo proclamado por todas as gerações.

Referimo-nos, agora, a um grupo de máquinas têxteis, dentre as quais de destacou a faindeira mecânica de "Arkwright", que se notabilizou muito porque tornou possível, pela primeira

vez, usar o fio de algodão, tanto na urdidura como na trama. Antes, o tecido de algodão não era feito inteiramente de algodão.

O advento da máquina a vapor passou a ter uma significação cada vez maior no desenvolvimento da economia inglesa, provocando uma autêntica revolução nos sistemas de transportes, visto que a transladação de mercadorias tomou um impulso muito grande, pois a capacidade dos meios de transportes disponíveis acarretavam um custo muito elevado.

Haja vista, nos transportes marítimos, o barco metálico a vela permitiu aumentar a capacidade líquida de carga, capacidade antes limitada pelo porte das árvores com que se construam as quilhas dos barcos.

É perfeitamente imaginável a expansão adquirida pela Inglaterra no comércio internacional.

Acrescentam, os historiadores, que nunca, em toda história da humanidade, até meados do século XVIII, a população do mundo havia chegado a superar os 700 milhões de indivíduos. Com a Revolução Industrial, a população começa a acelerar seu crescimento e não aparecem mais, na densidade populacional do mundo, os vazios em consequência das grandes fomes e pragas que se registraram em períodos anteriores da História.

Acreditamos que seria profundamente ocioso trazer a lume a seqüência dos extraordinários feitos que mudaram o as-

pecto do mundo econômico até a época atual, de que se reportam as páginas da vasta literatura existente sobre a espécie.

Se fizemos referência à Revolução Industrial à feição de uma sinopse, não fora outro o nosso intento senão demarcá-la como o fulcro de grandes mudanças nas condições de vida do homem, conseguidas através da Ciência e da Tecnologia.

## INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

As inovações tecnológicas estão sujeitas a ciclos: inovações de processos e inovações de produtos.

As inovações de processos consistem em modificações no instrumental de trabalho, de modo que dele seja obtido um melhor rendimento, em termo de expansão de produtividade em componentes de capital fixo.

As inovações de produtos correspondem à produção de produtos novos, conseguidos em virtude das mudanças tecnológicas nos equipamentos fabris.

A tecnologia no campo da economia tem como finalidade a redução dos gastos e a maximização do lucro, para uma certa produção de utilidades econômicas. Desse propósito da empresa pode resultar maior expansão dos investimentos, com profundo reflexo na redistribuição da renda.

Tem sido observado que as condições em curso nas economias capitalistas têm imposto

maior implantação em maquinaria, pelas razões óbvias da alta produtividade que se obtém do capital fixo, evidenciado pela sua complementaridade às energias e habilidades do fator humano.

Não há outra alternativa nas inovações de processos senão a redução dos gastos de mão-de-obra, com a diminuição do tempo de trabalho do homem.

A produção concluída por um custo menor, permite a idéia de redução de preço na comercialização, dado que se abre maior espaço entre o custo de fabricação e o preço das vendas.

Mas, isto não ocorre. Os preços serão constantes, a despeito de ter havido uma minimização de custo.

A comercialização do produto novo ou utilidade, resultante das mudanças de processo, estará suficientemente garantida graças às técnicas mais aperfeiçoadas de persuasão de que se incumbem os meios de publicidade.

Pode-se admitir, sem outros enfoques necessários, que o modelo de inovações tecnológicas pode produzir efeitos negativos sobre o volume de empregos, com sérias consequências na demanda final de bens de consumo.

Os especialistas do assunto, com o intuito de esclarecer esse sério problema, argumentam, evidentemente em termos macroeconômicos, que os efeitos das inovações se equilibram mutuamente.

Isto corresponde a afirmar que, realmente, os novos processos produtivos contraem o consumo, redistribuem a renda a favor do capital, e assim reduzem o emprego.

Mas, com o desencadeamento da política inovadora, expandem-se os setores da indústria de bens de capital, novos produtos são fabricados, abrem-se novos espaços de trabalho, aumentam-se os salários, dado que novas qualificações são exigidas, e finalmente, o consumo readquire novos estímulos.

Essa justificativa pode ser perfeitamente válida se a comunidade econômica estiver servida de uma densidade científica e tecnológica endógena, suficiente para transformar os recursos naturais em produtos, notadamente aqueles que compõem as estruturas dos bens de capital. Caso contrário, o seu crescimento econômico com base nas inovações de processos, não terá outra opção, a curto prazo, senão trazer para dentro de seus limites tecnológicos o conhecimento de outros povos. Daí, tem-se o que se convencionou chamar de "transferência tecnológica".

## TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

Galbraith nos ensina, e tem notoriedade suficiente para tanto, que "tecnologia significa a aplicação sistemática de conhe-

cimentos científicos ou de outros conhecimentos organizados às tarefas práticas".

Essa definição – acompanhada por Rattner – conduz-nos à noção de que tecnologia é o conhecimento aplicado à produção.

Não há, portanto, como fugirmos à verdade de que tecnologia é a linha divisória entre o pauperismo e a prosperidade. Pauperismo retratado no atraso social e subdesenvolvimento dos recursos naturais, e prosperidade, significando a abastança de toda sorte, fundamentada no desenvolvimento desigual do processo tecnológico.

Essa observação tem apenas o intuito de se refletir sobre a disparidade de desenvolvimento, social e tecnológico.

No Terceiro Mundo, compreendendo América Latina, África e maior parte da Ásia, abrangendo em torno de 140 países, onde habitam 3,4 bilhões de pessoas, aproximadamente, e, 75% da população mundial, respondem por apenas 20% do que se produz na face da terra.

Ocorre observar, a propósito, a disparidade muito grande no campo da pesquisa científica: 90% dos cientistas e tecnólogos trabalham nos países altamente industrializados.

Essa ligeira introdução permite-nos admitir que uma parte muito grande da população mundial está na dependência da Ciência e da Tecnologia desenvolvidas nos chamados países desenvolvidos.

Nessa relação de dependência é que se firmam os conceitos de "transferência tecnológica".

A tecnologia pode ser transferida de vários modos. Grande parte do conhecimento pode ser difundida através de publicações, intercâmbio de técnicos e pesquisadores ou, em última instância, pela imitação de um processo produtivo.

A tecnologia é um bem econômico sujeito às relações do mercado.

É óbvio, por consequência, que existe um preço relativamente alto de significação muito grande.

Todo equipamento de trabalho, ou engenho qualquer, é cópia material de uma idéia. Na sua estrutura e funcionalidade está incluído o conhecimento adquirido através de intensivas perquirições de natureza científica e repetidos experimentos que respondem quanto à viabilidade econômica da idéia, ou seja, do conhecimento.

O equipamento, na sua materialidade, é responsável quanto à função que dele se espera obter em perfeita sintonia com a idéia, idéia essa que traduz a produção de tarefas práticas.

A venda de uma tecnologia, operação essa que se convençãou entender por "transferência de tecnologia", envolve a questão de saber se a transação se estende à tecnologia e ao equipamento ou tão-somente à tecnologia.

Na primeira hipótese, estariamos diante da "transferência tecnológica implícita" e correspondendo só à tecnologia; seria a "transferência tecnológica explícita".

Na compra de uma máquina, produto que visa a atender às necessidades de um país, estariam embutidos, no valor da compra, o preço de fabricação material, o qual compreende todos os insumos e fatores; o preço da tecnologia, por excelência, constituído de quociente de remuneração dos investimentos havidos nos programas de desenvolvimento científico, das pesquisas, dos testes e da assistência técnica e, finalmente, o custo das patentes.

Nas transações com as "tecnologias explícitas", o objeto da compra é o direito de fabricação de um determinado modelo de máquina, com a utilização da respectiva patente e marca, incluindo-se serviços pessoais para elaboração de projetos, engenharia e assistência técnica.

Assim, temos que a transferência de tecnologia pode ser de produtos (implícita) ou de processos (explícita).

Se indagássemos da origem de controle da tecnologia em escala mundial, responderíamos que ela ocorre nos países altamente industrializados, onde a combinação dos fatores capital e investimento em pesquisas científicas e tecnológicas assume proporções elevadíssimas.

Essa observação é a propó-

sito do que já dissemos das informações que se tem, de que na face da Terra 90% dos cientistas e tecnólogos estão a serviço dos países ricos.

Em termos de distribuição dos investimentos em escala mundial, 98% do total mundial dos gastos em pesquisas e desenvolvimento são efetuados nos países desenvolvidos, contra apenas 2% nos países em desenvolvimento.

Diante dessa informação a que se referem as publicações especializadas ficamos tranquilizados quando afirmamos que a tecnologia, evidentemente, fruto do conhecimento científico, se constitui na linha divisória entre o pauperismo e a prosperidade.

E agora, com a distribuição de investimento para Ciência e Tecnologia, dá-nos a segurança do que dissemos antes, que a prosperidade traduz o desenvolvimento desigual do processo técnico, tornando-se lícito admitir-se a divisão do mundo em ricos e pobres.

Acresce considerar que aproximadamente 2/3 desses investimentos dos países ricos são aplicados em indústrias: aeroespacial, eletrônica, energia nuclear, petroquímica e armamentos de todos os tipos, que são de pouca ou nenhuma vantagem para os países pobres.

O assunto que vimos tratando era a transferência de tecnologia, implícita ou explícita, quando abrimos um parêntese relativamente longo para darmos enfoque aos padrões da di-

visão do mundo em ricos e pobres.

Voltamos, então, às transferências de tecnologias dando enfoque agora à participação das companhias multinacionais nas relações internacionais.

Tem-se lido, em farta literatura, que os investimentos das empresas multinacionais nos países do Terceiro Mundo têm assumido elevados índices, correndo, com isso, para o crescimento econômico desses países e, por isso, todos se beneficiam dessa extraordinária circunstância.

Entretanto, os estudiosos comentaristas que têm observado o assunto, dentre os quais destacamos Rattner, afirmam que há "evidências crescentes que a argumentação das multinacionais não é verdadeira e que, em estudos e levantamentos efetuados na última década, demonstram a falácia de tal afirmação".

Na América Latina essas companhias, em contradição com as suas alegações, não se constituem em fontes importantes de recursos de capital. Os investimentos que realizam são financiados por capitais locais ou por parcelas de lucros em suspenso.

Nas transações para as transferências de tecnologias, as partes contratantes são: de um lado a matriz e do outro as filiais das companhias multinacionais.

Nas importações de tecnologias, realizadas pelas subsidiá-

rias, ocorre um superfaturamento nos preços de maquinaria e um subfaturamento nas exportações, que seguem para as matrizes, de produtos fabricados pelas tecnologias importadas.

Tem sido constatado que as tecnologias transferidas para os países em desenvolvimento são originárias e de propriedades de fortíssimas corporações de multinacionais, as quais controlam o mercado internacional. Há até afirmações de que, não raro, tais tecnologias são obsoletas em seu país de origem e que o superfaturamento em países em desenvolvimento tem atingido de 30 a 800% dos preços normais e que o subfaturamento nas exportações tem atingido índices de 40 a 60% dos preços vigentes no mercado mundial.

## DEPENDÊNCIA DE TECNOLOGIA EXTERNA

É incontestável que o potencial produtivo criado pelo desenvolvimento científico-tecnológico tem servido à concentração da riqueza e de poder nas mãos de poucos.

As inovações de processo e de produtos, as transferências de tecnologias, sem um concentrado poder de absorção do conhecimento científico que lhes são inerentes, constituem formas de subordinação nas relações internacionais.

A tecnologia, sob a óptica da economia, tem sido a ex-

pressão natural do conhecimento científico, capaz de resolver os problemas urgentes da humanidade, permitindo a produção de alimentos, tratamento de saúde básico, educação etc.

É lamentável, e isso é entendimento generalizado, que a sociedade moderna, situada nos limites dos países desenvolvidos, vem produzindo tecnologias somente quando isso for de interesse econômico imediato da classe dominante.

A tecnologia se situa como um perfeito elo de interação entre capital e trabalho. Todo o esforço humano no sentido de produzir coisas, ou de se expandir no campo do conhecimento científico, está na dependência, cada vez mais acentuada, da concentração de capital, em nível e escala nacional e internacional.

Na medida em que os países em desenvolvimento se fixam em políticas desenvolvimentistas, como por exemplo, as de substituições de importações, os países desenvolvidos têm adotado uma política de substituição da exportação de produtos de demanda final, por ciência e tecnologia, em condições tais que possam preservar as condições de tutela e controle econômico dos países relativamente pobres, a ganho do capital e da dominação da economia internacional.

Toda política de crescimento econômico tem no PIB *per-capi-*

ta, a referência de dinamização do seu desenvolvimento.

A mensuração desse crescimento deve se efetivar sob o indefectível espectro de uma política de desenvolvimento da Ciência e Tecnologia.

A influência de um país sobre o outro, não se faz tão-somente através da comparação dos recursos bélicos e da ocupação de espaços territoriais.

A soberania nacional adquire características estranhas, na medida em que nos limites do território do país, se instalaram enclaves invisíveis extrapolados da tecnologia exógena, por via da importação de instrumentos de trabalho.

O tema que tem merecido grande destaque, na discussão dos estudiosos, é a construção de um potencial científico-tecnológico nacional, quando tem havido sinais evidentes que a conquista de um PIB *per-capita* relativamente elevado, a mercê de importação de tecnologia, tem servido de desestímulos às gerações, para a formação de uma densidade científica.

A inovação de processos e produtos nos países em desenvolvimento e, portanto, pobres em tecnologia, vem utilizando, via de regra, métodos de persuasão induzindo sensíveis mudanças nos gastos e nas preferências dos consumidores, e a tecnologia exógena se revela, além do que lhe é implícito, uma função social perfeitamente discutível.

## REPERCUSSÕES DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA NA EXPRESSÃO ECONÔMICA DO PODER NACIONAL

A Escola Superior de Guerra conceitua o Poder Nacional como "expressão integrada dos meios de toda ordem de que dispõe a Nação, acionados pela vontade nacional, para conquistar e manter, interna e externamente, os Objetivos Nacionais".

À idéia de Poder, no ponto de vista das ciências sociais, corresponde, sempre, a idéia de capacidade para produzir determinada ação, visando a obter determinado efeito.

Assim, o Poder é expressão de força capaz de proteger e robustecer a Soberania e de se desdobrar em fatores determinantes de garantia da Segurança Nacional, através de ações políticas, econômicas, psicosociais e militares.

A aplicação do Poder Nacional equivale, portanto, ao emprego planejado e integrado de forças para a concretização de determinados objetivos nacionais.

Acontece que, devido às peculiaridades dos óbices (internos e externos), a que todas as nações estão sujeitas na atualidade, a verdadeira expressão de "força" possui tríplice aspecto na era moderna: material, anímica e tecnológica. Isto quer dizer que os meios de que uma nação dispõe para seu Desenvolvimento e sua Segurança,

pouco significam se não houver recursos materiais adequados, vontade firme para acioná-los e respaldo de uma tecnologia progressiva, flexível e atualizada.

A Expressão Econômica do Poder Nacional, revela-se na existência de recursos, fundamentos, estrutura e fatores de ordem econômica, que orientam e regem a vida de uma nação. Diz respeito quase sempre à produção, à circulação e à distribuição da riqueza nacional, visando a satisfação das necessidades individuais e da coletividade.

Há uma relação íntima entre Ciência, Tecnologia e Recursos. Só com o aproveitamento dos mesmos, aliado ao principal dos recursos do homem – o conhecimento –, surgirá o desenvolvimento econômico.

A Ciência e Tecnologia, particularmente esta última, definem e especificam a múltipla conjunção dos fatores na busca dos recursos naturais de cada região, racionalizando processos de industrialização, de forma a dar plena e integral utilização dos produtos básicos e aos subprodutos que venham a surgir.

Assim, a Ciência e Tecnologia produzem efeitos e afetam toda a gama de atividades econômicas, mercê de novas técnicas descobertas; determinam melhor utilização dos recursos naturais; superam problemas de carência; descobrem novos sucedâneos, muitas vezes com melhores índices qualitativos,

ou com exploração e utilização de modo mais eficiente.

Todo economista crê existir uma correlação positiva entre o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia e o desenvolvimento econômico. Sem dúvida, os programas e planejamentos científicos e tecnológicos representam, predominantemente, a mola do desenvolvimento econômico. Representam mesmo um elemento fundamental. Hoje, o desenvolvimento econômico depende, acima de tudo, de novas idéias; novas descobertas científicas e processos tecnológicos; inovações de produtos; novos mercados; aumento de produtividade; organização racional e administração gerencial.

A estrutura econômica do Poder Nacional fundamenta-se na Empresa, seja ela privada ou estatal, e vincula sua produtividade não apenas aos capitais de investimento e processos tecnológicos mas, também, à qualificação profissional, técnica e gerencial. Destarte, se torna prioritária a coordenação das atividades da Empresa, Universidade e Governo para as pesquisas tecnológicas. Assim, a conjunção das atividades empresariais, governamentais e das Universidades transforma a Educação Científica e Tecnológica em investimento a médio e longo prazos, fator indispensável para a conquista do Desenvolvimento.

A competição internacional no campo econômico e o mer-

cado de trocas escudam-se na tecnologia de produção e custos cada vez mais baixos; no processo de transformação da matéria-prima em manufaturas e bens de consumo de alta qualificação técnica, a preços competitivos. Exige, assim, um constante aprimoramento das técnicas de produção, mediante a utilização de Tecnologia avançada, em face das exigências dos mercados consumidores.

Como já foi dito, em capítulo anterior, enquanto não contar com uma estrutura científica e tecnológica atualizada, uma nação será, geralmente, dependente de tecnologia externa, permanecendo sob constante risco e consequente impossibilidade de competir no mercado internacional, ou mesmo interno. Essa tarefa não cabe exclusivamente aos cientistas. Cabe à toda nação, particularmente na concentração de recursos na estrutura educacional e de pesquisas, com a necessária participação da iniciativa privada. Cada nação, pelas características particulares de seus recursos naturais e humanos, há que ter seu sistema adequado de pesquisa, sob pena de ver seu Desenvolvimento ameaçado, mais cedo ou mais tarde, por problemas técnicos que não poderão ser solucionados fácil e eficientemente. O processo de Desenvolvimento acarreta o aumento da procura de novos produtos, o que estimula e dirige a pesquisa tecnológica para determinadas

áreas. Por essa razão, nos países produtores de tecnologia, a indústria torna-se um dos principais elementos estimuladores e difusores do progresso tecnológico. Este, por sua vez, estimula o desenvolvimento de toda a infra-estrutura e das atividades da estrutura econômica da nação, particularmente no setor de atividades terciárias de bens e serviços criando condições de *know-how* próprio e de independência no campo da Ciência e da Tecnologia.

## A DIFUSÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL

A difusão da tecnologia, felizmente, tem se expandido, quer em níveis educacionais quer em intercâmbios pessoais com outras culturas.

Fora de dúvida que a disseminação do conhecimento, desenvolvida através de modernas técnicas, vem se constituindo num estímulo muito eficaz para o progresso tecnológico.

No Brasil, o sistema nacional de informação científico-tecnológico foi impulsionado com a criação, em 1976, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em substituição ao antigo Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD).

O IBICT passou a constituir um dos principais vetores do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), responsável pela coordenação centralizada de in-

formações dentro da estrutura do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT), vigente no período 1980/1985, estabelece a necessidade de se adotar uma política em informação técnico-científica, tendo em vista as peculiaridades do país, notadamente ao que concerne a relativa limitação de seus recursos.

As informações científicas e tecnológicas se processam através de dois tipos de canais: os canais formais, cuja utilização interessa aos pesquisadores e docentes, e os canais informais, utilizados pelos técnicos e administradores.

É certo que os usuários de tais canais devem ser dotados de determinado grau de competência, de modo que não tenham dificuldades de absorção dos conhecimentos que lhes estão disponíveis.

Nos canais formais, as informações se encontram em bibliografias especializadas, com publicações classificadas segundo ao nível de importância da matéria cogitada pelo usuário.

Nos canais informais é predominante o intercâmbio entre pessoas, através de reuniões, conversas, correspondências etc.

No plano externo, a atuação da Rede Nacional de Informação

em Ciência e Tecnologia é desenvolvida através do Sistema de Informação Científica e Tecnológica do Exterior (SICTEX), coordenado pelo Ministério das Relações Exteriores, por meio da Divisão de Ciência e Tecnologia (DCTec) do Departamento de Cooperação Cultural, Científica e Tecnológica (DCT) e pelo CNPq.

Esses órgãos estabelecem contatos com o exterior para obter e fornecer, às comunidades científicas e tecnológicas, as informações que não puderam ser obtidas no país.

A unidade executiva do SICTEX está a cargo do DCTec do Ministério das Relações Exteriores. O SICTEX atua por meio dos Setores de Ciência e Tecnologia (SECTEC) das Embaixadas do Brasil na Argentina, Austrália, Canadá, Estados Unidos da América, República Federal da Alemanha, França, Grã-Bretanha e Japão.

O SICTEX recebe pedidos de informações dos usuários brasileiros e os encaminha ao SECTEC que obtém, nos seus respectivos países, as informações solicitadas.

O SICTEX levanta informações e dados bibliográficos para pesquisadores e no triênio 1979/1981, segundo publicações especiais, forneceu aos seus usuários 900 (novecentos) documentos diversos, em resposta a consultas específicas, além de um grande número de microfichas.

## O IMPACTO TECNOLÓGICO NA ECONOMIA DO PODER NACIONAL

A expressão "imobilizado" corresponde à noção de bens instrumentais do trabalho das empresas.

Em termos contábeis podemos dizer, também, "imobilizações técnicas", porque estamos nos referindo a bens de uso que realizam funções de natureza técnica como fatores de produção, não participando das transações fins da empresa. Daí lhes corresponde a idéia de complementaridade do esforço humano dedicado à produção de coisas economicamente úteis.

Quando dizemos "estoque" de capital fixo, como já o fizemos em capítulo anterior, estamos nos referindo ao volume de "imobilizações técnicas" existente num país e, evidentemente, alocado à sua economia.

Assim, entendemos que uma unidade de capital fixo é equivalente a uma unidade ideal de tecnologia, dado que, como conhecimento, está implícito na funcionalidade do capital.

Pode-se mensurar a eficácia do capital fixo dividindo o seu "estoque" pela produção que ele permite, obtendo-se o "quociente capital-produto" ( $K/P$ ), conceito esse utilizável para se conhecer a magnitude do crescimento econômico sob a ótica da tecnologia.

A dinamização de um determinado setor produtivo, sob esse aspecto, é aferida por esse

quociente, o que significa entender que para se produzir uma unidade de um bem econômico qualquer, foi necessário um certo número de unidades de capital, ou seja, de tecnologia.

Embora subsistam outras variáveis que condicionam o comportamento produtivo que são apreendidas em função da lucratividade empresarial, estamos nos detendo no espectro tecnológico da produção.

Para concluirmos, não encontramos outros dados da conjuntura econômica do Poder Nacional, senão aqueles publicados na Revista *Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas, do Instituto Brasileiro de Economia, referentes às "500 maiores Empresas do Brasil" nos anos 1981/1983.

Sabemos que tais informações são referentes às sociedades anônimas, que vêm tendo maior influência no crescimento da riqueza nacional. Embora restritos, tais dados, que transcrevemos no final do presente ensaio, permitem-nos detida reflexão sobre a matéria.

## CONCLUSÕES

De modo geral, no decorrer deste trabalho, alinhamos variadas idéias sobre as quais podemos meditar com profundidade.

Nosso objetivo agora é identificar os pontos capitais desse trabalho:

– O avanço tecnológico está ampliando, cada dia mais, o desnível entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Esse desnível, progressivamente, vem atingindo tal proporção, que só poderá ser atenuado com a "queima de etapas" pelos países ditos em desenvolvimento.

– Verifica-se que existem forças que potencializam a capacidade do Poder Nacional. São as forças anímicas e as correntes da capacitação científico-tecnológica.

– A Ciência e a Tecnologia não podem prescindir de numerosos cientistas, técnicos, enfim, de toda uma gama de profissionais altamente qualificados.

– A Ciência e a Tecnologia constituem alguns dos instrumentos mais eficientes para acelerar o Desenvolvimento.

– A Educação, com ênfase dos conhecimentos científicos, constitui a base para uma mudança de mentalidade no sentido do progresso tecnológico moderno.

– A Ciência e a Tecnologia condicionam todo o processo econômico, público ou privado, otimizando soluções.

Com relação ao nosso país, a política de Ciência e Tecnologia do III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) busca a melhoria das condições de vida da população e objetiva alcançar uma crescente capacitação científica e maior autonomia tecnológica.

A capacitação científica será alcançada pela qualidade, continuidade e expansão das atividades de pesquisa.

A autonomia tecnológica será atingida criando-se condições e mecanismos para geração interna de tecnologia. Para tanto, será estimulada e orientada a demanda do sistema produtivo nacional e ampliada a geração e disseminação de tecnologias de origem local. Nos casos em que seja indispensável a aquisição de tecnologia do exterior, será incentivada maior articulação entre a empresa adquirente e as empresas de engenharia de projeto, os centros de pesquisa e desenvolvimento, as universidades e as instituições científicas isoladas, visando a aumentar a capacidade de negociação e possibilitar a efetiva absorção da tecnologia adquirida.

Em suma: a Ciência e a Tecnologia têm papel fundamental na resolução de problemas advindos do rápido processo de crescimento econômico brasileiro, devido ao seu relacionamento direto com o sistema produtivo. Dada a vantagem de se ter uma potencialidade técnica prontamente mobilizável para busca, adaptação ou consolidação dessas soluções, é conveniente dar um tratamento contínuo e de mais longo prazo às mesmas.

Diante do atual quadro econômico nacional, torna-se importante reorientar adequadamente os recursos disponíveis, com vistas ao aumento do rendimen-

to dos investimentos, utilizando-se mais intensa e racionalmente a Ciência e a Tecnologia, áreas em que os recursos devem ser ampliados, de forma a permitir

ao país a possibilidade de identificar alternativas viáveis para a reorientação do processo de desenvolvimento.

### RELAÇÃO CAPITAL/PRODUTO DA ECONOMIA EM 1981- (Cr\$ milhões)

SETORES E SUBSETORES	IMOBILIZADO LÍQUIDO	VENDAS	Q
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>8.201.961</b>	<b>11.754.983</b>	<b>0,70</b>
1 AGRÍCOLA	24.841	16.207	1,53
2 INDUSTRIAL	6.708.860	7.851.996	0,85
2.1 Extrativa Mineral	898.122	2.184.325	0,41
2.2 Transformação	1.493.419	4.278.114	0,34
Minerais não-metálicos	78.143	131.806	0,59
Metalurgia	317.565	418.828	0,75
Mecânica	42.218	156.366	0,27
Mat. Elétrico e de Comunicação	60.576	316.359	0,19
Material de Transporte	113.774	396.087	0,29
Madeira	26.186	49.094	0,53
Celulose, Papel e Papelão	141.456	96.821	1,46
Borracha	30.735	221.577	0,14
Química	279.303	707.227	0,39
Prod. Farmac. e Veterinária	32.119	117.054	0,27
Perfumaria, Sabões e Velas	2.930	16.813	0,17
Produto de Materiais Plásticos	6.788	33.033	0,24
Têxtil	31.294	95.885	0,32
Vestuário, Calçados e Tecidos	29.830	165.123	0,18
Produtos Alimentares	168.880	768.105	0,22
Bebidas	73.675	211.574	0,35
Fumo	18.124	280.402	0,64
Editorial e Gráfica	5.284	32.784	0,16
Diversas Ind. de Transformação	24.539	63.176	0,39
2.3 Construção Civil	261.096	640.919	0,40
2.4 Serv. Ind. de Utilidade Pública	4.056.223	748.638	5,41
<b>3. SERVIÇOS</b>	<b>1.468.260</b>	<b>3.886.780</b>	<b>0,37</b>
3.1 Comércio	183.270	2.617.546	0,07
Comércio Varejista	143.484	1.736.030	0,08
Comércio Atacadista	39.786	881.516	0,04
3.2 Comércio e Adm. de Imóveis	8.176	27.615	0,29
3.3 Transporte e Comunicação	1.174.937	603.968	1,94
Transporte	229.949	278.417	0,82
Comunicação	944.988	325.551	2,90
3.4 Serviços Aux. Ativ. Econômica	46.334	470.063	0,10
3.5 Serviços de Aloj. e Alimentação	21.753	149.036	0,15
3.8 Outros Serviços	33.790	18.552	1,82

Fonte: Revista *Conjuntura Econômica* da Fundação Getúlio Vargas - IBE.

**RELAÇÃO CAPITAL/PRODUTO DA ECONOMIA EM 1982 - (Cr\$ milhões)**

SETORES E SUBSETORES	IMOBILIZADO LÍQUIDO	VENDAS	Q
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>25.247.581</b>	<b>24.811.708</b>	<b>1,01</b>
1 AGRÍCOLA	59.574	38.462	1,55
2 INDUSTRIAL	17.276.131	17.235.546	1,00
2.1 Extrativa Mineral	737.279	389.032	1,90
2.2 Transformação	6.890.165	14.153.761	0,49
Minerais não-metálicos	361.119	473.640	0,76
Metalurgia	1.901.625	1.323.351	1,43
Mecânica	187.351	471.738	0,40
Mat. Elétrico e de Comunicação	148.063	719.580	0,20
Material de Transporte	702.486	1.841.231	0,38
Madeira	30.806	63.108	0,40
Celulose, Papel e Papelão	390.033	252.105	1,55
Borracha	47.095	325.989	0,14
Química	2.264.340	5.363.726	0,42
Prod. Farmac. e Veterinária	25.885	103.388	0,25
Perfumaria, Sabões e Velas	--	--	--
Produto de Materiais Plásticos	26.823	131.702	0,20
Têxtil	120.926	283.738	0,42
Vestuário, Calçados e Tecidos	38.320	251.762	0,15
Produtos Alimentares	299.812	1.265.967	0,23
Bebidas	134.151	400.603	0,33
Fumo	43.384	699.506	0,06
Editorial e Gráfica	--	--	--
Diversas Ind. de Transformação	167.946	182.627	0,91
2.3 Construção Civil	264.493	1.201.522	0,22
2.4 Serv. Ind. de Ut. Pública	9.384.194	1.491.231	6,30
3. SERVIÇOS	7.911.876	7.537.700	1,05
3.1 Comércio	409.634	5.203.202	0,08
Comércio Varejista	227.195	1.638.557	0,14
Comércio Atacadista	182.439	3.564.645	0,05
3.2 Com. e Adm. de Imóveis	39.046	45.250	0,86
3.3 Transporte e Comunicação	6.903.342	1.395.390	4,95
Transporte	4.800.429	868.772	5,52
Comunicação	2.102.913	526.618	4,00
3.4 Serv. Aux. Ativ. Econômica	468.357	850.345	0,55
3.5 Serv. de Aloj. e Alimentação	--	--	--
3.8 Outros Serviços	91.497	43.513	2,18

Fonte: Revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas - IBE.

## RELAÇÃO CAPITAL/PRODUTO DA ECONOMIA EM 1983 – (C\$ milhões)

SETORES E SUBSETORES	IMOBILIZADO LÍQUIDO	VENDAS	Q
<b>TOTAL GERAL . . . . .</b>	<b>81.887.063</b>	<b>62.275.309</b>	<b>1,31</b>
1. AGRÍCOLA . . . . .	129.550	87.943	1,47
2. INDUSTRIAL . . . . .	58.954.490	42.787.413	1,37
2.1 Extrativa Mineral . . . . .	3.437.438	1.226.370	2,88
2.2 Transformação . . . . .	23.629.940	35.562.320	0,66
Minerais não-metálicos . . . . .	1.120.897	981.582	1,14
Metalurgia . . . . .	7.711.148	3.464.343	2,22
Mecânica . . . . .	511.467	960.081	0,53
Mat. Elétrico e de Comunicação . . . . .	348.994	1.325.185	0,26
Material de Transporte . . . . .	1.890.404	4.466.486	0,42
Madeira . . . . .	634.456	212.930	2,98
Celulose, Papel e Papelão . . . . .	1.134.164	776.389	1,46
Borracha . . . . .	145.282	939.395	0,15
Química . . . . .	7.837.945	14.095.510	0,55
Prod. Farmac. e Veterinária . . . . .	49.746	161.247	0,31
Perfumaria, Sabões e Velas . . . . .	— —	— —	— —
Produto de Materiais Plásticos . . . . .	30.415	158.322	0,25
Têxtil . . . . .	279.517	554.363	0,50
Vestuário, Calçados e Tecidos . . . . .	100.349	418.561	0,24
Produtos Alimentares . . . . .	1.041.769	4.500.185	0,23
Bebidas . . . . .	259.959	744.688	0,35
Fumo . . . . .	113.298	1.467.318	0,08
Editorial e Gráfica . . . . .	— — —	— — —	— — —
Diversas Ind. de Transformação . . . . .	411.130	335.735	1,22
2.3 Construção Civil . . . . .	663.259	2.292.622	0,29
2.4 Serv. Ind. de Utilidade Pública . . . . .	31.223.853	3.706.101	8,42
3. SERVIÇOS . . . . .	22.803.023	19.399.953	1,17
3.1 Comércio . . . . .	1.235.841	12.784.761	0,10
Comércio Varejista . . . . .	726.174	4.316.602	0,17
Comércio Atacadista . . . . .	509.667	8.468.159	0,06
3.2 Comércio e Adm. de Imóveis . . . . .	58.960	63.475	0,93
3.3 Transporte e Comunicação . . . . .	19.760.317	3.113.872	6,35
Transporte . . . . .	14.417.925	1.793.036	8,04
Comunicação . . . . .	5.342.392	1.320.836	4,04
3.4 Serviços Aux. Ativ. Econômica . . . . .	1.459.272	3.286.294	0,44
3.5 Serviços de Aloj. e Alimentação . . . . .	38.887	6.823	5,70
3.8 Outros Serviços . . . . .	349.746	144.728	2,41

Fonte: Revista *Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas – IBE.

**SÍNTSE DA RELAÇÃO CAPITAL/PRODUTO DA ECONOMIA NO PERÍODO DE 1981/83**

SETORES E SUBSETORES	QUOCIENTES CAPITAL/PRODUTO		
	1981	1982	1983
1. AGRÍCOLA .....	1,53	1,55	1,47
2. INDUSTRIAL .....	0,85	1,00	1,37
2.1 Extrativa Mineral .....	0,41	1,90	2,80
2.2 Transformação .....	0,34	0,49	0,66
2.3 Construção Civil .....	0,40	0,22	0,29
2.4 Serv. Ind. de Utilidade Pública .....	5,41	6,30	8,42
3. SERVIÇOS .....	0,37	1,05	1,17
3.1 Comércio .....	0,07	0,08	0,10
3.2 Comércio e Adm. de Imóveis .....	0,29	0,86	0,93
3.3 Transporte e Comunicação .....	1,94	4,95	6,35
3.4 Serviços Aux. Ativ. Econômica .....	0,10	0,55	0,44
3.5 Serviços de Aloj. e Alimentação .....	0,15	---	5,70
3.8 Outros Serviços .....	1,82	2,18	2,41

Fonte: Revista *Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas – IBE.

**PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS ESTRANGEIRAS NA ECONOMIA NACIONAL EM 1983**

SETORES E SUBSETORES	IMOBILIZADO LÍQUIDO	VENDAS	Q.
TOTAL GERAL .....	4.240.595	16.499.597	0,26
1. AGRÍCOLA .....	---	---	--
2. INDUSTRIAL .....	3.955.165	11.592.568	0,34
2.1 Extrativa Mineral .....	49.114	90.109	0,55
2.2 Transformação .....	3.893.834	11.433.501	0,34
2.3 Construção Civil .....	12.217	68.958	0,18
2.4 Serv. Ind. de Utilidade Pública .....	---	---	--
3. SERVIÇOS .....	285.430	4.907.029	0,06
3.1 Comércio .....	236.104	4.650.450	0,05
3.2 Comércio e Adm. de Imóveis .....	---	---	--
3.3 Transporte e Comunicação .....	---	---	--
3.4 Serviços Aux. Ativ. Econômica .....	49.326	256.579	0,19
3.5 Serviços de Aloj. e Alimentação .....	---	---	--
3.8 Outros Serviços .....	---	---	--

Fonte: Revista *Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas (Cr\$ milhões) – IBE.

## BIBLIOGRAFIA

1. DAEMON, Dalton. 1976. *Desenvolvimento e Planejamento Econômico e Social*. Rio de Janeiro, ECEME.
2. DELLA TORRE, M. B. L. - 1976. *O Homem e a Sociedade*. São Paulo, Companhia Editora Nacional.
3. ELLUL, Jacques. 1986. *A Técnica e o Desafio do Século*. São Paulo, Editora Paz e Terra.
4. ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA. 1983. Fundamentos Teóricos. Rio de Janeiro, IBGE.
5. GALBRAITH, John Kenneth. 1986. *O Novo Estado Industrial*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
6. HEILBRONER, Robert L. 1972. *A Formação da Sociedade Econômica*. São Paulo, Zahar Editores.
7. LANCASTER, Kelvin. 1979. *A Economia Moderna: Teoria e Aplicações*. São Paulo, Zahar Editores.
8. LANGONI, Carlos Geraldo. 1976. *A Economia da Transformação*. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora.
9. MEYER, Arthur. 1982. *Ciência e Tecnologia: Informação no Brasil*. "C e T: A Pesquisa como Atividade Econômica". "C e T: Qual a Tecnologia mais apropriada?". "C e T: A Sociedade do Futuro". "C e T: Traços de uma Política Científica e Tecnológica". "C e T: Capital Humano e Tecnologia Progressiva". "C e T: Ciência e Cultura". "C e T: Vínculos com a História". "C e T: Transferência de Tecnologia I a III". In: *Revista Conjuntura Econômica* (Fundação Getúlio Vargas - IBRE) 2 a 12, de Fev a Dez 1982. Rio de Janeiro.
10. MEYER, Arthur. 1983 "Ciência e Tecnologia: Transferência de Tecnologia IV a XII". In: *Revista Conjuntura Econômica* (Fundação Getúlio Vargas IBRE) 1 a 9, de Jan a Set 1983. Rio de Janeiro.
11. MOURA, Francisco Pereira de. 1964. *Lições de Economia*. Lisboa, Livraria Clássica Editora.
12. NOGARO, Bertrand. 1950. *Panorama da Ciência Econômica*. Lisboa, Edições Cosmos. Volume II.
13. NOGUEIRA, Almeida. 1936. *Curso Didático da Economia Política*. São Paulo, Gráfica São José.
14. PEREIRA, Temperani. 1967. *Lições de Economia Política*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
15. RANGEL, Ignácio. 1982. *Ciclo, Tecnologia e Crescimento*. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira.
16. RATTNER, Henrique. 1980. *Tecnologia e Sociedade*. Rio de Janeiro, Editora Brasiliense.
17. REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - 1980. III Plano Nacional de Desenvolvimento 1980/85. Rio de Janeiro, IBGE.
18. RUSSEL, Bertrand. 1962. *A Perspectiva Científica*. São Paulo, Companhia Editora Nacional.
19. SAMUELSON, Paul A. 1979. *Introdução à Análise Econômica*. São Paulo, Livraria Agir Editora.
20. SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - 1980 III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Rio de Janeiro, CNPq.
21. SUNKEL, Osvaldo. 1975. *O Marco Histórico do Processo Desenvolvimento-Subdesenvolvimento*. São Paulo, Difel/Difusão Editorial.



# CAXIAS É A INTEGRIDADE NACIONAL

Eduardo de Castro Bezerra Neto

*"Reconhecida a personalidade militar que o Duque de Caxias representa para as Forças Armadas de Terra, o Governo Federal lhe outorgou o título de Patrono do Exército Brasileiro. A História lhe outorga outro título, igualmente, digno: o de Patrono da Integridade Nacional."*

*O autor comprova, neste ensaio, o acerto dessa afirmação inserida em seu texto.*

**A**cada ano, na Semana do Soldado, o País reverencia a memória de Luís Alves de Lima e Silva, o Duque de Caxias, Patrono do Exército Brasileiro. A evocação de sua memória tem uma razão de ser: Caxias concretizou no seu exemplo de vida os princípios que inspiram as atribuições constitucionais das Forças Armadas.

É vasta a bibliografia sobre o Duque de Caxias. Isso ocorre porquanto a sua folha de serviços tem relação direta com os principais acontecimentos da História do Brasil -no século passado. Atinge, por igual, fatos na esfera militar e na esfera civil. Ademais, apresenta-se densa de significado, permitindo múltiplas formas de abordagem,

em função dos objetivos a que se propõem os pesquisadores.

Neste breve estudo será adotado um enfoque analítico, ao invés do enfoque abrangente, que dificilmente poderia ser sintético. Far-se-á um exame em maior profundidade de um dentro os múltiplos serviços que o Duque de Caxias prestou à sua Pátria. Destaque será dado à contribuição de Luís Alves de Lima e Silva na garantia da integridade do território nacional.

## A CONTRIBUIÇÃO DA CIÊNCIA POLÍTICA

A fim de entender com clareza o sentido das decisões tomadas por Caxias e a dimensão dos fatos delas decorrentes, revela-se necessário desenvolver

algumas considerações acerca de conceitos pertinentes ao tema, no âmbito da Ciência Política.

Quando Maquiavel, no início do século XVI, adotou o vocábulo "Estado" para designar, como termo genérico, as nações politicamente organizadas, independentemente da sua forma de governo, o Brasil contava com menos de 15 anos de descoberto. Daquela época ao século atual a Ciência Política evoluiu em ritmo acelerado. Hoje, as suas teorias ajudam a entender os elementos constitutivos da estrutura interna e a dinâmica do ordenamento da sociedade.

Identifica-se como elementos essenciais do Estado: o povo, o território e o poder político. Jellinek reuniu os três numa breve, mas muito conhecida definição, ao exprimir que o Estado "é a corporação de um povo, assentada em um determinado território e dotada de um poder originário de mando".

O conceito de "povo" distingue-se do conceito de "população". Povo é um termo que tem conotação jurídica; população tem conotação demográfica. A idéia de povo está associada à de cidadania; população se refere ao conjunto de pessoas presentes em um determinado território. É a cidadania que estabelece, no plano individual, o vínculo da pessoa com o Estado e, por extensão, no plano social, do povo com o Estado.

Nessa ordem de raciocínio, os estrangeiros, cidadãos de ou-

tro país, fazem parte da população, mas não integram o povo brasileiro. A recíproca se aplica a qualquer país, em relação a cidadãos brasileiros que lá são estrangeiros.

No contexto jurídico, o entendimento do termo "povo" sofreu alterações ao longo da história. No período do absolutismo, o povo era objeto do direito. Sujeito do direito era o soberano. Com o advento do constitucionalismo, através do sistema representativo, o povo passou a determinar as regras da sua própria organização social. Tornou-se, por conseguinte, sujeito do direito. A revolução liberal-burguesa, no final do século XVIII veio a desencadear essa transição.

Não obstante, ainda no início do século XIX, em vez de se indagar de que Estado se era cidadão, era comum indagar de quem se era súdito. Isso representa sinal evidente de que a revolução liberal-burguesa não foi universal e instantânea. A transição foi demorada e penosa.

É importante notar a coincidência de épocas. O absolutismo vigorou do século XVI ao século XVIII. Ou seja, teve início quando se deu o descobrimento e veio a terminar no momento imediatamente anterior à independência. Cobriu, por conseguinte, todo o período colonial brasileiro.

O termo "território" refere-se à "extensão espacial da soberania do Estado", na definição de Fricker. É elemento constitutivo

e essencial do Estado, por quanto nele se situa o povo e nele é exercido o poder. Um grupamento humano privado de território pode constituir uma nação, mas não chega a constituir um Estado.

O exemplo recente dos judeus demonstra concretamente essa questão. A partir do ano 70, quando Jerusalém foi destruída por Tito, até 1947, o povo judeu manteve a duras penas a sua identidade e sobreviveu como nação, em territórios os mais diversos, em todos os continentes conhecidos. Somente a 15 de maio de 1948 veio a constituir-se em Estado, sendo-lhe, então, assegurado um território próprio, desmembrado do antigo protetorado britânico da Palestina. Com precisão técnica se afirma hoje ser aquela data a de "criação do Estado de Israel".

Exatamente por representar a base física do Estado, bem assim, por ser o espaço em que se fixa o povo e se determina o direito aplicável, o território tem sido, tão freqüentemente, palco de inumeráveis lutas e objeto de inúmeros tratados.

A história tem revelado a extrema mobilidade das fronteiras territoriais, ao longo do tempo. Esta observação é válida, inclusive, no decurso da história do Brasil, nos quatro séculos que se seguiram ao seu descobrimento. Apenas no início deste se chegou ao final do processo de definição jurídica e delimitação geográfica das nossas fronteiras.

Conceituar "poder" é tarefa das mais difíceis. Autores renomados têm adotado formulações bastante diversificadas, muitas vezes conflitantes. Forte conteúdo ideológico permeia as expressões usadas. Existem posicionamentos que vão desde "a imposição da vontade dos mais fortes sobre os mais fracos", conforme Duguit, até formulações mais brandas, como "a faculdade de tomar decisões em nome da coletividade", na expressão de Afonso Arinos.

Preferível, por sua clareza e isenção, é o conceito de Paulo Bonavides, assim exposto: "o poder representa aquela energia básica que anima a existência de uma comunidade humana num determinado território, conservando-a unida, coesa e solidária".

A importância do "poder" deriva do fato de que nele se baseia a soberania do Estado. Esta configura o poder mais alto, e apresenta uma dupla conotação: interna e externa. A primeira se exerce sobre o território e a população e posiciona o poder político acima de todos os demais poderes sociais. A segunda traduz a independência do poder do Estado em relação aos demais Estados.

A partir do conceito de que "Estado é a nação politicamente organizada", infere-se que este é o elemento antecessor e formador daquele. No ensino de Mancini, toda nação tem o direito de tornar-se Estado. Não

existe, pois, um Estado sem um espírito nacional que o inspire.

Contudo, conceituar "nação" não tem sido fácil. A formulação de Hauriou torna-se preferível por sua simplicidade: "nação é um grupo humano no qual os indivíduos se sentem mutuamente unidos, por laços tanto materiais como espirituais, bem como conscientes daquilo que os distingue dos indivíduos componentes de outros grupos nacionais".

A formação de um espírito nacional, anterior à criação do Estado, permite entender as lutas pela autodeterminação das colônias. Assim, transparece claro que o Brasil tornou-se nacionalmente distinto de Portugal muito antes da independência.

Retomando a idéia do início, os conceitos apresentados formam um sistema de referência que torna possível aquilatar a fé de ofício de Caxias, seja no desempenho das missões militares, seja no exercício das funções públicas civis de que foi investido.

## O APERTO DA HISTÓRIA E DA GEOGRAFIA

Uma análise da evolução territorial do Brasil, cotejando-se, quando necessário, com fatos ligados às ex-colônias espanholas, oferece elementos mercedores de reflexão. Permite, outrossim, derivar referências adicionais para avaliar a contribuição de Caxias no sentido de

preservar a integridade da soberania nacional.

Nos primeiros anos do século XIX, imediatamente antes do início das guerras de independência, as colônias espanholas eram constituídas de três Vice-Reinados: o do Peru, o de Nova Granada e o do Rio da Prata. Portugal tinha um único Vice-Reinado, o do Brasil.

As guerras de independência fracionaram os três vice-reinados espanhóis nas nove nações latino-americanas hoje conhecidas: Colômbia (cujo território, na época, abrangia também o atual Panamá), Venezuela, Peru, Equador, Chile, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina.

Inversamente ao que aconteceu no restante do continente, a colônia portuguesa manteve-se íntegra. Ao Vice-Reinado sucedeu o Reino Unido e, com a independência, o Império do Brasil.

A primeira vista pode parecer que a unidade territorial brasileira foi preservada em todo o decorrer do período colonial. A história revela algo bem diferente. De um lado, a movimentação espontânea dos colonizadores ignorou as fronteiras políticas, determinando uma configuração geográfica próxima da atual. De outro, os sistemas administrativos adotados pela metrópole acarretaram drásticas oscilações territoriais, com períodos de fracionamento e de reunificação.

Surpreende esta constatação, mas, de direito, a fronteira oeste do Brasil já estava defini-

da antes mesmo do descobrimento. Com efeito, pelo Tratado de Tordesilhas, de 1494, o Papa Alexandre VI havia partilhado entre a Espanha e Portugal as terras a serem descobertas no Novo Mundo.

A fronteira oeste da área de descobrimentos portugueses corria ao longo do meridiano 49, aproximadamente. Hoje, corresponde a uma linha que, passando ao norte perto de Belém, vai alcançar o sul quase à altura de Florianópolis.

Essa fronteira existiu apenas na letra do tratado. Para os colonizadores foi como se não existisse. Os deslocamentos das entradas e bandeiras no sentido oeste, norte e sul, bem como a penetração do território subindo o curso do rio Amazonas e entrando nos seus afluentes, determinaram uma feição inteiramente nova para a América Portuguesa, não prevista no tratado de 1494.

A expansão territorial do Brasil serve de exemplo evidente da importância do povo na formação de uma nação e, adiante, na formação de um novo Estado. Efetivamente, o Brasil só chegou a ser o que é hoje, em termos de território, porque o Tratado de Tordesilhas foi ignorado pelo povo.

Entretanto, o que localmente não foi assumido, a diplomacia transformou em problema a reclamar solução.

Apenas em 1750 esta foi encontrada, através de novo tratado, o de Madri. Coincidemem-

te, um brasileiro, Alexandre de Gusmão, seria a peça mestra da diplomacia portuguesa para obter vantagem sobre os espanhóis.

O Tratado de Madri referendou o princípio do *uti possidetis*, ou seja, seria português o território ocupado por portugueses e espanhol o território ocupado por espanhóis.

O que se constata, portanto, é que a evolução territorial de corrente dos deslocamentos dos colonizadores foi sempre crescente. No entanto, decisões régias determinaram, por diversas vezes, alterações bruscas no espaço geográfico da colônia.

Retornando, uma vez mais, ao século XVI, o que se observa nos três primeiros decênios de presença portuguesa no Brasil é que não houve, propriamente, qualquer forma de administração. Ocorreu, apenas, o envio periódico de naus e caravelas armadas, com a missão de patrulhar a costa, defender as poucas feitorias estabelecidas e expulsar os estrangeiros. A unidade territorial era apenas uma situação de fato.

Quando Portugal se dispôs a instalar uma administração em bases estáveis, a colônia já contava com 32 anos de descoberta. O sistema de capitania hereditárias foi a forma aprovada e implantada por D. João III. Ora, esse sistema fracionou o território em 15 unidades administrativas, cedidas a 12 donatários, cujas capitania eram autônomas entre si, mantendo vínculo

apenas com a metrópole. Vale dizer, a administração portuguesa no Brasil começou pela partilha do espaço territorial.

Como se sabe, das capitâncias praticamente apenas duas tiveram êxito: Pernambuco ao norte e São Vicente ao sul. Por isso, menos de vinte anos após era instituído o Governo Geral, tendo por capital a cidade de Salvador. Com a sua efetiva instalação, em 1549, a unidade territorial foi restabelecida. Contudo, o foi apenas em parte. São conhecidas as resistências antepostas pelos donatários de Pernambuco ao Governo Geral, respaldados no fato de que a doação anterior do rei não se tornava nula com a implantação do novo sistema administrativo.

A reação era justificada. A leitura do Regimento trazido por Tomé de Sousa demonstra explicitamente, na letra do documento, que o Governo Geral do Brasil não fora criado para substituir o sistema de capitâncias hereditárias, mas, apenas, para introduzir algumas inovações essenciais ao desenvolvimento da colônia. Era objetivo do Rei de Portugal prover um sistema unificado de defesa, de implantação dos serviços de justiça, de administração da fazenda real e outras matérias relevantes indicadas nos quarenta e cinco parágrafos do Regimento.

Não obstante, a evolução natural dos dois sistemas pro-

vou a procedência das preocupações dos donatários de Pernambuco. Enquanto o Governo Geral afirmou-se, fortalecendo-se cada vez mais, inversamente, o sistema de capitâncias hereditárias tendeu ao enfraquecimento, até que veio a se extinguir de todo em meados do século XVIII.

O ano de 1608 assinala nova forma de divisão. Felipe III da Espanha, igualmente rei de Portugal, dividiu o Brasil em dois governos. Sediado em Salvador, continuava o Governo Geral do Brasil. Não obstante, tendo por sede o Rio de Janeiro, passava a existir a Repartição do Sul.

Esta, ao ser criada, reunia as capitâncias do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Vicente. O grande fluxo migratório estimulado pela mineração do ouro determinou um crescimento do território sob jurisdição do Governador, que acumulava em sua pessoa o título de Superintendente das Minas.

A Repartição do Sul durou pouco mais de um século, terminando em 1709. O dinamismo econômico do ciclo do ouro levou a metrópole a estabelecer um novo ordenamento no governo do Estado do Brasil.<sup>(1)</sup>

Ao rei Felipe IV, que, do mesmo modo, reinou sobre Espanha e Portugal, deve-se outra mudança na administração da colônia, com a criação do Esta-

(1) Não associar ao conceito apresentado no item anterior. Portugal adotou o termo Estado, na época, para indicar governos autônomos no Brasil e no Maranhão, conforme adiante se verá.

do do Maranhão. Constituído em 1621, mas instalado em 1626, a ele foram integradas as capitâncias do Ceará, Maranhão e Grão Pará. Teve sede, primeiramente, em São Luís, depois transferida para Belém.

Martim Soares Moreno, Capitão-Mor do Ceará, logo se insurgiu contra o novo vínculo administrativo. Apresentou ao rei as suas razões, argumentando que o regime contrário dos ventos e a inexistência de estradas faziam com que as comunicações com São Luís demorassem cerca de cinco meses, enquanto que com cerca de quinze dias a comunicação era possível com Pernambuco. Suas razões permaneceram no esquecimento por mais de trinta anos. Somente em 1656 o Ceará foi desmembrado do Estado do Maranhão, passando a compor o Estado do Brasil.

O Piauí não figura na documentação do século XVII, relativamente à nova divisão administrativa. Escassamente povoado, só veio a ser integrado ao Estado do Maranhão em 1715.

A administração autônoma do norte perdurou até 1774, sendo extinta pelo Marquês de Pombal, o poderoso Primeiro-Ministro do rei D. José I de Portugal.

Em resumo, a partir do segundo decênio do século XVII, até ao primeiro decênio do século XVIII, o que hoje constitui o Brasil estava dividido em três governos: do Estado do Mara-

nhão, do Estado do Brasil e da Repartição do Sul.

A reunificação territorial da colônia veio a ocorrer por etapas. Como visto, em 1709 deixou de existir a Repartição do Sul, mantendo-se Salvador como capital do Estado do Brasil. Em 1763 a capital foi transferida para a cidade do Rio de Janeiro. Em 1774 era extinto o Estado do Maranhão.

O Vice-Reinado merece considerações especiais. De direito, a sua existência não está provada. Desconhece-se qualquer documento com chancela real definindo a constituição do Vice-Reinado do Brasil.

Anteriormente a 1720, o título de vice-rei foi concedido, como privilégio pessoal, a alguns Governadores Gerais. Após aquela data, foi concedido a todos os Governadores do Estado do Brasil. Em síntese, o *status* pessoal do Governador se transmitiu à colônia como decorrência de uma concepção assumida pela população. E isso atingiu marcas tão profundas que o 'vice-reinado' passou a ser admitido de fato, embora sem o ser de direito.

Recapitulando, a América Portuguesa permaneceu dividida de 1608 a 1774, ou seja, por mais de um século e meio. E um outro detalhe relevante: a extensão territorial do Estado do Brasil modificou-se grandemente no transcorrer desse tempo.

Extinto o Estado do Maranhão, restabelecia-se a unidade administrativa e territorial da

colônia, que iria alcançar a independência sem grandes alterações. Entretanto, a consolidação do Brasil independente viria a apresentar situações novas em relação ao território e à população.

Entretanto, a conclusão. As tensões que nas colônias espanholas se verificaram a partir das guerras de independência, também vieram a se manifestar no Brasil. Todavia, no caso brasileiro, a sua eclosão veio a se multiplicar quando o Império já estava constituído. Aqui, porém, Caxias imprimiu aos acontecimentos um desfecho diferente. Sobre isso irá tratar o tópico que se segue.

## UM HOMEM NA VANGUARDA DO SEU TEMPO

Longa, rica em acontecimentos, balizada por atos de grandeza, a biografia de Luís Alves de Lima e Silva oferece inspiração não apenas para os militares de todas as armas, mas, igualmente, aos civis. A lição de sua vida demonstra a indissolubilidade das qualidades de militar e de cidadão. E não podia ser diferente, porquanto não existe contradição entre elas.

Na folha de serviços prestados ao Brasil por Caxias, como militar, ganham relevo: sua participação nas Lutas da Independência, na Bahia; sua ação controladora dos excessos, na Abrilada, no Rio de Janeiro; a Rebelião dos Balaios, no Maranhão; a Sedição de Sorocaba,

em São Paulo; a Rebelião de Barbacena, em Minas Gerais; a Guerra dos Farrapos, no Rio Grande do Sul.

O serviço à Pátria o levou, também, a ações externas. Participou da Campanha Cisplatina, sendo ainda Capitão. Já no posto de Marechal, comandou as operações contra Oribi, no Uruguai; Rosas, na Argentina; Sólo Lopez, no Paraguai.

Outrossim, se enfrentou momentos por demais difíceis na vida militar, outros momentos, também de dificuldade extrema, teve de enfrentar no exercício de funções civis. Entre as dificuldades, a diferença cingiu-se apenas quanto à natureza.

Investido de funções executivas, Luís Alves de Lima e Silva exerceu os cargos de Presidente da Província do Maranhão; Vice-Presidente da Província de São Paulo; Presidente da Província do Rio Grande do Sul. Alcançou ser eleito Deputado à Assembleia Legislativa do Maranhão e Senador pelo Rio Grande do Sul. Foi, ainda, Ministro da Guerra e Presidente do Conselho de Ministros.

Os documentos oficiais que registram os serviços prestados ao País, deixam transparecer a dimensão do homem que ele foi. Igualmente densa de significado é a memória de seus atos. E meridianamente claros transparecem os seus pensamentos na correspondência que deixou.

Destaca-se na personalidade de Caxias sua irrestrita observância aos princípios que nor-

teavam sua vida. Por isso desenvolveu a capacidade e soube aplicar nos momentos oportunos duas virtudes, aparentemente contraditórias, mas de fato complementares: a firmeza do militar e a flexibilidade do estadista.

Do mesmo modo quanto é inquestionável a sua qualificação excepcional como militar, com igual rigor técnico do termo é aplicável a Caxias o reconhecimento como estadista, isto é, pessoa de atuação notável nos negócios políticos e na administração do seu País.

As considerações desenvolvidas nos itens precedentes oferecem o padrão para se melhor avaliar o papel desempenhado por Caxias na História do Brasil.

Vistos isoladamente, os vários conflitos internos a que Caxias foi chamado a intervir são reduzidos à condição de insurreições locais. Nem sempre se tratava, propriamente, de revolução. A Abrilada, no Rio de Janeiro e a Balaiada, no Maranhão, foram movimentos de indisciplina, alimentados por insuflamento político. Não chegaram a configurar, propriamente, movimentos de larga repercussão. A Sedição de Sorocaba e a Rebelião de Barbacena tiveram coloração absolutamente política. O Partido Liberal não aceitava a ascensão do Partido Conservador. A Revolução Farroupilha, no Rio Grande do Sul, esta sim, teve a dimensão de guerra interna. Extensa, demorada e sangrenta.

Todas, entretanto, apresentaram uma característica comum: o espírito separatista. Caso evoluíssem, o Brasil fatalmente se fracionaria. A Guerra dos Farrapos quase chegou a esse extremo.

Repassando os registros referentes aos movimentos separatistas no Brasil, nota-se que, em geral, as revoluções brasileiras criaram mártires. Sua memória está associada às crônicas dos fatos em que se envolveram. São lembrados os nomes dos que sofreram penalidades por participarem da Inconfidência Mineira, da Revolução de 1817, da Confederação do Equador e tantas outras. Entretanto, e é importante observar esse detalhe, as rebeliões e guerras a que Caxias foi convocado a debelar não geraram mártires!

É natural indagar: por quê? Exatamente porque Caxias sempre corou a sua ação militar com a resolução dos conflitos políticos. Quando possível, assentou as bases de uma solução duradoura. Quando não, estabeleceu as condições para uma convivência razoável entre as partes em confronto. Com aguda habilidade soube utilizar o espírito nacional como elemento motivador para a pacificação. Por justiça lhe foi associado o epíteto de "o Pacificador". Ele, realmente, o foi.

Os acontecimentos que colocaram face a face as personalidades de Luís Alves de Lima e Silva e Miguel de Frias Vascon-

celos são sobremodo significativos. Foi este quem recebeu das mãos de Pedro I o ato de abdicação, em 7 de abril de 1831. Major, na época, exacerbadamente liberal, tornou-se um dos líderes da insurreição que abalou o Rio de Janeiro em abril do ano seguinte, que a História registra como a Abrilada. Luís Alves de Lima e Silva, major, como Miguel de Frias, o combateu diretamente, desenvolvendo manobras em terreno urbano. Pôs em debandada as tropas sublevadas e fechou o cerco sobre o líder. Surpreendentemente, mesmo tendo tido oportunidade, nada fez contra Miguel de Frias.

Esse gesto não foi em vão. Miguel de Frias exilou-se nos Estados Unidos, retornando anos depois ao Brasil e ao serviço ativo no Exército. Ao ser designado para debelar a Revolução Farroupilha, Caxias o convocou para a campanha no Rio Grande do Sul. Os desdobramentos da campanha deram ensejo a que suas qualidades fossem postas a serviço do Império, que antes havia combatido. E foi Caxias quem empreendeu outra luta em relação a Miguel de Frias. Desta vez, porém, para obter a favor do seu comandado o acesso ao Generalato.

Poder-se-ia argumentar tratar-se de exceção. Não é esse o caso. Ao comandar as operações contra Oribe e Rosas, Caxias teve sob seu comando David Canabarro, ex-líder da Re-

volução Farroupilha, de poucos anos atrás. E na mesma campanha também lá estava o mesmo Miguel de Frias, da Abrilada.

Um outro detalhe importante a observar é que, fazendo exclusão das lutas na Bahia, todos os movimentos armados referidos situam-se no curto espaço de tempo que vai de 1831 a 1845. Aquele primeiro ano coincide com a abdicação de D. Pedro I, sendo D. Pedro II ainda criança. O ato de reconhecimento da Maioridade, em 1840, sendo o novo Imperador um jovem de 14 anos, não lhe transmitiu, automaticamente, a capacidade de exercer suas funções com autoridade e experiência. A primeira poderia ser reconhecida por muitos, mas faltava base existencial para a segunda.

Assim, pois, os conflitos eclodiram, por motivos visíveis ou inconfessáveis. E em relação a eles Caxias agiu em tempo oportuno e da forma adequada. Cabe-lhe, por excelência, o crédito de defensor da integridade territorial do Brasil.

A história da América Espanhola oferece elementos para comparação. Os conflitos internos, que determinaram o fracionamento dos antigos vice-reinados, não tiveram início de grandes proporções. Cresceram a partir de pequenas divergências, até assumir configuração irreversível.

De Bolívar e de San Martín se afirma hoje, em respeito à fidelidade histórica, serem heróis de várias pátrias. Dotados de

invulgar liderança, os dois heróis latino-americanos foram capazes de romper os laços coloniais com a metrópole espanhola. Contudo, não lograram criar laços unindo em um só Estado as ex-colônias que anteriormente compunham os vice-reinados. Lutaram no campo político pela união, todavia não a alcançaram.

Caxias é reverenciado como herói de uma só pátria. Mas nela é o responsável maior pela sua unidade territorial. E essa integridade Caxias a construiu agindo inteligentemente em relação às pessoas. Seus atos, nos vários acontecimentos a que foi chamado a resolver, demonstram com clareza a consciência que tinha de que a soberania nacional repousa sobre a união do povo.

A realidade geopolítica do Brasil moderno está intimamente ligada ao operoso trabalho do Barão do Rio Branco, em definir as fronteiras internacionais do País. Não obstante, impõe-se considerar que esse trabalho jamais viria a ser concluído na dimensão que atingiu, se o Brasil tivesse sofrido cisões por decorrência dos conflitos internos no período da Regência e início do 2º Reinado. Neste particular, uma vez mais, transparece a visão de estadista de Caxias, aliada à sua competência como militar.

Os acontecimentos ligados à ação de Caxias no exterior, em especial as campanhas que estiveram sob o seu comando:

Uruguai, Argentina e Paraguai, oferecem campo para considerações que ultrapassariam a dimensão proposta para este trabalho, que visa a ser conciso. Cabe apenas referir que nelas o analista se depara com uma faceta nova de Caxias: o diplomata, ao mesmo tempo que estrategista militar.

Reconhecendo a personalidade modelar que o Duque de Caxias representa para as Forças Armadas de Terra, o Governo Federal lhe outorgou o título de Patrono do Exército Brasileiro. A História lhe outorga outro título, igualmente, digno: o de Patrono da Integridade Nacional.

## **EXEMPLO QUE PERMANECE ATUAL**

Não é difícil deduzir a mensagem que o exemplo de vida do Duque de Caxias comunica aos brasileiros de hoje.

Vivemos, todos nós, um momento muito especial da vida do País. Os rumos do futuro do Brasil estão por ser definidos, no texto da nova Constituição.

É natural o afloramento das tensões, visto que as desigualdades regionais e sociais reclamam soluções estáveis, em lugar de paliativos. E numa visão realista do presente, forçoso é reconhecer que se de um lado há pessoas investidas de funções públicas seriamente empenhadas no bem-estar da sociedade brasileira, tanto quanto se

pode observar no setor privado, por outro lado existe, também, a situação inversa. Isso se constata através da insensibilidade tecnocrática, administrativa, política, empresarial, sindical, ou qualquer outra forma de exteriorização que possa assumir.

Contudo, é preciso entender que os conflitos, mesmo reais, não podem evoluir a ponto de se chegar a uma ruptura social. O senso de responsabilidade dos detentores de liderança deve estar alerta para uma convergência de decisões e atos em benefício do bem-estar comum, com ênfase sobre a promoção das camadas de base da sociedade.

Caxias nos tem a transmitir, a esse respeito, a mensagem da concórdia nacional. Somos parte de uma única realidade geo-sócio-política. O fortalecimento do

Brasil como Estado soberano tem por requisito indispensável a diminuição das desigualdades, o que equivale a reconhecer a importância do povo.

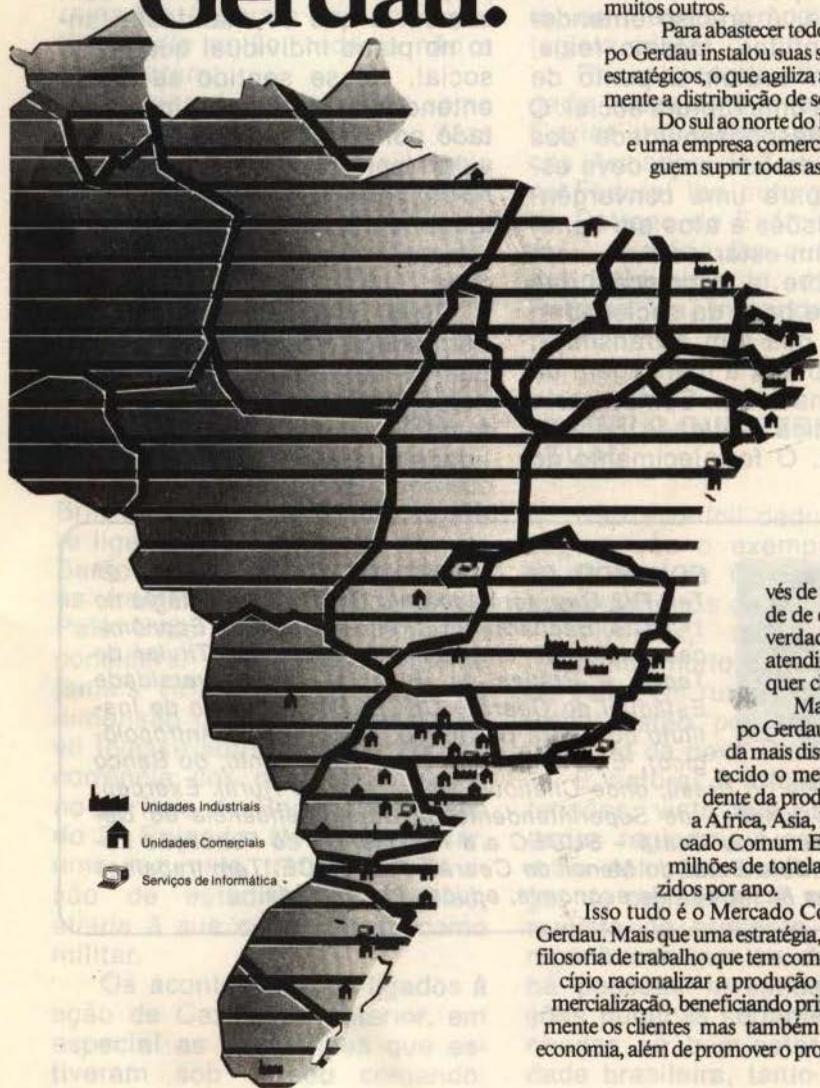
Patriotismo é o termo adequado para traduzir essa força propulsora no sentido do bem comum e que se manifesta tanto no plano individual quanto no social. Nesse sentido se há de entender o patriotismo manifestado por Caxias. Trata-se de um valor permanente. Expressa-se no respeito às instituições, mas, igualmente, às pessoas, sem qualquer forma de discriminação.

Que o exemplo de Caxias permaneça vivo e que nós saibamos contribuir para a continuidade dos seus frutos assumindo a parcela de responsabilidade que nos cabe.



**EDUARDO DE CASTRO BEZERRA NETO - 2º**  
 Ten R/2 Cav, formado pelo CPOR/RJ e estágio no 1º RCG. Bacharel em Direito e Ciências Econômicas. Mestrado em Ciências. Professor Titular de Teoria e Prática de Pesquisa, da Universidade Estadual do Ceará - Uece. Sócio Efetivo do Instituto do Ceará (Histórico, Geográfico e Antropológico). Ex-Técnico em Desenvolvimento, do Banco do Nordeste do Brasil, onde Chefiou o Departamento Rural. Exerceu, ainda, as funções de Superintendente da Superintendência do Desenvolvimento do Ceará - SUDEC e a Presidência da Fundação Estadual do Bem-Estar do Menor do Ceará - FEBEMCE. Tem trabalhos publicados nas áreas de economia, educação e história.

# Mercado Comum Gerdau.



A estratégia do Grupo Gerdau para atender ao consumo de aço de todo o Brasil.

O mercado consumidor atendido pelo Grupo Gerdau é tão grande quanto o número de cidades brasileiras. São centenas de produtos para todo tipo de necessidades.

Vergalhões, telas soldadas, barras, pernías galvanizadas, ovalados, farpados, cobrados, cordoalhas, pregos, grampos, corrente e muitos outros.

Para abastecer todo esse consumo, o Grupo Gerdau instalou suas siderúrgicas em pontos estratégicos, o que agiliza a produção e principalmente a distribuição de seus produtos.

Do sul ao norte do Brasil, sete siderúrgicas e uma empresa comercial com 35 filiais conseguem suprir todas as regiões brasileiras atendidas.

vés de uma bem montada rede de comercialização. Uma verdadeira rede de aço para atendimento de todo e qualquer cliente.

Mas a produção do Grupo Gerdau alcança mercados ainda mais distantes. Depois de abastecido o mercado interno, o excedente da produção é exportado para a África, Ásia, Estados Unidos e Mercado Comum Europeu. Ao todo, 2,5 milhões de toneladas de aço são produzidos por ano.

Isso tudo é o Mercado Comum Gerdau. Mais que uma estratégia, é uma filosofia de trabalho que tem como princípio racionalizar a produção e a comercialização, beneficiando principalmente os clientes mas também nossa economia, além de promover o progresso.

**G**  
**GERDAU**



# A PROBLEMÁTICA DA NAVEGAÇÃO MERCANTE DE LONGO CURSO (1966 - 1986)

**Pesquisa Editorial**

**Período 1966-1986**

**O** comércio exterior do Brasil, pela localização do País em relação aos mercados tradicionais, depende, fundamentalmente, do transporte marítimo.

Antes de 1964, a participação da Marinha Mercante Brasileira no intercâmbio de mercadorias entre nações era irrisória. Protegidos pela "liberdade dos mares", os navios de bandeira estrangeira dominavam esse comércio. Nele, apenas o Lloyd Brasileiro, autarquia então despreparada e desequipada para o tráfego de longo curso, ostentava a nossa bandeira, enquanto as Conferências Marítimas de Fretes, ainda que em plena operação, produziam resultados insatisfatórios e fugiam de suas finalidades. A partir do momento em que o Brasil, de simples exportador de produtos primários, tornou-se, também, exportador de manufaturas e seu comércio externo começou a crescer, go-

verno e sociedade conscientizaram-se da imperiosa necessidade de poder contar com uma Marinha Mercante nacional, capaz de reagir aos efeitos dos chamados "invisíveis" (serviços) sobre a balança comercial.

Em fins de 1966, a Marinha Mercante Brasileira já dispunha de uma legislação que podia servir de base para o seu crescimento, dentro de uma política nacional de navegação. Estavam em vigor instrumentos constitucionais adequados, como o Fundo de Marinha Mercante (FMM), e uma estrutura capaz de lhes dar suporte.

Faltavam, contudo, aos armadores brasileiros, condições de participar do mercado de fretes, competindo, pelo menos de forma igualitária, com os armadores estrangeiros.

Para tornar sua Marinha Mercante mais agressiva, em setor até então dominado pelas chamadas "tradicionais potên-

cias marítimas", o Brasil teve que estabelecer uma política mais firme, baseada em quatro princípios fundamentais, que preconizavam:

- o predomínio, no tráfego marítimo, das bandeiras nacionais dos dois países interessados (exportador e importador);
- a atuação do governo como disciplinador das atividades marítimas;
- a prescrição de carga para transporte obrigatório em navios de bandeira brasileira;
- a reestruturação e adequação da navegação de longo curso aos interesses do comércio internacional.

Visando a implementá-la, várias medidas foram postas em execução, destacando-se:

- a Resolução número 2.995, de 5 de junho de 1967, da antiga Comissão de Marinha Mercante, segundo a qual a predominância dos armadores nacionais dos países exportador e importador foi preconizada como sendo em igualdade de condições. Defendida, em 1979, pela delegação brasileira na Comissão sobre Comércio e Desenvolvimento das Nações Unidas (UNCTAD), a proposição saiu-se vencedora e, hoje, é universalmente aceita a tese brasileira 40/40/20, ou seja, 40% para navios

do país exportador, 40% para os do importador e 20% para os de terceira bandeira;

- a transferência, também em 1967, de várias empresas de navegação da cabotagem para o longo curso, passando a operar, junto com o Lloyd, nas diversas Conferências Marítimas de Fretes;
- a Resolução número 3.205, de 13 de março de 1968, pela qual a antiga Comissão de Marinha Mercante passou a ter controle direto sobre as Conferências Marítimas de Fretes que operassem de, ou para portos brasileiros, em especial quanto à participação da bandeira brasileira e ao valor dos fretes;
- a denúncia das Conferências Marítimas de Fretes consideradas lesivas à política estabelecida e a criação de novas Conferências, de modo a garantir e aumentar a participação de empresas nacionais no transporte relacionado com o comércio brasileiro;
- o estabelecimento de acordos bilaterais com governos de outros países, preconizando a exclusividade para as respectivas bandeiras em proporção igualitária (50/50%);

- a criação de leis e normas concedendo estímulos e prescrições de carga para a bandeira brasileira;
- a criação da Superintendência Nacional de Marinha Mercante (SUNAMAM), em substituição à Comissão de Marinha Mercante, com estrutura e atribuições mais adequadas para a execução da política estabelecida (Decreto-Lei 1.143, de 30 de dezembro de 1970, regulamentado pelo Decreto 73.838, de 13 de março de 1974);
- a alteração e consolidação do Fundo de Marinha Mercante (FMM), de forma a oferecer maiores recursos e melhores condições de financiamento para a construção naval, em face das exigências da nova política (Decretos-Leis 1.142, de 30 de dezembro de 1970, e 1.331, de fevereiro de 1974);
- a autorização concedida a todas as empresas em operação no longo curso para participar nos fretes de transporte de granéis (então, praticamente, nas mãos dos armadores estrangeiros), abrindo-lhes mais uma frente de atividade e criando-lhes condições de participar desse mercado de livre competição.

Como decorrência, os resultados se fizeram sentir.

A participação da bandeira brasileira no comércio internacional do País que, em 1964, alcançava apenas o índice de 18%, em 1968 já era de 31% para todas as cargas (importação + exportação) e de 29% para carga geral. Ano a ano ela foi crescendo, mantendo-se, no período de 1976-1978, em nível aproximado de 50% para todas as cargas e 45% para a carga geral. Na importação, cujo transporte é comandado por navios de bandeira brasileira, a participação que era, em 1968, de 43,8% para todas as cargas e 37,1% para a carga geral, passou, em 1978, a 74% para todas as cargas e 48,1% para a carga geral.

A aplicação das diretrizes decorrentes da política adotada, conjugada com a expansão do comércio exterior, gerou um desequilíbrio entre a tonelagem disponível nos navios próprios e a necessidade de transporte da carga ofertada. E, desse fato, resultou o afretamento de navios estrangeiros, cujos custos foram sempre crescentes.

Para contornar o problema, programas de construção naval foram, então, estabelecidos. E a frota mercante de longo curso cresceu de 70 navios (1.291.590 TPB), em 1964, para 149 navios (4.931.842 TPB), em março de 1979.

### Período 1979-1986

A crise energética, sentida em 1973 e agravada a partir de

1978, atingiu fundo a Marinha Mercante.

A recessão econômica consequente produziu reduções drásticas nas cargas transportadas por via marítima. Segundo noticiário da imprensa especializada, a paralisação da frota mercante mundial atingiu cerca de 2.136 unidades (105 milhões TPB) num efetivo de 7.494 navios (365 milhões TPB).

Os armadores brasileiros, em particular os que operavam no tráfego internacional, não poderiam ficar imunes aos efeitos da crise. E esta trouxe reflexos distintos nos seus dois setores básicos de operação: carga geral e granéis.

O setor de carga geral, operado por linhas regulares, através das Conferências Marítimas de Fretes, com regras e áreas de atuação definidas e com fretes preestabelecidos, sofreu as consequências derivadas da necessidade de o Brasil promover uma grande ampliação de suas exportações e uma drástica redução das importações. Como resultado, o mercado passou a exigir um número de navios muito maior na exportação que na importação, significando a saída de navios completamente carregados e seu retorno com pouca ou nenhuma carga.

A par dessa circunstância, a evolução do tráfego de carga geral, que passou a ser feita de forma unitizada, principalmente em "containers", tornou necessário o uso de navios especializados e mais sofisticados na

forma de carregamento e descarregamento ("full container", "roll-on-roll-off", "mult-purpose" etc). Como decorrência, a frota mercante brasileira, projetada na década de 60 e início da de 70, foi-se tornando obsoleta com grande rapidez. Embora alguns navios sofressem adaptações, continuaram com pequena capacidade de transporte de "containers", quando comparados aos de bandeira estrangeira.

Acresce, ainda, que os navios da frota mercante nacional, projetados que foram antes do primeiro choque do petróleo, passaram a apresentar, em sua maioria, um elevado consumo de combustível e a exigir uma tripulação bem maior que a nova frota de bandeira estrangeira, dentro de uma nova conjuntura de custos.

Os armadores brasileiros buscaram o equilíbrio econômico-financeiro, reduzindo o efetivo de navios em atividade e procurando manter, na medida do possível, uma rentabilidade a níveis razoáveis, para os que continuaram em operação. Dentro das disponibilidades financeiras, procuraram, também, adquirir navios próprios adequados, ainda que em número muito reduzido.

Essas providências, entretanto, não conseguiram evitar o afretamento de navios estrangeiros para suprir a falta de navios especializados, compensar o número limitado de navios nacionais na exportação, de forma a manter nossa Marinha Mer-

cante dentro dos padrões internacionais, acompanhando o nível tecnológico das empresas estrangeiras concorrentes, e a bem atender aos compromissos assumidos, dentro das Conferências Marítimas de Fretes e Acordos Bilaterais.

No setor de granéis, o problema não foi menos grave.

No transporte desse tipo de carga, onde o tráfego marítimo é feito livremente e onde prevalece a relação "demanda de transporte/oferta de navios", os custos operacionais dos graneleiros brasileiros passaram a situar-se bem acima do mercado de fretes, tornando economicamente inviável a participação de boa parte deles no mercado.

Com vistas a evitar o agravamento de resultados negativos em operações antieconômicas, o governo concedeu moratória aos armadores de graneleiros operacionalmente deficitários, quase todos oriundos do 2º Plano de Construção Naval (PCN II), de 1975/79, postergando o pagamento das prestações relativas aos financiamentos concedidos para a construção desses navios.

Discordando dessa decisão, por oriunda de uma Comissão Interministerial, os armadores entraram com representação na justiça e continuaram a operá-los. Recusaram-se, ainda, a partir de 1980, a receber 16 graneleiros encomendados aos estaleiros nacionais, dentro do Plano Permanente de Construção Naval (PPCN), argumentando

que os custos operacionais (incluindo amortizações de financiamentos) tornavam esses navios economicamente inviáveis, no contexto do mercado internacional de granéis.

Dentre várias soluções apresentadas, o governo decidiu que esses navios seriam transferidos para o Fundo de Marinha Mercante, que os afretaria, na modalidade de casco nu, às empresas estatais Lloyd e DOCE-NAVE. Os armadores privados dissidentes perderam o correspondente à parcela não-financiada (a seu cargo) de suas encomendas, ficando proibidos de afretar os navios devolvidos.

De modo global, os efeitos da crise se fizeram sentir na participação da bandeira no mercado marítimo de fretes, no afretamento de navios, nos programas de construção naval e no crescimento da frota nacional.

A partir de 1979, a participação da Bandeira brasileira no mercado marítimo de fretes começou a cair. No conjunto (exportação + importação), o nível percentual para todas as cargas, em 1979, foi de 50% (em 1978 foi de 51,5%), chegando a 43,5% em 1984. Na carga geral, depois de alcançar 44,7% em 1979, caiu para 33,1% em 1984.

A partir de 1981, com a crescente entrega de navios em construção, houve uma queda nos afretamentos. Para isso colaborou, também, a ociosidade do mercado internacional de afretamento, provocado pela recessão internacional e o conse-

güente aviltamento nos custos. Seu maior declínio foi de 1982 para 1983.

A redução crescente das importações brasileiras e o aumento do fluxo das exportações, como já ressaltado, causaram um desequilíbrio no transporte marítimo, resultando na ociosidade de navios próprios no tráfego de importação. Tal fato levou os armadores nacionais à paralisação de navios, suprindo a falta de praça, na exportação, com afretamento tipo "trip-charter", o que ocasionou o recrudescimento dos afretamentos, a partir de 1984.

Diante da paralisação de inúmeros navios e as perspectivas oferecidas pelo mercado, caiu bastante a construção naval. A SUNAMAM deixou de planejá-la, como anteriormente, e adotou o chamado Plano Permanente de Construção Naval (PPCN), no qual as construções passaram a ser de iniciativa exclusiva dos armadores, cabendo a ela, tão-somente, enquadrá-las dentro das necessidades reais do transporte marítimo e das disponibilidades do FMM.

A paralisação e alienação de várias embarcações e a queda na produção da Indústria Naval refletiram-se, obviamente, na contenção do crescimento da frota nacional.

### **A Reação dos Países Desenvolvidos**

A partir do instante em que perceberam os efeitos dos resultados da balança de serviço,

dos chamados "invisíveis", nas respectivas posições econômico-financeiras internacionais (balanço de pagamentos), os países em desenvolvimento passaram a adotar medidas protecionistas às suas bandeiras no tráfego marítimo internacional – legislação de prescrição de carga e de incentivos, estímulo ao sistema conferenciado etc.

Essa prática reduziu a atuação dos navios de bandeira dos países desenvolvidos nos diversos "trades", mesmo sob a forma de "bandeira de conveniência", tirando-lhes a desenvoltura até então praticada.

Perdendo rendosa fonte de recursos e o controle do tráfego marítimo segundo seus interesses, as tradicionais potências marítimas, isoladamente ou em comum acordo, passaram a reagir à posição assumida pelos países em desenvolvimento.

As primeiras evidências dessa reação sentidas no Brasil se fizeram através de propostas de criação de novas empresas de navegação, de capital misto e sob a bandeira brasileira, e a criação de "joint-ventures".

A reação prosseguiu, porém, com mais força e objetividade, através do "Shipping-Act/1984", promulgado pelo governo norte-americano, das dificuldades criadas para a prorrogação do acordo "Equal Access", da inclusão do transporte marítimo no Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT) e das conclusões do "Grupo Copenhagen", constituído por representantes

dos Estados Unidos da América, Comunidade Comum Européia (CEE) e Japão.

O "Shipping-Act" teve como finalidade regulamentar e estabelecer princípios básicos a serem seguidos no tráfego mercante dos Estados Unidos.

Todavia, ele trouxe, em seu bojo, entre outros, dois pontos que geraram contestações polêmicas na comunidade internacional de transporte marítimo.

O primeiro diz respeito à chamada "Independent Action".

Segundo esse dispositivo, qualquer membro de uma Conferência de Fretes poderá agir independentemente, em relação a quaisquer itens das tarifas de fretes de uma conferência registrada no "Federal Maritime Commission" (FMC), notificando essa ação com dez dias de antecedência.

O propósito da "Independent Action" seria o de estabelecer condições que estimulassem a competição entre os membros de uma mesma Conferência. Ocorre, todavia, que um dos princípios básicos de uma Conferência Marítima de Fretes é eliminar as competições internas entre seus membros e, dentre elas, principalmente, a chamada "guerra de fretes". A "Independent Action", por isso mesmo, motivou uma preocupação geral quanto ao futuro do sistema conferenciado.

O segundo refere-se à aplicação de punições.

Apresentando uma forma excessiva de proteção à bande-

ra americana, o "Shipping Act" (Seção 13 b. § 5º) permite às autoridades mercantes norte-americanas suspenderem, a seu critério, as tarifas de empresas estrangeiras partícipes dos tráfegos para os Estados Unidos, como represália, caso o governo do país sob cuja bandeira elas operam crie obstáculo à participação de empresas americanas no tráfego mercante desse país com terceiros.

É um dispositivo que traduz intromissão nos interesses e negócios de um país com terceiros.

O acordo "Equal-Access" foi firmado entre autoridades governamentais brasileira e americana para solucionar conflito existente entre as legislações de prescrição de carga dos dois países. Por força dessa legislação, uma carga pode estar prescrita para duas bandeiras, ao mesmo tempo.

Assinado em 1970, com prazo de validade prefixado, esse acordo vem sendo prorrogado, sempre que está por prescrever. A última prorrogação, acordada em dezembro de 1986, foi para um período de três anos, prescrevendo em 31 de dezembro de 1989.

Essa prorrogação, como as demais, foi arduamente negociada, em face das restrições e condições pretendidas pelas autoridades americanas. Finda sua vigência, uma possível denúncia do Acordo vai gerar problemas na divisão de carga e na participação do tráfego, com benefí-

cios para a bandeira americana, em detrimento da brasileira.

Quanto à inclusão dos transportes marítimos no GATT, alguns países desenvolvidos pretendem, através dela, reivindicar maior acesso ao mercado de terceiros países no setor de serviços (nele incluído o transporte marítimo), ao mesmo tempo que desejam maior garantia dessa participação, por meio de uma regulamentação aprovada em âmbito internacional.

Essa inclusão fere a Constituição Federal, a Política de Marinha Mercante e toda uma gama de leis de prescrição de carga, contrária os interesses nacionais e, até mesmo, a soberania brasileira.

As autoridades brasileiras têm conseguido bloquear sua aprovação. Mas a ameaça permanece latente, a cada reunião periódica do GATT.

Em relação ao "Grupo de Copenhagen", os países integrantes do "Consultive Shipping Group" divulgaram um comunicado conjunto, do qual se depreende que o mesmo faz restrições ao "Código de Conduta das Conferências de Fretes", estimula a prática de navios "out-siders" nas áreas conferenciadas e não aceita quaisquer medidas, por parte de terceiros países, impeditivas ou restritivas à participação de suas empresas nos tráfegos conferenciados desses países.

O Grupo é representado pelos três principais centros co-

merciais e industriais do mundo (Estados Unidos, Comunidade Econômica Européia e Japão), com os quais o Brasil realiza as principais trocas comerciais, indispensáveis ao seu desenvolvimento e à preservação dos seus interesses. A posição dos armadores do Grupo, diante da situação exposta, fica muito favorecida em relação a países como o Brasil, por constituírem empresas e grupos de empresas com grande tradição, tecnicamente mais desenvolvidos, economicamente bem mais fortes e com grande penetração nas organizações comerciais e industriais daqueles centros.

### **Nova Política Nacional de Navegação Mercante**

O Ministério dos Transportes elaborou, recentemente, uma "Proposta Preliminar para uma Política Nacional de Marinha Mercante", a qual foi submetida, em seminário aberto e amplo, ao debate democrático com representantes de todos os segmentos do setor marítimo, inclusive usuários, para a redação de uma proposta definitiva, a ser submetida à aprovação do Congresso Nacional.

Com ela, espera-se corrigir distorções e criar instrumentos de revitalização que fortaleçam a competitividade da nossa Marinha Mercante de Longo Curso, num ambiente complexo, onde os conflitos de interesses produzem um clima de guerra permanente.



# SESSÃO SOLENE COMEMORATIVA DO CENTENÁRIO DO CLUBE MILITAR

*Discurso do orador oficial da solenidade, General Aurélio de Lyra Tavares, sócio benemérito mais antigo da entidade.*

## OS PRÓDROMOS DA FUNDAÇÃO

Quero dizer-vos, antes de tudo, que muito me sensibilizou a distinção do Presidente do Clube Militar ao escolher-me para ser o orador oficial numa cerimônia tão memorável, com a qual celebramos o Centenário da fundação desta Casa histórica e legendária. É um convite que me desperta o sentimento e o espírito, entre lembranças das passagens memoráveis vividas por esta instituição já secular.

Basta dizer que, em 1923, como cadete e orador oficial da Escola Militar do Realengo, ao ser designado para falar, em seu nome, sobre o Clube Militar e Deodoro, numa cerimônia comemorativa da República, no então Pritaneu Militar, que funcionava na antiga residência de Deodoro, atual Casa de Deodoro – repartição do Museu Histórico do Exército, fui estudar o assunto, numa das minhas visitas ha-

bituais, com o ilustre e renomado republicano José Maria Moreira Guimarães, que morava no Rocha, um subúrbio da Central do Brasil.

A Biblioteca do Exército, em livro sobre a República, cita aquele meu discurso, conforme apurou o seu atual Diretor, Cel Sady Nunes, que me deu a notícia. Eu era, naquela época, há 64 anos, um cadete de 1923 conversando com um cadete de 1887, o único a figurar entre os fundadores do nosso Clube Militar. Ele se notabilizou, depois, pelo seu saber, nas altas missões como artilheiro, inclusive na Alemanha e no Japão, além de ilustre pensador e filósofo, graças à cultura que forjara, desde as aulas de Benjamin Constant, o Fundador da República, a quem muito estimava e admirava, como seu aluno e guia na Escola Militar da Praia Vermelha.

O Clube Militar foi fundado em 1887, com o espírito voltado para dois grandes ideais e

duas grandes causas: a Abolição, que viria um ano depois, e a República, proclamada no ano seguinte, 1889. Isso quer dizer que estamos abrindo, com esta sessão solene, o programa das comemorações do Centenário da República, até hoje não organizado oficialmente, quando já faltam apenas dois anos para que a Nação o tenha pronto, certamente com a realização de congressos, conferências e pesquisas, que reúnam e avivem as lições e os erros da própria organização do nosso regime republicano.

Estamos comemorando, agora, um dos acontecimentos mais significativos do processo da republicanização do Brasil. Bem sabemos que esse processo vinha de muito longe, desde os tempos coloniais, frustrado, em 1789, com o sacrifício de Tiradentes, Protomártir da República, pelo que foi ele consagrado, por ato da revolução de 1964, como Patrono Cívico da Nação Brasileira.

O Clube nasceu na véspera da Abolição e na antevéspera da República.

Mas, na verdade, foi com a campanha da Tríplice Aliança, já no Império, que o Brasil se encontrou consigo mesmo, porque se uniram, na defesa da mesma causa, Governo, Povo, as Forças Armadas, constituídas, pela primeira vez, por contingentes de todas as Províncias e classes sociais, com os mesmos anseios e interesses autênticos.

Depois daquela maior guerra

externa travada no Continente, era um novo Brasil que surgia. Pela sua duração e envergadura, convergiram para o Teatro de Operações combatentes brasileiros de todos os quadrantes do território, notadamente os Voluntários da Pátria.

E lá se entrosariam, nas vicissitudes da Campanha, que estreitavam a camaradagem, sem arranhar a disciplina, impondo-se os mais bravos à admiração de todos. Os combatentes vibravam, ou sofriam, juntos, as alternativas das operações, nos triunfos ou nos reveses, nas vitórias ou nos insucessos, com a plena solidariedade e confraternização de todos. E nisso não se distinguem as graduações, as raças, os credos nem as diferentes regiões de onde eles vinham.

O que importava era o fato de tratar-se de brasileiros, na defesa do Brasil, inclusive escravos alforriados, ou entregues pelos seus senhores, a título de "substitutos", entre os quais muitos voltaram ostentando condecorações. Além disso, tivemos como aliados na Guerra, duas nações de regime republicano, o que destoava do Brasil, o único Império nas Américas.

Terminada a Campanha, em 1870, os nossos heróis regressaram aplaudidos e glorificados pelo povo com as honras de uma espécie de nobreza diferente, porque não era conferida por atos de graça do Imperador, como títulos honoríficos, aliás abolidos pela República, mas

emergia da representatividade com que os consagrava o povo, que neles identificava os grandes aureolados pela vitória.

Foi quando surgiu, no mesmo ano de 1870, o movimento pela República. Veio o manifesto Republicano, com o primeiro número do jornal *A República*, e ganhava corpo, difundindo-se pelo País, a causa da Abolição. Fundava-se, além disso, o Clube Tiradentes, para fazer presente e exaltar a sua memória, que o Império relegara ao esquecimento.

Numerosos oficiais das nossas Forças Armadas, terminada a Guerra, se predispunham a defender a Abolição e a República, os dois anseios maiores que inflamavam o espírito de notáveis líderes de oposição ao Trono. Por outro lado, a desmobilização, depois da vitória, acarretara, nos quartéis, o relaxamento da instrução, do reaparelhamento militar e da própria disciplina dos que comungavam naqueles ideais de liberdade. Estava no espírito dos antigos combatentes a antecipação do que diria Osório:

"A farda não abafa o cidadão no peito do soldado."

Era uma decorrência inevitável daquele novo quadro político nacional. O esvaziamento do espírito profissional fazia crescer o interesse pelas questões políticas, que se encadeavam para abalar a autoridade e o prestígio do velho Monarca, a começar pela Questão Religiosa, em 1875. Chefiava o Gabi-

nete o Visconde do Rio Branco, quando foram presos, com o apoio intransigente do Imperador, os Bispos Dom Vital e Macedo Costa. No Império, a Religião Católica era oficial. O fato redundou numa grave crise, acarretando a queda do gabinete, que foi substituído pelo de Caxias. O grande Condestável do Império discordava, então, do Imperador; anistiu os dois bispos, pondo-os em liberdade.

Depois disso, em 1879, morria o grande Osório, e, em 8 de maio de 1880, o Brasil perderia, também, o maior dos seus soldados, o Duque de Caxias. Eram os dois chefes militares mais famosos que, mesmo depois da Guerra do Paraguai, ainda continuavam arcando com grandes responsabilidades e sacrifícios no serviço público.

Viria, logo depois, a chamada "Questão Militar", com a punição do Tenente-Coronel Antônio Sena Madureira, por ter publicado pela imprensa um artigo em que divergia de um projeto de lei prejudicial à classe militar. Era um ilustre e destacado oficial, tido no mais alto conceito pelo Exército, razão do mal-estar gerado pelo episódio.

Vários outros casos incendiaram a Questão, sobretudo pela nova mentalidade com que o Exército voltara da guerra, em 1870, sob a influência dos ideais da Abolição e da República.

O Coronel Augusto Ernesto Cunha Matos foi punido por ter revidado, pela Imprensa, pesada

e injusta ofensa moral que um deputado lhe dirigiu da Tribuna da Câmara, recebendo, no Senado, o apoio do Marechal-de-Exército José Antonio Correia da Câmara, que era Senador e o tinha, por bem conhecê-lo, na mais alta conta. E Sena Madureira voltou a ser punido por ter homenageado, como Comandante da Escola de Tiro de Campo Grande, um jangadeiro que dera prova de abolicionista.

Transferido para o Rio Grande do Sul, lá trabalhou pela Abolição e a República, aliando-se a Júlio de Castilhos, diretor do jornal *A Federação*, no qual, a 16 de agosto de 1886, rebateu o ataque de um Senador ao Marechal Câmara, também Senador, recebendo nova punição, compensada pela solidariedade e a aprovação do Marechal Deodoro.

Por outro lado, na Capital do Império, o Major Inocêncio Serzedelo Correia, acendrado espírito republicano e abolicionista, amigo do Marechal Câmara, estava em contato com os líderes civis do Movimento e articulava a fundação do Clube Militar, que seria organizado nas instalações cedidas pelo Clube Naval, com a presença do Marechal Deodoro, transferido para o Rio de Janeiro, e Benjamin Constant, o grande líder dos cadetes da Escola Militar, além da colaboração ativa do Coronel José Simeão de Oliveira e, particularmente, a do Tenente-Coronel Sena Madureira.

Em 5 de fevereiro e 14 de maio de 1887, Deodoro dirigiu,

sem obter resposta, duas cartas ao Imperador, a quem dedicava grande amizade e gratidão. Pediu-lhe que interviesse, com a sua autoridade, para dar fim à "Questão Militar", que se ampliava com a incompreensão da sua gravidade e as injustiças feitas aos seus camaradas. Finalmente, ainda em maio de 1887, dirigiu, juntamente com o Visconde de Pelotas, o histórico "Manifesto ao Parlamento e à Nação". E para emprestar ênfase, pureza de linguagem e elevação ao estilo daquele decisivo documento, recorreram ao grande Rui Barbosa, que integraria mais tarde o Gabinete do Governo Provisório da Primeira República.

A marcha para a República se acelerava com as articulações dos líderes civis do movimento e as Forças Armadas, politizáveis pela força e o incitamento das circunstâncias. Elas marchavam juntas, a Marinha e o Exército, neste Clube e nos círculos militares, quando Aristides Lobo, o grande líder civil da causa republicana, apontou, em reunião na sua casa, a Campos Sales, Quintino Bocaiúva e os outros líderes, o caminho a seguir: "Temos que fazer a República no bojo da Questão Militar".

E foi o que aconteceu. Serzedelo Correia, elemento de ligação, foi, em nome de Aristides Lobo, ao General Câmara, Visconde de Pelotas, para dizer-lhe, francamente, que estava na hora de fazer-se a República, valendo-se do apoio do

Exército. E em reunião do Clube, a 8 de novembro de 1889, por incumbência de Benjamin Constant, foi ao baile da Ilha Fiscal, para entender-se, no mesmo sentido, com Wandenolk, Alexandrino, Custódio de Melo e outros ilustres marinheiros.

## O PAPEL DO CLUBE

Nosso Clube afirmava-se, pois, ao constituir-se, como agremiação de militares, de caráter eminentemente sócio-cultural, em plena consonância e solidariedade com os anseios mais remotos e mais vivos do povo brasileiro. Porque desse povo, das suas diferentes classes, raças e homens de todos os padrões sociais, o Brasil sempre formou e continua a formar, através dos tempos, as suas Forças Armadas.

Essas grandes conquistas da nacionalidade sempre foram cultivadas pelos militares, a partir da Abolição. Numa das cláusulas da paz selada pelo Duque de Caxias, entre os legalistas e os farrapos, depois dos dez anos de luta na Revolução Farroupilha, ele já estipulava:

“São livres, e como tais reconhecidos, todos os cativos que serviram à Revolução”.

Já no fim da sua vida gloriosa, o grande Osório, Marquês de Herval, diria na Câmara: “Não faço distinção de pessoas, desde que a meu lado e na minha vanguarda, vi caírem muitos brasileiros, filhos heróicos de

todas as províncias do Império”.

Finalmente, quero relembrar uma passagem do famoso discurso de Rui Barbosa, aqui proferido na noite de 27 de junho de 1921, durante a cerimônia em que foi empossado o Marechal Hermes da Fonseca na sua Presidência:

“... daqui, debaixo da influência desta Casa e sob a direção do seu instituidor, saiu a redenção dos cativos, e, depois, a republicanização brasileira”.

Deodoro era, sem dúvida, um grande e bravo soldado, feito e provado na guerra, mas a quem faltavam, como se veria com o tempo, a vocação, a experiência e a saúde para a política, sobretudo nas circunstâncias difíceis em que teve de atender ao apelo dos grandes líderes, civis e militares, que o queriam como Chefe, pela alta expressão da sua autoridade militar, do seu caráter impoluto e do prestígio do seu nome.

Foi, assim, por obra do destino, que o nosso Clube Militar teve tão grande papel no advento da República, pela ação convergente de ilustres políticos e soldados, que marcharam juntos até a sua Proclamação, o que explica a presença de mais de quarenta militares, entre os membros da primeira Assembleia Nacional Constituinte, então muito menor, inclusive oficiais em atividade na carreira, um mal já sanado e abolido pela Revolução de 31 de Março, entre os preceitos da Constituição de 1967. Porque são carreiras inteiramente distintas, quando

não incompatíveis, a militar e a política.

O Clube Militar, como Casa de convivência e cultura, destinado, precípua mente, a estreitar os laços de camaradagem entre as gerações da Família Militar, tem servido, por isso mesmo, de centro de reuniões sociais, e, ao mesmo tempo, de estudos, em que os mais antigos transmitem aos mais jovens os frutos da sua experiência e os conhecimentos por ela proporcionados, promovendo-se para isso cursos e conferências, não somente sobre assuntos de interesse profissional, atualizando os seus sócios nos modernos aspectos da guerra, mas também, quanto aos grandes temas nacionais, da história e da atualidade, porque deles não pode omitir-se o preparo dos militares.

O Clube se honrou, através dos tempos, com a palavra magistral de Rui Barbosa, Rio Branco, Quintino Bocaiúva, Euclides da Cunha, Silva Jardim, Lopes Trovão, Olavo Bilac, Ramiz Galvão, João Neves da Fontoura, Gustavo Barroso e, mais recentemente, Pedro Calmon e Austregésilo de Athayde, insuperável, por todos os títulos, e Afonso Arinos, esclarecendo o anteprojeto de Constituição.

Outra grande figura a destacar, nestas relembranças da história dos cem anos do Clube, é a de Olavo Bilac, não o príncipe dos nossos poetas, cujo nome completo já formava um perfeito alexandrino, mas o grande paladino, que também foi, do cívismo e do culto da Pátria, nas

suas peregrinações por todo o Brasil, pregando o Serviço Militar Obrigatório, o grande tributo moral, que iguala e congrega os cidadãos e as classes, na verdadeira prática de igualdade na democracia.

Tornou-se Bilac o grande pregador do Serviço Militar, do qual passaria a ser o patrono. Nossa Clube viveu, então, uma das páginas mais glorificantes, com o grande e solene banquete que lhe ofereceu, depois do discurso com que ele sacudiu de entusiasmo os acadêmicos de Direito do Largo de São Francisco, em São Paulo.

Na mesa principal estavam o Ministro da Guerra, General Caetano de Faria, o Vice-Presidente do Senado, Antonio Azevedo e o homenageado, o Deputado Felix Pacheco; os Ministros, da Fazenda, Pandiá Calógeras, das Relações Exteriores, Lauro Müller, da Marinha, Alexandrino de Alencar e numerosos Almirantes e Generais. Da Academia Brasileira estavam ainda Emílio de Menezes, Coelho Neto, Alcides Maia, Goulart de Andrade e o escritor Gregório da Fonseca, designado para saudar Olavo Bilac.

## PALAVRAS FINAIS

Meus prezados ouvintes

Neste nosso Clube continua presente o eco do passado que cultivamos com muito orgulho. Porque aqui vivemos numa espécie de "Casa Grande da Família Militar", reverenciando a memória dos grandes soldados

que já se foram, como Caxias, Osório, Deodoro e Mascarenhas de Moraes. São nomes representativos das sucessivas gerações que honraram nossas Forças Armadas nos campos de batalha, no Continente e no além-mar.

O General Heraldo Tavares Alves teve a feliz idéia de marcar as comemorações deste Centenário do Clube Militar, hoje sob a sua presidência, com a edição de um número especial e histórico da sua revista, a Revista do Centenário, como documento que servirá de mensagem para o presente e para o futuro. E entregou, em boa hora, a missão de organizá-la à tenacidade, ao dinamismo e à reconhecida competência do Coronel Claudio Moreira Bento, uma inteligência posta a serviço da nossa história.

Tive o privilégio de ler essa edição no original, para bem admirá-la na riqueza das matérias que compõem e na valiosa colaboração obtida pelo Coronel Claudio Moreira Bento de ilustres historiadores, civis e militares.

Bem sei, por isso, que esse número especial da revista do Clube realiza o benemérito trabalho de reunir e reavivar a história da vida e da fundação do nosso Clube, reunindo elementos dispersos nos arquivos, nas publicações esparsas, algumas raras, trazendo, na hora certa, à luz do dia, a verdadeira significação deste Centenário que hoje comemoramos.

Porque é, sem dúvida, uma

das páginas mais decisivas da história da República o que a Revista do nosso Clube vai lembrar, trazendo mais vivo o passado, para que ele não seja esquecido, sobretudo como fonte de ensinamentos, que marcam a identidade nacional, com a reverência devida aos nossos ancestrais, como fazem as nações zelosas do seu passado e dos seus destinos.

Foi o que eu vi na Alemanha, quando transformada em ruínas depois da guerra. Numa pequena cidade, uma pequena associação comunitária se empenhava na restauração de uma casa, marcada, no frontispício, com uma placa em que pude ler a seguinte inscrição:

"Aqui nasceu, viveu e morreu o Professor..." Pude apurar que era o seguinte o lema daquela comunidade:

"Somos os alemães do presente e temos que resguardar o futuro do nosso passado".

Isso me lembrou outro notável exemplo do Almirante Togo, do Japão, considerado o maior herói nacional depois que derrotou a Esquadra russa em Porto Artur. Os jornais lançaram a idéia de conferir-lhe o título de benemerência mais alto, e vários foram sugeridos, como o de "Chanceler do Império do Sol Nascente". Procurado em sua casa modesta, para ouvi-lo a respeito do assunto, Togo teria respondido: "O mais alto título da minha vida eu já o possuo: Almirante da Esquadra Japonesa. Mais alto do que esse, só o de Professor, mas eu já me jul-

go no direito de usá-lo. Costumo dar aulas de história na escola noturna do meu bairro. É como posso plasmar, no culto do passado, o espírito do japonês do futuro".

Nós mesmos, os que somos engenheiros, como o ilustre General Jonas Correia, com quem aprendi português nas nossas conversas, como alunos do Colégio Militar, o General Rubens Negreiros, o Coronel Claudio Bento e o Coronel Asdrubal Esteves, que vejo aqui presentes, bem sabemos, pela nossa experiência na abertura de estradas, que no balizamento do tracado, quando assentamos o instrumento e antes de visar para a frente, invertemos a luneta, numa visada a ré, para amarrar o rumo a seguir ao rumo percorrido, o que define, simbolicamente, o curso da história, na ligação do futuro com o passado. É o que fazemos nesta memorável sessão solene, iniciada com o Hino Nacional, cantado por todos nós, com entusiasmo e de pé. É esta, pois, uma cerimônia que abrange, para o nosso espí-

rito de cidadãos brasileiros, o período mais decisivo da história da nossa Pátria, culminando na Libertação dos Escravos e na Proclamação da República, as duas nobres e grandes bandeiras desfraldadas pelo nosso Clube na sua fundação.

Elas terão que ser festejadas pelo Brasil, no próximo ano e no ano subsequente, por ocasião dos seus centenários, quando o Clube Militar será, certamente, relembrado. E isso terá que ser feito com uma cuidadosa preparação prévia, que já está tardando. Porque não é possível perder de vista os ensinamentos do passado.

É preciso ter em conta que, sobretudo para as nações ainda novas, a história terá que ser consultada e reaprendida, para servir de guia e conselheira aos responsáveis pela construção do futuro, à entrada de um novo século e de um novo milênio.

Muito obrigado pela vossa atenção.

Obs: Gravado e revisado pelo orador.



Gen Ex Aurelio de Lyra Tavares serviu no Estado-Maior das Forças Armadas sob a chefia do General Maceirenhas de Moraes. Comandou o IV Exército e a Escola Superior de Guerra. Ministro do Exército no Governo Costa e Silva. Foi Embaixador do Brasil na França de 1970 a 1974. É membro do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro; Sócio Benemérito do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil. Sócio do Instituto Histórico do Ceará e do Pen Clube. É membro da Academia Brasileira de Letras.



# 160º ANIVERSÁRIO DO MARECHAL DEODORO DA FONSECA

*Homenagem do Clube Militar, em 5 de agosto de 1987, ao seu fundador e primeiro Presidente, realizada junto ao monumento-túmulo, seu e de sua esposa. Palavras proferidas pelo Coronel Cláudio Moreira Bento, Diretor Cultural e da Revista do Clube Militar.*

**S**erviços que avultam tornam-se melhor entendidos em suas circunstâncias castrenses, e adquirem novas dimensões e contornos com o correr dos tempos, que já beira um centenário.

Nesta reunião, que o Clube Militar, hoje e aqui, em Praça Pública, promove, junto ao túmulo do Mar Deodoro e de sua virtuosa esposa, visa a homenagear, no heróico marechal, o seu líder fundador e 1º Presidente, através da evocação de lances memoráveis e basilares de sua trajetória de soldado e cidadão, no transcurso do centésimo sexagésimo aniversário de seu nascimento, e como parte de relevo das comemorações do próprio Centenário de fundação.

O Clube Militar, surgido no cenário nacional em circunstâncias históricas críticas, talvez tivesse sucumbido, em seus pri-

meiros passos, às pressões políticas, não tivesse nascido sob a sombra e agasalho da indiscutível autoridade moral, carisma e liderança incontestes do Marechal Deodoro, sobre os seus irmãos de armas da Marinha e do Exército. Essas condições providenciais se alicerçam solidamente, no dia-a-dia, ao longo de uma sofrida, penosa e por vezes dolorosa vida de soldado, a serviço do Brasil. Vida toda consagrada, sem esmorecimentos e como religião, aos seus irmãos de armas, ao Exército e à Pátria Brasileira, na paz e na guerra, segundo interpretou o ilustre historiador General Lyra Tavares. Vida assinalada pela conquista, em lances memoráveis de audácia, coragem e bravura militares de suas três promoções de oficial superior, por atos de bravura, durante a Guerra da Tríplice Aliança contra o Para-

gui, além da Medalha do Mérito Militar pela prática reiterada na citada guerra de atos de bravura em combate.

Foi recorde singular entre seus irmãos de armas, e de grande repercussão positiva na Sociedade Civil do seu tempo, de molde a comovê-la. Pois eram tempos nos quais o Brasil travava batalhas decisivas para firmar a Unidade, Integridade e Soberania ameaçadas interna e externamente. O corpo do velho Marechal era marcado de cicatrizes de combate. Dentre elas avultava a do ferimento recebido no encontro da Soledade, na Revolução Praieira, em Pernambuco, e mais o ferimento grave, a bala, recebido no baixo ventre, no quadro dos três tiros de fuzil que o atingiram em Itororó, quando, num rasgo de bravura, tentava ajudar abrir caminho para o Exército sobre aquela histórica ponte.

Em Itororó, mesmo ferido, assistiu eletrizado, o então Marquês de Caxias, depois de perceber o momento crítico de Itororó, despir-se de sua condição de líder da batalha e assumir condição de líder de combate. Isto ao desembainhar sua já invencível espada de 5 campanhas, brandi-la ao vento, voltar-se firme para o Exército detido e gritar-lhe com energia:

"Sigam-me os que forem Brasileiros!"

E, ato contínuo, lançou-se veloz com seu cavalo de guerra, sobre a ponte, arrastando eletri-

zado, em sua retaguarda, todo o Exército, indiferente ao perigo.

Hoje sabe-se que, mais pela capacidade de praticar atos de inaudita bravura e despreendimento, da forma descrita, como a praticada em Itororó, por Caxias, do que por habilidade ou vocação política, é que Deodoro foi escolhido para liderar a Proclamação e Fundação da República. Esse fato é demonstrado na conquista pessoal que ele fez do velho Quartel-General, atual Palácio Duque de Caxias, defendido por bravos chefes e valorosas tropas do Exército e da Marinha, leais ao Império: Deodoro postou-se na frente do Quartel-General, manhã de 15 de novembro de 1889, no comando da 2<sup>a</sup> Bda de Infantaria, vinda de São Cristóvão.

Pessoalmente e praticamente sozinho e com o boné na mão direita, montado em seu cavalo de guerra, o baio nº 6, e ao trotar, dirigiu-se para o seu grande encontro com a História, para o Portão Principal do Quartel-General que encontrou fechado.

Em alto brado ordenou, com voz enérgica, que a guarda o abrisse. Obedecido, mas surdo a uma reação defensiva da tropa formada no seu interior, avançou em direção a ela. Ao defrontar o 7º BI ordenou que a banda abrisse o toque que lhe cabia de direito.

Nesse exato momento, um capitão do 7º BI deu um brado: "Viva ao Marechal Manoel Deodoro da Fonseca!" Toda a tropa defensora do Império respondeu:

I "Viva! Viva! Viva!" Estava, pois, reunificado o Exército, proclamada de fato a República do Brasil, tudo em razão da autoridade moral, legenda de bravo e carisma do marechal. Fora contornado o mais sério obstáculo à implantação da República – a possível reação das defesas do Quartel-General e, como sentenciou o mestre Pedro Calmon – "Deodoro então apoderou-se da situação, conquistou o governo e presidiu o futuro".

A República Brasileira, pois, se fez no Quartel-General do Exército, no Campo de Santana, desde então da República, com a espada gloriosa de Deodoro e com o seu prestígio no Exército Brasileiro.

Sobre esse fato interpretou, pouco depois, Quintino Bocayuva:

"Sem a ação decisiva de Deodoro, ainda hoje estaríamos em propaganda republicana, dentro das muralhas do 3º Reino."

Segundo o acadêmico Lyra Tavares, "Deodoro nasceu para o comando e ignorava os manejos e acomodações políticas." Mas não se entenda isto como por falta de inteligência, sobre a qual falou Ruy Barbosa:

"Deodoro era uma inteligência clara, lúcida e penetrante, jamais lhe expliquei problema algum que logo não o comprehendesse."

Aliado a sua bravura e inteligência, era humano. Recusou aceitar um entendimento com D. Pedro II, na madrugada de 15 de

novembro, pelo qual ele e toda a família Fonseca nutriam apreço, admiração e, alguns mesmo, veneração e sob o argumento humano:

"Eu não posso ir. Eu não devo ir. Pois, se eu for, o velho Imperador chora. Aí eu também choro. E nesta altura tudo estará perdido! Não vou!"

Era o homem que ali se revelava sentimental como quando perdeu a mãe aos 49 anos, que, no dizer de seu biógrafo historiador militar Roberto Piragibe da Fonseca, sentiu-se dias e dias como um órfão criança.

Sobre a Disciplina Militar, em defesa da Classe Militar, ele expediu o seguinte conceito em resposta ao Governo:

"A disciplina militar exige o brio e a dignidade da farda do soldado. Sem o brio e a dignidade, o soldado não cumprirá o dever que lhe é imposto – o dever de sangue!" E prossegue:

"Sabe perfeitamente o que é disciplina militar, somente aquele que no horrível momento do combate tem a responsabilidade, a mais elevada, a mais difícil e incompreensível, que é a do soldado. E se ao soldado faltar o brio, a dignidade e o amor próprio, o que restará?"

Admirador de gestos de hombridade e de coragem moral, quando do embarque para o exílio do Visconde de Ouro Preto, que ele depusera do Governo para implantar a República, mandou-lhe dizer pelo seu irmão, João Severiano, que era testemunha do seu comporta-

mento digno e altivo quando da Proclamação e que, por isso, o admirava, apesar de estarem em campos opostos.

Em carta ao Imperador, em 5 Fev 1888, procurando defender de perseguições que continuavam a ser vítimas alguns militares, escreveu:

"Senhor! A obediência do soldado não é cega. Ela não vai até ao próprio aviltamento. O soldado é obediente, mas não é servil. E aquele que não repugnar atos de baixeza e servilismo não é digno da classe militar a que pertence, não é digno da farda que veste, a qual V.M. Imperial honra, vestindo-a."

Tudo que acabamos de narrar e interpretar sobre o grande soldado e cidadão Deodoro da Fonseca, demonstra, por amostragem, quão vigorosas e profundas foram as raízes espirituais, morais e cívicas que alicerçaram o Clube Militar, em seu nascimento. Clube Militar que há um século, sem esmorecimento, dia após dia, vencendo desafios, superando grandes borrascas, soube se manter fiel e vigilante na defesa dos interesses da grande família militar e da Pátria Brasileira.

E o passado de nosso Clube responde por esta afirmação. Seja na Abolição, seja na República, seja nas inúmeras lutas para a construção de um Brasil digno de seu destino de grandeza, como, por exemplo, nas campanhas pro-implantação do Serviço Militar Obrigatório e pela modernização de nossas

Forças Armadas, a altura dos compromissos internacionais do Brasil na luta pela racionalização da implantação de nossas indústrias de base, hoje uma realidade pujante e, pela campanha do petróleo, entre outras tantas.

Bravo e legendário Generalíssimo Manoel Deodoro da Fonseca, receba aqui, neste momento de gratidão, a reverência das gerações do Centenário do Clube Militar e sua obra imortal em nosso Clube, como fundador líder e seu Presidente e alicerce moral.

Antes de finalizar queremos deixar claro, com apoio no mestre Gen Jonas Correia, que Deodoro foi antes de tudo um soldado. Nasceu soldado, viveu exemplarmente como soldado e morreu como soldado. E como soldado, um dos nossos maiores soldados, deve ser julgado pelo Tribunal da História do Brasil.

Ele faleceu em 23 de agosto de 1892, aos 65 anos. Levou para o túmulo somente a modesta Medalha da Confederação Abolicionista, recebida por sua ação à frente do Clube Militar, quando assinou petição antológica à Princesa Isabel, relativa à liberação das Forças Armadas do encargo de prender escravos fugidos.

Ao morrer, seu testamento foi avaliado em 11 contos, constante de uma casinha num arrabalde de Niterói, avaliada em 8 contos, um par de abotoaduras de punho, um botão de peito de camisa e o mobiliário da modes-

ta casa de aluguel, onde faleceu, em Botafogo.

Sobre ele versejou Tobias Barreto:

"Deixai que eu pague o atributo. Que mais fala ao coração.

Deodoro, águia sem rapacidade! Grande herói sem ambição!"

Bravo e legendário Marechal Manoel Deodoro da Fonseca, recebia aqui, neste momento, através desta cerimônia singela, as justas homenagens que hoje foram prestadas, como gratidão e reverência, pela geração do Centenário do Clube Militar, à sua obra imortal em defesa da sua Classe e do Brasil.

Homenagem e reverência, ao pé deste monumento-túmulo,

erguido pelo Povo Brasileiro em sua memória, e nas dos heróis da pena, da palavra e da espada, que o ajudaram a proclamar e a fundar a nossa República.

Em memória da ação sempre digna e patriótica das Forças Armadas irmanadas ao Povo Brasileiro e ao pé deste monumento que representa, também, a expressão fraterna da união dos civis e dos militares na implantação da República, quase Centenária, da qual a fundação do nosso Clube Militar, "a Casa Grande da Família Militar Brasileira", na expressão antológica do acadêmico Lyra Tavares, foi, indiscutivelmente, o glorioso Prefácio.



**Cel CLÁUDIO MOREIRA BENTO** – Possui os cursos da AMAN, da EsAO, da ECEME, de Analista da EsNI e de Pesquisador de História das Forças Terrestres Brasileiras pelo EME. Membro do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil e congêneres de diversas cidades brasileiras. Adjunto do Estado-Maior do IV Exército, do II Exército, do Estado-Maior do Exército e Assessor do DEC. Instrutor de História Militar da AMAN e ex-Comandante do 4º BE de Combate em Itajubá, MG. É membro da Academia Brasileira de História e da Academia Sul-Rio-grandense de Letras e sócio efetivo da Associação dos Velhos Jornalistas do Rio de Janeiro. É o atual Diretor do Arquivo do Exército.

**FÁBRICA:** Av. Jerome Case, 1951 — Sorocaba — 18100 — SP — Tel.: (0152) 32-8933 — Tlx.: (0152) 159  
**DEPÓSITO CENTRAL DE PEÇAS:** Av. Robert Kennedy, 1602 — São Bernardo do Campo — SP — CEP 09700 — Tel.: (011) 448-1844 — Tlx.: (011) 44060

**ESCRITÓRIO:** Av. Faria Lima, 1541 — 18º andar — Cj. J/SP — CEP 01451 — Tel.: (011) 814-9943 — Tlx.: (011) 32311

**LINHA DE PRODUTOS:** Pás Carregadeiras, Retroescavadeiras, Escavadeiras Hidráulicas

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS:

**PÁ CARREGADEIRA E RETROESCAVADEIRA 580 H.** — Projetada especificamente para operações de escavação e carregamento, chassi monobloco em caixa de aço soldada. Conversor de torque, reversor hidráulico e caixa de mudanças totalmente sincronizada, direção hidrostática, freio a disco servoassistido hidráulicamente e freio de emergência independente. Carregadeira com caçamba de 1 m<sup>3</sup>, mecanismos automáticos de nivelamento da caçamba, até a altura máxima e retorno à posição de carregamento. Retroescavadeira nas versões axial e com deslocamento lateral, com caçambas de 12 a 36 pol., e ângulo de transporte negativo. Compartimento do operador isolado com cobertura "ROPS", à prova de capotamento, e assento regulável com cinto de segurança.

**PÁ CARREGADEIRA W 18.** Chassi articulado, transmissão de comando hidráulico "Power Shift". Conversor de torque monofásico. Freio a disco nas 4 rodas. Freio de estacionamento e emergência. Direção hidrostática. Tracção nas 4 rodas. Eixo dianteiro fixo e traseiro com oscilação total de 24°. Compartimento do operador localizado no chassi dianteiro. Sistema elétrico 24 volts.

**PÁ CARREGADEIRA W 20B TURBO.** Assim como na W 18, o compartimento do operador localiza-se no chassi dianteiro. A articulação de 40° para cada lado resulta em reduzido raio de giro de 5.435 mm — conforme norma S.A.E.. Pelo sistema de "pivot" central, as rodas traseiras seguem sempre o rastro das rodas dianteiras, facilitando sobretrato a operação. Motor Mercedes-Benz OM 352-A diesel, potência de 146 cv a 2500 RPM e transmissão tipo "power shift" com conversor de torque, dispondo de 4 velocidades à frente e à ré e freio a disco nas 4 rodas. Duas alavancas adequadamente dispostas tornam fácil e confortável a operação da carregadeira, que tem 8820 kg de capacidade de elevante e caçamba standard de 2 1/4 jardas cúbicas. É ainda standard o controle de altura e o retorno automático à posição de corte.

**PÁ CARREGADEIRA W 36.** O motor Scania DN 11 diesel, com 207 cv de potência a 2200 RPM, e a transmissão automática modulada, com conversor de torque, conferem respectivamente à máquina uma excelente relação peso x potência e a facilidade de troca de marchas sem desacelerar ou frear o equipamento. Dispõe de 4 marchas à frente e à ré. O sistema hidráulico é do tipo de demanda prioritária, que permite o uso eficiente de toda a potência disponível. A articulação total de 40° para cada lado e o sistema de "pivot" central resultam no raio de giro de 6.413 mm. Como em todas as pás carregadeiras Case, fabricadas de acordo com projetos modernos e atuais, a W 36 segue a mesma concepção moderna, oferecendo conforto e boa visibilidade ao operador. Os pinos são selados, aumentando o intervalo de lubrificação e a durabilidade dos mesmos. A caçamba-padrão é de 4 jardas cúbicas, tendo ainda como opção a caçamba especial para rocha e outras aplicações.

**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA LY 2P.** Escavadeira hidráulica sobre pneus. São comuns à 80 CR e à LY 2P todo o chassi superior, incluindo motor, bomba, comandos, reservatório, etc. A cabine basculante, montada sobre coxins, possui grande visibilidade, pá-brisa escamoteável, teto solar, assento ajustável e completo painel de instrumentos. Possui 4 pneus dianteiros e 4 pneus traseiros. O deslocamento é efetuado através de transmissão mecânica, sendo 4 velocidades para estrada e 4 velocidades para canteiro de obras à frente e à ré. Velocidade máxima: 30 km/h. A rampa máxima superável é de 50%. Dispõe de freio a tambor nas rodas traseiras de acionamento pneumático por pedal ou manual; freio de estacionamento mecânico atuando no eixo do inversor. Quatro estabilizadores hidráulicos, comandados por alavancas na cabine, estabilizam a máquina para a escavação. Todos os implementos 80CR são comuns à LY 2P.

**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 80 CR.** Escavadeira hidráulica sobre esteiras. Motor MWM 229-6 diesel, com potência de 100 cv a 2100 RPM. Peso de máquina na montagem standard: 14,8 t. O sistema hidráulico utiliza bomba Poclain modelo PL44; a vazão máxima de trabalho é de 300 bar. O giro de 360° contínuo do chassi superior sobre o inferior é efetuado através de um motor hidráulico, pinhão e coroa dentada. O deslocamento da máquina é efetuado através de 2 motores hidráulicos Poclain de alto torque, com 2 velocidades disponíveis, de 0 a 1,06 km/h e de 0 a 2,08 km/h, superando rampas de até 60%. Diversas opções de esteiras, braços, lanças, caçambas, pinças e clamshell podem ser escolhidas em função das necessidades da obra e tipo do terreno.

**ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SC 150.** Escavadeira hidráulica sobre esteiras. Utiliza sistema hidráulico de vazão variável, com vazão máxima de 220 + 50 l/min., e pressão máxima de utilização de 320 bar. Para levantamentos pesados, a pressão pode, automaticamente, atingir 420 bar. Dois motores Poclain de alto torque, acoplados à roda motriz por uma coroa e pinhão, possibilitam o deslocamento em 2 velocidades, de 0 a 1,9 km/h e de 0 a 2,3 km/h; o motor de giro é intercambiável com os motores de translação. A rampa máxima superável é de 65%. Cabine fechada com grande área envidraçada, visibilidade total, pá-brisa escamoteável, teto solar e janelas laterais deslizantes. Completo painel de instrumentos e controle. Assento estofado regulável. Passarela de acesso em toda lateral da máquina; capô composto de painéis removíveis; e tampas sustentadas por cilindros a gás.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA:** A empresa mantém rede de assistência técnica em todo o País, através de equipes treinadas na própria fábrica, para atendimentos rápidos e eficientes.

**PEÇAS DE REPOSIÇÃO:** A J. I. CASE DO BRASIL mantém um completo estoque de peças de reposição, rigorosamente inspecionado pelo controle de qualidade, sendo a reposição feita diretamente pelos seus distribuidores que possuem pessoal especializado para atendimento imediato em qualquer parte do País.

## DISTRIBUIDORES:

**BRASIL S.A. — Matriz:** R. Margarida Assis Fonseca, 171 — Belo Horizonte/MG - 30260 — Cx. P. 2105 — Tlx.: (031) 2395 — Tel.: (031) 333-7655  
Filiais: Rio de Janeiro/RJ, Vitória/ES, Goiânia/GO, Varginha/MG, Uberlândia/MG, Escritório Brasília/DF — DIMARO S/A — Matriz: R. Norman Rochet, 77 — Londrina/PR — 86100 — Tlx.: (041) 7304 (Diretoria) — Tel.: (041) 7301/7302/7303 (Demais Deptos.) — Tel.: (0432) 22-6020 — Filiais: Londrina/PR, Várzea Grande/MT, Campo Grande/MS — FORMAC (AM) — Matriz: R. Alm. Barroso, 1048 — Porto Velho/RO — 78900 — Tlx.: (069) 69-2077 — Tel.: (069) 221-4971/221-7146 — Filiais: Manaus/AM, Boa Vista/RR — FORMAC (BA) — Matriz: Via Periférica I, 6692 Salvador/BA 43700 — Tel.: (071) 1609/2518 — Tel.: (095) 594-8655/594-9140/594-9549 — Filiais: Barreiras/BA, Aracaju/SE, Vitoria da Conquista/BA — FORMAC (PE) — Matriz: Av. Mal. Mascarenhas da Moraes, 3930 — Recife/PE — 50000 — Tlx.: (081) 1207 — Tel.: (081) 339-3644 — Filiais: Jataí/RN, Maceió/AL, Bayeux/PE — FORMAC (RS), Matriz: Av. Andarai, 721 — Porto Alegre/RS — 90000 — Tlx.: (051) 1194 e 3064 — Tel.: (051) 42-3800 — Filiais: Carazinho/RS, Uruguaiana/RS, Santa Maria/RS, Pelotas/RS, Blumenau/SC, Chapecó/SC, Criciúma/SC — FORNECEDORA

**PARA INDÚSTRIA LTDA — Matriz:** Av. Frei Cirilo, (BR-116) n° 2524 — Fortaleza/CE — 60000 — Tlx.: (085) 1119 — Tel.: (085) 229-0744/229-1813  
Filial: Teresina/PI — LARK S/A — Matriz: Av. Guarapiranga, 881 — São Paulo/SP — 04762 — Tlx.: (011) 31039 — Peças e (011) 22903 — Geral Tel.: (011) 548-9111 — Filial: São José do Rio Preto/SP, Campinas/SP, Ribeirão Preto/SP — MARCOS MARCELINO & CIA. LTDA — Matriz: Rod. IR 316, km 09 — Ananindeua/PA — 67000 — Tlx.: (091) 1083 — Tel.: (091) 235-1200/235-1205/235-1301/235-1317 — Filiais: São Luís/MA, Imperatriz/MA.

# INFORMAÇÕES

## "BLOODHOUND 2", MÍSSIL SUPERFÍCIE-AR

O Bloodhound 2 está em serviço em bases da Royal Air Force nos condados do leste da Inglaterra, um importante elemento de sua defesa aérea.



## EMBRAER PELA SEXTA VEZ EM LE BOURGET

São 1.200 expositores, de 30 países, distribuídos em cerca de 420 chalés, que totalizam uma área de 78 mil metros quadrados. Assim será o 37º Salão de Aero-náutica e Espaço de Le Bourget, na França, de 11 a 21 de junho, do qual a Embraer estará participando, pela sexta vez consecutiva.

Desde 77, a Embraer expõe seus aviões em Le Bourget. Desta vez, levará duas aeronaves EMB-120 Brasília, dois EMB-312 Tucano e uma maquete em tamanho natural do CBA-123, um avião para 19 passageiros, pressurizado, que será colocado no mercado dos anos 90.

Na bagagem da Embraer, também a expectativa do fechamento de contratos e o encaminhamento de diversos outros negócios. Em Le Bourget estarão presentes clientes em potencial, produtores e fornecedores de material aeroespacial dos cinco continentes.

Em Le Bourget, além da "família" CBA-123 e EMB-120 Brasília, a Embraer leva dois EMB-312 Tucano: um participará da exposição estática e outro fará exibições aéreas, o mesmo ocorrendo com os dois Brasília da empresa.

A Embraer montará um chalé de três módulos, numa área fechada de 270 metros quadrados, para atendimento de clientes, autoridades e imprensa especializada.

Neste local haverá uma reunião com a rede de representantes internacionais da empresa, para avaliação dos produtos

## O MÍSSIL "RAPIER" COMPLETA 10.000 DISPAROS

O 10.000º disparo do míssil "Rapier" foi feito recentemente, com pleno sucesso, pela Artilharia Real da Grã-Bretanha nas ilhas Hébridas. Em todos os treinamentos de tiro, as tropas usaram o equipamento de suas próprias unidades, e não um equipamento especial, com o objetivo de dar ao soldado uma prática de disparo que imprima realismo a seu treinamento simulado.

O primeiro disparo de prova de um míssil "Rapier" foi feito em agosto de 1965, e o primeiro avião-alvo foi destruído por um "Rapier" em abril de 1967. Foi esse o primeiro míssil a ser declarado operacional pela OTAN em fevereiro de 1974 e, desde então, vem servindo bem ao Exército Britânico. Mais de doze países já o adquiriram, inclusive os Estados Unidos, a Suíça, a Austrália, Omã e a Indonésia. O "Rapier" pode operar em todos os climas e ambientes, desde o círculo polar ártico até aos desertos do Oriente Médio, desde as selvas de Belize até os rigores climáticos das Falklands.

da Embraer. Também será palco da solenidade de comemoração dos 10 anos de operação do Bandeirante na Europa.

O "mock-up" do CBA-123, uma maquete do mesmo avião na escala 1:7,5 (cerca de 2,5), além de diversos posters, catálogos e brindes ficarão num stand da empresa, com 70 metros quadrados.

As feiras que a Embraer participa tradicionalmente são as seguintes: Le Bourget, França; Farnborough, Inglaterra; FIDA, Chile; Asian Aerospace, Singapura; ILA, Alemanha; NBAA, Estados Unidos, RAA, Estados Unidos.

Para maiores informações, contatar:

ANTONIO AUGUSTO DE OLIVEIRA  
MTPS 19884  
Telex: 1233589 EBAE BR  
Tel: (0123) 216310

## EMBRAER VAI FABRICAR 220 AVIÕES EM 87

A Embraer estabeleceu uma meta de produção para o ano de 1987 que alcança o volume de 220 unidades de dez diferentes modelos de aeronaves até dezembro. Esse número não inclui, ainda, os conjuntos de asas do caça-tático ÁMX que serão enviados para a Itália para montagem final, iniciando o processo de fabricação seriada do avião de combate que a Embraer desenvolve em conjunto com a Aeritalia e Aermacchi.

A cadência de produção esteve em processo de aceleração durante os três primeiros meses do ano. Já a partir do segundo semestre, a produção do avião EMB-120 Brasília alcançará a cadência de quatro unidades por mês, considerada ideal para o dimensionamento do programa. Dessa forma, 41 unidades do modelo deverão estar prontas e entregues até dezembro. Em 1988 a cadência será mantida, resultando na produção de 48 unidades do Brasília.

As metas de produção, consideradas arranjadas, mas realistas, tendo em vista o esforço que vem sendo aplicado pela Diretoria de Produção da Embraer, são as seguintes:

EMB-120 Brasília] - 41 unidades, com cadência de 4 aeronaves por mês, no segundo semestre;

EMB-312 Tucano - 46 unidades, com cadência média de 4 aeronaves por mês;

EMB-110 Bandeirante - 11 unidades;

EMB-121 Xingu - 2 unidades (estas serão as últimas, visto que o aparelho está em final de produção);

EMB-201A Ipanema - 36 unidades;

EMB-720 Minuano - 16 unidades;

EMB-711ST Corisco - 12 unidades;

EMB-712 Tupi - 9 unidades;

EMB-810 Seneca - 39 unidades;

NE-820/NE-821 Carajá - 8 unidades (estas dedicadas exclusivamente ao Consórcio Nacional Embraer).

A Embraer produziu e entregou, nos seus 17 anos de vida, um total de 3.569 aeronaves de 13 modelos diferentes, para 45 países dos cinco continentes.

Para maiores informações contatar:

ANTONIO AUGUSTO DE OLIVEIRA  
MTPS 19884  
Telex: 1233589 EBAE BR  
Fone: (0123) 216310

## MOTOR PARA SUBMARINOS, QUE PRESCINDE DO AR ATMOSFÉRICO

A Marinha da República Federal da Alemanha porá em provas um submarino não-nuclear, com motor que prescinde do ar atmosférico para funcionamento.

O ar atmosférico é essencial para o funcionamento dos motores diesel dos submarinos convencionais, o que os obriga a, periodicamente, emergir, a fim de carregar suas baterias.

Durante a Segunda Guerra Mundial, os alemães desenvolveram o "Schnorchel", que hoje equipa os submarinos convencionais. O dispositivo permite-lhes captar o ar atmosférico enquanto mergulhados, dentro de certos e pequenos limites de profundidade e de condições do mar.

A propulsão nuclear, prescindindo de ar, permite ao submarino navegar a grandes profundidades, em quaisquer condições de mar e por tempo praticamente ilimitado. Mas os motores nucleares são volumosos e envolvem tecnologia complexa. Isto levou os alemães a lançarem-se à pesquisa e ao desenvolvimento de um motor revolucionário, cuja propulsão se faz através de "células de material combustível". Essas células transformam quimicamente o material combustível, constituído de oxigênio e hidrogênio, di-

retamente em corrente contínua. O oxigênio é introduzido em estado gasoso e o hidrogênio armazenado em estado líquido. O processo prescinde do ar atmosférico.

A propulsão por "célula de material combustível" está sendo desenvolvida por um consórcio de firmas alemãs: a Ferrostal AG (que tem subsidiária no Brasil) e a HDW - Howaldtswerke - Deutsche Werft AG, em cooperação com o Ministério da Defesa da RFA.

Nos estaleiros da HDW, em Kiel, um antigo submarino convencional, o U-1, foi desmontado para acrescentar-lhe ao casco uma nova seção, onde se aloja a célula de combustível. O U-1, reconstruído, será testado pela Marinha Federal; se bem sucedidos, os testes terão grande repercussão sobre o planejamento da frota submarina da RFA para a década de 90.

Os submarinos equipados com a célula de combustível prescindirão do "Schnorchel" e, como os nucleares, poderão operar independentes da superfície da água.

Pensa-se, também, numa forma híbrida de propulsão - convencional e de célula de combustível - a ser utilizada de acordo com as necessidades de emprego tático do submarino.

(Traduzido e adaptado da revista alemã Marineforum (6-1987), por Luiz de Alencar Araripe).

## ALGUNS DADOS OPERACIONAIS SOBRE O CARRO BLINDADO T-72

As forças terrestres da URSS têm, atualmente, mais de 52.000 carros blindados médios operacionais, dos quais mais de um terço são representados por blindados modernos das séries T-64/72/80. Mais da metade destes blindados estão dispostos contra forças europeias na Europa e incluem quase todos os T-64/72/80. Durante os anos de 1980-1984, a URSS exportou 405 blindados e canhões/obuses autopropulsados para a América Latina.

O blindado T-72 usa motor variável V-46, que é o motor V-55 modificado. A diferença é a maior potência obtida pela utilização de turbinas e bomba de combustível NK-12. O uso de três tipos de combustíveis é regulado por uma válvula de três posições sendo D (diesel), K (querosene), e B (gasolina). Quando

se usa mistura de combustíveis, a válvula precisa ser ajustada para o combustível mais pesado. Quando se usa a gasolina, os reservatórios externos não são preenchidos, por medida de segurança contra fogo. Antes de cada partida é necessário encher todos os sistemas com combustível e quando a temperatura ambiente é menor que 200°C, o motor precisa ser pré-aquecido. A partida é sempre combinada, isto é, com motor de arranque e ar comprimido. Durante o trabalho do motor, é necessário que a bomba esteja ligada e, após a parada, que ela seja desligada; com a ajuda desta bomba é possível retirar-se o combustível do blindado. A manutenção dos filtros de combustível é feita nos seguintes intervalos: os filtros finos e grossos são trocados a partir de 6.500 até 7.000 km, ou após 350 horas de funcionamento. O filtro de ar é limpo após atingir o nível máximo de sujeira; a necessidade de se limpar o filtro de ar se verifica por uma lâmpada vermelha situada no painel do motorista; após o acendimento da lâmpada é permitido rodar no máximo mais 5 horas em local com grau médio de poeira e por 2 horas em local com grau elevado de poeira. A manutenção completa dos filtros de ar é feita com aparelhos especiais e meios individuais para lavagem e impregnação de gaxetas com óleo.

No sistema de lubrificação do motor, é utilizado o óleo M-161CHP-3 ou óleo MT-16p com 4,5% de aditivo MHIP-22K e com 0,002% de aditivo PMS-200A. A quantidade mínima é de 20 litros e a temperatura recomendada é de 70 a 1000°C; a temperatura máxima permitida é de 1200°C, com temperatura ambiente maior que 350°C. A pressão do óleo precisa ser de 0,5-1,0 MPa durante o uso normal; com queda de temperatura do óleo abaixo de 750°C pode ser aumentada para 1,2 MPa.

Após o trabalho de 300 horas, pode-se baixar o valor da pressão para 0,4 MPa. A manutenção técnica do sistema de lubrificação consiste em lavagem do filtro e a troca do óleo. Em condições de maior poeira, o filtro centrífugo MC-1 é limpo nos mesmos intervalos do filtro de ar.

O filtro MAF é lavado após 150 horas de trabalho, praticamente similar ao T-55. A temperatura recomendada no sistema de refrigeração, usando-se diesel e querosene, é de 70 a 1000°C; com a utilização de gasolina é de 80 a 1000°C e a máxima permitida é de 1150°C. Quando se usa líquido anticongelante, as tempe-

raturas indicadas baixam para 70 a 950 e 1050°C. A temperatura máxima do líquido é indicada por uma lâmpada que quando acende indica a necessidade de se reduzir a temperatura. Imediatamente antes de desligar o motor, a temperatura do líquido não pode ser superior a 900. O ventilador tem duas velocidades e deve ser ligado para melhor resfriamento. Durante a verificação ou manutenção no compartimento do conjunto de força, o ventilador deve ser desligado, sendo este fato acusado por uma lâmpada. O ventilador é ligado para maior resfriamento, quando a temperatura do ar ambiente é de 250°C. Isto permite o prolongamento do trabalho do motor com capacidade máxima sem superaquecimento.

A manutenção técnica do trem de rolagem consiste em lubrificação dos rolamentos das rodas de apoio e rodetes. A segurança do trem de rolagem é aumentada com o uso de lubrificantes resistentes a altas temperaturas. A vida das polias motoras é aumentada, virando-as após o desgaste dos dentes de 4-5 mm, o que normalmente acontece após o percurso de 4000 km. As lagartas têm patins fundidos de um pino e sete buchas elásticas sem almofada fixa ou amovível (veja desenho em anexo).

No sistema de transmissão é necessário a manutenção dos filtros, a troca de óleo no sistema hidráulico e recompletá-lo nas transmissões e nos rolamentos do ventilador.

Durante o tiro, usa-se um sistema de filtros e ventiladores, que servem como principais elementos de proteção coletiva, para limpar o compartimento de combate. A pressão mais alta evita a entrada de gases do canhão no compartimento de combate. A razão maior para redução da superpressão no compartimento de combate são parafusos mal-apertados, avaria na vedação da divisão do conjunto de força ou aberturas e ventiladores abertos neste setor.

Nos casos onde o furo para passagem de água estiver aberto, ocorrerá no compartimento de combate, no lugar de sobrepressão, uma pressão negativa, a qual aumenta se a escotilha do comandante não vedar ou se na divisão faltar alguns parafusos. A sobrepressão também é diminuída se o filtro estiver sujo. É proibido utilizar tiros de canhão do carro blindado que tenha o sistema de ventilação danificado, uma vez que há o perigo de envenenamento por monóxido de carbono.

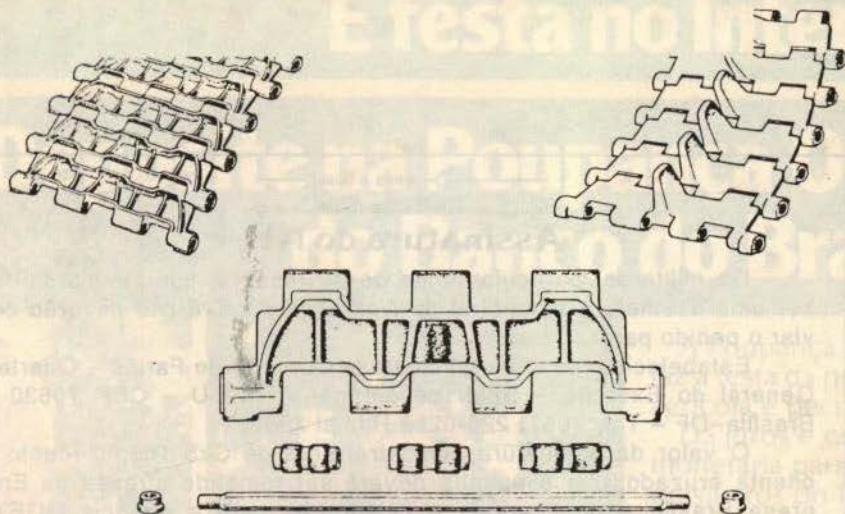
Sobre o solo seco e duro, o T-72 sai

com a segunda velocidade, e em areia, neve ou barro, com a primeira. Em terreno inclinado, o T-72 sai com a primeira e a ré, pois somente estas têm ligação de freios com as alavancas de direção. Na saída, em terreno inclinado, é necessário verificar-se a fixação do pedal de freio, pisar no pedal de embreagem, engatar a primeira velocidade, mudar as alavancas direcionais para trás, livrar o pedal de embreagem do freio e rapidamente soltar as alavancas direcionais. No T-72 as velocidades são engatadas somente após livrar o pedal da embreagem. Com a mudança de seletor, a velocidade é somente posicionada.

O engate automático se realiza com o atraso de 0,3-1 segundo após soltar-se a embreagem. Isto é provocado pelo preenchimento gradual do sistema com óleo e quanto mais rápido o pedal é solto, tanto mais a demora é prolongada. Praticamente isto não ocorre quando a embreagem é solta gradualmente e menor é a demora, inclusive nas manobras do carro blindado. A construção da transmissão permite escolher um grau de velocidade sem desengatar a embreagem. Esta possibilidade deve ser aproveitada somente em casos especiais, porque resulta em sobrecarga da embreagem e freios da transmissão. Com mudança de seletor no carro blindado parado, pode acontecer movimento não desejável do mesmo. A seleção do grau de velocidade pode ser feita com qualquer velocidade do motor. A construção permite a mudança para uma velocidade mais baixa levando-se a alavanca de mudança de velocidade para a primeira posição, porém este procedimento não é recomendado, uma vez que provoca grande sobrecarga na transmissão. A freagem em todas as velocidades, e mesmo quando o carro está parado, é feita com pedal de freio superior. Com as barras de direção é possível frear somente com a primeira, com a ré e com o seletor em posição neutra. É possível obter-se a redução de velocidade com ajuda do motor. Este procedimento alivia o sistema direcional, elimina o uso frequente do pedal de freio e o intervalo de mudança é mais curto, o que facilita um rápido movimento até o obstáculo.

O perfeito trabalho das transmissões e do sistema de controle é garantido pela contínua pressão do óleo de 0,2 MPa.

No inverno, parte do óleo da transmissão escorre para caixas de transmissões, onde se solidifica. É necessário, antes da parada do motor, retirar duas vezes o óleo quente, com uma parada de

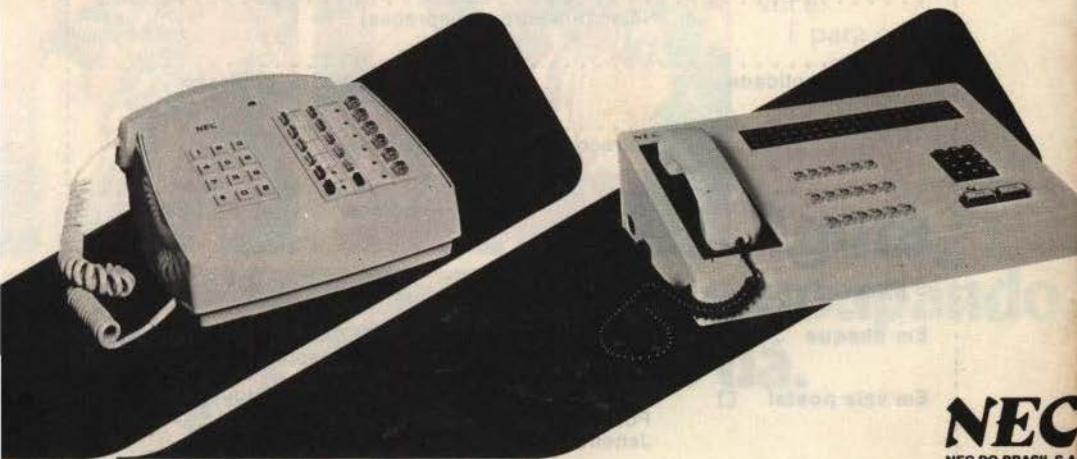


5 minutos antes de ligar a bomba novamente. Nas caixas de transmissões deve-se ter, no mínimo, 42 litros de óleo. Se a retirada do óleo é malfeita, os discos de embreagem grudam-se uns aos outros, aumentando a resistência durante a par-

tida e também a possibilidade de movimento não desejável.

Fonte: Soviet Military Power, 1985, atom, nº 9.  
JS/ain

## A COMUNICAÇÃO PERFEITA COM KS E PABX DA NEC



A tecnologia que fala a linguagem do futuro

**NEC**  
NEC DO BRASIL S.A.

Rua do Paralelo, 387  
CEP 04103 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 285-3086 (PABX)  
Telex: (011) 23689 NECB SP



## Assinatura do NE

Os militares, particularmente os da reserva, que desejarem fazer uma assinatura semestral do *Noticiário do Exército* deverão enviar o pedido para:

Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias – Quartel-General do Exército – Setor de garagens – SMU – CEP 70630 – Brasília-DF – Tel.: (061) 225-0260 Ramal 2939.

O valor da assinatura semestral será de Cz\$ 180,00 (cento e oitenta cruzados), e a quantia deverá ser remetida através da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, para a Agência QGEX-BSB, por vale postal, em nome do Estabelecimento General Gustavo Cordeiro de Farias.

O pedido deverá conter os seguintes dados: nome completo, endereço, bairro, cidade, estado, CEP e número do vale postal.

O NE será remetido diariamente.

## A DEFESA NACIONAL

Revista de Assuntos Militares e Estudo de Problemas Brasileiros

### PEDIDO DE ASSINATURA



.....  
Nome (em letra de imprensa)

Identidade

.....  
Posto, graduação ou profissão

.....  
Endereço (rua, número e bairro)

.....  
Cidade

.....  
Estado

.....  
CEP

Assinatura de 1987: Cz\$ 120,00

#### – PAGAMENTO:

**Em cheque**  Emitido em nome de *A DEFESA NACIONAL*, podendo ser da praça de origem do assinante.

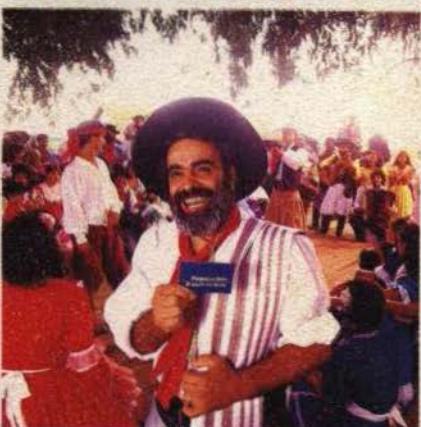
**Em vale postal**  A favor de *A DEFESA NACIONAL*, pagável na Agência Postal Telegráfica "QUARTEL-GENERAL" – Rio de Janeiro.

**A DEFESA NACIONAL**  
Palácio Duque de Caxias – Praça Duque de Caxias, 25  
20455 – Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: 253-4628



# É festa no Interior.

## Deposite na Poupança Ouro do Banco do Brasil.



**Agora,  
em se poupando,  
tudo dá.**



**BANCO DO BRASIL**

A Poupança Ouro  
faz a festa da produção  
agrícola e pecuária.

Dá juros e correção  
monetária para os  
brasileiros do Interior  
e das Capitais.

Tem a garantia do  
maior banco do País.

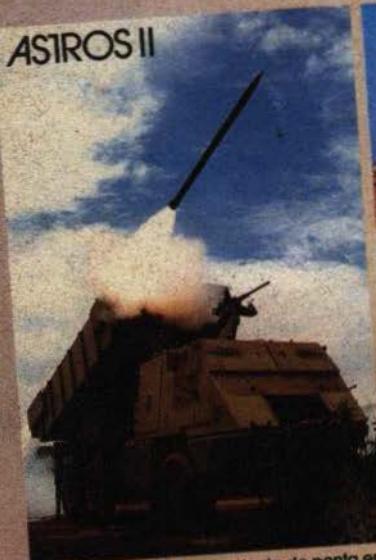
Leva crédito ao  
campo para aumentar  
a produção de  
alimentos e oferece  
lucro e segurança para  
o investidor.

Deposite na  
Poupança Ouro do  
Banco do Brasil.  
O melhor negócio para  
você.

E para o Brasil.

Quando o Exército Brasileiro e a Indústria andam  
de braços dados, quem ganha é o Brasil.

### ASTROS II



ASTROS II - tecnologia de ponta em  
saturação de área - a engenharia nacional  
projetando a tecnologia brasileira  
de defesa e gerando divisas para o País.



**EDT-FILA**



EDT-FILA - a defesa aérea no estado da arte - resultado concreto da  
cooperação entre o Exército e a AVIBRAS.



AVIBRAS AEREOESPACIAL S.A.

Antiga Estrada de Paratiúba, Km. 118 - Caixa Postal 229 - CEP. 12200  
São José dos Campos - SP - Tel. (012) 21.7433 - Telex (12) 3493 AVIBRAS BR