

# REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 132 n. 01/03  
jan./mar. 2012

FUNDADOR

*Sabino Elói Pessoa*

Tenente da Marinha – Conselheiro do Império

COLABORADOR BENEMÉRITO

*Luiz Edmundo Brígido Bittencourt*

Vice-Almirante

R. Marít. Bras.	Rio de Janeiro	v. 132	n. 01/03	p. 1-320	jan. / mar. 2012
-----------------	----------------	--------	----------	----------	------------------

A *Revista Marítima Brasileira*, a partir do 2º trimestre de 2009, passou a adotar o Acordo Ortográfico de 1990, com base no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras – Decretos n<sup>os</sup> 6.583, 6.584 e 6.585, de 29 de setembro de 2008.

Revista Marítima Brasileira / Serviço de Documentação Geral da Marinha.  
— v. 1, n. 1, 1851 — Rio de Janeiro:  
Ministério da Marinha, 1851 — v.: il. — Trimestral.

Editada pela Biblioteca da Marinha até 1943.  
Irregular: 1851-80. — ISSN 0034-9860.

1. MARINHA — Periódico (Brasil). I. Brasil. Serviço de Documentação Geral da Marinha.

CDD — 359.00981 — 359 .005

## **COMANDO DA MARINHA**

Almirante de Esquadra *Julio Soares de Moura Neto*

## **SECRETARIA-GERAL DA MARINHA**

Almirante de Esquadra *Eduardo Monteiro Lopes*

## **DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA**

Vice-Almirante (Ref<sup>o</sup> -EN) *Armando de Senna Bittencourt*

## **REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA**

### **Corpo Editorial**

Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>) *Milton Sergio Silva Corrêa* (Diretor)

Capitão de Mar e Guerra (RM1) *Carlos Marcello Ramos e Silva*

Jornalista *Deolinda Oliveira Monteiro*

Jornalista *Manuel Carlos Corgo Ferreira*

### **Diagramação**

Artífice de Artes Gráficas *Celso França Antunes*

### **Assinatura/Distribuição**

Terceiro-Sargento-RM1-ES *Mário Fernando Alves Pereira*

Cabo-PD *Franklin Marinho de Castro*

Artífice de Artes Gráficas *Celso França Antunes*

### **Departamento de Publicações e Divulgação**

Primeiro-Tenente (RM2-T) *Luiz Cesário da Silveira do Nascimento*

### **Apoio Administrativo e Expedição**

Suboficial-CN *Maurício Oliveira de Rezende*

Suboficial-MT *João Humberto de Oliveira*

Segundo-Sargento-SI *José Alexandre da Silva*

Cabo-DA *Mariana Rodrigues de Souza*

Artífice de Artes Gráficas *Ilda Lopes Martins*

### **Impressão/Tiragem**

*Mangava Comércio Ltda / 8.400*

A **REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA** é uma publicação oficial da **MARINHA DO BRASIL** desde 1851, sendo editada trimestralmente pela **DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA**. A opinião emitida em artigo é de exclusiva responsabilidade de seu autor, não refletindo o pensamento oficial da **MARINHA**. As matérias publicadas podem ser reproduzidas. Solicitamos, entretanto, a citação da fonte.

### REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

Rua Dom Manoel nº 15 — Praça XV de Novembro — Centro — 20010-090 — Rio de Janeiro — RJ  
☎ (21) 2104-5493 / -5506 - R. 215, 2262-2754 (fax) e 2524-9460

#### Para contato e remessa de matéria:

E-mail: [rmbmateria@dphdm.mar.mil.br](mailto:rmbmateria@dphdm.mar.mil.br)  
Intranet: [dphdm-083@dphdoc](mailto:dphdm-083@dphdoc)

#### Para assinaturas e alterações de dados:

E-mail: [rmbassinatura@dphdm.mar.mil.br](mailto:rmbassinatura@dphdm.mar.mil.br)  
Intranet: [dphdm-085@dphdoc](mailto:dphdm-085@dphdoc)

#### Na internet:

[http://www.mar.mil.br/dphdm/public/rmb/rmb\\_revista.htm](http://www.mar.mil.br/dphdm/public/rmb/rmb_revista.htm)

### SEJA ASSINANTE OU OFEREÇA AO SEU AMIGO UMA ASSINATURA DA RMB

Os preços do número avulso e da assinatura anual são, respectivamente:  
BRASIL (R\$ 9,00 e R\$ 36,00) EXTERIOR (US\$ 10 e US\$ 40)

Para assinatura, em caso de mudança de OM, residência, posto ou graduação, encaminhe as informações abaixo; se preferir, envie por e-mail, fax ou telefone.

Nome: \_\_\_\_\_ Posto/Grad.: \_\_\_\_\_

NIP: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ OM: \_\_\_\_\_

Endereço resid.: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Indique a forma de pagamento desejada, conforme abaixo:

- desconto mensal em folha de pagamento, por intermédio de Caixa Consignatária, no valor de R\$ 3,00, autorizada a sua atualização
- em anexo, comprovante de depósito na conta corrente **13000048-0** agência **3915**, do Banco Santander, em nome do Departamento Cultural do ABRIGO DO MARINHEIRO, no valor de R\$ 36,00; se for do exterior, por vale postal

# *Editorial*

## VALIOSO LEGADO

Há 161 anos, a *Revista Marítima Brasileira (RMB)* surgiu no cenário nacional – uma publicação com oito páginas, materializando desejo de um ministro e alguns oficiais, representando toda uma categoria – para prestar relevante serviço.

“À Armada fazemos especial apelo, na sua inteligência está a esperança, e de seus esforços dependem os destinos do País, sobre os quais exercerá a Marinha poderosa e irresistível influência. E a todos os brasileiros nos dirigimos também, porque a todos interessa o progresso da Marinha, tanto Mercante como de Guerra, ambas elementos perduráveis de grandeza e prosperidade.”

Desde então, foi mantido o programa definido por Sabino Elói Pessoa, fundador da *Revista Marítima Brasileira*, com pequenas variações, fruto de tradição e perseverança dos editores, autores e colaboradores.

Reflexões publicadas em importantes artigos, teses apresentadas, invenções divulgadas, traduções e adaptações trazidas, notícias registradas, que induzem à pesquisa e apoiam trabalhos pessoais ou acadêmicos.

E assim continuamos... buscando contribuir para o pensamento adequado à grandeza e à prosperidade.

Os anos passaram, e eis que fomos reconhecidos com a inclusão no **Qualis/Capes (sistema de avaliação de periódicos mantido pela Coordenação de Aperfeiçoamento e Pessoal de Nível Superior no Brasil)**, que nos considerou como periódico qualificado para servir de fonte aos alunos de cursos de graduação e pós-graduação.

Este reconhecimento muito nos honra, porque fomos avaliados nas áreas de ciência política, relações internacionais, engenharia, ciências biológicas, história, direito, zootecnia e recursos pesqueiros.

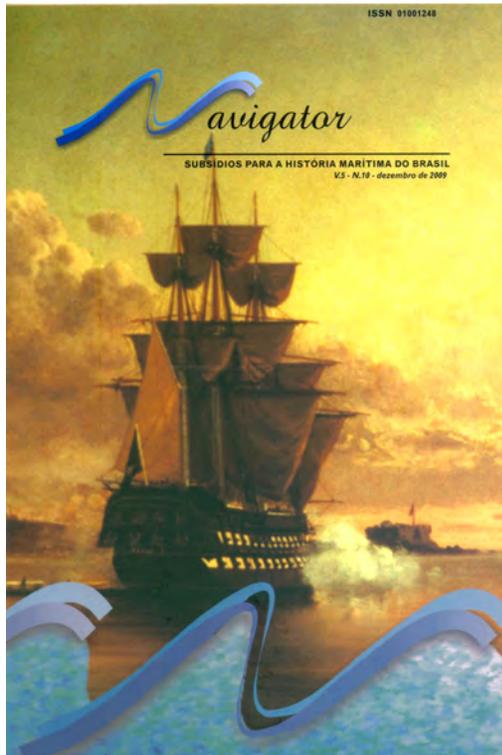
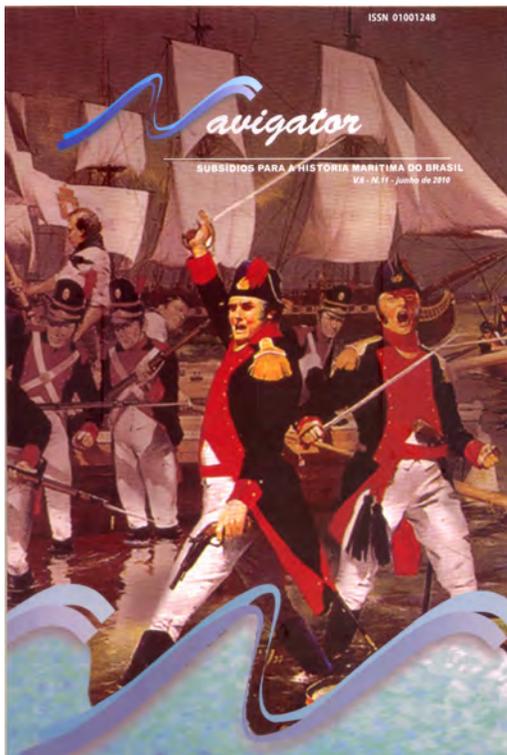
Cabe agradecer aos nossos articulistas, colaboradores e assinantes, que, por seu prestígio e auxílio, são os maiores responsáveis pelo reconhecimento ora obtido pela *RMB*.

# Revista Navigator

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha publica, além da *Revista Marítima Brasileira*, a *Revista Navigator*.

A finalidade da *Navigator* é estimular a produção de subsídios para a História Marítima Brasileira. É uma revista de qualidade reconhecida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) do Ministério da Educação, o que incentiva a participação de pesquisadores e professores de universidades, que publicam artigos, contribuindo para a disseminação da consciência marítima no País.

A *Navigator* é semestral, e a assinatura custa R\$ 18,00 por ano.



Para assinatura, mudança de OM ou de residência, posto ou graduação, encaminhe as informações abaixo; se preferir, envie por e-mail (internet: [navigatorassina@dphdm.mar.mil.br](mailto:navigatorassina@dphdm.mar.mil.br) ou intranet: dphdm-086), ou fax: (21) 2262-2734

Nome: \_\_\_\_\_ Posto/Grad.: \_\_\_\_\_

NIP: \_\_\_\_\_ CPF.: \_\_\_\_\_ OM: \_\_\_\_\_

Endereço resid.: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Indique a forma de pagamento desejada, conforme abaixo.:

- desconto mensal em folha de pagamento, por intermédio de Caixa Consignatária, no valor de R\$ 1,50, autorizada a sua atualização
- em anexo, comprovante de depósito na conta corrente **13000048-0** agência **3915**, do Banco Santander, em nome do Departamento Cultural do ABRIGO DO MARINHEIRO, no valor de R\$ 18,00

## SUMÁRIO

- 5 **EDITORIAL – VALIOSO LEGADO**
- 6 **REVISTA NAVIGATOR**
- 10 **NOSSA CAPA – O MAR E SEUS RECURSOS**  
*Mucio Piragibe Ribeiro de Bakker* – Contra-Almirante (Ref<sup>a</sup>)  
O uso do mar. As origens: navegação e pesca. Oceanografia – conhecimento sistemático – as expedições – fins militares. Fonte de riquezas – política e ciência. O esforço da Marinha. Perspectivas – Fundação Oceano
- 44 **PRÊMIO REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA – AS OPERAÇÕES DE PAZ, O ERRO DE DESCARTES E OS PRESSUPOSTOS DO IMAGINÁRIO DE CASTORIADIS**  
*Alvaro Augusto Dias Monteiro* – Almirante de Esquadra (RM1-FN)  
Conceito doutrinário – pensamento militar. Cerceamento da iniciativa pela doutrina prejudicando o pensar, o intuir. A arte e a ciência da guerra. Influência da tecnologia
- 59 **VISITANDO A ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA – ESG, A TODO PANO!**  
*Wilson Pereira de Lima Filho* – Contra-Almirante  
A nova ESG – seus cursos. Fórum democrático e aberto ao debate. Quadros de ex-comandantes e assistentes da Marinha
- 73 **O PROCESSO DE OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA – Parte 1**  
*Paulo Rui de Menezes Capetti* – Capitão de Mar e Guerra  
Evolução da abordagem logística – tipos de obtenção. Sistemas de defesa
- 86 **ALÉM DA AMAZÔNIA AZUL: PROJEÇÃO ESTRATÉGICA DO BRASIL NO ATLÂNTICO SUL**  
*Eduardo Italo Pesce* – Professor  
Considerações estratégicas. Áreas de interesse para o Brasil. Uma Marinha para o Atlântico Sul. A cooperação marítima regional
- 96 **O FUTURO E OS NOVOS MEIOS NAVAIS DA MARINHA DO BRASIL (I)**  
*René Vogt* – Engenheiro  
Planejamento e processos de aquisição. Futuros navios: fragata, patrulha oceânico, apoio logístico. A descontinuidade dos programas de construção. Custos dos ciclos de vida
- 114 **A P&D NA MARINHA DO BRASIL: O ELO PERDIDO**  
*Sylvio dos Santos Val* – Professor  
Ciclos tecnológicos. Aviação naval – implantação, tecnologia. A montadora no Galeão. O debate sobre a aviação
- 123 **SEGURANÇA DO TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS: ESTUDO DE CASO NA CONSTRUÇÃO DE EMBARCAÇÕES**  
*João Cesar Soares* – Engenheiro  
*Isaac José Antonio Luquetti dos Santos* – Engenheiro  
Estrutura metodológica. Análise do trabalho em espaço confinado. Identificação de ações humanas com pouca segurança

- 136 **O PAPEL DA ANTAQ NO SETOR MARÍTIMO**  
*Jonas Soares dos Santos Filho* – Advogado  
Aspectos institucionais – regulamentação. Papel da Antaq – nas instalações portuárias e na navegação marítima, de apoio e interior
- 145 **A AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA FERRAMENTA DE GESTÃO DE TALENTOS NA MARINHA DO BRASIL**  
*Nelson Márcio Romaneli de Almeida* – Capitão de Fragata (IM)  
Aspectos conceituais. Análise das avaliações na Marinha portuguesa, no Ministério do Planejamento e na Marinha do Brasil
- 157 **O ESFORÇO LOGÍSTICO PARA PREPARAR, OPERACIONALIZAR E MANTER UM GRUPAMENTO OPERATIVO DE FN EM UMA OPERAÇÃO DE PAZ**  
*Alberto Rodrigues Mesquita Junior* – Capitão de Fragata (FN)  
Preparação logística para a missão: abastecimento, manutenção, salvamento, saúde, recursos humanos, transporte, engenharia. Providências na chegada à área de operações. Manutenção da capacidade operativa. Inspeções da ONU
- 173 **REDES DE BIBLIOTECAS: NOVAS TECNOLOGIAS DE APOIO NA CAPACITAÇÃO DE PESSOAL NA MARINHA DO BRASIL**  
*Regina Boanerges Siqueira* – Capitão de Fragata (T)  
As redes de bibliotecas universitárias e militares. Integrações das bibliotecas na Marinha e no Exército. Rede no Ministério da Defesa. Suporte ao ensino
- 180 **TERRORISMO MARÍTIMO**  
*Alexandre Arthur Cavalcante Simioni* – Capitão de Corveta (FN)  
Principais ataques a ameaças no mar. Utilização de equipamentos e tecnologias. Organizações terroristas. Sequestro. Regiões mais vulneráveis. Combate ao terrorismo
- 205 **O DESENVOLVIMENTO DE LÍDERES MILITARES COM FOCO NO CENÁRIO ATUAL**  
*Marilene Lima Ferreira Espíndola* – Capitão de Corveta (T)  
Evolução do pensamento com valores antigos sobre a liderança. Processo de capacitação. A ética
- 213 **ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA CORPORATIVA NA NOVA METODOLOGIA DE TOMADA DE CONTAS DOS ÓRGÃOS DO PODER EXECUTIVO FEDERAL**  
*Stella Regina Reis da Costa* – Professora Doutora  
*Jeison de Melo Fajardo* – Capitão-Tenente (IM)  
Conceituação. Princípios da boa governança. O setor público e seus elementos
- 220 **ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DE AVARIAS EM PRAÇA DE MÁQUINAS DE NAVIO DEVIDO A CORROSÃO**  
*Thyago de Lellys Faria Monção* – Capitão-Tenente (RM2-QC-CA)  
Histórico de avarias – pesquisa – análise. Coleta de dados e inspeções

228 **ARTIGOS AVULSOS**

228 **INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO NAVAL: UM ESTUDO COMPARATIVO DE QUATRO CASOS**

*Renato Santiago Quintal* – Capitão-Tenente (IM)

*Leonardo Portugal Bercello* – Analista

*Robson Augusto Dainez Conde* – Auditor-Fiscal

*Luiz da Costa Laurencel* – Diretor e Professor

Investigação do nível de internacionalização de empresas do setor naval e impactos nos seus sistemas de controle de gestão. Aplicação de questionário e análise das respostas das empresas filiadas ao Sinaval

229 **A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE COMPRAS NA QUALIDADE DO SERVIÇO AOS CLIENTES INTERNO E EXTERNO**

*Esley Rodrigues de Jesus* – Segundo-Tenente (FN)

Necessidade de aperfeiçoar o processo de tomada de decisão dos ordenadores de despesas. Bem qualificar o setor para melhor negociação – utilizar indicadores econômicos. Melhorar planejamento

229 **A ATUAÇÃO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL**

*Rozalina Tady de Mattos de Souza* – Servidora Pública Federal

Análise de atuação. Falta de autonomia para edição de normas. Abusos cometidos pelas agências no exercício de suas atribuições delegadas pelo Estado

230 **NECROLÓGIO**

241 **CARTAS DOS LEITORES**

Correspondência do Vice-Almirante Luiz Edmundo Brígido Bittencourt sobre a Força de Minagem e Varredura

Correspondência do Capitão de Mar e Guerra Ronald dos Santos Santiago sobre o desenvolvimento das embarcações ao longo dos séculos, até os nossos dias

249 **DOAÇÕES À DPHDM**

252 **ACONTECEU HÁ CEM ANOS**

Seleção de matérias publicadas na *RMB* há um século. O que acontecia em nossa Marinha, no País e em outras partes do mundo

265 **REVISTA DE REVISTAS**

Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações recebidas do Brasil e do exterior

272 **NOTICIÁRIO MARÍTIMO**

Coletânea de notícias mais significativas da Marinha do Brasil e de outras Marinhas, incluída a Mercante, e assuntos de interesse da comunidade marítima

# NOSSA CAPA



## O MAR E SEUS RECURSOS

“La mer, la mer toujours recommencée...”

*Paul Valéry*

**MUCIO PIRAGIBE RIBEIRO DE BAKKER**  
Contra-Almirante (Ref<sup>o</sup>)

---

### SUMÁRIO

Apresentação

Introdução

O uso do mar: um panorama histórico

Os interesses iniciais: a navegação e a pesca

A origem da Oceanografia: navegação e correntes marítimas

O conhecimento sistemático do mar: as expedições oceanográficas

As consequências econômicas da Oceanografia para fins militares

O mar como fonte de riquezas: as possibilidades de hoje

Os recursos do mar: seus aspectos principais

Os recursos vivos: a pesca e a maricultura

Os recursos minerais: o petróleo, outros minerais e  
os nódulos polimetálicos

Os recursos energéticos

- Os recursos do mar no Brasil: o horizonte político e técnico-científico
  - As limitações existentes
  - O novo Direito do Mar: a delimitação da margem continental. Os recursos biológicos da Zona Econômica Exclusiva (ZEE)
  - A Política Nacional para os Recursos do Mar: uma tentativa de eliminação de carências
  - A Marinha do Brasil: o esforço inicial
  - Os requisitos básicos
- Considerações finais
  - As perspectivas do futuro
  - A participação do Brasil
  - O papel da Marinha
  - Uma instituição nacional para os oceanos
  - O uso do mar: um imperativo de sobrevivência
- ANEXOS:
  - A – Os principais organismos e pesquisa no mar em oito países
  - B – Ideias sobre a atuação futura do Brasil no Atlântico Sul
  - C – Uma instituição para o Brasil: a Fundação Oceano, incluindo um anteprojeto para o seu estatuto
  - D – O Brasil e o oceano: em busca de uma atuação consistente

## APRESENTAÇÃO

Este trabalho representa um esforço no sentido de enfatizar a importância de se preparar o Brasil para os desafios deste século, entre os quais se inserem, indubitavelmente, a exploração dos recursos dos oceanos.

As perspectivas de emprego nos oceanos da tecnologia que rompeu o átomo e criou a Física Nuclear, da tecnologia espacial e de satélites, da bioengenharia, da microeletrônica e da informática, da nanotecnologia e da robótica, sem dúvida, irão incentivar uma “Revolução Marítima” que, provavelmente, transformará as sociedades industriais e afetará sensivelmente as relações entre as nações desenvolvidas e as em processo de desenvolvimento.

Urge, portanto, que o Brasil retome as suas características de nação marítima, consequência natural de sua posição geográfica e formação histórica, por meio de vigorosa atuação nas áreas oceânicas que lhe são fronteiras.

A ideia da criação de uma organização flexível e suficientemente ampla em seus propósitos constitui, talvez, a resposta principal e inadiável para enfrentar esses desafios.

## INTRODUÇÃO

Novamente, ao escrevermos sobre o mar como fonte de riquezas, voltamos a insistir na necessidade de se atribuir maior prioridade à atuação nacional no setor dos recursos do mar, tanto para permitir que os recursos existentes na área marítima brasileira, a curto prazo, possam ser integrados à vida econômica e social do País, a exemplo do que vem ocorrendo com a exploração de hidrocarbonetos na Plataforma Continental, como também para preparar o Brasil para os grandes desafios do futuro, dentre os quais o uso do mar se sobressai, provavelmente, como o maior e o mais significativo.

Nos anexos, incluímos uma relação das mais importantes organizações responsáveis pelas atividades de pesquisa no mar de oito países, em três continentes; uma cópia das notas que escrevemos anos atrás para a *Revista do Clube Militar* sobre uma possível atuação futura do Brasil no Atlântico Sul; algumas considerações sobre a organização que consideramos a mais adequada para liderar a caminhada do Brasil para o Leste: a Fundação Oceano; e finalmente, um documento com uma síntese dos

caminhos já percorridos pelo Brasil e as sugestões que poderiam ser adotadas para que o País possa entrever no mar o cenário principal da atividade humana e da preservação do planeta nas décadas vindouras.

## O USO DO MAR: UM PANORAMA HISTÓRICO

### *Os interesses iniciais: a navegação e a pesca*

As perspectivas de utilização dos recursos do mar é a expressão, no Brasil de hoje, de um processo na verdade milenar. Refiro-me ao processo de interação homem-meio ambiente e, de modo particular, à interação homem-elemento marinho.

Escrever ou falar sobre o mar e seus recursos implica reviver esse processo, que se iniciou praticamente com as atividades de navegação e de pesca, formas naturais e quase instintivas de convívio e de aproveitamento do mar, que se afigurava, então, diante da terra, como via de comunicação e troca entre grupos sociais, ao mesmo tempo que fonte suplementar de alimentos. Tais formas de uso do mar, entretanto, apesar de desenvolvidas durante séculos, levaram apenas a um conhecimento aleatório do meio marinho e do meio oceânico, então encarados com o mesmo grau de curiosidade e mistério que cerca atualmente os limites do Universo e definido, nas palavras de Hugo Grotius

**A navegação e suas necessidades foram os motores iniciais da busca sistemática de entendimento do ambiente, que, então, se começava a explorar**

(1583-1645)<sup>1</sup>, “como a expressão do imenso, do infinito, limitado apenas pelos céus, pai de todas as coisas e que realmente mais possui a Terra do que é por ela possuído”.

A navegação e suas necessidades foram os motores iniciais da busca sistemática de entendimento do ambiente, que, então, se começava a explorar. Não se buscava entender a grande mecânica desse ambiente, mas apenas dele extrair os conhecimentos que permitissem uma navegação capaz de fazer chegar aos destinos desejados, onde se obtinham as mercadorias e os alimentos necessários à complementação das exigências da vida nas sociedades da época.

Portulanos, cartas de marear, roteiros, bússolas e astrolábios foram expressão e resultado dessa busca pragmática de conhecimento, mais orientada para a familiaridade imediata com a realidade oceânica do que propriamente para atingir as causas que a determinavam.

### *A origem da Oceanografia: navegação e correntes marítimas*

Dominadas as técnicas básicas da navegação oceânica e garantida a possibilidade de se chegar diretamente aos pontos desejados, surgiu a preocupação em fazê-lo mais rapidamente, encurtando derrotas e diminuindo travessias. Procurou-se depois utilizar os fenômenos, não apenas evitando aqueles que fossem perigosos, mas aproveitando seus efeitos quando favoráveis à navegação.

1 N.A.: Grotius – Hugo de Groot, dito – jurista e diplomata holandês. Em seu livro *Sobre o Direito da Guerra e da Paz* (1625), esforçou-se para prevenir e regulamentar as guerras. É considerado o fundador do Direito Internacional.

Aparecem aí os primeiros estudos mais direcionados para o que se chamaria hoje de pesquisa oceanográfica, isto é, aquela que visa ao conhecimento dos fenômenos e de sua mútua interação, mas sem perder de vista uma finalidade imediata: no caso, o aumento da rapidez das travessias oceânicas. Por exemplo, a rapidez das travessias entre a Inglaterra e suas colônias na América do Norte pôde ser diminuída em cerca de 15 dias, por meio do conhecimento da Corrente do Golfo, conhecimento este que foi possibilitado inicialmente pelo fato de os pescadores de baleia acompanharem suas presas, que normalmente se deslocavam nas bordas dessa corrente.

### ***O conhecimento sistemático do mar: as expedições oceanográficas***

O nascimento da Oceanografia, como hoje é entendida, pode ser caracterizado pela expedição do navio inglês *Challenger*, que deixou o território britânico em 21 de dezembro de 1872 e demorou cerca de três anos e meio em viagem de circunavegação, durante a qual realizou estações de pesquisa que abrangiam não somente a superfície do mar, mas também a massa d'água subjacente e o solo oceânico, daí resultando, inclusive, a descoberta dos primeiros nódulos polimetálicos.

Outras expedições oceanográficas sucederam-se, e as amostras recolhidas em estações subsidiaram estudos voltados para o conhecimento do mar e suas possibilidades.

A curiosidade científica, entretanto, adquiria o caráter de motivação principal, em desfavor da abordagem pragmática que marcara os primeiros estudos sobre o mar.

**A curiosidade científica, entretanto, adquiria o caráter de motivação principal, em desfavor da abordagem pragmática que marcara os primeiros estudos sobre o mar**

### ***As consequências econômicas da Oceanografia para fins militares***

A fase posterior à Segunda Guerra Mundial e a confrontação soviético-americana restauraram o primado do pragmatismo no campo da Oceanografia. Entretanto, tratava-se agora de finalidades militares, relativas principalmente à guerra submarina e às operações antissubmarino, suscitando rápidos progressos no domínio da Física e, mais particularmente, no seu ramo da Acústica, essencial àqueles tipos de operação. O aparecimento dos submarinos nucleares veio intensificar essa tendência do estudo e da exploração dos oceanos.

No entanto, do próprio incremento da Oceanografia para fins militares resultou, no seu conteúdo, uma visualização mais perfeita das potencialidades econômicas do mar, e foi assim que, finalmente, no início da década de 60 do século passado, despontou o interesse pela possibilidade de exploração dos seus recursos,

passando o estudo dos oceanos a ter preferencialmente uma finalidade nitidamente econômica, a par dos propósitos militares e científicos que já se encontravam presentes e que continuam até hoje.

### **O MAR COMO FONTE DE RIQUEZAS: AS POSSIBILIDADES DE HOJE**

#### ***Os recursos do mar: seus aspectos principais***

As riquezas oceânicas podem ser abordadas segundo três aspectos principais: os recursos vivos, os recursos minerais e os energéticos.

As perspectivas da utilização econômica de tais recursos levaram, inclusive, a uma profunda alteração do quadro jurídico de uso do mar que, após inúmeras discussões, culminou com a codificação de uma Lei do Mar, consubstanciada na nova Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), Jamaica, 1982.

### ***Os recursos vivos: a pesca e a maricultura***

A pesca constitui uma das mais antigas atividades do homem em relação ao mar.

O crescente desenvolvimento da tecnologia da pesca, por meio de novos métodos de detecção e do uso adequado dos métodos de captura, fez com que o volume da pesca mundial triplicasse em meados do século passado, pulando de 21 milhões de toneladas para 63 milhões.

Julgava-se, entretanto, que a possibilidade do oceano para o balanço alimentar da humanidade fosse ilimitado, o que na realidade não ocorreu, pois, desde o início da década de 70, a produção mundial de pescado vem aumentando muito lentamente (em 1980, o volume total atingiu cerca de 70 milhões de toneladas), em grande parte

devido ao declínio da produção do Peru. Apesar dessa queda, há possibilidade de uma retomada do ritmo anterior, o qual, entretanto, depende, entre outros fatores, da estreita cooperação internacional para a manutenção de estoques por meio de medidas que possam evitar a sobrepesca.

A determinação dos níveis ótimos de captura exige, por outro lado, o conhecimento das diversas espécies marinhas, dos seus hábitos migratórios e de sua reprodução, ao mesmo tempo que a diversificação da pesca, por meio do uso de espécies ainda não aproveitadas

normalmente, poderá representar não só uma nova fonte para o incremento da contribuição alimentar prestada pela atividade pesqueira, mas, sobretudo, uma maneira de permitir a reposição dos estoques mais procurados e submetidos à pesca predatória.

**Em terra o homem desenvolveu processos criativos para a utilização das espécies animais e vegetais para a sua alimentação, no mar ele continuou caçador**

Por outro lado, parece residir na maricultura, criação artificial de peixes e algas, a solução para aumentar substancialmente a produção dos recursos vivos dos oceanos, pois tal atividade tenderia a substituir a pesca, do mesmo modo que, em terra, a criação extensiva ou intensiva substituiu a caça, mudando totalmente as perspectivas da produção de alimentos<sup>2</sup>.

2 N.A.: Nos últimos anos, a pesca extrativa marinha alcançou índices recordes de produção, chegando aproximadamente a 85 milhões de t/ano. O Brasil, apesar de seu extenso litoral, participou com pouco mais de 0,5% do total, o que equivale a algo em torno de 422 mil t/ano ("O Brasil e o Mar no século XXI – A Pesca-1988). A maricultura, criação de espécies marinhas em áreas específicas, também está atravessando um período de franca expansão e constitui excelente alternativa à pesca predatória, podendo ainda ajudar a recompor populações de espécies submetidas à pesca excessiva. No Brasil, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte, principalmente, vêm desenvolvendo projetos de criação de moluscos (ostras e mexilhões) e de camarões. Aliás, o Brasil poderia aproveitar suas lagoas para projetos de criação de espécies marinhas. No início da década de 80, um grupo de japoneses interessou-se pela Lagoa de Araruama para a criação de tainhas. As autoridades locais, no entanto, não manifestaram vontade em levar adiante o assunto.

Enfim, se em terra o homem desenvolveu processos criativos para a utilização das espécies animais e vegetais para a sua alimentação, preservando-as da caça predatória e até alterando as suas características primitivas, com vistas a aumentar a oferta de alimentos, no mar ele continuou caçador. As técnicas desenvolvidas visaram mais ao aperfeiçoamento dos métodos de captura do pescado e ao conhecimento da ocasião mais oportuna economicamente para fazê-la do que propriamente o estudo de processos que possibilitassem a criação no cativeiro de determinadas espécies marinhas, preferidas para a alimentação humana, o que só nas últimas décadas vem acontecendo. Malgrado tais esforços, o homem, no mar, mantém-se um predador, sem maior preocupação preservacionista ou ecológica (para cada tonelada de camarão pescada por um barco camaroneiro, por meio da pesca de arrasto, forma predatória de pesca, cerca de aproximadamente cinco toneladas de peixes são devolvidas ao mar e, portanto, desperdiçadas).

Um intenso esforço de pesquisa e de preservação de áreas costeiras é, porém, exigido para se atingir os objetivos da maricultura, de modo a que se consiga, conforme estimativas existentes, dobrar a produção dos recursos vivos, mediante o aproveitamento de apenas 10% da extensão do litoral apropriado para essa atividade. Além disso, a criação artificial de espécies marinhas, isto é, a maricultura, se propõe também ao repovoamento, com vistas à recomposição dos estoques mais atingidos pela sobrepesca, preservando-se assim a cadeia ecológica, o que é indispensável para a

manutenção da vida marinha. De outra parte, e o que também é muito importante, a implantação de projetos como o exemplificado anteriormente levaria naturalmente ao controle do uso dos locais onde eles seriam desenvolvidos, exercendo-se, por conseguinte, uma ação preventiva que evitaria, conseqüentemente, toda sorte de atividade poluidora e predatória.

Estima-se que a produção biológica dos oceanos seja da ordem de 240 milhões de toneladas. Certamente, mais de 80% de suas riquezas biológicas estão contidas no mar epicontinental, o mar raso que recobre a plataforma continental e que é bastante di-

**A maricultura, se propõe também ao repovoamento, com vistas à recomposição dos estoques mais atingidos pela sobrepesca, preservando-se assim a cadeia ecológica, o que é indispensável para a manutenção da vida marinha**

verso do oceano propriamente dito. A existência das plataformas continentais possibilita a formação de uma zona de vida intensa, que é, talvez, uma das mais densamente povoadas do planeta. Uma enorme massa de animais pulula por essas águas, nadando ou rastejando, alimentando-se de uma população ainda maior de algas que a zona produz. Essa zona cos-

teira representa cerca de 10% da área oceânica, e a ela se acrescenta 0,1% da área em que condições naturais fazem subir as águas profundas (ressurgência), extremamente ricas em nutrientes. O grosso dos oceanos, portanto, cerca de 90%, são as regiões centrais sobre as profundidades abissais, virtualmente estéreis, pela ausência de mecanismos naturais que façam subir as águas profundas, com os elementos necessários à vida marinha. Entretanto, elas poderiam ser fertilizadas por meio do bombeamento, para a superfície, da água profunda, fria e fértil, expondo-a à luz solar.

Indubitavelmente, estamos no limiar de uma nova revolução alimentar, como foi a revolução agrícola há cerca de 10 mil anos, à medida que a ciência e a tecnologia aplicadas aos oceanos permitam utilizá-los em todas as suas potencialidades na alimentação humana, reduzindo ou mesmo anulando o imenso atraso tecnológico, que advém da maneira com que o homem explora o mar, em relação à tecnologia com que explora a terra.

Apesar de a maricultura representar, indubitavelmente, a solução futura para aumentar a oferta de alimentos provenientes do mar, ela ainda será, pelo menos durante algum tempo, um complemento da pesca extrativa, e o apelo à criação de grandes frotas pesqueiras modernas ainda se fará presente, inclusive em relação às regiões antárticas, onde o *krill* representa uma possibilidade alimentar, em constante pesquisa e avaliação pela comunidade científica internacional.

Ressalte-se, finalmente, que o Atlântico Sul, sobretudo na sua porção ocidental, era, no final do século passado, a área de maior potencial inexplorado de pesca, e essa situação não mudou sensivelmente até o presente. Quem se refere ao Atlântico Sul também se refere ao Brasil, e mais ainda quando se trata da parte que lhe é contígua. Reflexões dessa ordem pedem um posicionamento dos brasileiros.

Não é nossa intenção descrever o setor da pesca no Brasil, que ocupa um modesto 24º lugar entre as nações pesqueiras. O consumo interno do pescado é pouco expressivo, com exceção de algumas áreas. O brasileiro prefere o churrasco à peixada; o filé ou bife à posta de peixe. Somente durante a Semana Santa, o consumo do pescado aumenta razoavelmente. O fator mais apreciável da atividade pesqueira refere-se ao fato de que cerca de 95% da mão

de obra empregada, em um total próximo de 400 mil pessoas que trabalham no setor, responsável talvez por algo ao redor da metade da produção, deve-se à pesca artesanal. Convém mencionar, no entanto, que a pesca artesanal perde parcela significativa da captura devido à manipulação defeituosa do produto. Se considerarmos que o Atlântico tem os maiores cardumes de águas rasas do mundo e que a nossa produtividade ótima está longe de ser alcançada, verificamos o quanto há que se fazer para dar ao setor pesqueiro a posição que a extensão da nossa costa requer. Aliás, um aumento substancial no consumo do pescado poderia até levar, a médio ou longo prazo, a uma redução significativa no consumo

de carne de bovinos e suínos, permitindo, assim, uma certa diminuição na criação desses animais, reduzindo os seus rebanhos e, conseqüentemente, a área por eles ocupada, a qual poderia ser coberta por vegetação, que,

naturalmente, absorve carbono. Além disso, para alimentar os animais, há uma ampliação no cultivo de grãos, o que geralmente demanda o uso de energia geradora de emissões poluentes. Ainda, e não menos importante, há a questão da flatulência. O principal gás expelido pelos extensos rebanhos mundiais é o metano, um dos principais responsáveis pelo efeito estufa.

### ***Os recursos minerais: o petróleo, outros minerais e os nódulos polimetálicos***

#### **Recursos minerais**

De um modo geral, os recursos minerais marinhos podem constituir três agrupamentos distintos, em função da origem e localização:

**Indubitavelmente, estamos no limiar de uma nova revolução alimentar, como foi a revolução agrícola há cerca de 10 mil anos**

– minerais associados com as rochas dos fundos, que são formações geológicas preexistente, agora cobertas pelo mar;

– minerais de superfície, cujos depósitos estão em formação ou que tenham sido constituídos no ambiente marinho;

– minerais em solução nas águas marinhas, normalmente de origem terrestre, carregados pelo escoamento superficial, e consequente descarga dos rios.

No tocante aos dois primeiros grupos, é preciso considerar os recursos da plataforma, do talude e da elevação continentais, além dos situados nos fundos oceânicos (abissais).

Nas formações geológicas continentais, as rochas estratificadas incluem depósitos de petróleo, gás, enxofre, carvão, potassa, certos minerais ferrosos e distintos minerais metálicos.

**O petróleo** – Se sempre foi grande e conhecida a possibilidade de utilização da oferta alimentar proveniente do oceano; é muito mais recente e mais espetacular o crescimento da produção mineral de origem marinha. A produção de petróleo<sup>3</sup> provindo de poços marítimos quadruplicou entre 1960 e 1973, data em que representava 18% da produção mundial. A partir de então e até 1979, essa participação passou a 20%, embora tivesse havido um aumento da ordem de 50% na produção marítima.

No Brasil, entre 1970 e 1978, a produção marítima de petróleo tornou-se quase

cinco vezes maior, passando de 8 milhões para 38,9 milhões de barris. Atualmente, no mar, a produção brasileira de petróleo já suplantou a produção em terra. Hoje, o Brasil caminha para a sua autossuficiência, por meio da produção petrolífera de origem marinha. Aliás, com as novas descobertas, nos chamados campos de pré-sal, o Brasil passará a ocupar uma posição destacada entre os dez países com maior reserva de petróleo do mundo e, brevemente, deverá passar da posição de autossuficiência para a de exportador. Convém ressaltar que 90% dessa produção é realizada no mar, em especial na plataforma continental.

O petróleo, portanto, transformou-se, em curto prazo, no mais importante dentre os setores de exploração dos oceanos. Neste setor, o alto custo de prospecção e exploração tem sido compensado pela elevação dos preços e relativa escassez do produto, em face das crises que abalam os países produtores, sobretudo no mundo árabe.

Por outro lado, convém ressaltar que a exploração de petróleo em poços submarinos tem produzido grande incremento da indústria marítima, especializada na construção de plataformas e no ramo de transporte e apoio, constituindo um poderoso estímulo para as atividades marítimas como um todo, exigindo uma ampla infraestrutura, além de plataformas de produção e perfuração, navios, aeronaves,

3 N.A.: Petróleo e carvão – são chamados combustíveis fósseis (como também o é o gás natural) e constituem, finalmente, matéria orgânica – organismos vivos que escaparam à oxidação pela imersão em bacias líquidas de águas paradas e soterramento, sob pressão e aquecimento e sob novos depósitos sedimentares. No caso do petróleo nas bacias, sobretudo marinhas, e, no caso do carvão, em charcos e alagadiços. O grosso do carvão teve como matéria-prima a exuberante vegetação tropical típica que, em determinada era geológica (carbonífera), explodiu nas bacias existentes nas regiões equatoriais de chuvas intensas e, por isso mesmo, alagadas. Já o petróleo e o gás são produtos da decomposição parcial do fitoplâncton, sobretudo do fitoplâncton marinho sedimentado junto com areia fina (como lama orgânica), na margem de uma bacia ou mar, em fundo de águas pouco movimentadas e, por isso mesmo, com pouco oxigênio e vida animal, e lenta decomposição por bactérias anaeróbicas, que vai transformando o resíduo planctônico.

oleodutos e gasodutos e bases de apoio no continente<sup>4</sup>.

A extração de petróleo e gás das plataformas continentais constitui, portanto, uma evidência concreta das possibilidades de exploração desses recursos em áreas marítimas de águas cada vez mais profundas, além das plataformas continentais. Em um Brasil que tem buscado no mar as suas próprias fontes de hidrocarbonetos, cabe indicar e aproveitar essa possibilidade de expansão das atividades complementares à exploração petrolífera, a fim de se conseguir que elas acompanhem esse bem-sucedido avanço em direção ao oceano.

#### **Outros minerais e os nódulos polimetálicos**

– O carvão é outro mineral estratificado, aparecendo desde a costa até o limite exterior do talude continental. Os filões submarinos de carvão, atualmente explorados por meio de procedimentos tradicionais de mineração subterrânea, são extensões de jazidas situadas em zonas costeiras ou em ilhas.

Os principais recursos minerais em solução nas águas marinhas são o cloreto de sódio, o magnésio metálico, os compostos de magnésio e o cromo.

Atualmente, o carvão e os minerais dissolvidos na água do mar constituem os principais recursos explorados e, embora representem ainda pequena parcela da produção mundial, já desempenham papel econômico importante para determinados países. Assim, parcela importante da produção japonesa de carvão provém de minas submarinas situadas em áreas de pequenas profundidades próximas à costa, e a quase totalidade de magnésio nos Estados Unidos é extraída da água do mar.

Outros minerais, como o estanho, são recuperados do fundo do mar com o emprego de dragas.

Dos recursos minerais encontrados nos fundos marinhos, além dos hidrocarbonetos (petróleo e gás), os de maior importância econômica são os nódulos polimetálicos, com pers-

pectivas de próxima exploração por meio de avançada tecnologia. Os conhecimentos atuais sobre essas formações estão mais relacionados com o Oceano Pacífico, onde se concentram pesquisas de natureza acadêmica e tecnológica.

A composição média dos nódulos de manganês, em relação ao seu peso seco, é a seguinte: 26,9% de manganês; 1,5% de níquel; 1,3% de cobre; 0,24% de cobalto, além das

**Dos recursos minerais encontrados nos fundos marinhos, além dos hidrocarbonetos (petróleo e gás), os de maior importância econômica são os nódulos polimetálicos, com perspectivas de próxima exploração por meio de avançada tecnologia**

4 N.A.: O Brasil deverá considerar que, em futuro próximo, o petróleo, como matriz energética, poderá ser substituído por outra fonte de energia não poluente, como o hidrogênio, de modo a liberar a atmosfera da dramática poluição causada pelos gases resultantes da queima do petróleo, do carvão e de seus derivados. As principais fábricas de automóveis em todo o mundo (Alemanha, França, Itália, Estados Unidos, Japão, Coreia do Sul) estão testando atualmente veículos movidos a combustível de hidrogênio ou a pilha de hidrogênio (com motor elétrico) sem emissão de poluentes. No Brasil, o Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) contém um programa de incentivos ao uso de energia eólica e ao aquecimento solar, que prevê uma redução de 820 mil toneladas de CO<sub>2</sub>.

quantidades menores de outros elementos metálicos, como alumínio, magnésio, titânio, zinco, vanádio, zircônio, lítio, molibdênio, chumbo, estrôncio etc. O ferro também aparece, combinado com outros metais.

Adiante são transcritas, de importante documento das Nações Unidas (*Polymetallic Sulphides: more riches from the sea?*, 1982), as seguintes observações relativas aos recursos minerais e às perspectivas de exploração dos nódulos de manganês, as quais merecem destaque:

- o volume máximo teórico de nódulos, de acordo com critérios de teor e abundância, para a primeira geração de projetos mineradores será da ordem de 175 bilhões de toneladas de nódulos secos;

- as reservas potenciais são estimadas em 23 bilhões de toneladas de nódulos secos para a primeira geração de projetos mineradores, que correspondem a 290 milhões de toneladas de níquel, 240 milhões de toneladas de cobre, 60 milhões toneladas de cobalto e 6 bilhões toneladas de manganês;

- as reservas terrestre desses metais são estimadas em 54 milhões de toneladas de níquel, 498 milhões de toneladas de cobre, 1,5 milhão de toneladas de cobalto e 5 milhões e 400 mil toneladas de manganês;

- os impactos de mineração marinha sobre os mercados de cobalto, níquel e manganês poderão ser significativos, enquanto que o mercado de cobre será muito pouco afetado;

- já se encontram identificados os potenciais depósitos que serão explorados pela primeira geração de projetos mineradores, todos situados no norte do Oceano Pacífico;

- as técnicas de processamento e os problemas metalúrgicos de recuperação dos metais contidos nos nódulos estão praticamente resolvidos;

- as atuais preocupações concentram-se nos aspectos econômicos e operacio-

nais, em vez de problemas relacionados com a capacidade técnica.

Outro importante mineral, de emprego altamente estratégico, atualmente com expectativas de exploração é o urânio, existente não só em dissolução na água do mar, mas também nos sedimentos dos fundos marinhos.

Agências governamentais estrangeiras já investiram milhões de dólares para identificar e avaliar possíveis métodos de mineração e processamento desses nódulos no leito marinho. No Brasil, esses nódulos vêm, em sua maioria, sendo identificados por navios de pesquisa de instituições estrangeiras. Aliás, desde 1964, com a criação do Programa de Perfuração Oceânica (Ocean Drilling Program-ODP) por um consórcio de instituições norte-americanas, que pesquisas científicas no assoalho oceânico vêm sendo realizadas. Em 1974, para ampliar os recursos do programa, ele foi aberto à participação de outros países, como associados, e conta hoje com o Canadá, a Alemanha, a França e o Japão. A coleta de amostras de sedimentos em grandes profundidades e de rochas ígneas subjacentes proporcionou novas informações sobre a evolução da Terra e, pode-se dizer, inaugurou uma nova disciplina nas ciências da Terra: a Paleoceanografia. Assim, por exemplo, descobriu-se que o Mediterrâneo secou completamente há cerca de 7 milhões de anos. Os países participantes do ODP pagam uma determinada quota e têm direito a ter cientistas a bordo e a receberem todos os dados. Em 1983, o Brasil foi admitido como observador nas reuniões de planejamento, a fim de poder julgar sobre a viabilidade de ingressar no programa, não chegando, naquela ocasião, a uma decisão, tendo em vista principalmente a contribuição a ser paga para admissão no ODP.

Os oceanos constituem, ainda, um imenso reservatório de água, que, naturalmente, não pode ser considerada como minério, mas

que possui, evidentemente, importância econômica fundamental. Eles contêm 97,5% da água do Planeta, sendo os 2,5% restantes de água doce, assim distribuída: 79% congelada em mantos de gelo e geleiras, 20% em baixo da terra e apenas 1% disponível na superfície. Também a água doce poderia ser obtida por destilação da água do mar<sup>5</sup>.

No Brasil, excetuando-se os hidrocarbonetos, o que se pode afirmar é que não existe termo de comparação entre o grau de conhecimentos mineralógicos do continente e do mar que lhe é fronteiro. Portanto, muito será necessário fazer para se sair desse nível superficial de conhecimentos e realizar os levantamentos necessários de plataforma e margem continentais, em escala de detalhe, com vistas a delinear os recursos minerais nelas existentes.

### *Os recursos energéticos*

Ainda não foram superados todos os aspectos relativos à tecnologia necessária à utilização das fontes de energia dos oceanos para os fins práticos da atividade humana, bem como aqueles ligados à economicidade dos empreendimentos. Entretanto, é fora de dúvida que, ultrapassadas tais dificuldades, as grandes energias utilizáveis da massa oceânica serão empregadas em benefício da humanidade.

Citado pelo Almirante Paulo de Castro Moreira da Silva em seu livro *Usos do Mar*, o Dr. John D. Isaacs, da Scripps Institution of Oceanography, classificou, pelo potencial, as grandes energias utilizáveis do oceano:

– a exploração do gradiente térmico entre a superfície e o fundo: 40 bilhões de megawatts;

– a exploração dos gradientes de salinidade (por exemplo) na foz dos rios: 1,4 bilhões de megawatts;

– a exploração das correntes marinhas: 5 milhões de megawatts;

– a exploração das marés: 2,7 milhões de megawatts; e

– a exploração das ondas: 2,5 milhões de megawatts.

A oscilação produzida pela maré tem sido usada como fonte de energia, sobretudo por França e Rússia. Também, sob o ponto de vista energético, o potencial das ondas vem sendo estudado em projetos no Japão, na Inglaterra e nos Estados Unidos.

Por outro lado, convém mencionar como a mais importante fonte de energia do mar, se bem que ainda em potencial, o deutério existente em suas águas. Como os oceanos contêm cerca de 97,5% da água da Terra, eles são, efetivamente, a grande reserva de deutério, representando em energia potencial realizada pela fusão, aproximadamente,  $10^{26}$  megawatts-hora, cerca de  $10^{12}$  vezes a reserva total de todos os combustíveis fósseis. Quando o homem vier a realizar a fusão controlada, o fará em reações que envolvam o deutério, isto é, o hidrogênio pesado (o deutério, isótopo do hidrogênio, tem o seu átomo com um próton e um nêutron no núcleo, enquanto o hidrogênio tem só um próton; o outro isótopo do hidrogênio é o trício, com dois nêutrons no núcleo). Obtendo a fusão controlada e superando o obstáculo e confinamento de altíssimas temperaturas, haverá necessidade de uma energia em forma portátil, que será certamente o hidrogênio líquido, também extraído por eletrólise da água do mar.

5 N.A.: O interesse da humanidade sobre o mar não se refere apenas aos seus recursos. Muitas vezes na História, o mar foi lembrado como fonte de medicamentos e de tratamento. Platão, quatro séculos a.C., ao ser curado com banhos de mar por sacerdotes egípcios, teria proclamado: “O mar lava todos os males dos homens”. Atualmente, a “talassoterapia” parece renascer na medicina moderna, da mesma forma que os elementos contidos na água do mar e nos organismos marinhos, como as algas, vêm tendo, cada vez mais, aceitação e uso na farmacologia.

O Brasil já pertence ao grupo de países que integram o International Thermonuclear Experimental Reactor (Iter), que pretende não só investigar a fusão termo nuclear controlada, mas, principalmente, verificar a possibilidade de obtenção de nova fonte de energia (o deutério).

Outra forma de energia do mar é o hidrogênio líquido, extraído por eletrólise de suas águas, que está sendo empregado como combustível para projetos espaciais. Provavelmente, o hidrogênio líquido será a energia portátil que substituirá os combustíveis fósseis, à medida que os obstáculos tecnológicos, para o seu emprego generalizado, forem sendo superados.

### **OS RECURSOS DO MAR NO BRASIL: O HORIZONTE POLÍTICO E TÉCNICO-CIENTÍFICO**

#### *As limitações existentes*

É possível vislumbrar para o Brasil um grande campo de atuação em relação aos seus recursos marinhos.

De fato, o incremento das atividades e das perspectivas do uso do mar e do seu solo e subsolo podem modificar totalmente o tipo de convivência entre a nação brasileira e o meio oceânico em que está inserida, como modificou a visão mundial dos problemas marítimos, desde o desencadeamento da III Conferência das Nações Unidas sobre Direito do Mar, que criou uma ampla estrutura jurídica para regular as situações que poderão advir da nova conjuntura marítima.

Paralelamente a essa nova situação e às suas perspectivas, foram observadas no Brasil diversas limitações a serem superadas.

O simples conhecimento da existência de recursos pesqueiros inexplorados nas águas adjacentes ao litoral brasileiro faz antever o pouco aproveitamento dos recursos vivos no País, conseqüente das carências do setor pesqueiro, a serem superadas por meio da pesquisa e da ação ordenada. Ao mesmo tempo, verifica-se que o setor de pessoal ligado às atividades de

**Provavelmente, o hidrogênio líquido será a energia portátil que substituirá os combustíveis fósseis, à medida que os obstáculos tecnológicos, para o seu emprego generalizado, forem sendo superados**

exploração dos recursos do mar ressentem-se de várias deficiências, sendo talvez a mais grave a falta de perspectivas que tais atividades ainda têm no Brasil, onde são sempre encaradas em termos de baixa prioridade, o que, por sua vez, gera também outras deficiências, como, por exemplo, as que se verificam no setor do apoio ocea-

nográfico, onde se pode registrar a quase inexistência de material técnico de origem nacional e a total falta de meios flutuantes modernos e adequados aos trabalhos de pesquisa no mar, situação inadmissível para um país como o Brasil, de uma extensão litorânea da ordem de 8 mil km e com uma área marítima adjacente de cerca de 4,5 milhões de km<sup>2</sup>, a qual poderá ser acrescida de uma área de até 963 mil km<sup>2</sup>, conforme pretensão brasileira na Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC). Constitui exceção a esse quadro apenas o trabalho da Petrobras na pesquisa de novas fontes de hidrocarbonetos. É possível, no entanto, que a criação do Ministério da Pesca venha ajudar na superação de

certas limitações e carências, sobretudo as que se referem ao pessoal do setor pesqueiro, e, ainda, no incentivo ao aumento do consumo do pescado no Brasil.

***O novo direito do mar: a delimitação da margem continental. Os recursos biológicos da Zona Econômica Exclusiva (ZEE)***

A nova realidade jurídica criada pela CNUDM condiciona o exercício da jurisdição nacional sobre a plataforma continental à determinação dos seus limites, o que requer a caracterização da margem continental até a base do talude. Assim, a soberania brasileira sobre os fundos marinhos que lhe couberem, fora da ZEE, veio exigir a execução de um amplo levantamento da margem continental, que inclui a plataforma continental e o talude, cujo acúmulo de sedimentos em sua base ou sopé poderia ter levado bem mais para leste o limite exterior da margem continental (o que foi comprovado), ampliando significativamente a extensão ou continuidade do território brasileiro submerso. Tal levantamento foi submetido à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU (CLPC) com as características do limite pleiteado, juntamente com as informações técnicas e científicas necessárias à sua avaliação pela CLPC. Durante um período de cerca de dez anos, de 1987 a 1996, navios da

**O Brasil está construindo as bases para o traçado definitivo da sua fronteira leste no Atlântico Sul, ao incorporar uma área de mais de 4,5 milhões de km<sup>2</sup>. É a Amazônia Azul**

Marinha (Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN), com especialistas da Petrobras e pesquisadores universitários (Projeto Leplac – Levantamento da Plataforma Continental), coletaram os dados necessários para a determinação do limite exterior da Plataforma Continental, em atendimento aos requisitos técnicos definidos pela CLPC. Em linhas gerais, o Brasil determinou uma extensa área oceânica além das 200 milhas, onde, de acordo com os termos da Convenção, serão exercidos direitos de exploração e aproveitamento

dos recursos naturais do solo e subsolo marinhos. Essa área oceânica compreende duas grandes porções: uma ao norte, abrangendo o cone do Rio Amazonas, e outra ao sul, que se estende desde o litoral do Espírito Santo até a fronteira marítima com o Uruguai. Assim, o Bra-

sil poderá anexar às suas fronteiras marítimas no Atlântico Sul uma área de no mínimo 773 mil km<sup>2</sup> ou, no máximo, de 963 mil km<sup>2</sup>, em valores aproximados. Em qualquer caso, seja qual for o resultado final, o Brasil estará construindo as bases para o traçado definitivo da sua fronteira leste no Atlântico Sul<sup>6</sup>, ao incorporar uma área de mais de 4,5 milhões de km<sup>2</sup>. É a Amazônia Azul.

De outra parte, a otimização do uso dos recursos biológicos da ZEE, conforme recomendação da Convenção, deverá requerer um amplo e minucioso levantamento das espécies marinhas existentes na ZEE bra-

6 N.A.: O Editorial da *Revista do Clube Naval* nº 343, de jul/ago/set de 2007, do então presidente do Clube, Almirante Jose Júlio Pedrosa, foi muito oportuno e elucidativo, e também muito feliz, ao usar a expressão “bandeirantes das longitudes salgadas” para referir-se aos especialistas da Marinha, da Petrobras e da comunidade científica que permitiram alargar as fronteiras do Brasil para o leste, como o fizeram para oeste os antigos bandeirantes.

sileira e uma sensível ampliação da capacidade nacional de exploração desses recursos, tarefas de notável complexidade e magnitude, para as quais o Brasil deverá se preparar com a devida urgência.

### ***A Política Nacional para os Recursos do Mar: uma tentativa de eliminação de carências***

A partir da década de 60 do século passado, alguns países já haviam sentido a necessidade de criar organismos coordenadores e executores de suas atividades científicas e tecnológicas relacionadas com o uso do mar.

O Reino Unido, os Estados Unidos, a França, a Alemanha, o Japão, a então União Soviética, a Índia e a China possuem organismos responsáveis pela execução de atividades científicas e tecnológicas relativas ao conhecimento do meio ambiente marinho e ao aproveitamento econômico de seus recursos, organismos que verificamos ser, todos eles, de caráter eminente civil (ver Anexo A). No Brasil, a falta de órgão específico para tratar de tais assuntos, a nível nacional, motivou que a Marinha, em visão estratégica mais ampla, viesse a preocupar-se com a situação nacional pertinente aos recursos do mar, ocupando até um espaço alheio às suas atribuições. Tais preocupações resultaram no Decreto nº 74.675 de 12 de setembro de 1974, que criou a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), com a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM).

Por meio da Política Nacional para os Recursos do Mar, aprovada em 1980, foram fixados os objetivos básicos do setor de recursos do mar, enfocando aspectos jurídicos, educacionais, científicos e tecnológicos, entre outros. Para a conse-

cução desses objetivos e visando a uma ação efetiva e coordenada do esforço nacional para alcançá-los, o governo federal conta com a Cirm, cuja presidência cabe ao comandante da Marinha, na qualidade de coordenador para os Recursos do Mar. Além do órgão de coordenação e orientação da Política Nacional para os Recursos do Mar, a Cirm constitui-se ainda em órgão normativo e de assessoramento direto da Presidência da República, relativamente à Política Nacional para os Recursos do Mar.

A Cirm possui, em caráter permanente, uma Secretaria, que é responsável pela implementação das ações aprovadas pelo Cirm. Além dos programas relativos aos recursos do mar, a Cirm executa o Programa Antártico Brasileiro (Proantar), empreitada de vulto que, em curto prazo, possibilitou a inclusão do Brasil no grupo restrito de países que toma as decisões sobre a Antártica. Outra iniciativa importante da Cirm foi levantar a questão do gerenciamento costeiro, cuja finalidade, entre outras, relaciona-se com a proteção dos estuários, muitos dos quais constituem verdadeiros berçários de espécies marinhas. Também merece destaque a atuação excepcional da Cirm pertinente à realização do extenso programa destinado a estabelecer os limites exteriores da Plataforma Continental – o Levantamento da Plataforma Continental (Leplac), trabalho que orgulha todos os brasileiros. A Marinha, portanto, merece todas as nossas homenagens pelos trabalhos realizados, muitos dos quais alheios à sua própria missão específica.

### ***A Marinha do Brasil: o esforço inicial***

Evidentemente, se a Marinha assumiu responsabilidade nesse campo, alheio à sua atividade principal, ela o fez principalmente como elemento catalisador e coordenador de um esforço, que deverá ser cada

vez mais desenvolvido por organizações civis específicas.

Existem atualmente no Brasil mais de 30 instituições voltadas para o estudo do mar e dos seus recursos, e um número cada vez maior de doutores e mestres em ciências ligadas ao mar estudam, em ambiente propício a essa atividade, temas que, mais cedo ou mais tarde, irão contribuir para que o Brasil venha retirar dos seus domínios marítimos a contribuição total que estes possam oferecer ao progresso do País. Estão, portanto, caminhando para o passado, tempos em que as únicas instituições ligadas de forma confiável ao estudo do mar pertenciam à Marinha do Brasil. É forçoso reconhecer tanto a dificuldade quanto a falta de senso prático e pretender que organizações militares navais transformem-se em centro multidisciplinar de ciências do mar.

### *Os requisitos básicos*

A exploração dos recursos do mar, nos seus três aspectos fundamentais (alimentos, matérias-primas e energia), somente poderá ser alcançada racionalmente mediante a obtenção de dois requisitos básicos:

– o conhecimento científico, que se manifesta nos estudos das ciências do mar, com o propósito de descrever os oceanos e entender seus fenômenos, suas interações, ecologia, preservação e avaliação dos seus recursos; e

– o desenvolvimento tecnológico, que envolve aspectos diretamente ligados ao aproveitamento dos recursos biológicos, minerais e energéticos, aos estudos econômicos decorrentes, à difusão de

tecnologia e, finalmente, à administração e gerência desses recursos.

Portanto, ciência e tecnologia constituem o binômio indispensável para a exploração dos recursos do mar necessários a aumentar a oferta de alimentos, matérias-primas e energia. Binômio que, no Brasil, como já ocorreu em tantos outros países, poderia ser desenvolvido por uma instituição nacional central dedicada ao estudo do mar, em sua acepção mais ampla. Tal instituição serviria como elemento de ponta no desenvolvimento das pesquisas oceanográficas, e ser-lhe-ia confiada a consecução das grandes metas das pesquisas

marinhas exigidas pelos interesses nacionais, quer por meio da atuação direta em campos de maior amplitude e elevada complexidade, quer coordenando pesquisas mais restritas, atribuídas a outras instituições menores, formando um todo harmônico, em função das possibilidades de cada institui-

ção e perfeitamente articulada com os superiores interesses marítimos do País.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

### *As perspectivas do futuro*

As perspectivas de utilização plena dos recursos do mar, de seu solo e subsolo, sem dúvida, irão acarretar um “revolução marítima”, que transformará profundamente as sociedades industriais, afetando significativamente as relações entre as nações desenvolvidas e as em processo de desenvolvimento. No mundo de hoje, em que o oceano constitui a última fronteira a ser explorada e para onde

**Ciência e tecnologia  
constituem o binômio  
indispensável para a  
exploração dos recursos do  
mar necessários a  
aumentar a oferta de  
alimentos, matérias-primas  
e energia**

convergem todos os grandes interesses internacionais, as possibilidades de interação ampla dos recursos do mar à vida econômica das nações nos permitem antever o meio ambiente marinho como o grande cenário dos principais eventos que irão ocorrer neste século.

As necessidades de alimentação para uma população em constante expansão, assim como de matérias-primas e energia para a manutenção e ampliação de toda a atividade econômica mundial, necessidades estas fundamentais para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida de todos os povos, somente poderão ser atendidas por meio da exploração dos recursos encontrados nas áreas marinhas do planeta, inclusive do seu solo e subsolo, com o apoio do excepcional patrimônio jurídico consubstanciado na Convenção sobre o Direito do Mar.

### *A participação do Brasil*

É indispensável, portanto, que o Brasil se integre na nova visão mundial dos problemas marítimos, de modo a poder participar decisivamente da exploração e exploração dos recursos do mar, inclusive nas áreas marítimas sob jurisdição internacional. Diante do relativo vazio que ainda reina no Atlântico Sul, cabe ao Brasil, por sua posição geográfica, aceitar o desafio do mar que lhe é veementemente apresentado. A busca de recursos, sobretudo alimentares e minerais, é parte substancial da resposta a esse desafio. Além disso, o desenvolvimento do País exige a pesquisa imediata, na área marítima nacional, de fontes alternativas de minerais e matérias-primas que permitam manter a demanda do parque industrial brasileiro e as necessidades da vida econômica da Nação, substituindo as fontes existentes no território emerso do País, que forem se aproximando do estado de esgotamento ou de exaustão ou, ainda, que devam ser preservadas como reservas estratégicas, para uso em situações de emergência.

Por outro lado, no que se refere à utilização dos recursos biológicos da Zona Econômica Exclusiva, a Convenção recomenda que o Estado ribeirinho proceda à utilização ótima desses recursos. A determinação dos níveis ótimos de captura exigirá amplo e minucioso levantamento oceanográfico e biológico da ZEE.

O atendimento das recomendações da Convenção implica, por conseguinte, a aquisição de recursos materiais, entre os quais os meios flutuantes adequados, que constituem a ferramenta básica indispensável.

### *O papel da Marinha*

A Marinha, por sua presença tradicional e indispensável nessa área, deverá estar preparada para acompanhar esse processo, no sentido de possibilitar o dimensionamento de um poder naval condizente com essa nova realidade, uma vez que a expansão da presença humana nos oceanos poderá acarretar aumento das possibilidades de conflito.

De outra parte, o deslocamento das atividades econômicas e técnico-científicas para o mar e as responsabilidades que advirão para o País, em decorrência de sua atuação nesse campo, irão consolidar novos e significativos interesses marítimos e, conseqüentemente, a necessidade de protegê-los.

Sem dúvida, isto beneficiará a Marinha, como ocorreu com a exploração do petróleo na Plataforma Continental, quando uma parcela dos ganhos auferidos pela Petrobras, sob a forma de *royalties*, coube à Marinha, com o propósito de reforçar os meios navais necessários a proteção e defesa dos campos petrolíferos daquela área marítima.

### *Uma instituição nacional para os oceanos*

Muito acertadamente, o Brasil possui o Instituto de Pesquisas Especiais (Inpe) e uma Agência Espacial, cuja base está

sediada em Alcântara, no Maranhão, além de participar de atividades de pesquisas no Continente Antártico e de outras iniciativas arrojadas no campo da pesquisa científica propriamente dita, inclusive no da energia nuclear e, mais recentemente, integrando o International Thermonuclear Experimental Reactor (Inter). Então, por que não criar também uma organização destinada a estudar os oceanos, seus sistemas e suas interações com os sistemas antártico, atmosférico e costeiro, especialmente para um país com uma área marítima talvez maior que a da Amazônia terrestre, isto é, quase a metade de suas terras emersas? Por que primeiro o espaço e o austro e não também os oceanos, principalmente o Atlântico, que lhe é fronteiro e cujos recursos constituir-se-ão no mais importante fator de desenvolvimento econômico e social, à medida que forem, paulatinamente, substituindo os que atualmente são obtidos dos

continentes? Com a exceção honrosa da Petrobras, as atividades nacionais em relação ao uso do mar, quando comparadas com outras áreas de atuação, são ainda modestas e, em alguns setores, quase inexistentes.

Em face das dificuldades de se criar uma nova organização governamental, um caminho adequado seria o estabelecimento de uma fundação, com o apoio da iniciativa privada, considerando que a capacitação científica e tecnológica voltada especificamente para o ambiente oceânico deveria ser fruto da mobilização de um somatório de interesses e capacidades globais da

sociedade, e não um esforço exclusivo do Governo. Tal Fundação teria o nome de Fundação Oceano, nome abrangente e suficientemente amplo para englobar todas as atividades relacionadas com o mar e suas áreas de influência.

A criação do Centro de Excelência para o Mar Brasileiro (Cembra) constitui uma iniciativa louvável, porém não tem a amplitude que se pretende para a Fundação Oceano (além do Mar Brasileiro), nem as condições de gerência dos meios de apoio (ins-

titutos, departamentos, embarcações, navios e outros).

Talvez a Fundação de Estudos do Mar (Femar) pudesse ser utilizada para o estabelecimento da nova Fundação, para isso alterando seus objetivos (na realidade, ampliando-os), de modo a englobar aqueles requeridos para a nova Fundação e, se for o caso, trocando-lhe o nome para Fundação Oceano, nome mais con-

dizente com a amplitude e a abrangência de atribuições que se pretende para o novo órgão (ver Anexo C).

### *O uso do mar: um imperativo de sobrevivência*

Muito se tem falado no sentido de se preparar o Brasil para enfrentar os desafios do século XXI, especialmente no que se refere ao aproveitamento dos recursos oceânicos.

Em um mundo cada vez mais ávido de recursos e onde os espaços terrestres vão sendo gradativamente ocupados e exauri-

**Por que primeiro o espaço e o austro e não também os oceanos? Um caminho adequado seria o estabelecimento de uma fundação. Fundação Oceano, nome abrangente e suficientemente amplo para englobar todas as atividades relacionadas com o mar e suas áreas de influência**

dos, a integração plena dos recursos do mar à vida econômica e social das nações surge como um imperativo de sobrevivência.

Para que o Brasil possa ocupar o lugar que lhe cabe entre as nações marítimas, consequência natural de sua posição geográfica e formação histórica, torna-se indispensável que os esforços de integração à vida nacional dos recursos de sua área marítima sejam considerados prioritários;

e, em decorrência, as limitações institucionais e organizacionais sejam superadas, assim como as carências existentes, sobretudo as que se referem a meios flutuantes adequados. Assim, o Brasil estará devidamente preparado não somente para enfrentar os desafios do século, mas, sobretudo, para participar de seus principais eventos, os quais, inevitavelmente, ocorrerão nos oceanos.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Estudo do oceano; Recursos do mar; Oceanografia; Política nacional; Poder marítimo; Mar;

### REFERÊNCIAS

- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “A humanidade conquista um patrimônio comum”. *Revista Brasileira de Tecnologia*. Vol. 15 nº 6, nov/dez 1984.
- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “O mar: uma nova fronteira”. *Revista Brasileira de Tecnologia*. Vol. 18 nº 2, fev 1987.
- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “O hidrogênio, perspectivas e desafios”. *Revista Marítima Brasileira*. Vol. 129 nº 01/03 – jan/mar 2009.
- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “A Terra, o oceano e a atmosfera. O clima e o aquecimento global (Apontamentos sobre)”. *Revista Marítima Brasileira*. Vol. 131 nº 01/03 jan/mar 2011.
- COMISSÃO NACIONAL INDEPENDENTE SOBRE OS OCEANOS. O Brasil e o mar do século XXI – 1998.
- COMISSÃO NACIONAL INDEPENDENTE SOBRE OS OCEANOS. Os usos dos oceanos no século XXI. A contribuição brasileira – 1998.
- CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O DIREITO DO MAR. Reproduzido na Diretoria de Hidrografia e Navegação – 1990.
- GUIMARÃES, Luiz Filipe de Macedo Soares. “Um Brasil ignorado. O espaço marinho nacional”. *Revista Brasileira de Tecnologia*. Vol. 17 nº 1, jan/fev 1986.
- MOREIRA DA SILVA, Paulo de Castro, Vice-Almirante. *Oceanografia Física*. Instituto de Pesquisas da Marinha, 1972.
- MOREIRA DA SILVA, Paulo de Castro, Vice-Almirante. *Usos do Mar*. Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm) – 1978.

## OS PRINCIPAIS ORGANISMOS DE PESQUISA NO MAR EM OITO PAÍSES

1. O Reino Unido criou, em 1965, o Natural Environment Research Council, como órgão de coordenação política, o qual possui como entidades executoras o Institute of Oceanographic/Sciences, o Institute for Marine Environmental Research e o Institute of Marine Biochemistry. No setor de Geologia Marinha, possui como órgão autônomo o British Geological Survey, o qual está vinculado ao Marine Geophysics Research Programme. Além desses organismos, existem no Reino Unido vários outros dedicados ao estudo do mar, uns ligados às universidades, outros autônomos, como fundações.

2. Os Estados Unidos, em 1966, criaram o National Council on Marine Resources and Engineering Development, que assessora, desde 1971, o National Advisory Committee on Oceans and Atmosphere na formulação da National Ocean Policy. Como órgão de execução dessa política, os Estados Unidos possuem, desde 1970, o National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), entidade vinculada ao Departamento de Comércio e que tem como atribuições principais as seguintes: gerenciamento costeiro; proteção do meio ambiente marinho; pesca oceânica; exploração e mapeamento dos oceanos; gerenciamento, utilização e preservação dos recursos do mar; descrição, monitoramento e previsão das condições oceânicas e atmosféricas; ambiente espacial; expedição de avisos relativos a fenômenos naturais que possam ocasionar catástrofes. Possuem também cerca de 30 instituições dedicadas a assuntos marítimos vinculadas às universidades, além de inúmeros outros organismos estaduais, regionais e privados ligados a esses mesmos assuntos.

3. A França, em 1967, criou o Centre National pour l'Exploitation des Océans (Cnexo), que, ao lado do Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (ISTPM), é um dos organismos oficiais de execução de atividades científicas e técnicas relativas ao aproveitamento econômico dos recursos do mar. Posteriormente, em 1982, criou o Ministère de La Mer, com as seguintes áreas de atribuições: Marinha Mercante e Equipamento Naval; Direção de Portos e Vias Navegáveis, Direção das Pescas Marítimas e de Culturas Marinhas; Missão Interministerial do Mar e Missão de Pesquisas. Dois anos após, em 1984, criou o Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de La Mer (Ifremer), por fusão do Centre National pour l'Exploitation des Océans (Cnexo) e do Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (ISTPM). Tal instituto, colocado sob a dupla subordinação do Ministère de la Recherche et de la Technologie e do Ministère de la Mer, tem por finalidade conduzir e promover não só as pesquisas científicas fundamentais como também as aplicadas às atividades de desenvolvimento tecnológico e industrial, com vistas ao aproveitamento econômico dos recursos do mar e à preservação do meio ambiente marinho.

4. A Alemanha possui, desde 1875, um Instituto para Pesquisas do Mar, Institut Für Meeres For Shung, vinculado atualmente ao Ministério Federal de Pesquisas e Tecnologia.

5. O Japão exerce suas atividades de pesquisas e exploração dos recursos do mar por meio da Agência de Ciência e Tecnologia, que constitui um órgão autônomo, e do Ministério da Agricultura, Floresta e Pesca.

6. A antiga União Soviética dispunha de um Comitê Estatal da Ciência e Tecnologia, que coordenava toda a pesquisa científica e tecnológica do País, conforme a política então estabelecida pela Academia de Ciência da URSS. Especificamente, possuía, ainda, os seguintes órgãos relacionados com o Poder Marítimo: Ministério da Frota Marítima (Marinha Mercante), Ministério da Pesca, Ministério da Geologia (na parte relativa às pesquisas no meio ambiente marinho) e o Comitê Estatal da Meteorologia (que também atua na parte referente à interação oceano-atmosfera [é provável que, com a extinção da União Soviética, os organismos indicados tenham passado para a jurisdição da Federação Russa]).

7. A Índia possui, desde julho de 1981, o Department of Ocean Development, em nível de ministério, com a função de planejar e coordenar toda a pesquisa relacionada com o aproveitamento dos recursos do mar, incluindo o levantamento e a cartografia dos recursos biológicos e minerais, a administração e gerência de tais recursos, tecnologia marinha e desenvolvimento do potencial humano. Subordinados a tal Departamento, a Índia possui dois grandes Institutos: o National Institute of Oceanography e o Central Marine Fisheries Institute, cada um equipado com moderno e sofisticado navio para pesquisas oceanográficas. O Department of Ocean Development é também o responsável pelo programa antártico indiano.

8. A China possui um Bureau de Recursos Marítimos, vinculado a uma Coordenadoria de Assuntos do Exterior, que constitui o órgão responsável pelas pesquisas relacionadas com o aproveitamento econômico dos recursos do mar. Possui, ainda, o Ministério da Agricultura, Piscicultura e Pecuária, com responsabilidades no desenvolvimento de pesquisas no setor pesqueiro.

**Observação** – Em face da importância que a exploração e aproveitamento dos recursos dos oceanos vem assumindo em todo o mundo, sobretudo entre as nações mais desenvolvidas, é possível que as organizações mencionadas neste Anexo tenham sido alteradas ou ampliadas e que novos organismos tenham sido criados.

## IDEIAS SOBRE A ATUAÇÃO FUTURA DO BRASIL NO ATLÂNTICO SUL

A ideia de o Brasil estabelecer um laboratório oceanográfico na mais remota fronteira marítima do País, envolvendo o Ministério da Defesa, o da Ciência e Tecnologia e o do Meio Ambiente, conforme noticiou a imprensa em 10 de janeiro de 2011, é muito oportuna. Porém, para que o País possa atuar em áreas sob jurisdição internacional, no Alto-Mar e na Zona, certamente necessitará de pontos de apoio. Por conseguinte, o Brasil deveria entrar em entendimento com o Reino Unido com o propósito de estabelecer programas conjuntos, usando como base de apoio as ilhas oceânicas de Ascensão, Santa Helena, Tristão da Cunha e Geórgia do Sul.

Sobre tais assuntos é interessante ler o artigo publicado na *Revista do Clube Militar* nº 276, de 1986, com o mesmo título deste anexo, cujas ideias, ainda hoje, permanecem totalmente válidas, e que abaixo é transcrito.

### O BRASIL E O ATLÂNTICO SUL

O Brasil ocupa a mais destacada posição geoestratégica no Atlântico Sul. É o único país cuja fronteira marítima é voltada para os dois segmentos do Atlântico, fisicamente definidos pelo estreitamento existente entre os salientes do Nordeste brasileiro e do Noroeste africano, passagem marítima natural para o Atlântico Norte.

O Atlântico Sul, antes uma área marítima de relativa importância estratégica, atualmente passou a focalizar as preocupações das grandes potências marítimas, em face da vulnerabilidade e das limitações dos canais de Panamá e de Suez, que induziram uma ampla reformulação do tráfego marítimo mundial e do posicionamento de suas rotas principais, entre as quais sobressaem as que contornam o Cabo da Boa Esperança, para o acesso ao Índico, e as que passam pelo Cabo de Horn ou pelo Estreito de Magalhães, para o acesso ao Pacífico. É, portanto, o Atlântico Sul a via marítima para onde afluem as crescentes necessidades de insumos básicos e de petróleo por parte dos países industrializados e de uma ponderável parcela de bens de toda espécie para as trocas comerciais, indispensáveis ao crescimento da economia mundial.

O desenvolvimento crescente do comércio exterior brasileiro exigirá, certamente, uma expansão proporcional das atividades marítimas. Por outro lado, a exploração e a exploração dos recursos do mar, notadamente dos recursos minerais, como os hidrocarbonetos (petróleo), e dos biológicos, como a pesca, farão aumentar as atividades nacionais relacionadas com o uso do mar, deslocando cada vez mais os interesses econômicos do País para as áreas oceânicas, especialmente para o Atlântico Sul, que constitui um espaço vital para o Brasil e em relação ao qual o País ocupa posição privilegiada. Por conseguinte, qualquer estratégia nacional para o uso do mar ou para o desenvolvimento do seu Poder Marítimo não se deve limitar apenas às faixas de mar próximas às costas brasileiras – o Mar Territorial, a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e a Plataforma Continental –, onde o predomínio nacional já se encontra reconhecido pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. É importante que tal estratégia, levada a médio prazo, possa permitir ao País um deslocamento para o leste, buscando ocupar o relativo vazio que ainda reina no Atlântico Sul, em termos de exploração de seus recursos, inclusive no que se refere à participação nacional em programas de mineração oceânica e de pesquisa científica levada a efeito naquele oceano.

### A NOVA REALIDADE ECONÔMICA E O PODER NAVAL

O incremento das atividades e das perspectivas de uso do mar e de seu solo e subsolo irá alterar gradativamente a visão mundial dos problemas marítimos, prevendo-se o início de uma nova ordem econômica internacional, quando a exploração dos recursos do mar, sobretudo dos recursos minerais, atingir a escala comercial e passar a repercutir no mercado internacional. É indispensável, portanto, que o Brasil se integre nessa nova visão, modificando totalmente o tipo de convivência que até agora tem mantido com o meio oceânico em que se acha inserido, de modo a poder participar decisivamente da exploração e exploração dos recursos do mar, inclusive nas áreas marítimas sob jurisdição internacional.

Evidentemente, a exploração e a exploração dos recursos marinhos irão gerar novos e importantes interesses econômicos, que, por sua vez, irão afetar substancialmente os tradicionais problemas de segurança e desenvolvimento. Por outro lado, tais interesses farão aumentar a presença humana nos oceanos e se converterão, provavelmente, em novos campos de competição de poder e influência, aumentando, assim, as possibilidades de conflito entre nações e as ameaças à paz mundial.

O deslocamento das atividades econômicas e técnico-científicas para o mar e as responsabilidades que advirão para o País em decorrência da atuação nacional nesse campo irão provocar, inevitavelmente, repercussões significativas sobre as atribuições do Ministério da Marinha (atualmente, Ministério da Defesa, Comando da Marinha), especificamente no que se refere à construção de um Poder Naval condizente com essa nova realidade. À proporção que a presença brasileira for se tornando efetiva no Atlântico Sul, novos interesses irão surgindo para o País, e, quanto mais importantes eles forem, tanto mais forte deverá ser o Poder Naval necessário para protegê-los ou mantê-los, e até mesmo para ampliá-los, se esta for a vontade nacional.

Aos que visualizam esse futuro, e Ruy Barbosa já o previa desde o fim do século passado (Cartas da Inglaterra, 1895), será, portanto, no mar que o país deverá enfrentar os óbices que forem se antepondo aos seus interesses. O uso do mar impõe ao País, como corolário, uma necessidade inevitável: ser forte no mar.

*Mucio Piragibe Ribeiro de Bakker*  
Contra-Almirante (Ref<sup>23</sup>)

## AS POSIÇÕES ESTRATÉGICAS NO ATLÂNTICO SUL

O desenvolvimento das atividades marítimas nacionais no que se refere à pesquisa científica e à exploração e exploração dos recursos do mar, à medida que se for deslocando para as áreas oceânicas no Atlântico Sul, irá necessitar de novos pontos de apoio naquele oceano, a fim de receber pessoal e material indispensáveis à expansão das tais atividades. Essas posições oceânicas, que são as ilhas existentes no Atlântico Sul (Ascensão, Santa Helena, Tristão da Cunha e Geórgia do Sul), são de extrema importância para o Brasil, tanto para o desenvolvimento das atividades acima referidas quanto sob o aspecto estratégico, como defesa avançada do País ou como ponto de apoio para projeção de poder.

Em conferência na Escola de Guerra Naval, em setembro de 1980, sob o título “Estratégia do Brasil no futuro”, o Vice-Almirante Paulo Irineu Roxo Freitas já afirmava: “As posições dessas ilhas, e mais a de Fernando de Noronha, formam uma linha natural de defesa avançada para as costas brasileiras e da América do Sul, a partir do saliente do Nordeste até a Antártica”.

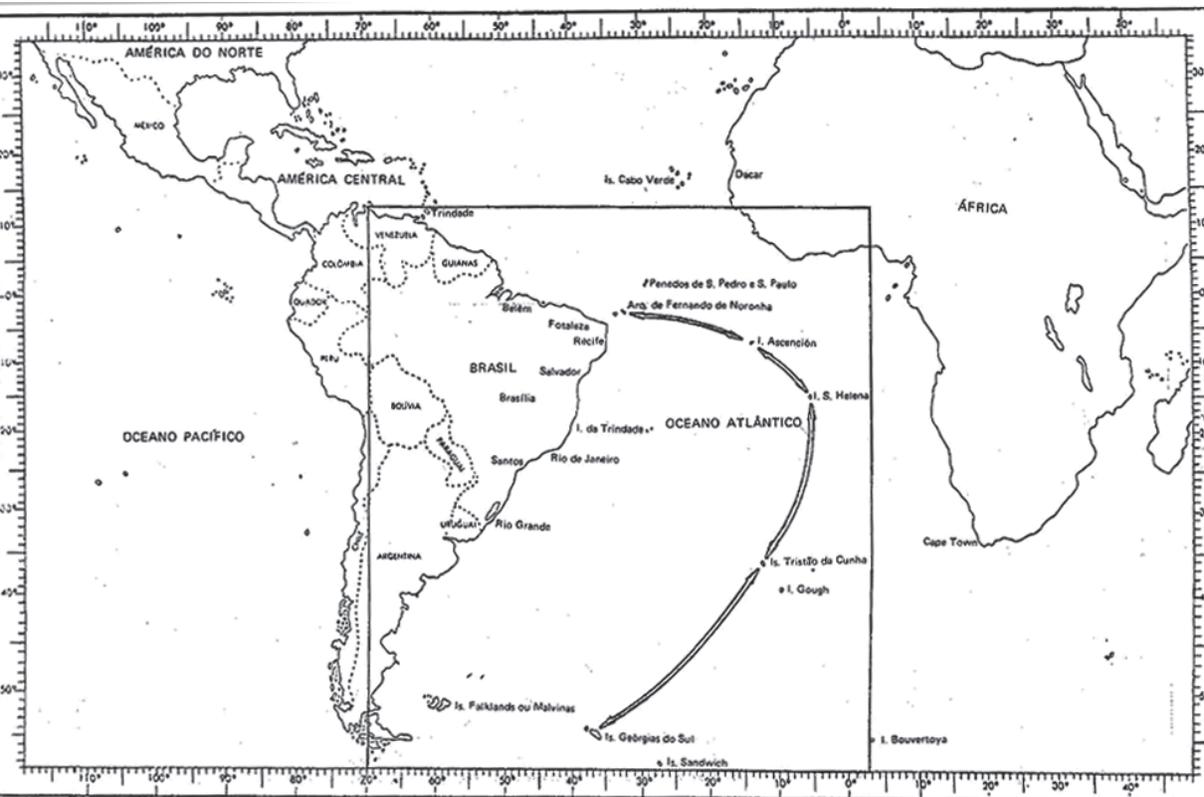
Em números aproximados, a maior distância entre essas ilhas é de cerca de 1.500 milhas, entre Tristão da Cunha e Geórgia do Sul, o que corresponde à distância entre o porto do Rio de Janeiro e o de Fortaleza, seguida da que separa Santa Helena de Tristão da Cunha, aproximadamente 1.400 milhas. A linha que liga estas duas últimas passa a cerca de 1.900 milhas da costa do Brasil, o que equivale à distância entre o porto do Rio de Janeiro e o de São Luís, e é o setor mais afastado do continente, no conjunto. Por dentro dessa linha, a WSW de Santa Helena e a uma distância de cerca de 1.300 milhas, ficam as ilhas de Trindade e de Martins Vaz.

O conhecimento das condições oceanográficas (físicas, químicas e biológicas) e meteorológicas do Atlântico Sul, assim como das características do solo oceânico e do seu subsolo e todo o entendimento desse grandioso ecossistema e de sua interação com as causas antárticas irão requerer a instalação de postos científicos, com equipamento e pessoal adequados, nas ilhas oceânicas referidas, como já ocorre com a Ilha da Trindade, ocupada em caráter permanente pela Marinha do Brasil desde o Ano Geofísico Internacional (1957) e onde funciona um posto oceanográfico e meteorológico.

Sob o ponto de vista de uso militar, não será exagerado imaginar a possibilidade de que, afirmava ainda o Almirante Freitas na aludida conferência, “no futuro, possam ser instalados nessas ilhas sistemas de detecção e de defesa, de superfície, submarinos e aéreos, que, alcançando a metade da distância entre cada duas delas, e entre seus extremos e o continente, constituam um Sistema de Defesa Avançada para toda a costa leste da América do Sul, ao sul do seu saliente nordeste”. Ainda sob tal ponto de vista, convém recordar a importância que teve a Ilha de Ascensão para o Reino Unido durante a crise motivada pela ocupação argentina das Ilhas Malvinas (Falklands). O uso daquela ilha como ponto de apoio permitiu à Inglaterra projetar seu poder a mais de 13 mil milhas de distância, expulsando os argentinos das Malvinas e suas dependências e consolidando a soberania britânica sobre essas ilhas.

## ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE AS ILHAS OCEÂNICAS NO ATLÂNTICO SUL

As ilhas oceânicas de Ascensão, Santa Helena, Tristão da Cunha e Geórgia do Sul pertencem ao Reino Unido, como resíduos do Império britânico.



A Ilha de Ascensão foi descoberta pelo navegador português João da Nova Castella no Dia da Ascensão, em 1501. É de origem vulcânica, com 88 quilômetros quadrados de superfície, e permaneceu inabitada até a chegada de Napoleão Bonaparte a Santa Helena (1815), quando uma pequena guarnição britânica ali ficou estacionada. Atualmente, a Ilha de Ascensão é considerada, juntamente com as Ilhas de Tristão da Cunha, dependência da Ilha de Santa Helena, que é a sede do governo desse conjunto de ilhas. A administração da Ilha de Ascensão é exercida por um representante do governador de Santa Helena. Ascensão é um importante centro de telecomunicações, possuindo uma estação de grande potência para comunicações por satélite. A ilha é também utilizada pelo governo dos Estados Unidos, que lá mantém uma estação de acompanhamento de mísseis balísticos, assim como instalações para observações de voos espaciais e para pesquisas no espaço exterior. Durante a Segunda Guerra Mundial, a Ilha de Ascensão teve significativa importância estratégica, como ponto de apoio para operações aeronavais, importância essa novamente demonstrada no recente episódio anglo-argentino sobre as Ilhas Malvinas. Sua população é de cerca de 1.700 habitantes, dos quais apenas 700 são nativos; o restante é composto de ingleses e americanos em serviço na ilha.

A Ilha de Santa Helena foi também descoberta pelo navegador português João da Nova Castella, em 21 de maio de 1502, dia do aniversário de Santa Helena, quando de seu regresso da Índia, e permaneceu sob o domínio de Portugal até 1645, quando foi ocupada pelos holandeses. Os ingleses, após breve disputa com os holandeses, ocuparam a ilha em 1673 e a declararam propriedade da Companhia das Índias Orientais. Santa Helena teve grande destaque por ter sido escolhida pelo governo britânico para o local de exílio de Napoleão Bonaparte, em 1815. É de origem vulcânica, situada a cerca de 2 mil milhas da costa do Brasil, com 122 quilômetros quadrados de superfície, e sua capital é a cidade de Jamestown. A população é constituída, em sua maioria, de mestiços de europeus, asiáticos e africanos, perfazendo um total de cerca de 5 mil habitantes, dos quais 1/3 vive na capital e no porto. Santa Helena, assim como Ascensão, foi de grande importância estratégica por ocasião da Segunda Guerra Mundial e, atualmente, forma, com Ascensão, um centro de telecomunicações de excepcional importância para o mundo ocidental.

As Ilhas de Tristão da Cunha foram descobertas em 1506 pelo navegador português Tristão da Cunha, em seu caminho do Brasil para montar o Cabo da Boa Esperança. A maior das três ilhas que compõem o arquipélago, com 41 quilômetros quadrados de superfície, permaneceu com o nome do descobridor,

Tristão da Cunha, e é, na verdade, a parte emersa de um grande vulcão, cuja cratera se abre a 2.100 metros acima do nível do mar. Depois dos portugueses, os holandeses também estiveram na ilha. Porém ela só foi ocupada definitivamente em 1816, quando os ingleses ali estabeleceram um acampamento constituído de elementos da Marinha Real. Durante a última Guerra Mundial, uma estação naval de rádio e de meteorologia foi instalada em Tristão da Cunha. Atualmente, a ilha possui uma estação meteorológica operada pela África do Sul. O arquipélago tem despertado considerável interesse científico, pois, em virtude de seu isolamento, a flora e a fauna lá existentes são compostas de espécies muito raras. As ilhas são consideradas dependências de Santa Helena, para efeito administrativo, e possuem uma população inferior a 500 habitantes, incluído o pessoal necessário para a operação da estação radiometeorológica.

As Ilhas Geórgia do Sul podem ter sido descobertas pelo cosmógrafo florentino Américo Vespúcio quando, no ano de 1501, a serviço do rei de Portugal, comandou uma expedição exploratória à costa do Brasil e, depois de ter atingido São Vicente e Cananeia, tomou o rumo do sul, chegando “à altura do polo antártico a 53 graus”, aí descobrindo “uma inóspita e grande terra muito frígida e coberta de névoa e onde as noites eram muito longas”, conforme assinala em seu relato da viagem, tendo dela tomado posse, em nome de El-Rei, a 7 de abril do mesmo ano. Pela posição registrada – 53 graus –, alguns historiadores julgam que a terra descoberta tenham sido as Ilhas Malvinas; outros, as Geórgias do Sul. A Corte portuguesa registrou seus direitos de propriedade sobre as terras descobertas, em Lisboa, no ano de 1503, na notaria de Valentim Fernandes e no tabelionato do alemão Wigenhoist.

Posteriormente, já no fim do século XVI, em 1599, o explorador holandês Dirk Gherritz avistou as Geórgias e, no século seguinte, em 1675, o navegador português Antônio da Rocha ali desembarcou, chamando a maior das ilhas do arquipélago (hoje Ilha de São Pedro) de Ilha Grande da Rocha. Um século mais tarde, em 1775, o explorador inglês James Cook visitou as Geórgias e formalmente anexou o arquipélago ao Império britânico. Nessa mesma época, Cook descobriu as Ilhas Sandwich do Sul e delas também se apossou. A principal ilha do arquipélago das Geórgias do Sul é a Ilha de São Pedro, com cerca de 3.755 quilômetros quadrados. Sua população, em grande parte, é composta de pescadores de baleia e varia de 20 a 500 pessoas, de acordo com a estação de pesca.

Em 1917, as Ilhas Geórgias do Sul, juntamente com as de Sandwich do Sul, passaram à subordinação das Ilhas Malvinas, constituindo, com essas últimas, uma unidade administrativa cuja sede do governo é Port Stanley, capital das Malvinas. As Geórgias do Sul distam do litoral da Argentina mais do que o Brasil dista da África, entre os salientes do Nordeste brasileiro e do Noroeste africano, e não pertencem à Plataforma Continental daquele país, mas constituem pontos emersos de prolongamento meridional da cadeia central do Atlântico Sul. É bem provável que as reivindicações argentinas com relação às Geórgias do Sul e Sandwich do Sul decorram do fato de os ingleses terem considerado aquelas ilhas dependências das Malvinas. Assim, os argentinos, que reclamavam unicamente a posse das Malvinas, passaram, atualmente, a reivindicar a posse de todo o conjunto: Malvinas, Geórgias do Sul e Sandwich do Sul, que constituem, para os ingleses, The Falkland Islands Dependencies. Durante o recente conflito anglo-argentino sobre as Malvinas/Falklands, as Geórgias foram também ocupadas pelos argentinos e, posteriormente, recuperadas pelos ingleses.

As Ilhas Geórgias do Sul, sob o ponto de vista estratégico, são de suma importância para o controle do acesso à Antártica pelo Atlântico Sul e às passagens marítimas do Sul da África e da América do Sul. Sob o ponto de vista científico, sua posição é do maior interesse, pois situa-se exatamente na área da convergência antártica, posição ideal sobretudo para apoio às pesquisas oceanográficas, físicas, químicas e biológicas relativas àquele fenômeno e às suas interações com o ecossistema antártico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação do Brasil no que se convencionou chamar de Revolução Marítima, que é a integração dos recursos do mar à ordem econômica internacional, como parte significativa da Terceira Revolução Industrial, levará inevitavelmente o País a necessitar de posições oceânicas para o desenvolvimento de seus projetos de pesquisas ligadas às ciências marinhas e às atividades de exploração e exploração dos recursos do mar. Por conseguinte, uma ação do setor responsável pela Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) deverá ser exercida nesse sentido, de modo a permitir que o Brasil possa desenvolver projetos científicos com apoio logístico baseado nas ilhas oceânicas de soberania britânica, se possível por meio de acordos científicos bilaterais com o Reino Unido. Da mesma forma, o Brasil deverá procurar atuar em projetos conjuntos com as nações da Europa Ocidental, com os Estados Unidos e com o Japão, relativos à exploração e exploração dos recursos do mar na área do Atlântico Sul, a fim de absorver, em

curto prazo, a tecnologia necessária ao aproveitamento econômico de tais recursos, principalmente os de origem mineral.

A Marinha do Brasil deve acompanhar esse processo, incentivando-o e procurando desenvolver um Poder Naval que garanta ao País usar com segurança os recursos do mar, sobretudo os que se inserem na região marítima que lhe foi outorgada pela nova Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, e que permita, ainda, ao Brasil ir deslocando gradativamente seus interesses para o Atlântico Sul, fora das áreas de jurisdição nacional, em cooperação, se for o caso, com a autoridade internacional a ser estabelecida pelas Nações Unidas para o gerenciamento dos recursos dos oceanos, nas áreas consideradas patrimônio comum da humanidade.

Com relação às disputas anglo-argentinas pelas Ilhas Malvinas/Falklands, o apoio do Brasil às reivindicações argentinas sobre aquelas ilhas não deverá incluir apoio às reivindicações daquele país sobre as Geórgias e as Sandwich do Sul. Na realidade, não existem argumentos de natureza histórica, geográfica ou geológica, nem jurídica, que justifiquem as pretensões argentinas sobre aqueles dois últimos grupos de ilhas.

Finalmente, a excepcional importância das posições oceânicas do Atlântico Sul, demonstrada e reafirmada no decurso de mais de cinco séculos de história, deverá estar sempre presente no pensamento das elites nacionais responsáveis pela condução dos destinos do País, especificamente daquelas responsáveis por sua segurança e defesa.

### BIBLIOGRAFIA

1. BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “Direito do Mar: a humanidade conquista um patrimônio comum”. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, V-15(6) nov/dez 1984.
2. CÂMARA, V.Alte Ibsen de Gusmão. “O pensamento estratégico brasileiro – projeção de nossa maritimidade na estratégia nacional”. *Política e Estratégia*. São Paulo, out/dez 1983, vol. 1 nº 1, p. 164-174.
3. FREITAS, V. Alte Paulo Irineu Roxo. “Estratégia do Brasil no futuro”. Conferência para o Curso Superior de Guerra Naval. Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, set 1980.

## UMA INSTITUIÇÃO PARA O BRASIL: A FUNDAÇÃO OCEANO

### 1. BRASIL – POTÊNCIA MARÍTIMA

Constitui, neste início de século, um grave entrave ao desenvolvimento do País não ter ainda o Brasil realizado o ideal de potência marítima para o qual é natural e geopoliticamente vocacionado.

O que uma potência marítima aspira é à utilização otimizada do mar para o transporte de carga e de passageiros e à exploração econômica dos seus recursos (pesca, energia, petróleo, minérios etc.), respeitando a preservação ambiental. Para atingir tais objetivos, são necessários informações e meios. A garantia desses interesses e a utilização com segurança e independência exigem, ainda, uma Marinha moderna e aparelhada.

### 2. SITUAÇÃO ATUAL

- Navegação de Longo Curso brasileira perdendo a sua participação no comércio exterior.
- Exportadores perdendo competitividade pelo alto custo operacional de nossos portos.
- Navegação de Cabotagem desaparecendo pelos altos custos operacionais (legislação de marítimos, portos etc.) e burocracia de documentação, em favor do transporte rodoviário, o que economicamente é ruinoso para o País.
- Construção naval em declínio.
- Baixa utilização de nossa rede de vias navegáveis interiores.
- Baixo nível de eficiência da pesca, tanto para o mercado interno quanto para exportação.
- A Marinha do Brasil, segmento militar do Poder Marítimo, essencial para a segurança, proteção e defesa da área marítima de interesse do Brasil, tem tido alocação de recursos percentualmente inferior à sua importância no contexto da Nação.
- Desconhecimento da dimensão precisa das riquezas superficiais e geológicas existentes na chamada Amazônia Azul.
- Desconhecimento das características oceanográficas dos ambientes oceânicos e de suas interações com a atmosfera, ambientes costeiros e sistema antártico, inclusive no que se refere aos aspectos físico-químicos das águas de interesse imediato do Brasil.
- Desconhecimento das reais perspectivas e possibilidades concernentes à exploração mineral e à utilização da energia do mar, sobretudo do emprego do hidrogênio, como combustível.
- Gerência de Banco de Dados Integrado, tanto para os dados econômicos e operacionais do transporte marítimo como para os dados de condição do mar, meteorologia, correntes etc., que afetam a exploração dos recursos do mar.
- Falta de segurança (pirataria, banditismo) para os navios nos portos e costas e para as plataformas *off-shore*.

Podemos observar, ainda, que todos os assuntos e interesses pertinentes às atividades relativas ao desenvolvimento de um Poder Marítimo à altura da posição a que o Brasil aspira no cenário mundial são promovidas de forma independente e desordenada, quando não conflitante, por instituições e entidades de classe representativas dos diversos segmentos envolvidos. Essas ações de promoção têm se caracterizado por abordagens setoriais, descoordenadas, resultando em prejuízo para o todo.

### 3. SOLUÇÃO PROPOSTA

Visando sanar tais deficiências, a solução proposta seria a criação de uma fundação, que teria como objetivo a promoção de estudos técnicos legais, econômicos e políticos necessários à formulação de uma política integrada e abrangente, de utilização dos mares, das águas interiores e também da Antártica e das Ilhas Oceânicas.

A existência dessa fundação apresenta as seguintes vantagens:

- independência e credibilidade de uma fundação que visa à concepção global do Poder Marítimo, em lugar de instituições e entidades setoriais usualmente movidas por interesses conflitantes;
- possibilidade de concentrar massa crítica de recursos humanos de alto nível para apoiar com credibilidade as ações de alteração da conjuntura junto aos poderes Executivo e Legislativo, auxiliando estes poderes nas ações de âmbito regional e nacional;

- possibilidade de estabelecer o ambiente ideal para abrigar uma das Universidades Marítimas Mundiais (WMU), prevista pela Organização Marítima Internacional (IMO), nos moldes semelhantes à primeira, já implantada em Malmö, Suécia;
- possibilidade de, por meio de uma coordenação em nível superior, apoiar as instituições e entidades de cada setor específico, trabalhando também na captação de recursos para essas organizações;
- possibilidade de estabelecimento e manutenção de um banco de dados confiável, acima das suspeitas setoriais; e
- estabelecimento de um fórum para discussão das discrepâncias setoriais, visando obter soluções globais.

#### 4. ESTRUTURA DA FUNDAÇÃO

A fundação teria a sua estrutura constituída de quatro institutos e três departamentos:

Instituto de Transporte Aquaviário – Para as atividades relativas à utilização dos mares e águas interiores no transporte de carga e passageiros. Inclui navegação de longo curso, cabotagem, interior, portuária e *off-shore*, portos, agências de navegação, seguro marítimo, sociedades classificadoras, construção naval, estaleiros de construção e reparos, indústria de navieças e equipamentos portuários, exportadores.

Instituto de Recursos do Mar – Para as atividades relativas à utilização dos mares e águas interiores e da Antártica como fonte de recursos econômicos. Inclui empresas e frotas de pesca, complexos portuários pesqueiros, maricultura, exploração de petróleo *off-shore*, empresa de apoio marítimo, outros recursos da plataforma e margem continentais, Amazônia Azul, Zona Econômica Exclusiva (ZEE), inclusive em alto-mar e na zona sob jurisdição internacional, Antártica, ecologia e poluição marítima, coordenação com universidades e entidades de pesquisas correlatas.

Instituto de Pesquisas Energéticas – Para as atividades relativas ao estudo das energias do mar: do gradiente térmico, do gradiente de salinidade, das correntes marinhas, das marés, das ondas e do hidrogênio da água do mar. Inclui a elaboração de programas para o aproveitamento do hidrogênio extraído da água do mar, como possível substituto do petróleo e outros combustíveis fósseis e o acompanhamento das pesquisas efetuadas sobre o deutério, como nova fonte de energia.

Instituto Naval – Para as atividades relativas à defesa da soberania, segurança e socorro da navegação nos mares e águas interiores. Este instituto faria a interface da fundação com a Marinha do Brasil, dentro da concepção maior do Poder Marítimo (poderia ser atribuição da Guarda Costeira e dos Rios, no caso de sua criação).

Esses institutos serão operados por um pequeno núcleo permanente, que procurará obter a colaboração de universidades e instituições afins, com o apoio dos seguintes departamentos:

Departamento de Apoio Especializado – Para apoio dos quatro institutos da fundação, nas áreas de Economia, Estatística e Legislação. Incluiria o banco de dados da fundação.

Departamento de Apoio Externo – Para tratar especificamente do relacionamento com entidades afins nacionais e estrangeiras.

Departamento de Apoio Administrativo – Para apoio dos serviços gerais comuns a todos os setores da fundação acima descritos.

#### 5. ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO

Para viabilizar a fundação, objeto deste estudo, são consideradas as seguintes etapas:

- Consolidação do Grupo dos Principais Mantenedores da fundação – Por meio de um processo de aglutinação sucessiva, seria formado o Grupo dos Principais Mantenedores (GPM). Este GPM custearia as atividades necessárias para se atingir a etapa de implantação da fundação e continuaria a ser o principal núcleo de mobilização e agregação dos agentes econômicos e sociais (associações e sindicatos incluídos) ligados aos interesse do mar, em torno da fundação. A liberação de recursos obedeceria a cronograma a ser estabelecido na etapa do anteprojeto da fundação.

- Discussão com a Femar, visando determinar a viabilidade de ser a fundação concretizada a partir da Femar, por meio de adaptação dos seus estatutos, e definir as condições básicas para essa transformação. Como esta transformação pode constituir um caminho para a Femar ampliar seu nível de atuação, pode-se considerar que todos os óbices na utilização da Femar como base da nova fundação poderão ser removidos de maneira satisfatória para todos os envolvidos.

- A Fundação Oceano poderá abranger o Instituto Superior do Mar (Insumar), conforme previsto nos estatutos da Femar.

## 6. ANTEPROJETO DA FUNDAÇÃO

Esta etapa seria realizada por um Grupo de Trabalho designado pelo Grupo dos Principais Mantenedores. O anteprojeto estabelecerá os principais itens que o projeto deveria conter, o cronograma do projeto, o pessoal a ser contratado para a execução e seu custo.

### ANTEPROJETO DE ESTATUTO

#### FUNDAÇÃO OCEANO

##### CAPÍTULO I

###### Da Denominação, Regime Jurídico e Duração

**Artigo 1º** – A FUNDAÇÃO OCEANO é pessoa jurídica de direito privado, de fins não lucrativos, com autonomia administrativa e financeira.

**Artigo 2º** – A FUNDAÇÃO reger-se-á pelo presente Estatuto, por seu Regimento Interno e pela legislação aplicável.

**Artigo 3º** – O regime jurídico da FUNDAÇÃO não poderá ser alterado, nem suprimidos seus objetivos institucionais.

**Artigo 4º** – O prazo de duração da FUNDAÇÃO é indeterminado.

**Parágrafo Único** – A FUNDAÇÃO extinguir-se-á nos casos previstos no Código Civil.

##### CAPÍTULO II

###### Da Sede e Foro

**Artigo 5º** – A FUNDAÇÃO tem sede e foro na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, e poderá manter representações na Capital Federal e em outros Estados da Federação.

##### CAPÍTULO III

###### Dos Objetivos

**Artigo 6º** – A FUNDAÇÃO tem por objetivo a execução de estudos e pesquisas necessários ao conhecimento e utilização dos sistemas oceânicos, incluindo as águas interiores, o fundo e as camadas subjacentes, e suas interações com os sistemas costeiros, atmosféricos e antárticos.

**Parágrafo 1º** – Classificam-se como águas interiores aquelas abrangidas por bacias, lagoas e rios, até onde houver influência do mar.

**Parágrafo 2º** – As atribuições básicas da FUNDAÇÃO consistem na realização de trabalhos de pesquisas, com desenvolvimento de tecnologia resultante; no incentivo ao ensino, em todos os níveis, em setores ainda inexistentes no País; e na coordenação de ações, em seu campo de atribuições.

**Parágrafo 3º** – Os objetivos da FUNDAÇÃO serão atingidos mediante atuação nas áreas de:

- I. recursos vivos;
- II. recursos minerais;
- III. recursos energéticos;
- IV. produtos industriais;
- V. utilização de ambientes costeiros;
- VI. ambientes oceânicos;
- VII. interação oceano-atmosfera;
- VIII. interação com o sistema antártico;
- IX. poluição;
- X. formação pessoal; e
- XI. intercâmbio com outros países e entidades afins.

**Parágrafo 4º** – Para a consecução de seus objetivos, a FUNDAÇÃO poderá celebrar convênios, acordos ou contratos com pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado.

**Parágrafo 5º** – A FUNDAÇÃO, além dos Órgãos Estatutários, terá na sua estrutura 4 (quatro) Institutos e 3 (três) Departamentos:

- I. Instituto de Transporte Aquaviário;
- II. Instituto de Recursos do Mar;
- III. Instituto de Pesquisas Energéticas;
- IV. Instituto Naval;

- V. Departamento de Apoio Especializado;
- VI. Departamento de Apoio Externo; e
- VII. Departamento de Apoio Administrativo.

**Parágrafo 6º** – A FUNDAÇÃO não visará à obtenção de lucros, nem os distribuirá, a qualquer título.

**Parágrafo 7º** – O exercício das atividades previstas neste Artigo, especialmente as que forem atribuídas aos Institutos e Departamentos, será regulamentado pelo Regimento Interno da FUNDAÇÃO.

## CAPÍTULO IV

### Do Patrimônio

**Artigo 7º** – O patrimônio da FUNDAÇÃO será constituído pela dotação inicial e por bens e valores que vierem a ser adicionados por meio de:

- I. Doações, legados, auxílios, subvenções, contribuições e outras aquisições proporcionadas por pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas;
- II. Rendas de bens ou serviços de qualquer espécie.

**Parágrafo Único** – A FUNDAÇÃO aplicará integralmente seus recursos na manutenção e no desenvolvimento dos objetivos institucionais.

**Artigo 8º** – A alienação, sob qualquer forma, arrendamento, oneração ou gravame de bens móveis e imóveis, bases flutuantes, navios e embarcações e equipamentos da FUNDAÇÃO, deverá ser autorizada pelo Conselho Curador, ouvindo sempre o Ministério Público.

## CAPÍTULO V

### Dos Órgãos Estatutários

**Artigo 9º** – São órgãos da FUNDAÇÃO:

- I. Conselho Curador;
- II. Diretoria; e
- III. Conselho Consultivo.

**Parágrafo Único** – Além dos órgãos a que se refere este Artigo e os mencionados no Parágrafo 5º do Artigo 6º, a FUNDAÇÃO poderá ter, na sua estrutura funcional, outros órgãos, fixados no Regimento Interno, que auxiliarão a FUNDAÇÃO no desempenho inerente às suas atividades.

**Artigo 10** – O exercício das funções de membro do Conselho Curador e da Diretoria não será remunerado, a qualquer título.

**Parágrafo 1º** – Sem embargo da proibição constante deste Artigo, não haverá incompatibilidade de prestação de serviços profissionais, desde que aprovadas pelo Conselho Curador e atendidas as disposições do Artigo 3º deste Estatuto.

**Parágrafo 2º** – Os membros da FUNDAÇÃO não respondem subsidiariamente pelas obrigações sociais.

**Artigo 11** – O Regimento Interno regulamentará as atividades e o funcionamento do Conselho Curador e da Diretoria, em complementação a este Estatuto.

## CAPÍTULO VI

### Do Conselho Curador

**Artigo 12** – O Conselho Curador é o órgão de julgamento dos atos administrativos e técnicos da direção da Fundação, exercendo seu controle interno.

**Artigo 13** – O Conselho Curador será composto de 7 (sete) membros, com mandato de 4 (quatro) anos.

**Parágrafo 1º** – A indicação dos membros acima referidos será feita por um colegiado composto dos instituidores da FUNDAÇÃO, sendo 2 (dois) membros indicados pelos órgãos pertencentes ao Comando da Marinha, 2 (dois) membros indicados pelos órgãos do Ministério da Ciência e Tecnologia e 3 (três) membros pelos demais instituidores.

**Parágrafo 2º** – Um dos membros indicados pelo Comando da Marinha deverá ser o diretor de Hidrografia e Navegação, como membro nato, dada a condição que tem a entidade que dirige de exercer atividades que se coadunam com a da FUNDAÇÃO.

**Artigo 14** – A renovação dos mandatos dos membros do Conselho Curador far-se-á por partes, uma de 3 (três) e outra de 4 (quatro) membros, de dois em dois anos.

**Parágrafo Único** – Os membros do Conselho Curador não poderão ser reeleitos para o mandato subsequente.

**Artigo 15** – A designação dos membros substitutos daqueles cujos mandatos expirar-se-ão será feita pelo Colegiado referido no Parágrafo 1º do Artigo 13 em reunião que anteceda de, no mínimo, 30 (trinta) dias o término dos mandatos.

**Parágrafo Único** – Na hipótese de vacância de cargo no Conselho Curador, o Órgão Instituidor que o indicou elegerá o substituto para completar o mandato correspondente.

**Artigo 16** – Na primeira reunião posterior à renovação de cada uma de suas partes, o Conselho Curador elegerá, dentre os membros, o seu presidente, para um mandato de 2 (dois) anos.

**Parágrafo Único** – O presidente do Conselho Curador poderá ser reeleito, caso conserve a qualidade de membro do Conselho.

**Artigo 17** – Compete ao Conselho Curador:

I. observar e fazer cumprir este Estatuto, o Regimento Interno da Fundação, os Regulamentos e as Resoluções das autoridades competentes;

II. eleger, 1 (um) mês antes do término do mandato de uma Diretoria, os membros da Diretoria para o mandato seguinte, podendo destituí-los;

III. prover cargo vago da Diretoria, até o fim do respectivo mandato;

IV. deliberar sobre a aceitação de doações com encargos;

V. aprovar o plano de trabalho e o orçamento da FUNDAÇÃO para cada exercício;

VI. deliberar sobre os relatórios finais de atividades e a prestação de contas da FUNDAÇÃO em cada exercício;

VII. autorizar a alienação, o arrendamento, a oneração ou o gravame de bens móveis e imóveis, bases flutuantes, navios, embarcações e equipamentos da FUNDAÇÃO;

VIII. determinar, ao fim de cada exercício, a parte dos rendimentos líquidos a ser incorporada ao patrimônio da FUNDAÇÃO;

IX. aprovar o Regimento Interno da FUNDAÇÃO;

X. alterar este Estatuto e deliberar sobre a extinção da FUNDAÇÃO, conforme previsto no Artigo 43 deste Estatuto; e

XI. deliberar sobre os casos omissos neste Estatuto.

**Artigo 18** – Compete ao presidente do Conselho Curador:

I. convocar o Conselho, ordinária e extraordinariamente;

II. dirigir os trabalhos do Conselho, cabendo-lhe, no caso de empate, o voto de qualidade; e

III. enviar ao Ministério Público cópia das atas das reuniões do Conselho Curador.

**Artigo 19** – O Conselho Curador reunir-se-á, ordinariamente, de três em três meses, e, extraordinariamente, quando convocado por seu presidente ou pelo diretor-presidente da FUNDAÇÃO.

**Parágrafo 1º** – O Conselho Curador reunir-se-á:

1. em primeira convocação, com a presença de, no mínimo, quatro de seus membros;

2. em segunda convocação, com qualquer número.

**Parágrafo 2º** – A deliberação sobre as matérias a que se referem os incisos II, III, VII e IX do Artigo 17 deste Estatuto dependerá do voto da maioria absoluta dos membros do Conselho Curador.

## CAPÍTULO VII

### Da Diretoria

**Artigo 20** – A Diretoria será composta de 3 (três) membros, sendo um diretor-presidente, um vice-diretor e um assessor para Assuntos Especiais.

**Parágrafo Único** – Os membros do Conselho Curador não poderão ser eleitos para a Diretoria.

**Artigo 21** – Os membros da Diretoria serão eleitos pelo prazo de 3 (três) anos.

**Artigo 22** – Os membros da Diretoria permanecerão no cargo até a investidura de quem os substitua.

**Artigo 23** – A Diretoria reunir-se-á 1 (uma) vez por mês, ordinariamente, e sempre que necessário, extraordinariamente.

**Parágrafo 1º** – As reuniões da Diretoria serão convocadas pelo diretor-presidente, ou em conjunto, pelo vice-diretor e assessor para Assuntos Especiais.

**Parágrafo 2º** – A Diretoria somente deliberará com a presença de, no mínimo, 2 (dois) de seus membros, cabendo, no caso de empate, ao diretor-presidente o voto de qualidade.

**Artigo 24** – Compete à Diretoria a prática de todos os atos necessários para assegurar o funcionamento regular da FUNDAÇÃO, especialmente:

I. submeter à deliberação do Conselho Curador projeto de Regimento Interno da FUNDAÇÃO;

II. indicar os membros da Secretaria Executiva da FUNDAÇÃO;

III. aprovar o plano de cargos e salários e o quadro de pessoal da FUNDAÇÃO, de acordo com as necessidades administrativas e as condições existentes no mercado de trabalho;

IV. aprovar as normas sobre aquisição e alienação de bens móveis e imóveis, bases flutuantes, navios, embarcações e equipamentos;

V. aprovar normas para contratação e execução de obras e serviços;

VI. submeter à deliberação do Conselho Curador, até novembro de cada ano, plano de trabalho e proposta orçamentária para o exercício seguinte;

VII. submeter à deliberação do Conselho Curador, até abril de cada ano, os relatórios finais de atividades e a prestação de contas da FUNDAÇÃO referentes ao exercício findo;

VIII. aprovar a instalação de representação na Capital Federal e em outros Estados da Federação; e

IX. escolher os membros do Conselho Consultivo na forma estabelecida neste Estatuto.

**Artigo 25** – Compete especialmente ao diretor-presidente:

I. representar a FUNDAÇÃO ativa e passivamente, em juízo ou fora dele;

II. constituir procuradores, devendo, do instrumento respectivo, constar o prazo de validade para uso dos poderes conferidos, salvo nos mandatos *ad judícia*;

III. convocar e presidir as reuniões da Diretoria;

IV. solicitar a convocação extraordinária do Conselho Curador;

V. autorizar admissões, transferências, reenquadramento, promoções, remanejamento, alterações salariais, punições e demissões de pessoal, de acordo com as normas e regulamentos em vigor e os limites do Quadro de Pessoal aprovado, podendo delegar, no todo ou em parte, suas atribuições, observado o Artigo 24, item III deste Estatuto;

VI. autorizar a aquisição, alienação, arrendamento, cessão, oneração ou gravame de bens móveis e imóveis, bases flutuantes, navios, embarcações e equipamentos;

VII. emitir, aceitar, endossar e avaliar letras de câmbio, duplicatas, notas promissórias e cheques;

VIII. autorizar a celebração de cauções, transações, acordos e renúncia de direitos;

IX. promover, contratar e superintender estudos, projetos e demais serviços técnicos; e

X. praticar todos os demais atos de gestão que não sejam atribuídos por este Estatuto ao Conselho Curador ou à Diretoria, propondo a esses órgãos as medidas que dependam de sua aprovação.

**Parágrafo Único** – Em caso de impedimento eventual, o diretor será substituído pelo vice-diretor.

**Artigo 26** – Compete, especialmente, ao vice-diretor e ao assessor para Assuntos Especiais, desempenhar as atribuições que lhes sejam conferidas no Regimento Interno da FUNDAÇÃO.

**Artigo 27** – É terminantemente defeso a todos e a qualquer dos membros da Diretoria, e ineficaz em relação à FUNDAÇÃO, o uso da denominação desta em negócios estranhos aos objetivos institucionais, inclusive em fianças, avais ou quaisquer outras garantias de favor.

**Artigo 28** – Nos atos que acarretarem responsabilidade para a FUNDAÇÃO, deverá ela ser representada pelo diretor-presidente, pelo vice-diretor ou pelo assessor para Assuntos Especiais, ou ainda por bastantes procuradores, observadas as condições deste Estatuto e os limites que forem estabelecidos pelo Conselho Curador.

## CAPÍTULO VIII

### Do Conselho Consultivo

**Artigo 29** – O Conselho Consultivo – Consult – será constituído por 5 (cinco) membros, representantes das instituições de caráter público e privado com as quais a FUNDAÇÃO mantenha convênio.

**Artigo 30** – Os representantes referidos no Artigo anterior e seus suplentes serão escolhidos pela Diretoria, dentre os nomes relacionados pelas instituições conveniadas.

**Artigo 31** – Os mandatos dos membros do Consult e de seus suplentes terão a duração de 2 (dois) anos, permitindo a recondução, na forma do Artigo anterior.

**Artigo 32** – A cessação do convênio com a instituição a que pertença o representante implicará o término do mandato deste e de seu suplente.

**Artigo 33** – A função do membro do Consult não será remunerada.

**Artigo 34** – O Consult será presidido pelo diretor-presidente da FUNDAÇÃO.

**Artigo 35** – Compete ao Consult:

I. eleger seu vice-presidente;

II. elaborar seu Regimento Interno, a ser baixado por Portaria do diretor-presidente, ouvida a Diretoria;

III. reunir-se ordinariamente nas datas estabelecidas no Regimento Interno do Conselho e extraordinariamente, quando convocado pelo presidente ou pela maioria de seus membros;

IV. propor medidas visando ao aprimoramento do desempenho da FUNDAÇÃO;

V. assessorar a Diretoria e o diretor-presidente no desempenho de suas atribuições, sempre que solicitado;

VI. promover a ampliação de relacionamento da FUNDAÇÃO com o meio empresarial e instituições públicas; e

VII. desempenhar as demais atribuições que ficarem estabelecidas no próprio Regimento Interno ou no Regimento Interno da FUNDAÇÃO.

## CAPÍTULO IX

### Do Exercício Financeiro

**Artigo 36** – O exercício financeiro da FUNDAÇÃO coincidirá com o ano civil.

**Artigo 37** – Apresentados pela Diretoria, ao Conselho Curador, a proposta orçamentária e o plano de trabalho para o exercício seguinte (inciso V do Artigo 24), terá este o prazo de 30 (trinta) dias para deliberar a respeito.

**Parágrafo Único** – Esgotado o prazo previsto neste Artigo, sem deliberação, a proposta orçamentária e o plano de trabalho serão considerados aprovados.

**Artigo 38** – Apresentados pela Diretoria, ao Conselho Curador, os relatórios finais de atividades e a prestação de contas referentes ao exercício findo (inciso VII do Artigo 24), terá este o prazo de 30 (trinta) dias para deliberar a respeito.

**Parágrafo Único** – Esgotado o prazo previsto neste Artigo, os relatórios finais de atividades e a prestação de contas serão considerados aprovados, ficando a Diretoria autorizada a publicar os documentos correspondentes, bem como enviá-los ao Ministério Público.

**Artigo 39** – Aos resultados líquidos provenientes das atividades da FUNDAÇÃO em cada exercício, parte será lançada em seu Fundo Patrimonial e parte será utilizada para atividades do exercício seguinte.

## CAPÍTULO X

### Das Disposições Gerais

**Artigo 40** – O Regime de Trabalho dos empregados da FUNDAÇÃO, incluindo pessoal administrativo, docente e técnico, será o da Consolidação da Leis do Trabalho ou o estabelecido por contrato de locação de serviços.

**Artigo 41** – A alteração do presente Estatuto poderá ser feita dentro das seguintes condições:

I. deverá ser aprovada por, no mínimo, 4 (quatro) membros do Conselho Curador;

II. não poderá contrariar os objetivos da FUNDAÇÃO; e

III. deverá ser aprovada pelo Ministério Público.

**Artigo 42** – A ausência de um membro do Conselho Curador ou da Diretoria a três reuniões ordinárias sucessivas, sem justificativa por escrito, implica a perda de seu mandato e, conseqüentemente, vacância do cargo.

**Artigo 43** – Extinguindo-se a FUNDAÇÃO, nos casos previstos em Lei ou por decisão unânime da totalidade dos membros do Conselho Curador, será nomeada uma Comissão liquidante, pelo referido Conselho, que decidirá sobre a destinação do patrimônio da FUNDAÇÃO.

## CAPÍTULO XI

### Das Disposições Transitórias

**Artigo 44** – O primeiro Conselho Curador, designado pelos Instituidores da Fundação, é composto por sete membros.

**Parágrafo 1º** – Três membros são designados para um mandato de 2 (dois) anos, contados da data da instituição da FUNDAÇÃO, após os quais ocorrerá a primeira substituição de parte dos membros do Conselho Curador, para um mandato de 4 (quatro) anos.

**Parágrafo 2º** – Os demais membros são designados para um mandato de 4 (quatro) anos, após os quais ocorrerá a segunda substituição de parte do Conselho Curador, para um mandato de 4 (quatro) anos.

**Parágrafo 3º** – As indicações e substituições reger-se-ão pelos dispostos nos Parágrafos 1º e 2º do Artigo 13 deste Estatuto.

**Artigo 45** – A primeira Diretoria, indicada pelos instituidores da Fundação, com um mandato de 3 (três) anos, é composta por: Diretor-Presidente, Vice-Diretor e Assessor para Assuntos Especiais.

**Artigo 46** – O Regimento Interno da Fundação deverá ser apresentado pela Diretoria do Conselho Curador no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de aprovação deste Estatuto pelo Ministério Público.

## 7. PROJETO DA FUNDAÇÃO

Compreenderia o detalhamento dos itens definidos, resultando nos seguintes capítulos:

- Estatutos;
- Programa de Trabalho;
- Estrutura de Organização e Cronograma de Implantação;
- Recursos Humanos; e
- Custo de Investimento e Custo Operacional.

O projeto usaria como base a elaboração de programa de trabalho de cinco anos de duração, com revisão e atualização anuais. Assim, o primeiro ano seria detalhado e os outros quatro estimados em menor detalhe.

## 8. IMPLANTAÇÃO DA FUNDAÇÃO

Feita de acordo com o cronograma a ser definido na etapa anterior.

Os programas de trabalho deverão ter um horizonte de planejamento de cinco anos e seriam revistos anualmente. Existiria a necessidade de um comprometimento do Grupo de Principais Mantedores pelo prazo mínimo de dez anos, para consolidar a fundação por meio da credibilidade dos trabalhos desenvolvidos.

## 9. RECURSOS PARA A FUNDAÇÃO

Inicialmente, a fundação utilizaria os recursos dos mantedores, buscando, em seguida, complementar e ampliar seus recursos por meio da utilização de verbas e financiamentos (inclusive a fundo perdido) disponíveis, nacional e internacionalmente (IMO), para estudos e investimentos na área marítima.

Além dos recursos financeiros provenientes dos mantedores e do uso de verbas disponíveis, a fundação geraria recursos através da prestação de serviços pertinentes a seus objetivos.

A fundação procuraria incentivar, ao máximo, as instituições e entidades afins já existentes, apoiando no possível suas atividades e contribuindo para a formação de recursos humanos qualificados.

## FUNDAÇÃO OCEANO

Possível agenda para reunião dos Principais Mantedores.

### 1. Propósito da Reunião

1.1 Convencer os Principais Mantedores (PM) da necessidade da Fundação; e

1.2 Estabelecer a rede de convencimento dos demais possíveis instituidores/mantedores. O primeiro nível da rede seria composto dos presentes convidados para esta reunião. A cada um seriam alocados quais instituidores ou empresas que eles deveriam entrar em contato. Um cronograma seria acertado. Um coordenador dessa fase de aliciamento seria designado, o qual manteria estreito contato com os PM.

2. Pontos a serem mencionados para atingir o propósito exposto no item 1.1 acima:

- Independência e credibilidade provenientes de uma fundação global que harmonizaria interesses legítimos das entidades setoriais, que poderiam ser conflitantes.
- Concentração da massa crítica de técnicos especializados, que apoiariam as ações de alteração da conjuntura, junto ao Executivo e ao Legislativo.
- Banco de dados compreensivo, coerente e de confiabilidade, acima de suspeitas setoriais.
- Fórum para discussão das discrepâncias setoriais, visando obter uma solução global.
- Os técnicos e o banco de dados da fundação apoiariam as entidades de cada setor específico nos estudos de aperfeiçoamento interno desse setor.
- A Fundação teria as condições ideais para abrigar uma das Universidades Marítimas Mundiais (WMU) previstas pela IMO. A primeira já foi implantada em Malmö, Suécia, em 1983, e existe um protocolo entre o Brasil e a IMO, de 1988, com relação a este assunto.
- Necessidade de um comprometimento pelo prazo mínimo de dez anos para consolidar a Fundação, com a credibilidade dos trabalhos desenvolvidos.

## POSSÍVEIS ÓRGÃOS INSTITUIDORES DA FUNDAÇÃO OCEANO (Pessoas Jurídicas Públicas e/ou Privadas)

- Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – Cirm
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
- Financiadora de Estudos e Projetos – Finep
- Instituto de Pesquisas Espaciais – Inpe

- Petróleo Brasileiro S/A – Petrobras
- Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN
- Instituto de Pesquisa da Marinha – IPqM
- Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo – Iousp
- Ministério da Educação (diversas universidades)
- Ministério dos Transportes (Marinha Mercante)
- Ministério da Pesca
- Ministério da Ciência e Tecnologia
- Ministério das Relações Exteriores
- Ministério do Meio Ambiente
- Associação Nacional de Empresas de Aerolevanteamento – Anea
- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC
- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – Fiesp
- Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul – Fiergs
- Fundação Bradesco
- Fundação Roberto Marinho
- Sociedade Brasileira de Cartografia – SBC
- Empresas de mineração
- Empresas de pesca
- Empresas de engenharia
- Observatório Nacional – ON/CNPq
- Clube Naval
- Fundação de Estudos do Mar – Femar
- Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM

## ANEXO D

**O BRASIL E O OCEANO: EM BUSCA DE UMA ATUAÇÃO CONSISTENTE**

O Brasil tem no mar interesses e direitos a serem exercidos, explorados e defendidos.

Diante do imenso território continental e de seus desafios, o mar, tradicionalmente, despertou menos atenção que os desafios continentais.

Assim, só na segunda metade do século passado é que começaram a surgir iniciativas como:

- a do Alte. Paulo Moreira da Silva, que veio a resultar na criação do instituto que hoje tem seu nome;
- a da Universidade de São Paulo, com a criação do Instituto Oceanográfico e a aquisição de um navio de pesquisas;

- a criação da Femar, pelo Alte. José Santos Saldanha da Gama;

- a criação de cursos de Oceanografia em diversas universidades;

- a criação da Cirm e a ativação da sua secretaria, no âmbito do então Ministério da Marinha, do que resultou a elaboração do Plano Setorial Para os Recursos do Mar e do Programa Antártico Brasileiro.

Em paralelo com esses esforços, a Petrobras obteve resultados concretos e espetaculares na exploração dos poços submarinos, culminando com a exploração em águas profundas.

Esse desenvolvimento, em seu conjunto, levou o Brasil a completar com sucesso o levantamento da plataforma continental exigido pela Convenção das Nações Unidas Sobre o Direito do Mar, assegurando a jurisdição brasileira sobre uma imensa área marítima e abrindo a porta para novos empreendimentos, montados sobre uma base sólida sob os aspectos jurídico e tecnológico.

Uma análise, ainda que superficial, de toda essa trajetória bem-sucedida leva a perguntar sobre sua continuidade e ampliação no futuro, com um firme olhar para o oceano em seu aspecto mais global, a partir do Atlântico Sul.

Olhando mais pormenorizadamente para esse panorama, veremos que já existe uma estrutura institucional, formada ao longo do tempo, compreendendo organizações de pesquisa, gerenciamento e coordenação.

O que faltaria então para que esta estrutura agisse de maneira mais produtiva, buscando desde agora identificar demandas e criar uma plataforma capaz de atendê-las na hora devida?

Nota-se que, no progresso realizado até recentemente, a atividade não governamental, movida por interesses econômicos imediatos (Petrobras), atingiu resultados extremamente significativos, pouco se utilizando dos mecanismos existentes na esfera do governo e das universidades.

No entanto, os conhecimentos e a experiência colhidos foram colocados a serviço do País no levantamento econômico da plataforma continental (Projeto Leplac)

O vulto dos empreendimentos futuros em alto-mar, em uma área cada vez mais ampla, nos aponta esse caminho de união de esforços como o mais viável.

No entanto, torna-se necessária a identificação das lacunas de conhecimento, sem desprezar os esforços internacionais de pesquisa, mas tendo em vista, em primeiro lugar, os interesses do Brasil, em termos de desenvolvimento econômico e de sustentabilidade dos recursos.

Para que esse processo se desenvolva, é necessário juntar a comunidade científica e o discernimento político-diplomático em seu nível mais alto, capaz de vislumbrar o mar como o cenário relevante da atividade humana e da preservação do planeta nas décadas vindouras.

Cabe, então, verificar se a Cirm e a Femar, com sua configuração atual e estreitíssima vinculação à Marinha, têm condições para exercer esse papel e se uma participação privada nessas organizações seria viável. Nelas, a participação da Marinha teria a virtude de afastar injunções político-partidárias, mas, por outro lado, limitaria possivelmente o escopo da sua jurisdição e de seus interesses. Tal situação viria a ocorrer caso a estrutura desejada viesse a ser implantada em qualquer ramo do governo, com a exceção, talvez, do MRE.

Um caminho mais consistente seria a criação de uma fundação, com recursos governamentais e privados e com uma estrutura de controle operada por servidores de Estado (militares e diplomatas), por cientistas e técnicos especializados das empresas que tivessem interesses ligado ao mar. Caberia a essa fundação propor as linhas de pesquisa e lhes conseguir o apoio logístico indispensável a sua realização.

A Fundação Oceano, constituída segundo estatutos adequados a partir dos que estão anexos, concentraria uma elite intelectual e técnica à altura dos desafios que se apresentam ao País e gradualmente poderia absorver algumas funções gerenciais atualmente exercidas por outras instituições e fortalecer, com uma visão integrada, as ações nos campos científico, político, econômico e de defesa capazes de levar o Brasil a fazer frente aos desafios marítimos que a sua posição mundial certamente lhe trará em ritmo crescente.

As ações necessárias no momento seriam:

– a identificação de instituições dispostas a constituir um núcleo capaz de exercer uma atuação forte no estabelecimento da fundação. O Ministério da Defesa (Comando da Marinha), o Ministério da Ciência e Tecnologia, o Ministério das Relações Exteriores e a Petrobras poderiam ser convidados para esse fim;

– a elaboração por esse grupo, possivelmente no âmbito da Cirm, de um cronograma para a execução dos passos necessários a concretizar o estabelecimento da fundação, se possível a partir da estrutura da Femar.



## PRÊMIO REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA DE 2010

---

Instituído em 11 de junho de 1907 pelo Decreto nº 6.510, o *Prêmio Revista Marítima Brasileira* tem o propósito de estimular o estudo e a pesquisa de assuntos técnico-navais, sendo concedido, desde 1910, ao autor do trabalho que for considerado

de maior utilidade para a Marinha. A partir de 1950, o *Prêmio RMB* passou a ser concedido a cada três anos, republicando-se o artigo premiado. Os autores já distinguidos com o prêmio estão relacionados na segunda capa desta revista.

### ESTADO-MAIOR DA ARMADA

#### PORTARIA Nº 117/EMA, DE 23 DE AGOSTO DE 2011

O chefe do Estado-Maior da Armada, no uso da delegação de competência que lhe confere o inciso X, art. 1º, Anexo A da Portaria nº 93/2009, do CM, resolve:

Art. 1º – Conceder a Medalha “Revista Marítima Brasileira”, relativa ao triênio 2008, 2009 e 2010, ao seguinte autor de trabalho abaixo mencionado:

– Almirante de Esquadra (RM1-FN) Alvaro Augusto Dias Monteiro, pelo trabalho “As Operações de Paz, o erro de Descartes e os pressupostos do imaginário de Castoriadis”, publicado na *RMB* do 3º trimestre de 2010.

Art. 2º – Outorgar o diploma de “Hors Concours” (*in memoriam*), relativo ao triênio 2008, 2009 e 2010, ao Vice-Almirante

(Ref<sup>o</sup>) Armando Amorim Ferreira Vidigal, pelo trabalho “O Brasil na América do Sul – uma análise político-estratégica”, publicado na *RMB* do 3<sup>o</sup> trimestre de 2008.

Art. 3<sup>o</sup> – Outorgar o diploma de “Menção Honrosa”, relativo ao triênio 2008, 2009 e 2010, aos seguintes autores de trabalhos abaixo mencionados:

– Contra-Almirante (RM1) Adalberto Casaes Júnior, pelo trabalho “O Submarino Nuclear Brasileiro. Uma visão”, publicado na *RMB* no 2<sup>o</sup> trimestre de 2009; e

– Contra-Almirante (RM1) Reginaldo Gomes Garcia dos Reis, pelo trabalho “A Terra controlada na Terra ou a Quarta Dimensão Estratégica: uma continuação da Geopolítica?”, publicado na *RMB* no 2<sup>o</sup> trimestre de 2010.

Art. 4<sup>o</sup> – Esta Portaria entra em vigor na presente data.

LUIZ UMBERTO DE MENDONÇA  
Almirante de Esquadra  
Chefe do Estado-Maior da Armada

## ALVARO AUGUSTO DIAS MONTEIRO

Nomeado guarda-marinha em 13 de dezembro de 1968, foi promovido a capitão-tenente em agosto de 1974, a capitão de mar e guerra em abril de 1991, a contra-almirante em novembro de 1998 e a almirante de esquadra em 25 de novembro de 2006. Transferido para a reserva remunerada em 25 de novembro de 2010.

Como tenente, serviu nos Batalhões Humaitá, Tonelero e no Comando da Tropa de Reforço da Força de Fuzileiros da Esquadra. Coursou o Royal Navy Staff Course na Inglaterra e, em seguida, foi instrutor na Escola de Guerra Naval. Voltou ao Batalhão Tonelero para



comandá-lo e, depois, exerceu mais sete comandos: Centro de Reparos e Suprimentos Especiais do CFN, Tropa de Reforço, Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, Material de FN, Força de Fuzileiros da Esquadra, Pessoal de FN e Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Além dos cursos de carreira da Marinha, completou os cursos de Guerra na Selva, de Paraquedismo de Combate, de Salto Livre, de Mestre de Salto “A” e de Avançado de Operações Anfíbias. Possui diversas condecorações, entre as quais a da Ordem do Mérito Naval (Grã-Cruz) e a Medalha Naval de Serviços Distintos.



Pensamento militar – Operações de Paz

## AS OPERAÇÕES DE PAZ, O ERRO DE DESCARTES E OS PRESSUPOSTOS DO IMAGINÁRIO DE CASTORIADIS

ALVARO AUGUSTO DIAS MONTEIRO  
Almirante de Esquadra (FN)

---

### SUMÁRIO

Introdução  
Uma ligeira digressão  
As operações de paz

### INTRODUÇÃO

Este artigo é uma adaptação de uma conferência que proferi no encerramento do Seminário Europe and Latin America in Peace Operations: Comparative Perspectives and Practices, realizado na Pontifícia Universida-

de Católica do Rio de Janeiro (PUC/Rio), nos dias 14 e 15 de abril de 2010.

Como um dos propósitos do seminário era o de estabelecer laços entre os militares e a Academia, julguei que não deveria abordar tema estritamente técnico, relacionado à doutrina ou aos procedimentos do emprego

militar. Melhor faria se abordasse algo comum aos militares, executantes por excelência das operações de paz, e aos civis da Academia, estudiosos e intelectualmente interessados nessas operações e que, por sua vez, também, são executantes, na medida em que delas participam, por intermédio das diversas agências e organizações civis que atuam nas operações de paz.

Assim, na busca do tema a comentar, optei por uma abordagem mais ampla, mais superficial do que detalhada, com o intuito de, no tempo destinado à conferência, ser capaz de trazer à ponderação dos participantes do seminário algumas influências que, a meu ver, as operações de paz estão trazendo ao pensamento militar. Por isso o tema: “As operações de paz, o erro de Descartes e os pressupostos do imaginário de Castoriadis”.

Embora esse tema tenha mais pompa que circunstância, mais título que conteúdo, decidi abordá-lo porque julgo interessantes as influências das operações de paz sobre o pensamento militar, particularmente os impactos que as novas modalidades de operações de paz, denominadas robustas, com certeza trarão a esse pensamento<sup>1</sup>.

Uma dessas influências incide no erro de Descartes, expressão que “roubei” do título de um dos livros de Antonio Damásio, em que este renomado neurobiólogo aborda a emoção, a razão e o cérebro humano.

Talvez, no caso militar, o erro não tenha sido propriamente de Descartes, mas da equivocada generalização que o pensamen-

to militar cometeu ao aplicar seu método dedutivo, racional, baseado no rigor da evidência e na precisão da lógica matemática para encontrar soluções para quaisquer problemas militares, a despeito de suas diferentes naturezas.

Subordinando-se incondicionalmente ao racionalismo cartesiano, o pensamento militar parece ter abandonado completamente qualquer sentido de intuição, embora ele mesmo, Descartes, tenha atribuído o *insight* que resultou no desenvolvimento de seu método a uma intuição, a uma revelação da natureza que cria, mas que não foi criada.

De tal forma assimilamos o método de Descartes que nos tornamos talvez uma de suas maiores expressões. Somos, os militares, por definição, cartesianos; somos reconhecidamente dotados de mentalidade

**Somos, os militares, por  
definição, cartesianos;  
somos reconhecidamente  
dotados de mentalidade  
cartesiana**

cartesiana.

A submissão ao rigor intelectual de Descartes, que, de certo modo, privilegia o método em detrimento do talento, certamente contribuiu para as interpretações e aplicações equivocadas de suas ideias ao pensamento militar, cuja total e irrestrita obediência aos ditames doutrinários cristalizou-se com o passar do tempo, transformando o estamento militar em uma instituição doutrinariamente dogmática, plena de verdades consideradas absolutas. Uma instituição que, como toda instituição dogmática, muitas vezes define ela própria, para si mesma, tanto novas maneiras de responder às suas necessidades como novas necessidades, enquadrando-se no

<sup>1</sup> Operações de paz ditas “robustas” seriam operações de paz complexas e críticas, como aquelas que se destinariam à proteção de civis “sob ameaça iminente de violência física”, nas quais há limitado, ou nenhum, consentimento dos partidos no terreno e em que o uso do armamento não estaria restrito à proteção individual do combatente e sim, também, ao efetivo cumprimento da missão.

modelo de sociedade, no sentido de organização, tão criticado por Castoriadis.

Já me encontro, portanto, no terreno perigoso de Castoriadis e seu imaginário social. Imaginário que para ele, Castoriadis, não é imagem e sim criação. Sendo que o essencial da criação não é a descoberta do que já existe, mesmo que ainda seja desconhecido, muito menos o mero desenvolvimento ou a evolução do que já existe.

Para Castoriadis, criação é a constituição do novo, é o rompimento com parâmetros e paradigmas institucionais para alcançar um novo patamar de atuação. Processo que ele viveu, não sem angústia, quando rompeu com o marxismo. Rompimento que justificou como uma decisão, da qual não pôde fugir, “entre a fidelidade a uma doutrina que há muito tempo já não estimula nem uma reflexão nem uma ação e a fidelidade ao projeto de uma transformação radical da sociedade”.<sup>2</sup>

Este pensamento síntese de Castoriadis está, de certo modo, refletido também com muita clareza e, por que não, com idêntica angústia nas já notórias palavras do Major-General Fuzileiro Naval James Mattis, comandante da 1ª Divisão de Marines (Fuzileiros Navais dos Estados Unidos), durante a invasão do Iraque

em 2003, quando, ao planejar o emprego de sua Divisão na Fase IV da Guerra – Fase de Estabilização –, que estava prestes a se iniciar, inconformado com a postura de alguns comandantes que se escudavam inflexivelmente em preceitos e princípios doutrinários para nortear suas ações, declarou: “A doutrina é o último refúgio dos sem imaginação”.<sup>3</sup>

Ainda que para muitos, principalmente para estudiosos e analistas militares da América do Sul, as operações no Iraque e no Afeganistão não devam ser enquadradas como operações de paz (embora todos os palestrantes europeus do seminário as considerassem como tal), é forçoso, pelo menos, constatar que as condicionantes daqueles ambientes operacionais não diferem muito das que se espera encontrar nas operações de paz futuras, ditas robustas pelo menos no que

concerne à sua natureza, embora possam diferir no grau de intensidade.

São justamente essas operações (Afeganistão e Iraque) que, atualmente, estão pondo em cheque o pensamento militar e sua doutrina de emprego, previamente estabelecida para atuação nesses cenários, que não tem conseguido responder, como se esperava, ao ambiente operacional que condiciona essas

**A doutrina não pode ser considerada um dogma; portanto, imutável, inflexível, rígida. Ela não deve cercear a iniciativa, ela não pode justificar a inação.**

**O racionalismo cartesiano da supremacia do pensar, da absoluta supremacia da razão, não pode, de modo algum, anular por completo o sentir, não pode anular o intuir**

<sup>2</sup> Castoriadis. *A Instituição Imaginária da Sociedade*, página 25.

<sup>3</sup> Esta frase do General James Mattis logo se tornou notória e vem sendo frequentemente citada. Uma boa visão do contexto em que foi pronunciada pode ser obtida no *paper* preparado por Frank G. Hoffman para o Foreign Policy Research Institute, em 2006, possível de ser acessado no sítio <http://www.fpri.org/books/Hoffman>. Changing Tyres on the Fly. The Marines and Postconflict Stability Ops.

operações. Para tanto, para fazer face adequadamente às ameaças ali presentes, o pensamento militar deve não apenas evoluir, mas sim, como ensina Castoriadis, romper com a linearidade cartesiana para formular outros patamares, outros modelos de atuação.

A doutrina não pode ser considerada um dogma; portanto, imutável, inflexível, rígida. Ela não deve cercear a iniciativa, ela não pode justificar a inação.

O racionalismo cartesiano da supremacia do pensar, da absoluta supremacia da razão, não pode, de modo algum, anular por completo o sentir, não pode anular o intuir.

Não foi outro o propósito do General Petraeus ao divulgar sua nova doutrina de enfrentamento. Em síntese, essa doutrina é uma tentativa de romper com a inflexível aplicação do modelo convencional de combate a um ambiente não convencional, em que as ameaças existentes (e são terríveis!) são, ou estão, difusas.

Penso, portanto, que as novas operações de paz vão levar-nos ao resgate de uma concepção de ação militar, outrora mais comum, caracterizada pela supremacia da manobra sobre o fogo, do combatente sobre o técnico, do existir sobre o pensar, do sensível sobre o inteligível.

### UMA LIGEIRA DIGRESSÃO

As guerras, as ações militares, em suma, sempre foram conduzidas apoiando-se em dois pilares: a arte da guerra e a ciência (a tecnologia) da guerra.

A arte da guerra clama pelo combatente, enquanto a ciência da guerra, pelo técnico. A arte da guerra é a expressão do que é sensível, a ciência da guerra do que é inteligível.

O combatente, como ser sensível, é o protagonista da manobra, enquanto o técnico, com base no que é inteligível, busca o desenvolvimento do armamento, das munições, enfim, dos sistemas de armas; busca o aprimoramento da acurácia do seu emprego, o aumento letal de seus efeitos, em um conjunto de ações e medidas que neste artigo vou sintetizar como o fogo. Manobra e fogo compõem, portanto, as ações militares.

Embora avanços tecnológicos, por mais simples que hoje possam parecer, tenham interferido na arte da guerra, introduzindo novos procedimentos e técnicas, a manobra sempre preponderou sobre o fogo. Sempre se aplicou o fogo para facilitar a manobra.

Ninguém talvez tenha elevado tão alto a arte da guerra quanto Napoleão, que privilegiava sobremaneira a manobra. Quanto melhor a manobra, menos combate. Houve situações em que o simples perceber da manobra francesa levou as tropas oponentes à rendição, como ocorreu com os austríacos em Ulm (1805); quan-

do não se renderam, foram destruídas, como aconteceu com os prussianos em Jena (1806).

Após sua fragorosa derrota para Napoleão, na Batalha de Jena, a Prússia iniciou a reestruturação do seu Exército, tarefa que, inicialmente, ficou a cargo de dois generais: Scharnhorst e Gneisenau.

Em meados do século XIX, Bismarck, na condução da unificação da Alemanha, sob a liderança da Prússia, em que sobremaneira exaltou o espírito nacionalista alemão, logo percebeu que a consecução do seu projeto não seria possível sem a derrota militar da Áustria, o que demandaria um Exército poderoso.

**A arte da guerra clama pelo combatente, enquanto a ciência da guerra, pelo técnico. A arte da guerra é a expressão do que é sensível, a ciência da guerra do que é inteligível**

Todavia, como era tradição que os príncipes, particularmente os filhos do imperador, fossem designados para comandar os exércitos prussianos, foi necessário criar um *staff* capaz de assessorar os príncipes em suas decisões quanto ao emprego das tropas que comandavam, dando origem, assim, ao Estado-Maior, organização consagrada posteriormente em todas as forças armadas do mundo, particularmente após as retumbantes vitórias prussianas contra a Áustria, em 1866 (Königgrätz), e a França, em 1871 (Sedan).

É interessante registrar que o Estado-Maior Geral alemão e sua respectiva Escola de Estado-Maior, paradigma de todos os demais, adquiriu tanta notoriedade que uma cláusula do Tratado de Versailles, assinado ao final da Primeira Guerra Mundial, determinava sua extinção.

Os estados-maiores passaram a adotar como modelo para a solução dos problemas militares o método cartesiano, que, em síntese, parte do princípio que todo problema pode ser decomposto em suas partes mais simples, as quais, estudadas detalhadamente de *per se*, levam a uma solução global para o problema. Com a irrestrita obediência ao princípio da evidência, o método de Descartes procura conferir uma abordagem precisa, rigorosa, quase matemática, a todos os aspectos humanos.

Em decorrência do impacto das grandes inovações tecnológicas provenientes da revolução industrial, tais como o fuzil de

retrocarga, a artilharia de retrocarga, a metralhadora, os sistemas de comunicação a fio e, particularmente, o trem, que passou a possibilitar o deslocamento de grandes efetivos, antes inimagináveis, para as frentes de combate, a matematização da guerra foi, então, questão de tempo.

Desse modo, no limiar da Primeira Guerra Mundial, o combatente, o ser pensante e a manobra tinham sido completamente dominados pelo inteligível, pelo técnico e pelo fogo. A equação invertera-se: ao invés de se empregar o fogo para facilitar a manobra, manobrava-se para oferecer melhores condições para aplicação do fogo,

principalmente o de artilharia, chegando-se ao paradoxo dos movimentos da infantaria serem limitados pela extensão dos fios de comunicação da artilharia de campanha.

A guerra, ou melhor,

sua percepção tornara-se uma questão matemática, como procuraram demonstrar as famosas equações de Lanchester, publicadas em 1916. A guerra passara a ser mera questão de superioridade de efetivos, como deixa transparecer Lanchester em uma de suas equações, na qual o resultado de uma batalha estaria na razão direta do quadrado dos efetivos empregados (Lei dos Quadrados de Lanchester).<sup>4</sup>

Nesse contexto, não causa espécie que, em 1916, o General Von Falkenhain, comandante do Exército alemão, apoiando-se no fato de possuir maiores efetivos mobiliza-

**Ultrapassado o limiar  
nuclear, não havia mais  
lugar para a manobra, tudo  
seria resolvido pelo fogo**

<sup>4</sup> A Lei dos Quadrados de Lanchester estabelece que o poder combativo de uma força é resultante do produto do quadrado dos efetivos empregados pelo coeficiente de eficácia da força (um coeficiente decorrente de vários aspectos, tais como: treinamento, armamento, cultura militar etc.). Assim, sempre será mais fácil incrementar-se o poder combativo de uma força pelo aumento de seu efetivo (valor que é elevado ao quadrado) do que pelo aumento de seu coeficiente de eficácia. Ainda hoje se encontram muitas aplicações das Leis de Lanchester na doutrina militar. A razão de  $3 \times 1$  entre o atacante e o defensor talvez seja a mais famosa delas.

dos e considerando que a França defenderia Verdun até o fim, pelo simbolismo histórico daquela localidade, tenha decidido “sangrar” a França em Verdun até a última gota de sangue.

Em nove meses de luta, 770 mil mortos de ambos os lados. Perdas incomensuráveis e inaceitáveis, só superadas por outra bestialidade humana: a Batalha do Somme, também em 1916. Em cinco meses de lutas, 1 milhão e 200 mil baixas, 76.710 mortos somente no primeiro dia dos combates, o fatídico dia 1º de julho de 1916.

O ser humano, inteiramente desprovido de sua condição humana, passara a ser contabilizado como se fosse mero item do inventário militar.

A Segunda Guerra Mundial, embora nela não tenha havido tanta imobilização nas frentes de combate, terminou sob total domínio do fogo, representado pelos cogumelos atômicos de Hiroshima e Nagasaki.

A própria decisão de lançar as bombas atômicas resultou, em última instância, de uma razão entre perdas. Para conquistar o Japão, previa-se um total de 10 milhões de baixas americanas; então, que morressem uns tantos milhões de japoneses e, de preferência, nenhum americano.

Ultrapassado o limiar nuclear, não havia mais lugar para a manobra, tudo seria resolvido pelo fogo. O técnico e o inteligível passaram a dominar integralmente o pensamento militar.

A estatística, a pesquisa operacional e a análise matemática substituíram a arte do general – a estratégia –, como se fosse pos-

sível reduzir o intangível a uma simples questão matemática, como se fosse possível “modelar” a alma humana.

Sob a batuta desses princípios matemáticos, os americanos travaram a Guerra do Vietnã, na qual, em regra geral, a estatística e a razão entre perdas passaram a guiar as operações militares.

A derrota americana no Vietnã permitiu que pensadores militares como Boyd, Lind e Friedman, posteriormente denominados “os reformadores”, tentassem romper com esse modelo de atuação militar, condicionado pelo rigoroso planejamento detalhado e cuidadoso, pela tentativa de se prever

todas as ações, com pouca ou nenhuma margem de erro, pela busca do monitoramento e controle de todas as ações, independentemente do escalar considerado, fato que o avanço tecnológico das comunicações passara a possibilitar.

A tentativa de romper com a linearidade do pensamento militar cartesiano, com a mudança do paradigma de

comando, que segundo Van Creveld passaria a ser exercido por influência, em que as ações correntes e a iniciativa dos comandantes de campo indicariam a linha de ação a adotar, ao invés de ser exercido por meio de planos e ordens de operação resultantes de rigorosos planejamentos prévios que permitem pouca flexibilidade, esbarrou, contudo, no avassalador avanço da tecnologia que levou ao movimento denominado “revolução dos assuntos militares”.

Esta é uma revolução que, no entanto, não se enquadra exatamente no tipo de que

**A estatística, a pesquisa operacional e a análise matemática substituíram a arte do general – a estratégia –, como se fosse possível reduzir o intangível a uma simples questão matemática, como se fosse possível “modelar” a alma humana**

nos fala Castoriadis, pois se trata basicamente de uma evolução, embora substancial, do pensamento militar dominante, e não efetivamente do rompimento com esse pensamento, uma vez que a revolução dos assuntos militares está quase que inteiramente focada na tecnologia e nos seus impactos na doutrina militar, e não nos aspectos menos tangíveis da arte da guerra.

A revolução dos assuntos militares conduz, em todos os níveis, ao aumento do controle e do monitoramento sobre as ações dos escalões mais inferiores, inclusive das ações dos próprios soldados, que assim se veem cerceados em suas iniciativas individuais, uma vez que, constantemente supervisionados pelos escalões mais elevados, habitam-se a aguardar as decisões vindas desses escalões. Perdem, assim, a sua já limitada autonomia e habitam-se à falta de iniciativa individual.

Acentua-se, portanto, e drasticamente, a separação estabelecida por Descartes entre o “corpo pensante”, a *res cogitans*, que nas instituições militares seria representada pelo corpo de oficiais, do “corpo não pensante”, a *res extensa*, representada pelo corpo de praças, cuja formação é eminentemente técnica, na qual não há preocupação em oferecer-lhes (às praças) uma consciência de sociedade, uma consciência cultural, ferramentas que lhes possibilitariam discernir, que lhes possibilitariam agir com propriedade.

Essa situação agrava-se na medida em que, diante das possibilidades oferecidas pelos extraordinários avanços nos sistemas de comunicações, cada vez mais os altos escalões controlam as ações dos escalões inferiores, inclusive as ações dos oficiais que comandam esses escalões, estabelecendo a fronteira entre a *res cogitans* e a *res extensa*, não mais entre oficiais e praças e sim entre os escalões de comando mais elevados e os escalões táticos, que são, efetivamente, os executores das ações militares.

Raciocinando por absurdo, poderíamos chegar à seguinte conclusão: na medida em que cada vez mais os altos escalões passam a controlar as ações, o corpo pensante tende a zero, e o corpo não pensante ao infinito.

Ao analisar as instituições, Castoriadis também se refere às divisões, às separações que lhes são inerentes. Todavia, não em termos de *res cogitans* e *res extensa* e sim entre os que ordenam e os que obedecem.

Dentre as iniciativas que integram a revolução dos assuntos militares, penso que a concepção de guerra centrada em redes tende a restringir o grupo dos que ordenam aos altos escalões.

Como a iniciativa normalmente pertence a quem ordena, esses escalões mais elevados, por não se encontrarem fisicamente no cenário da ação, embora possam visualizá-lo, dissociam-se de suas condicionantes factuais. Decidem com base nas incontáveis informações que chegam, e que chegam em números tais que impossibilitam seu correto processamento, o que os leva a decidir com base em dados distorcidos ou equivocados.

## AS OPERAÇÕES DE PAZ

É contra essas tendências que as operações de paz contrapõem-se, e o fazem por diversos fatores.

Primeiro, porque alijam grande parte da tecnologia representada pelos sofisticados sistemas de armas que, em princípio, não são autorizadas nas operações de paz, nas quais os capacetes azuis contam apenas com seu armamento individual para defesa própria.

Segundo, porque normalmente as operações de paz desenvolvem-se em centros urbanos de toda ordem, os quais, por sinal, a doutrina militar convencional considera como obstáculos a evitar pelas dificuldades que trazem ao controle das operações, em virtude da descentralização que impõem à tropa, obrigando à pulverização das organizações táticas bási-

cas, que se veem forçadas a operar, na maioria das vezes, em pequenas frações, atuando isoladamente. Embora as comunicações tenham chegado ao nível individual, ao nível do soldado, a pulverização dessas frações sobremaneira dificulta (em certas circunstâncias impede) o efetivo controle de sua atuação pelos escalões mais elevados.

Por fim, e talvez por mais importante, as operações de paz requerem dos militares, ou porque eles são os primeiros a chegar à área de operações ou porque, devido a questões de segurança, só eles chegam em certas áreas, a execução de um sem-número de tarefas e atividades, tanto no campo cívico-social como no da reconstrução de infraestrutura, que, de modo algum, relacionam-se com o emprego militar. Essas atividades obrigam os militares a interagir, sem estarem convenientemente preparados para tal, com diversos e diferentes atores, inclusive com agências e organizações civis que atuam nos cenários das operações de paz, as quais nem sempre veem com bons olhos a atuação militar. Muitas possuem regulamentos e normas que proíbem qualquer contato ou até mesmo qualquer ajuda do setor militar, a fim de não perderem sua isenção, sua imparcialidade.

Ora, em qualquer sistema a quantidade de interações é aproximadamente igual à metade do quadrado do número de atores envolvidos, o que torna o ambiente operacional de uma operação de paz emi-

nentemente incerto. Se o ambiente operacional é incerto, os sistemas nele envolvidos são não lineares, são sistemas adaptativos complexos, que, por definição, não podem ser controlados, embora possam sofrer algum grau de interferência.

Nesses ambientes, a abordagem cartesiana, própria para sistemas lineares, não encontra espaço para aplicação plena.

A abordagem desses ambientes de incerteza requer a flexibilização da rigidez de ideias, das atitudes e dos comportamentos fundamentados em modelos tradicionais e em ensinamentos doutrinários dogmáticos. A abordagem desses ambientes deve pausar-se também, e obrigatoriamente, na autonomia individual, pois, nesses ambientes incertos, a ação individual entrelaça-se com todo o sistema.

A clássica divisão do pensamento militar cartesiano entre os níveis de emprego tático,

operacional e estratégico torna-se difusa; às vezes, inexistente, pois a ação equivocada de um simples soldado pode ter implicações estratégicas que comprometam não só a operação de paz em curso, mas a própria instituição que patrocina a operação.

Esta é uma preocupação que a própria Organização das Nações Unidas (ONU) já manifestou no seu documento, denominado *New Horizon*,<sup>5</sup> sobre as operações de paz futuras, em que identifica claramente esses ambientes de incerteza e ressalta que tais incertezas, presentes no cumprimento

**Se o ambiente operacional é incerto, os sistemas nele envolvidos são não lineares, são sistemas adaptativos complexos, que, por definição, não podem ser controlados, embora possam sofrer algum grau de interferência**

<sup>5</sup> “A New Partnership Agenda: Charting a New Horizon For UN Peacekeeping” é um documento oficial da ONU, lançado em 2009, o qual, simplificada e denominada de “New Horizon”, vem sendo considerado o documento norteador das futuras operações de paz.

das missões de paz, tendem a multiplicar-se quando a força de paz é constituída por estrangeiros que não falam o idioma local, que não conhecem os hábitos, a cultura e os costumes da população que pretendem proteger, ou, se os conhecem, é apenas muito superficialmente.

As incertezas tendem a multiplicar-se também se os motivos para a presença da força de paz não estão inteiramente claros ou perfeitamente compreendidos. Ou, o que é pior, se há desconfianças quanto à real intenção da presença da tropa no país considerado.

Esta é uma situação que se torna ainda mais crítica à medida que as operações de paz não mais signifiquem a mera interposição de forças entre dois partidos antagônicos que aceitam essa mediação, que concordam que a força interposta supervise a paz ou o armistício assinado, como ocorreu na primeira operação de paz da ONU, em 1948, entre árabes e israelenses.

As operações de paz que se avizinham serão robustas, multidimensionais, terão outros propósitos principais, inclusive o de proteger populações civis, ameaçadas ou atacadas por grupos armados.

Nessas circunstâncias, muito provavelmente com alguma frequência, os capacetes azuis terão que recorrer ao emprego de seu armamento não com o propósito de proteger-se, mas com o intuito de assegurar o cumprimento da missão para a qual forem designados. Situação que poderá ensejar, inclusive, o emprego de armamento mais pesado. Como ressalta o documento *New Horizon*: “No nível tático uma abordagem robusta significa que os contingentes podem ser obrigados a usar força em defesa do Mandato”.<sup>6</sup>

Nesse contexto é relevante considerar que as forças de paz tudo devem fazer para assegurar que o armamento empregado destina-se a garantir a segurança e o bem-estar da popu-

lação do país hospedeiro e que as forças de paz são a garantia de seu bem-estar e da tranquilidade da população, que não seriam alcançados sem a presença das forças de paz.

Essa é uma recomendação que leva a profunda reflexão, pois constitui meta de muito difícil consecução, particularmente quando a operação de paz dura além do previsto, sem alcançar os propósitos de estabilidade política e social, de fortalecimento das instituições e instâncias estatais, de melhoria da infraestrutura para os quais foi estabelecida.

Não se pode esquecer que, com o passar do tempo, os capacetes azuis, por mais amistosos que sejam, assumem conotação de tropa de ocupação, uma vez que tropa estrangeira será sempre tropa estrangeira, por mais afinidade que se obtenha com a população local. Os procedimentos doutrinários adotados pela força de paz para sua própria segurança, o ostensivo portar do armamento diante da população, a prioridade para seus deslocamentos, o deslocar de suas viaturas blindadas que, por si só, já conotam certa agressividade, tudo leva à degradação do seu ambiente operacional, aumentando significativamente a possibilidade e a probabilidade de conflitos com a população que pretendem proteger, gerando distúrbios e inquietudes, facilmente manipuladas por grupos com interesses antagônicos.

Nesses ambientes operacionais, parece óbvio que o excessivo, desproporcional ou desnecessário emprego da força para a manutenção da ordem pública claramente trará consequências negativas. Mas, por outro lado, pareceria tão óbvio que a inabilidade, a excessiva aversão ao risco que impede a ação, mesmo que necessária ou requerida, poderá igualmente causar iguais danos negativos?

Ora, estamos diante de um tênue estado de equilíbrio, diante de um dilema, no qual

<sup>6</sup> *New Horizon*, seção III. *A Robust Approach to Peacekeeping*.

o acerto da decisão torna-se crucial para o sucesso da própria operação de paz.

Mas a quem caberá tomar essa decisão?

Na maioria das vezes, provavelmente, ao cabo ou ao sargento, pois, em decorrência do emprego descentralizado das forças de paz, normalmente são eles, os cabos e os sargentos, que lideram as frações táticas desdobradas nas diversas patrulhas ou nos pontos fortes. Sem terem tempo suficiente para submeter suas intenções aos escalões superiores, são obrigados a decidir, em ambientes de extrema tensão, se devem ou não (e em que nível de violência) empregar seu armamento.

Cabe aqui uma questão: os atuais modelos de treinamento das forças de paz preparam os graduados para decidir com propriedade? Levam essas circunstâncias em conta? Talvez não, uma vez que não há como o militar decidir com propriedade sem que lhe seja conferida autonomia.

A autonomia é a condição básica para que se possa conviver com riscos e com incertezas, para que se possa atuar em ambientes complexos nos quais a quantidade de possíveis interações é imensa, nos quais é impossível prever todas as circunstâncias intervenientes e muito menos controlá-las. Ensino que a embaixadora Regina Maria Cordeiro Dunlop, representante permanente do Brasil junto às Nações Unidas, com muita propriedade assinalou: “Líderes no terreno são responsáveis por sucessos

e fracassos. Ao mesmo tempo, eles devem ter **autonomia** para implementar os mandatos da missão de acordo com sua experiência e conhecimento (grifo meu)”.<sup>7</sup>

Normalmente, o treinamento dos militares que se preparam para integrar contingentes que serão empregados em operações de paz concentra-se em aspectos técnicos, em procedimentos de conduta individual e em noções genéricas sobre hábitos, tradições e cultura locais, que são, contudo, insuficientes para assegurar-lhes o embasamento cultural adequado.

Mesmo em relação aos oficiais, durante sua formação muito pouco lhes é formalmente apresentado sobre as instâncias paradigmáticas do ser, sobre as instâncias paradigmáticas da sensibilidade do ser.

Literatura, arte, poesia e música, com raras exceções, não integram os currículos das escolas de formação de oficiais e praças,

que, desta forma, não conseguem desenvolver uma competência cultural que os permita lidar convenientemente com os aspectos humanos dos conflitos presentes nas operações de paz. A formação de nossos oficiais e praças está excessivamente lastrada na tecnologia e nos seus desdobramentos, o que nos torna autocráticos, críticos, controladores, excessivamente centralizadores e, sobremaneira, orientados para a execução de tarefas, portanto focados mais nos aspectos específicos do que na visão geral do conflito.

**É necessário, pelo menos, equilibrar o conhecimento do sensível com o conhecimento do inteligível, a fim de possibilitar que o militar seja capaz de reconhecer e definir o limite de sua própria autonomia**

<sup>7</sup> Discurso proferido pela embaixadora Regina Maria Cordeiro Dunlop no Debate-Geral da Comissão Especial de Operações de Paz, Assembleia-Geral – IV Comitê, Nova York, em 22 de fevereiro de 2010.

Obviamente, refiro-me às Forças Armadas brasileiras, embora se eu generalizar talvez não cometa um equívoco muito grande, uma vez que a significativa maioria dos países contribuintes de forças de paz segue semelhante padrão de adestramento.

A tomada de decisão em ambientes complexos, incertos e competitivos, nos quais vontades antagônicas se fazem presentes, impõe que os militares empregados nesses ambientes tenham autonomia.

Porém, como nos alerta Castoriadis, a condição fundamental para a autonomia é a possibilidade de questionar tradições; algo que, por definição, exclui todas as sociedades fundamentadas em sistemas fechados de princípios doutrinários, em verdades consagradas, dentre as quais, sem dúvida, enquadram-se as instituições militares.

Assim, se é absolutamente necessário conferir ao soldado mais autonomia, faz-se necessário também que a instituição aceite pelo menos algum grau de questionamento de seus dogmas doutrinários. Não se trata simplesmente de descumprir normas e preceitos doutrinários, mas sim de poder debatê-los, de poder analisá-los, embora obedecendo-lhes.

Por outro lado, para que tais questionamentos não sejam levianos ou inconsequentes, para que o soldado possa questionar com algum grau de razoabilidade, é indispensável oferecer-lhe mais cultura, mais conhecimento. É necessário, pelo menos, equilibrar o conhecimento do sensível com o conhecimento do inteligível, a fim de possibilitar que o militar seja capaz de reconhecer e definir o limite de sua própria autonomia.

Pois, como apontou Castoriadis, o indivíduo não é separável de sua sociedade, a qual cria seu próprio significado, cria sua própria estrutura. Nesse sentido, o militar, o soldado, precisa ser tanto autônomo como capaz de conviver e integrar-se harmoniosamente na sua instituição, o que, penso, só será possível mediante uma mudança no enfoque de sua formação militar, que deverá deixar de ser primordialmente voltada para a tecnologia para focar-se também nos aspectos humanos e intelectuais da guerra.

Há necessidade, portanto, de alterações na formação, no preparo e no treinamento dos militares a serem empregados em missões de paz. Alterações que começam muito antes de eles serem selecionados para tais missões.

Sem dúvida, o alvo primeiro dessa transformação deve ser o Corpo de Praças, cuja formação, como já resaltei, não só é emi-

nentemente técnica como restrita aos níveis técnicos das funções que normalmente irão desempenhar, sem maiores preocupações com o estímulo à reflexão e ao discernimento. Mudança que também, ainda que em menor grau, deve ser estendida à formação dos oficiais, cuja base acadêmica terá que encontrar um equilíbrio entre as ciências exatas e as ciências humanas.

Ora, esta transformação da instituição militar, tão necessária para a adequada condução das operações de paz robustas que se avizinham, fascina e amedronta; talvez mais amedronte que fascine.

Fascina pela busca de novas capacidades, fascina pelo desafio de identificar quais novas capacidades serão capazes de pro-

**A formação militar deverá deixar de ser primordialmente voltada para a tecnologia para focar-se também nos aspectos humanos e intelectuais da guerra**



porcionar ao soldado o discernimento e a autonomia que dele se esperam.

Por outro lado, amedronta pela necessidade, talvez, de romper com as atuais estruturas de ensino e treinamento de que tanto nos orgulhamos. Nunca é demais lembrar que, normalmente, nossas escolas gostam de ensinar somente aquilo que objetivamente podem avaliar.

Amedronta porque as Forças Armadas não existem para

**As Forças Armadas não existem para realizar operações de paz; elas existem para o cumprimento de seu dever constitucional de defesa e manutenção da soberania plena da Pátria, da preservação e garantia dos interesses nacionais diante de ameaças externas ou internas**

realizar operações de paz; elas existem para o cumprimento de seu dever constitucional de defesa e manutenção da soberania plena da Pátria, da preservação e garantia dos interesses nacionais diante de ameaças, externas ou internas, decorrentes dos diferentes conflitos inerentes à conjuntura internacional.

Uma conjuntura na qual o estado moderno, como concebido após Westfália, tornou-se pequeno para enfrentar as grandes questões

globais, o que o obriga a coligar-se ou integrar-se regionalmente em blocos – e não se pode perder de vista que integração traz, necessariamente, conflitos de interesse. Por outro lado, os blocos regionais assim formados tornam-se grandes demais para resolver os problemas das comunidades que passam a englobar, o que, por sua vez, também pode gerar conflitos, embora de diferentes vieses.

Amedronta porque não sabemos se, ao prepararmos adequadamente nossas tropas para emprego em operações de paz, as estaremos preparando também para as operações militares ditas convencionais. Ou será que, à medida que as operações de paz se robustecem e o uso da força torna-se mais previsível, os treinamentos para ambas as operações se assemelham?

Amedronta porque teremos que corrigir o pseudoerro de Descartes e eliminar, ou atenuar significativamente, a separação, o fosso hoje existente entre oficiais e praças, integrando todos em um mesmo corpo pensante.

Amedronta porque não sabemos se nós, militares, seremos capazes de identificar e de introduzir as alterações necessárias na forma como os planejamentos das operações de paz deverão ser conduzidos, de modo que aspectos culturais tenham peso preponderante no

cumprimento da missão e não apenas uma função acessória, pois, como ressalta Castoriadis, é necessário que se compreenda primeiro aquilo que se quer transformar.

Julgo que nesse aspecto reside o valor maior do encontro entre os militares e a Academia. Encontro que, atualmente, vem sendo insistentemente buscado por esses dois atores em todos os países atualmente envolvidos com operações de paz, independentemente de suas diferentes naturezas. Encontro que enseja a perfeita compreensão das possibilidades e limitações das instituições militares e civis que participam das operações de paz, cujo sucesso não pode prescindir da ação coordenada e do entendimento mútuo desses dois vetores.

Nós – o vetor militar – e a Academia, as agências e as organizações não governamentais – o vetor civil – das operações de paz precisamos identificar os pontos de contato entre as funções militares e as funções civis, a fim de fortalecê-los, ao invés de apartá-los, pois, como nos lembra Castoriadis, o modo como as sociedades são organizadas impede que seus integrantes possam ver que as coisas podem ser diferentes.

Nós, militares, certamente não constituímos a exceção dessa regra...

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES> Pensamento militar; Doutrina; Estratégia; Estudo; Arte da guerra;

## BIBLIOGRAFIA

- Castoriadis, Cornelius. *A Instituição Imaginária da Sociedade*. Editora Paz e Terra.
- Czerwinski, Tom. *Coping With The Bounds. Speculations on Nonlinearity in Military Affairs*. National Defense University Washington, DC.
- Damásio, António R. *O Erro de Descartes. Emoção, Razão e o Cérebro Humano*. Companhia de Letras.
- Van Creveld Martin. *Command In War*. Harvard University Press.
- Waldrop, M. Mitchel. *Complexity – The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*. Touchstone.

# VISITANDO A ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA – ESG, A TODO PANO<sup>1</sup>!

WILSON PEREIRA DE LIMA FILHO  
Contra-Almirante

---

## SUMÁRIO

Introdução
ESG, uma marca nacional
Conhecendo a ESG
Os cursos da ESG
A nova ESG
Considerações finais
Anexo A – Quadro dos ex-comandantes
Anexo B – Quadro dos ex-subcomandantes
Anexo C – Quadro dos ex-assistentes da Marinha

## INTRODUÇÃO

**T**endo em vista a experiência que vivenciei nos últimos dois anos na Escola Superior de Guerra (ESG), inicialmente como estagiário<sup>2</sup> do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (Caepe) e posteriormente como assistente da Marinha, decidi es-

crever este artigo, principalmente por ter constatado que muitas pessoas, seja no ambiente militar ou no civil, fundamentam seus comentários em pensamentos muitas vezes equivocados, demonstrando desconhecimento das atuais atividades da ESG e suas perspectivas. O propósito do presente artigo é apresentar de forma sucinta o histó-

---

<sup>1</sup> N.A.: Expressão de origem náutica, originária de Portugal, “A todo pano” significa utilizar todas as velas de que se dispõe, visando obter o máximo de força e velocidade. A expressão já era popular no século XVI.

<sup>2</sup> N.A.: Os integrantes do corpo discente da ESG são denominados estagiários, visando a estimular a perspectiva de aplicação e vivência dos conhecimentos adquiridos durante os diversos cursos.

rico da ESG, suas características, seus principais cursos e as transformações que estão em processo visando à consolidação da ESG como centro de excelência nacional de referência internacional nos estudos relacionados a segurança, desenvolvimento e defesa (ESG, 2011).

A Escola Superior de Guerra é uma das mais tradicionais escolas de altos estudos de política e estratégia do Brasil. Sua origem remonta ao período da Segunda Guerra Mundial, quando, em 1942, foi criado o Curso de Alto Comando, destinado, à época, apenas a generais e coronéis do Exército. Esse curso ficou em análise até 1948, quando o General Salvador César Obino, então chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, e um grupo de militares liderados pelo General Oswaldo Cordeiro de Farias e tendo como referência a estrutura do National War College dos Estados Unidos da América (EUA) estabeleceram os alicerces de um Instituto Nacional de Altos Estudos direcionado para o binômio Segurança e Desenvolvimento. Aquele instituto deveria tornar-se um centro de pesquisas e de debates de problemas brasileiros. Assim, em 20 de agosto de 1949, pela Lei nº 785/49, foi criada a Escola Superior de Guerra, que hoje está diretamente subordinada ao Ministério da Defesa (MD). O seu propósito maior é desenvolver e consolidar os conhecimentos necessários ao exercício de funções de direção e assessoramento de alto nível para o planejamento da Defesa Nacional, nela incluídos os aspectos fundamentais da Segurança e do Desenvolvimento. Trabalha como um centro de estudos e pesquisas, a ela competindo planejar, coordenar e desenvolver os mais variados cursos instituídos pelo MD (ESG 2011).

A Escola possui um ambiente exclusivamente acadêmico, constituindo-se em um fórum democrático para o debate construtivo dos mais variados problemas nacio-

nais, com atenção especial aos temas relacionados à Defesa Nacional. O debate é aberto e livre, sendo o foco da ESG estudar o Brasil para melhor servi-lo (ESG, 2011).

Assim, inicialmente, apresentarei os aspectos que levaram a ESG a ser considerada uma marca nacional; posteriormente serão enfocadas as características da ESG, sob um cunho tanto administrativo como acadêmico. Nas duas seções seguintes, serão abordados os cursos em andamento e as transformações que estão em fase de implantação. Ao final, como conclusão, serão apresentadas considerações sobre a atuação da ESG na atualidade e sua reafirmação como patrimônio brasileiro e instrumento impulsionador do sentimento de brasilidade, constituindo-se numa instituição dinâmica, que se renova e se adapta a cada época de nossa história recente.

É importante sublinhar que se existem pessoas que, em algum momento, tiveram falsas notícias de que a ESG estaria em decadência, estou convicto de que as informações contidas neste artigo provarão o contrário e atualizarão os seus conhecimentos.

## **ESG, UMA MARCA NACIONAL**

Desde a sua criação, a ESG vem acompanhando todas as nuances tanto da vida nacional como do cenário internacional: o pós-guerra, a guerra fria, a queda do Muro de Berlim, os conflitos armados localizados, o ataque terrorista de 11 de setembro de 2001 e as inúmeras crises econômicas e políticas no Brasil e no mundo.

Uma análise das centenas de trabalhos arquivados na Biblioteca da ESG permite avaliar quantos homens e mulheres, sejam militares ou civis, se dedicaram ao estudo e ao debate de complexos temas de interesse nacional e buscaram soluções para os mais diversificados problemas do País. Acadêmicos e estudiosos de renome, como

Teresinha de Castro, Golbery do Couto e Silva e Carlos de Meira Mattos, entre outros, tiveram a ESG como ágora para debater e aprofundar os seus conhecimentos sobre temas relevantes, inclusive a Geopolítica, assunto que por muito tempo foi quase que exclusivamente estudado na ESG.

Nestes 62 anos de existência<sup>3</sup>, a ESG formou mais de 8.250 estagiários em seus mais variados cursos. Caracteriza-se e difere de qualquer outro estabelecimento de ensino nacional por possuir em seu corpo discente, em um mesmo curso, militares da ativa das Forças Armadas<sup>4</sup> e das Forças Auxiliares, servidores públicos civis dos três poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), representantes do clero e do empresariado e, enfim, de todos os segmentos do poder nacional juntos, pensando e discutindo o Brasil. Vale ressaltar que, além de estagiários nacionais, a ESG possui também estagiários de nações amigas (ENA), fomentando a integração com militares de outros países, os quais agregam conhecimentos importantes nos diversos debates realizados nas atividades acadêmicas da escola. A título de exemplo, no ano letivo de 2011, 16 estagiários de dez nações amigas (Argentina, Colômbia, Equador, EUA, Guatemala, Guiana, México, Nigéria, Peru e Venezuela) integraram o corpo discente do Caepe.

É oportuno comentar que a ESG atua também como um instrumento de fomento das mentalidades nacionalistas de defesa e marítima, em virtude da diversidade de estagiários que passam por aquela Escola e se tornam vetores de disseminação dos

pensamentos nela estudados e difundidos. A título de exemplo, a Turma do Caepe de 2010 escolheu “Amazônia Azul” como seu nome representativo, contribuindo para a consolidação de uma mentalidade marítima, ao realçar a importância do mar para o Brasil (LIMA FILHO, 2010).

No momento em que se debruça sobre o rol de personalidades que passaram pelos bancos acadêmicos da ESG, depara-se com nomes como Brigadeiro Eduardo Gomes, Ministro Golbery do Couto e Silva, Acadêmico Belarmino Austregésilo de Athayde, Doutor Tancredo de Almeida Neves, Brigadeiro Délio Jardim de Mattos, General Leônidas Pires Gonçalves, Engenheiro Jorge Burlamaqui, Embaixador Renato Bayma Denys, Almirante Henrique Saboia, Dr. Mário Henrique Simonsen, Embaixador Affonso Arinos de Mello Franco, entre outras autoridades civis e militares<sup>5</sup>.

A procura por cursos da ESG é constante e intensa. Por inúmeras vezes, a Escola ficou impossibilitada de atender à totalidade das demandas. O currículo de um funcionário de alto nível, atuando tanto na área governamental como na iniciativa privada, se torna enriquecido pelo fato de o mesmo ter um curso da ESG em sua bagagem acadêmica.

Nesse sentido, é possível afirmar que a marca ESG está ligada à nacionalidade, à brasilidade, ao debate democrático, à defesa, à segurança e às expressões do poder nacional<sup>6</sup>, formando um mosaico de linhas de pesquisa que se resumem em uma única ideia-força: bem conhecer o Brasil. Desta forma, ESG é uma marca que está direta-

<sup>3</sup> N.A.: No dia 20 de agosto de 2011 a ESG completou 62 anos de criação.

<sup>4</sup> N.A.: Além de oficiais superiores, alguns cursos da ESG possuem estagiários oficiais-gerais (Caepe e CSUPE).

<sup>5</sup> N.A.: O leitor poderá conhecer todo o rol de ex-estagiários da ESG e constatar a plêiade de cidadãos notáveis que passaram por aquela Escola no endereço eletrônico: <http://www.esg.br/wordpress/a-esg/>.

<sup>6</sup> N.A.: De acordo com a doutrina da ESG, as expressões do Poder Nacional são cinco: Econômica, Política, Militar, Psicossocial e Científica e Tecnológica.

mente ligada à história do nosso país e que há de ser cada vez mais respeitada e reconhecida por todos os brasileiros como um patrimônio nacional.

## CONHECENDO A ESG

A ESG funciona como um centro de estudos e pesquisas, em que planeja, coordena e desenvolve os cursos instituídos pelo ministro de Estado da Defesa, e atua, essencialmente, nas áreas de desenvolvimento, segurança e defesa, permeando as expressões do Poder Nacional.

Os trabalhos desenvolvidos na ESG são de natureza exclusivamente acadêmica, sendo a Escola um fórum democrático e aberto ao livre debate. Para tanto, promove estudos e pesquisas compreendendo o ensino, a extensão e o intercâmbio de conhecimentos, por meio de cursos, simpósios, ciclos de estudo, entre outras atividades acadêmicas. A metodologia de ensino da ESG busca propiciar em seus cursos uma adequada fundamentação teórica e a possibilidade de os estagiários compreenderem as conjunturas, construindo ferramentas para uma análise crítica da realidade nacional, por intermédio do aprimoramento e da diversificação das bagagens individuais de conhecimento. Suas diretrizes pedagógicas preconizam a promoção de estudos integrados e participativos, focados no desenvolvimento de um pensamento crítico e abrangente.

O comando da ESG é exercido por um oficial-general da ativa do último posto, em sistema de rodízio a cada dois anos entre as Forças Armadas. O subcomandante é

um oficial-general de três estrelas, sempre de uma Força diferente da do comandante, seguindo-se um sistema de rodízio similar. Por exemplo, a partir de março de 2011 o comandante da ESG passou a ser o General de Exército Túlio Cherem, e o subcomandante o Vice-Almirante Nelson Garrone de Palma Velloso. Em condições normais, em 2013, por ocasião de suas substituições, o comandante será um almirante de esquadra e o subcomandante um major-brigadeiro, e assim por diante. Ao final deste artigo há três quadros, onde o leitor poderá conhecer todos os ex-comandantes, ex-subcomandantes e ex-assistentes militares da ESG, desde a sua criação.

A direção da Escola é composta por comandante, subcomandante e quatro assistentes do comando: três oficiais-generais duas estrelas (um de cada Força) e um representante do Ministério das Relações Exteriores (embaixador). O comandante e o subcomandante são,

respectivamente, o diretor e o chefe de estudos da ESG. Sua estrutura organizacional é composta por divisões e setores que são subordinados ao subcomandante/chefe de Estudos (ESG, 2011):

- a) Diretores dos Cursos;
- b) Departamento de Administração (DA);
- c) Divisão de Planejamento e Orientação Didático-Psicopedagógica (DPOD);
- d) Divisão de Assuntos Científicos e Tecnológicos (DACTec);
- e) Divisão de Assuntos de Logística e Mobilização (DALMob);
- f) Divisão de Assuntos Geopolíticos e Relações Internacionais (Dagri);
- g) Divisão de Assuntos Econômicos (DAE);

**Os trabalhos desenvolvidos na ESG são de natureza exclusivamente acadêmica, sendo a Escola um fórum democrático e aberto ao livre debate**

- h) Divisão de Assuntos de Fundamentos, Planejamento e Gestão (DFPG);
- i) Biblioteca;
- j) Divisão de Assuntos de Inteligência Estratégica (Daie);
- k) Divisão de Assuntos Políticos (DAP);
- l) Divisão de Assuntos Psicossociais (DAPs); e
- m) Divisão de Execução de Cursos (DEC).

É digno de nota que os diretores dos cursos são designados pelo comandante e, normalmente, são os assistentes de Comando, nada impedindo, porém, que seja outro integrante do Corpo Permanente da ESG. Vale ressaltar que é feito um rodízio também nas designações destes diretores. A título de exemplo, o Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (Caepe), considerado um dos cursos de maior expressão da Escola, teve como diretor, em 2010, o Brigadeiro Eduardo Zotti Justo Ferreira; em 2011, foi o General de Brigada José Orlando Ribeiro Cardoso. Em 2012, em condições normais, o diretor do Caepe será um contra-almirante, o assistente da Marinha na ESG (ESG, 2011).

Outro ponto importante é que as divisões atinentes às atividades acadêmicas estão diretamente ligadas aos temas relevantes que são ministrados, debatidos e pesquisados na ESG, tendo como base as cinco expressões do Poder Nacional, de acordo com a doutrina da escola, bem como o amplamente conhecido Método de Planejamento Estratégico da ESG<sup>7</sup>.

Não se pode deixar de mencionar o importante papel desenvolvido pelo Centro de Estudos Estratégicos e de Extensão (CEE/EXT), que, além de concentrar e coordenar os mais variados estudos sobre temas de interesse nacional, organiza colóquios, simpósios, seminários, *workshops* etc. Ele está associado à coordenação das atividades externas e também potencializa as relações com as escolas congêneres no Brasil e no exterior, bem como com universidades nacionais, estabelecendo o necessário vínculo entre a ESG e o meio acadêmico. Este setor, por sua importância, está em fase de reestruturação.

Outra atividade importante do CEE/EXT é a coordenação do relacionamento e de intercâmbios com escolas congêneres de outras nações amigas. A título de exemplo, no ano de 2011 a ESG recebeu visitas de comitivas de escolas de Defesa dos seguintes países: Colômbia, China, Coreia do Sul, Espanha, EUA, Israel, México, Paraguai, Suécia e Uruguai, tendo sediado, ainda, a XII Conferência de Diretores de Colégios de Defesa Ibero-Americanos<sup>8</sup>.

É por intermédio do CEE/EXT, também, que se estabelecem as ligações com as Associações dos Diplomados da ESG (Adesg)<sup>9</sup>. É importante registrar que a Adesg é uma entidade que atua sem vinculações com partidos políticos, entidades, grupos, associações ou organizações de qualquer natureza. A Adesg existe

<sup>7</sup> N.A.: A ESG possui um método de planejamento estratégico internacionalmente conhecido. O método foi concebido para buscar maior racionalidade nas decisões nacionais e se divide em quatro fases principais: Diagnóstico, Política, Estratégica e Gestão.

<sup>8</sup> N.A.: A Conferência de Colégios de Defesa Ibero-Americanos foi criada por ocasião da VIII Cúpula de Chefes de Estado e de Governo, realizada em 1988, na cidade do Porto (Portugal), quando os participantes resolveram que a partir do ano seguinte, como marca de cooperação e entendimento em matéria de Defesa, os países ibero-americanos deveriam iniciar reuniões periódicas materializadas pelos organismos acadêmicos encarregados desses estudos.

<sup>9</sup> A Adesg foi fundada em 7 de dezembro de 1951. Trata-se de uma sociedade civil e sem fins lucrativos. Um de seus propósitos é estimular a solidariedade de seus integrantes. A Adesg congrega os diplomados da Escola Superior de Guerra (ESG) e os concludentes dos cursos ministrados pelas Adesg que desejem a ela se filiar.

para divulgar a Doutrina da ESG e para atender aos diplomados tanto pela ESG como pelos seus Ciclos de Estudos. A Adesg possui delegacias e representações em todo o território nacional (ADESG, 2011).

Apesar das ligações tradicionais entre a ESG e as Adesg, é importante que o leitor entenda que as ações e declarações das Adesg são independentes da ESG, pois esta se limita a fornecer parte de seus associados e, eventualmente, palestrantes para os Cursos de Política e Estratégia (Cepe) que são ministrados nas Adesg por todo o Brasil. A concepção de criação das Adesg preconiza que todas as ações e decisões das Adesg nacional e regionais estejam sempre alinhadas com a ESG, principalmente em virtude do seu comprometimento em ter embutido em seu nome a marca ESG. É importante ressaltar a importância e o efeito multiplicador das Adesg, as quais, por sua abrangência, se tornam uma ferramenta espetacular de disseminação de nacionalidade, mentalidade de defesa e outros temas julgados importantes para o Brasil, visto que em 2011 já se pode contabilizar 74.918 adesguianos espalhados por todo o Brasil (ADESG, 2011).

Outra preocupação da ESG é a produção acadêmica. A Escola publica dois periódicos: semestralmente é editada a *Revista da Escola Superior de Guerra*, onde são publicados trabalhos sobre os mais variados temas, cujos autores estão, normalmente, ligados à Escola; e os *Cadernos de Estudos Estratégicos*, publicação de circulação nacional que concentra trabalhos selecionados sobre vários assuntos<sup>10</sup>. Além dos periódicos, há que se destacar a produção de monografias e trabalhos em grupo sobre temas de interesse nacional produzidos pelos estagiários dos diversos

cursos. Esses trabalhos são divulgados para setores de interesse do poder nacional e estão disponíveis na biblioteca da Escola para consulta.

A Biblioteca da ESG, denominada General Cordeiro de Farias, possui um importante acervo nas áreas política, econômica, militar, psicossocial, científica e tecnológica, abrangendo livros, folhetos, monografias, periódicos e multimídia.

Em todas as suas atividades, a ESG cultua os seus valores, que são claros e expressam o espírito da escola como único estabelecimento de ensino diretamente subordinado ao MD. Os valores da ESG são: o ser humano, o conhecimento, a diversidade de pensamento, a liberdade de expressão, a ética, a democracia, a Nação e o orgulho de ser ESG. Estes valores são permanentemente cultuados por docentes e discentes.

## OS CURSOS DA ESG

Levando-se em conta que este trabalho se propõe a ser sucinto, o autor não apresentará os aspectos históricos de cada um dos cursos, pois os mesmos foram evoluindo através dos tempos em termos de nomenclatura, conteúdo curricular, integrantes e duração. Assim, nesta parte do trabalho, serão apresentados os cursos tradicionais ministrados em 2011, excetuando-se o novel Curso Superior de Política e Estratégia (CSUPE), que será abordado dentro do escopo da nova ESG, na próxima seção deste artigo.

### *Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia – Caepe*

O curso tem a duração de 40 semanas e destina-se a preparar civis e militares do Brasil e de nações amigas para o exercício

<sup>10</sup> N.A.: As publicações podem ser baixadas gratuitamente no endereço <http://www.esg.br/producao-intelectual>.

de funções de direção e assessoramento de alto nível na administração pública, em especial nas áreas da segurança e da defesa nacional, desenvolvendo planejamentos estratégicos nas expressões do Poder Nacional. Vale ressaltar que este curso é equivalente aos três cursos de altos estudos militares<sup>11</sup> das três Forças Armadas, tendo a característica peculiar de incluir também integrantes das Forças Auxiliares e civis das mais variadas profissões.

*Curso Superior de Inteligência Estratégica – CSIE*

O curso tem a duração de 22 semanas e se destina a preparar civis e oficiais superiores das Forças Armadas e das Forças Auxiliares para o exercício de funções de inteligência estratégica na administração pública e, em especial, nos órgãos ligados ao Sistema Brasileiro de Inteligência (Sisbin).

*Curso de Estado-Maior Conjunto – CEMC*

Com a duração de 15 semanas, o CEMC destina-se a preparar oficiais superiores das Forças Armadas para o exercício de funções nos Estados-Maiores Combinados/Conjuntos e o desempenho de atividades que envolvam o planejamento e o emprego estratégico-operacional de forças militares em operações combinadas/conjuntas ou executadas sob orientação e supervisão do Ministério da Defesa. Para este curso é requisito que o militar já tenha concluído o Curso de Estado-Maior para oficiais superiores.

*Curso de Logística e Mobilização Nacional – CLMN*

O curso tem a duração de 15 semanas e se destina a preparar civis e oficiais superiores das Forças Armadas e das Forças Auxiliares para atuar nos níveis gerenciais

executivos da Logística e Mobilização Nacionais, e de assessoramento aos órgãos responsáveis pelo Sistema Nacional de Mobilização (Sinamob).

*Curso de Gestão de Recursos de Defesa – CGERD*

O CGERD destina-se a propiciar conhecimentos a civis e oficiais superiores das Forças Armadas e das Forças Auxiliares dos conceitos de defesa no Estado moderno e de processos de gestão de recursos de defesa, no âmbito da administração pública e privada. O curso tem a duração de nove semanas. Os últimos cursos têm sido realizados em São Paulo, com o importante apoio da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp).

*Curso de Direito Internacional dos Conflitos Armados – CDICA*

Destina-se a capacitar e atualizar instrutores de Direito Internacional dos Conflitos Armados e comandantes de operações de combate a aplicar, respeitar e garantir o respeito às normas internacionais para conflitos armados. Vale comentar que este curso, a partir de 2012, será ministrado no *campus* da ESG em Brasília.

*Estágio em Assuntos de Defesa – EADef*

O EADef destina-se a proporcionar aos civis lotados no Ministério da Defesa (MD) conhecimentos essenciais da Defesa Nacional para a compreensão e a análise dos assuntos afetos à área de atuação MD. O estágio tem a duração de até dez semanas.

*Programa de Atualização da Mulher – PAM*

O PAM destina-se a proporcionar, por meio de um programa flexível de palestras, conferências, painéis, visitas e outras atividades de caráter cultural, social e informati-

<sup>11</sup> N.A.: Os três cursos de altos estudos das Forças Armadas são: Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM) na Escola de Guerra Naval; Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército (CPEAEx), realizado na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme); e o Curso de Política e Estratégia Aeroespaciais (CPEA). Estes cursos são realizados no último posto de oficial superior (capitão de mar e guerra ou coronel).

vo, a participação da mulher de forma consentânea com o papel cada vez mais relevante que lhe cabe na sociedade, bem como divulgar informações atualizadas sobre o Brasil e sua inserção no mundo. O estágio, normalmente, é conduzido no segundo semestre, com atividades às quartas-feiras à tarde. O PAM tem sido frequentado por senhoras indicadas por renomadas instituições e por esposas de oficiais gerais e superiores ligados à ESG. (ESG, 2011)

Os cursos acima apresentados foram os cursos efetivamente praticados no *campus* da ESG no Rio de Janeiro. Neste ponto do artigo, passaremos a falar sobre a nova ESG, que desde julho de 2011 iniciou de forma efetiva um processo de transformação, que culminou com implantação do núcleo do *campus* da ESG em Brasília, inclusive com um curso já ministrado em suas instalações provisórias, mas que atendem de forma adequada às atuais demandas. (BRASIL, 2010)

## A NOVA ESG

Por determinação do Ministério da Defesa, em 2010 foram iniciados os estudos preliminares para a criação de um *campus* da ESG em Brasília. A partir do início de 2011, especificamente no mês de julho, o comandante da ESG, General de Exército Túlio Cherem, criou o Núcleo do *Campus* da ESG em Brasília. Essa medida contribuiu para maior projeção da ESG, pois possibilita uma participação crescente nos estudos e debates sobre temas afetos ao desenvolvimento e à segurança nacional, atuando no epicentro das grandes decisões nacionais, que é a capital federal.

Vale ressaltar que a criação do *campus* Brasília vem atender ao preconizado na

Estratégia Nacional de Defesa, que entende ser atribuição da ESG organizar o debate permanente entre as lideranças civis e militares. Após diversos estudos e discussões técnicas e proativas entre a ESG e o Ministério da Defesa, decidiu-se que a criação do *Campus* Brasília terá uma implantação por fases (BRASIL, 2008).

1ª fase: ativação do Núcleo do *Campus* Brasília (julho de 2011), em instalações provisórias no antigo anexo do Exército em Brasília, com as atividades acadêmicas desenvolvidas no Auditório do MD ou de outra instituição conveniada, a critério do comandante da ESG. A princípio são três cursos: CSUPE, CDICA e EADef;

2ª fase: ativação do Curso de Formação de Analista de Defesa<sup>12</sup>, com ampliação da estrutura curricular, em instalações ainda provisórias.

3ª fase: estabelecimento de uma estrutura definitiva, que só poderá ser implantada quando estiverem concluídas as instalações próprias da ESG em Brasília.

Na atualidade, a totalidade das relações institucionais da ESG só pode ocorrer no Rio de Janeiro. A Escola recebe visitas constantes de delegações das Adesg e de instituições congêneres de todas as partes do Brasil e do mundo, sendo, portanto, mandatário, pelo menos a curto e médio prazo, que o Comando e a Direção da ESG estejam sediados no Rio de Janeiro, com a eventual presença do comandante ou de integrantes da Direção no *campus* Brasília quando se fizer necessário.

Entre as inovações da ESG, é importante mencionar a previsão de criação de dois institutos dentro da estrutura administrativa da Escola. Estes institutos vêm potencializar dois temas que, na atualida-

<sup>12</sup> N.A.: Estão prontos, na ESG, os estudos para a implantação do Curso de Formação para Analistas de Defesa destinado à formação de profissionais para atender a interesses específicos do Ministério da Defesa. A sua criação está na dependência de inúmeras providências administrativas, especialmente, a realização de concurso público.

de, têm uma grande importância: as operações conjuntas e a pesquisa de temas relacionados à defesa. Os dois institutos já possuem seus núcleos criados. São eles: o Instituto Pandiá Calógeras (IPC), no *campus* Brasília, e o Instituto de Doutrina de Operações Conjuntas (Idoc), no *campus* Rio de Janeiro. Todavia, esses institutos não foram ativados de forma definitiva, em virtude de ainda não terem sido oficializadas as suas criações pelo MD (BRASIL, 2010).

O IPC, quando efetivamente criado, funcionará em Brasília e, a princípio, estará subordinado ao diretor de Estudos da ESG e se proporrá basicamente a atuar como um agente indutor de conhecimentos e com foco na interação com o meio acadêmico nacional, especialmente nas áreas de segurança, estratégia e defesa. Atuando de forma matricial com o Departamento de Estudos da ESG, poderá contribuir de forma prática para o desenvolvimento e aprimoramento das atividades acadêmicas da Escola. O maior detalhamento de suas atribuições ainda será motivo de estudos mais aprofundados no âmbito do MD e da ESG.

O Idoc, cujo núcleo já está estabelecido no *campus* Rio de Janeiro, se destinará ao estudo e à pesquisa de temas relacionados à doutrina de operações conjuntas (OpCj), a qual já está em fase final de atualização no MD. O Instituto contribuirá para a consolidação de uma mentalidade conjunta, potencializando, em consequência, a necessária interoperabilidade entre as três Forças Armadas e, quando necessário, com outros setores dos governos Federal, Estadual e Municipal. É importante mencionar que o próprio CEMC, que é ministrado na ESG e já mencionado neste trabalho, é um curso to-

talmente focado nas OpCj e terá uma diuturna interação com o Idoc, por intermédio da Divisão de Assuntos Militares da ESG. Outro aspecto fundamental que está sendo buscado é a necessária interação da ESG com as escolas congêneres: Escola de Guerra Naval (EGN), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme) e Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (Ecemar). Essa troca de conhecimentos e experiências na área de OpCj será fundamental, especialmente no tocante ao papel catalisador e indutor que terá o Idoc, que está em fase de implantação na ESG.

Outra novidade foi a criação do Curso Avançado de Defesa (CAD), que se destina a capacitar civis e militares que atuam na área de defesa nos países da União das Nações Sul-Americanas – Unasul<sup>13</sup>, proporcionando-lhes conhecimentos que possibilitem o desenvolvimento de um pensamento sul-americano de defesa, com base na cooperação e na integração regionais. A duração do curso será de cerca de 19 semanas, e ele acontecerá no *campus* Rio de Janeiro, provavelmente a partir de 2012.

Cabe destacar que, nesta perspectiva de transformação, um dos eventos mais relevantes da ESG em 2011 foi a abertura da primeira edição do Curso Superior de Política e Estratégia (CSUPE), marcando o início das atividades do *campus* da ESG em Brasília. O CSUPE destina-se a proporcionar a servidores civis do alto nível da administração pública e a militares das Forças Armadas elementos para a macroanálise dos cenários nacional e internacional, de modo a possibilitar a avaliação de políticas e estratégias, em especial na área da Defesa Nacional. O Curso está focado na geração de debates entre lideranças civis e

<sup>13</sup> N.A.: A União de Nações Sul-Americanas (Unasul) é formada pelos 12 países da América do Sul. O tratado constitutivo da organização foi aprovado durante Reunião Extraordinária de Chefes de Estado e de Governo, realizada em Brasília, em 23 de maio de 2008.

militares em assuntos relacionados à defesa nacional, no diapasão do binômio defesa x desenvolvimento propalado na Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008).

O público-alvo do CSUPE é constituído por funcionários dos 1º e 2º Escalões do Governo Federal. A organização do curso foi pensada de forma a não se exigir uma dedicação exclusiva. Assim, as atividades acadêmicas ocorrem três vezes por semana e apenas em meio período (manhã ou tarde), permitindo, assim, a participação de estagiários do mais alto escalão do governo, sem interferências significativas em suas atividades laborais. O Curso foi concebido para ser atrativo, abordando sempre temas atuais e de interesse e focado no debate intenso e na diversidade de pensamentos, com uma participação efetiva dos estagiários (CHEREM, 2011).

A primeira edição do curso encerrou-se em 18 de novembro de 2011 e pode ser considerada um sucesso total. Os 56 estagiários do CSUPE 2011 assistiram a palestras proferidas por representantes de vários ministérios sob temas atuais e relevantes, com intensos e produtivos debates. O propósito do curso foi plenamente atingido. Este pequeno trecho do discurso da oradora da turma, a estagiária Ana Luiza Vasconcellos, representante da Caixa Econômica Federal, permite constatar o alcance dessa primeira turma CSUPE, que marca a presença da ESG em Brasília:

“Estivemos juntos por sete semanas que, com absoluta certeza, marcaram nossas vidas para sempre, fazendo-nos mais conscientes de nossas obrigações enquanto ocupantes de nossos cargos em nossas respectivas organizações e, especialmente, enquanto cidadãos brasileiros preocupados com a Defesa Nacional e com o futuro da Nação.” (ESG, 2011)

Ao visitar a nova ESG, verifica-se uma série de ações proativas visando a sua

constante atualização, bem como uma crescente interação com o meio acadêmico nacional e internacional. Outro ponto importante é a motivação para maior participação de civis em suas atividades docentes e discentes, culminando com a inauguração do posto avançado da ESG em Brasília em julho de 2011, com a inserção da Escola no centro de decisões do País.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por mais que se debata, o papel da ESG na história do País é incontestável. A Escola vem se amoldando à realidade nacional e funcionando como uma espécie de caixa de ressonância de valores relacionados à defesa, ao desenvolvimento, à nacionalidade e à lealdade ao Governo Federal em todas as fases de sua existência, inclusive na atualidade. É falaciosa a afirmação de alguns acadêmicos de que a ESG ainda é um reduto de militares radicais. Muito pelo contrário, vivemos novos tempos. Após dois anos servindo naquela Escola, pude constatar que, em todas as suas áreas, há uma perfeita integração entre militares e civis de todos os setores do Poder Nacional, sendo a liberdade de expressão a tônica em todos os debates. Ressalto que a “diversidade de pensamentos” é um dos valores mais respeitados e cultivados naquela Escola.

Assim, é de se esperar que cada vez mais a ESG tenha o seu lugar de destaque mantido tanto no âmbito do Ministério da Defesa como no seio das Forças Armadas, por meio da crescente valorização tanto da instituição ESG como daqueles militares que são indicados para conduzir os rumos daquela Escola. É igualmente importante que, no meio civil, a Escola seja reconhecida como centro de excelência na formação de recursos humanos ligados aos assuntos de Defesa. Neste mesmo diapasão, os

diversos segmentos do Poder Nacional devem buscar uma crescente interação com a ESG, de forma a conhecê-la cada vez mais e melhor, divulgando o importante trabalho desenvolvido naquela Escola do saber nacional, que é um patrimônio, às vezes desconhecido, de todos os brasileiros.

É tempo de estarmos unidos todos os brasileiros, civis e militares, focados na busca diuturna de um futuro cada vez melhor para o nosso povo e do engrandecimento do Brasil. Nesse sentido, não se pode olvidar que esse crescimento traz em seu bojo riquezas e cobiças, sendo funda-

mental o entendimento de que Defesa Nacional é tema de interesse de todos os brasileiros (grifo nosso), pensamento amplamente difundido na ESG.

Os integrantes da ESG, militares, civis e voluntários, liderados por seu comandante, estão entusiasmados e confiantes na relevância e no futuro promissor da instituição, que, como uma altiva nau com suas velas enfunadas, navega em trajetórias de glória, com rumos seguros e bem traçados, seguindo firme e mantendo a posição de destaque que lhe é merecida no cenário nacional.

ESG, a todo pano!

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<EDUCAÇÃO>; Escola;

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO DOS DIPLOMADOS DA ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA - ADESG (2011). Instituição, Missão e Delegacias. Disponível em <http://www.adesg.net.br> Acesso em: 10 nov. 2011.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 25 ago. 2011.
- \_\_\_\_\_. (2010). Ministério da Defesa. Portaria No- 1.567/MD, 8 de outubro de 2010. Diário Oficial da União. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 13 out. 2011.
- \_\_\_\_\_. A Estratégia Nacional de Defesa. Brasília/DF, 2008. Disponível em: <<https://www.defesa.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2011.
- ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (Brasil). Manual Básico. Elementos Fundamentais. Rio de Janeiro, 2009.
- \_\_\_\_\_. Histórico e Missão. Disponível em: <<http://www.esg.br>>. Acesso em: 18 out. 2011.
- CHEREM, Túlio. In: A Nova ESG. Rio de Janeiro, Palestra. XII Conferência de Diretores de Colégios de Defesa Ibero-Americanos. Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011.
- LIMA FILHO, Wilson Pereira de. A Amazônia Azul e os Desafios para a Defesa Nacional do Século XXI. 2010. 70 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Monografia. Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2010.

## ANEXO A – QUADRO DOS EX-COMANDANTES

POSTO	NOME	PERÍODO
General de Divisão	OSWALDO CORDEIRO DE FARIAS	01/09/49 a 11/12/52
General de Divisão	JUAREZ DO NASCIMENTO FERNANDES TÁVORA	11/12/52 a 20/08/54
Brigadeiro do Ar	ANTONIO AZEVEDO DE CASTRO LIMA	26/08/54 a 28/09/54
Vice-Almirante	ERNESTO DE ARAUJO	29/09/54 a 23/11/55
Brigadeiro do Ar	ANTONIO AZEVEDO DE CASTRO LIMA	23/11/55 a 13/12/55
Major-Brigadeiro do Ar	AJALMAR VIEIRA MASCARENHAS	14/12/55 a 05/04/56
Brigadeiro do Ar	ANTONIO AZEVEDO DE CASTRO LIMA	05/04/56 a 18/04/56
Major-Brigadeiro do Ar	VASCO ALVES SECCO	19/04/56 a 23/03/59
General de Exército	ARTHUR HESCKET HALL	23/03/59 a 05/01/60
General de Divisão	ARMANDO VILLA NOVA PEREIRA DE VASCONCELLOS	05/01/60 a 08/03/60
General de Exército	JOSÉ DAUT FABRÍCIO	09/09/60 a 16/10/61
General de Divisão	EMILIO MAURELL FILHO	16/10/61 a 29/11/61
Almirante de Esquadra	LUIZ TEIXEIRA MARTINI	29/11/61 a 03/02/65
Tenente-Brigadeiro do Ar	HENRIQUE FLEIUSS	03/02/65 a 28/09/66
General de Exército	AURELIO DE LYRA TAVARES	28/09/66 a 13/03/67
General de Divisão	ARTHUR DUARTE CANDAL FONSECA	13/03/67 a 30/03/67
General de Exército	AUGUSTO FRAGOSO	30/03/67 a 17/03/71
General de Divisão	LAURO ALVES PINTO	17/03/71 a 28/05/71
General de Exército	RODRIGO OCTÁVIO JORDÃO RAMOS	28/05/71 a 08/10/71
General de Divisão	LAURO ALVES PINTO	08/10/71 a 23/02/72
General de Exército	JOÃO BINA MACHADO	23/02/72 a 24/04/74
General de Exército	FRITZ AZEVEDO MANSO	24/04/74 a 31/05/74
General de Exército	WALTER DE MENESES PAES	31/05/74 a 14/04/76
General de Brigada	ALACYR FREDERICO WERNER	14/04/76 a 06/05/76
General de Exército	AYRTON PEREIRA TOURINHO	06/05/76 a 10/01/78
General de Exército	JOSÉ FRANGOMENI	10/01/78 a 28/12/78
Almirante de Esquadra	CARLOS HENRIQUE REZENDE DE NORONHA	28/12/78 a 19/03/81
General de Exército	ALACYR FREDERICO WERNER	19/03/81 a 13/08/81
Vice-Almirante	JOSÉ MARIA DO AMARAL OLIVEIRA	13/08/81 a 02/09/81
General de Exército	ALZIR BENJAMIM CHALOUB	02/09/81 a 09/09/83
General de Exército	EUCLYDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO FILHO	09/09/83 a 13/11/85
Tenente-Brigadeiro do Ar	LUIZ FELIPPE CARNEIRO DE LACERDA NETTO	13/11/85 a 20/08/86
Almirante de Esquadra	BERNARD DAVID BLOWER	20/08/86 a 20/04/88
General de Exército	OSWALDO MUNIZ OLIVA	20/04/88 a 03/04/90
Tenente-Brigadeiro do Ar	PEDRO IVO SEIXAS	03/04/90 a 20/08/91
Almirante de Esquadra	HERNANI GOULART FORTUNA	20/08/91 a 12/04/93
Tenente-Brigadeiro do Ar	SERGIO XAVIER FEROLLA	12/04/93 a 10/04/95
Tenente-Brigadeiro do Ar	MASAO KAWANAMI	10/04/95 a 06/02/97
General de Exército	PAULO NEVES DE AQUINO	06/02/97 a 30/04/97
General de Exército	EXPEDITO HERMES REGO MIRANDA	30/04/97 a 15/12/98
Tenente-Brigadeiro do Ar	FERNANDO DE ALMEIDA VASCONCELLOS	15/12/98 a 09/04/99
General de Divisão	CARLOS PATRÍCIO FREITAS PEREIRA	09/04/99 a 17/12/99
General de Divisão	THÉO ESPINDOLA BASTO	17/12/99 a 18/12/00
Vice-Almirante	ADILSON VIEIRA DE SÁ	18/12/00 a 20/12/02
Major-Brigadeiro do Ar	PAULO JORGE BOTELHO SARMENTO	20/12/02 a 13/02/04
Major-Brigadeiro do Ar	ANTÔNIO LUIZ RODRIGUES DIAS	13/02/04 a 22/04/05
General de Exército	JOSÉ BENEDITO DE BARROS MOREIRA	22/04/05 a 05/04/07
Almirante de Esquadra	JOSÉ ANTONIO DE CASTRO LEAL	05/04/07 a 07/12/07
Almirante de Esquadra	LUIZ UMBERTO DE MENDONÇA	07/12/07 a 05/02/09
Tenente-Brigadeiro do Ar	CARLOS ALBERTO PIRES ROLLA	05/02/09 a 30/07/10
Tenente-Brigadeiro do Ar	ANTONIO GOMES LEITE FILHO	30/07/10 a 28/03/11
General de Exército	TÚLIO CHEREM	28/03/11

## ANEXO B – QUADRO DOS EX-SUBCOMANDANTES

POSTO	NOME	PERÍODO
Tenente-Coronel	ALFREDO SOUTO MALAN	06/10/1949 a 25/02/1950
Brigadeiro	VASCO ALVES SECCO	27/02/1950 a 12/02/1951
General de Brigada	TASSO DE OLIVEIRA TINOCO	12/02/1951 a 10/03/1952
Brigadeiro	ISMAR PFALTZGRAFF BRASIL	10/03/1952 a 02/03/1953
Contra-Almirante	BENIAMIM SODRÉ	02/03/1953 a 30/12/1953
General de Brigada	OSCAR DE BARROS FALCÃO	30/12/1953 a 07/03/1955
Contra-Almirante	FERNANDO ALMEIDA DA SILVA	07/03/1955 a 19/01/1956
Contra-Almirante	LUIZ FERNANDES BARATA	19/01/1956 a 26/12/1956
General de Brigada	HUMBERTO DE ALENCAR CASTELLO BRANCO	26/12/1956 a 01/09/1958
Coronel	JOSÉ SINVAL MONTEIRO LINDENBERG	01/09/1958 a 30/09/1958
General de Brigada	ARMANDO VILLA NOVA PEREIRA DE VASCONCELLOS	30/09/1958 a 22/12/1959
Contra-Almirante	LUIZ OCTÁVIO BRASIL	22/12/1959 a 09/03/1960
General de Divisão	ARMANDO VILLA NOVA PEREIRA DE VASCONCELLOS	09/03/1960 a 18/08/1961
General de Divisão	EMILIO MAURELL FILHO	18/08/1961 a 04/04/1962
General de Divisão	IGNÁCIO DE FREITAS ROLIM	04/04/1962 a 13/09/1963
General de Divisão	ALBERTO RIBEIRO PAZ	13/12/1963 a 22/07/1964
General de Divisão	ALUIZIO DE MIRANDA MENDES	22/07/1964 a 10/11/1964
General de Divisão	MILTON BARBOSA GUIMARÃES	03/12/1964 a 24/10/1966
General de Divisão	ARTHUR DUARTE CANDAL FONSECA	27/12/1966 a 04/04/1967
General de Divisão	HUMBERTO DE SOUZA MELLO	23/05/1967 a 23/08/1968
General de Divisão	IDÁLIO SARDENBERG	01/09/1968 a 02/12/1969
General de Divisão	LAURO ALVES PINTO	31/12/1969 a 23/04/1973
General de Divisão	FRITZ AZEVEDO MANSO	23/04/1973 a 23/04/1974
General de Brigada	JOÃO DE ALVARENGA SOUTTO MAYOR	23/04/1974 a 31/09/1974
Major-Brigadeiro	CLOVIS LABRE DE LEMOS	31/09/1974 a 19/03/1976
Major-Brigadeiro	EDIVIO CALDAS SANCTOS	31/05/1976 a 18/10/1977
Major-Brigadeiro	LUIZ CARLOS ALIANDRO	18/11/1977 a 21/09/1979
Major-Brigadeiro	PEDRO FRAZÃO DE MEDEIROS LIMA	21/09/1979 a 14/11/1980
Vice-Almirante	JOSÉ MARIA DO AMARAL OLIVEIRA	14/11/1980 a 08/11/1983
Vice-Almirante	LUIZ FERNANDO DA SILVA SOUZA	08/11/1983 a 24/09/1984
Major-Brigadeiro	MARCIO TEREZINO DRUMMOND	25/09/1984 a 08/04/1985
Major-Brigadeiro	MARIO DE MELO SANTOS	11/04/1985 a 11/11/1985
Vice-Almirante	JOSÉ DO CABO TELXEIRA DE CARVALHO	12/11/1985 a 19/08/1986
General de Divisão	JOSÉ EDUARDO LOPES TEIXEIRA	19/08/1986 a 26/02/1987
General de Divisão	OSWALDO MUNIZ OLIVA	26/02/1987 a 04/04/1988
Brigadeiro	SERGIO XAVIER FEROLLA (Interino)	04/04/1988 a 23/05/1988
Major-Brigadeiro	MARIO FERNANDO CECCHI	23/05/1988 a 11/01/1990
Vice-Almirante	DOMINGOS ALFREDO SILVA	11/01/1990 a 12/07/1991
General de Divisão	ROMULO NUNES CAMARGO	12/07/1991 a 18/12/1992
General de Divisão	JOSÉ ENALDO RODRIGUES DE SIQUEIRA	18/12/1992 a 23/04/1993
Vice-Almirante	MAURO ANGELO MAIA	23/04/1993 a 08/05/1995
Vice-Almirante	LUIZ SANCTOS DÖRING	08/05/1995 a 20/03/1997
Major-Brigadeiro	FERNANDO DE ALMEIDA VASCONCELLOS	20/03/1997 a 09/04/1999
Contra-Almirante	ANTONIO CARLOS DA CÂMARA BRANDÃO	13/04/1999 a 10/04/2000
Brigadeiro Eng	PAULO ROBERTO DE CARVALHO FERRO	10/04/2000 a 19/12/2001
Major-Brigadeiro Eng	FRANCISCO MOACIR FARIAS MESQUITA	19/12/2001 a 29/12/2002
General de Brigada	EDUARDO RAMALHO DOS SANTOS	29/12/2002 a 27/01/2005
Contra-Almirante	MAURO FRANÇA DE ALBUQUERQUE LIMA	27/01/2005 a 24/03/2005
Vice-Almirante	PEDRO FAVA	08/04/2005 a 20/03/2007
Major-Brigadeiro	NILSON PRADO GODOY	04/04/2007 a 17/02/2009
General de Divisão	HÉLIO CHAGAS DE MACEDO JÚNIOR	17/02/2009 a 05/01/2010
General de Divisão	CELSO JOSÉ TIAGO	05/01/2010 a 07/01/2011
Vice-Almirante	NELSON GARRONE PALMA VELLOSO	07/01/2011

## ANEXO C – QUADRO DOS EX-ASSISTENTES DA MARINHA

POSTO	NOME	PERÍODO
Contra-Almirante	BENJAMIN SODRE	1950 a 1953
Contra-Almirante	FERNANDO ALMEIDA DA SILVA	1954 a 1955
Contra-Almirante	LUIZ FERNANDES BARATA	1956 a 1957
Contra-Almirante	LUIZ PHELIPPE DE SALDANHA DA GAMA	1957 a 1958
Contra-Almirante	LUIZ OCTAVIO BRASIL	1959 a 1960
Contra-Almirante	MURILLO VASCO DO VALLE E SILVA	1961 a 1962
Contra-Almirante	JURANDIR DA COSTA MULLER DE CAMPOS	1963 a 1965
Contra-Almirante	HILTON BERUTTI AUGUSTO MOREIRA	1966 a 1967
Contra-Almirante	ÁTTILA RODRIGUES NOVAES	1967 a 1968
Contra-Almirante	EDDY SAMPAIO ESPELLET	1969 a 1970
Contra-Almirante	PEDRO THEDIM BARRETO	1971 a 1972
Contra-Almirante	JOSÉ CALVENTE ARANDA	1973 a 1974
Contra-Almirante	LUIZ LEAL FERREIRA	1975 a 1976
Contra-Almirante	ODILON LIMA CARDOSO	1977 a 1978
Contra-Almirante	DIMAS LOPES DA SILVA COELHO	1978 a 1979
Contra-Almirante	AMÉRICO LOBATO MAIA	1980 a 1981
Contra-Almirante	WANDYR DAS NEVES SIQUEIRA	1981 a 1982
Contra-Almirante	JOÃO BAPTISTA PAOLIELLO	1982 a 1983
Contra-Almirante	LYSIAS RULAND KERR	1983 a 1984
Contra-Almirante	FERNANDO L.P.L. FURTADO DE MENDONÇA	1984 a 1985
Contra-Almirante	GERALDO ALÃO DE QUEIROZ	1985 a 1986
Contra-Almirante	PAULO RONALDO DALDEGAN MOREIRA	1986 a 1987
Contra-Almirante	MANOEL VAN DER HAAGEN DA SILVA	1987 a 1988
Contra-Almirante	MAURICIO HALPERN	1988 a 1989
Contra-Almirante	ROBERTO DE LORENZI FILHO	1989 a 1990
Contra-Almirante	AYRTON DE MEDEIROS CABRAL	1990 a 1991
Contra-Almirante	MAURO VIANNA DE ARARIPE MACEDO	1991 a 1992
Contra-Almirante	CELSO MELLO DE FIGUEIREDO	1992 a 1993
Contra-Almirante	RAUL PEREIRA BITTENCOURT	1993 a 1994
Contra-Almirante	LUIZ SERGIO SILVEIRA COSTA	1994 a 1995
Contra-Almirante	MARIO UBIRAJARA HOFKE	1995 a 1995
Contra-Almirante	LUIZ MARIO CURTY GIFFONI	1995 a 1995
Contra-Almirante	EUCLIDES DUNCAN JANOT DE MATOS	1995 a 1996
Contra-Almirante (FN)	CARLOS ROBERTO DE OLIVEIRA CÂNDIDO PEREIRA	1996 a 1997
Contra-Almirante	ROBERTO CIMINELLI	1997 a 1997
Contra-Almirante	CARLOS AUGUSTO VASCONCELOS SARAIVA RIBEIRO	1997 a 1998
Contra-Almirante	OSCAR DE SOUZA SPINOLA NETO	1998 a 1999
Contra-Almirante	ANTONIO CARLOS DA CÂMARA BRANDÃO	1999 a 1999
Capitão de Mar e Guerra	LUIS CARLOS CUNHA COUTO	1999 a 1999
Capitão de Mar e Guerra	LUIZ ANTONIO PEREIRA	1999 a 2000
Contra-Almirante	LUIZ UMBERTO DE MENDONÇA	2000 a 2001
Contra-Almirante	EVANDRO CARLOS ALVES SANTOS	2001 a 2001
Capitão de Mar e Guerra (FN)	CELSO SOARES LOPES	2001 a 2002
Capitão de Mar e Guerra	PAULO HENRIQUE DE CARVALHO	2002 a 2003
Contra-Almirante	EDUARDO MONTEIRO LOPES	2003 a 2004
Contra-Almirante	SERGIO ANTONIO DA CONCEIÇÃO FREITAS	2004 a 2005
Contra-Almirante	MAURO FRANÇA DE ALBUQUERQUE LIMA	2005 a 2006
Contra-Almirante	GUILHERME MATTOS DE ABREU	2006 a 2007
Contra-Almirante	GENER MARTINS BAPTISTA	2007 a 2008
Contra-Almirante	ILQUES BARBOSA JUNIOR	2008 a 2009
Contra-Almirante	LUIZ HENRIQUE CAROLI	2009 a 2010
Contra-Almirante	CARLOS AUGUSTO DE MOURA RESENDE	2010 a 2011
Contra-Almirante	WILSON PEREIRA DE LIMA FILHO	2011 a 2012

# O PROCESSO DE OBTENÇÃO DE SISTEMAS DE DEFESA\*

## Parte I

*“A logística é tudo, ou quase tudo, no campo das atividades militares, exceto o combate.”*

*Antoine-Henry Jomini*

PAULO RUI DE MENEZES CAPETTI  
Capitão de Mar e Guerra

---

## SUMÁRIO

### Parte I

Introdução  
Objetivo do trabalho  
A evolução da abordagem logística  
A base da abordagem da Logística de Obtenção  
Os tipos de obtenção  
Os sistemas de defesa

### Parte II

Como a logística de obtenção atinge seus propósitos  
A implantação nas Forças Armadas brasileiras – políticas e estratégias  
    Preparação de pessoal  
    A normatização  
    Necessidade de modificação da estrutura do MD  
    Limites da atuação do MD  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

**D**e tempos em tempos, as Forças Armadas se deparam com a necessidade de incorporar novos sistemas de defesa aos seus inventários. Tal necessidade deriva das lacunas operacionais deixadas pelos

sistemas em uso, que, por várias razões, se tornam incapazes de atender às demandas do setor operacional.

Quando isso ocorre, a alta administração militar inicia um processo de obtenção com o propósito de incorporar um novo sistema que irá preencher a lacuna existente.

---

\* N.R.: Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito à obtenção do diploma do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia, em 2008. Orientador: CMG (EN-RM1) Claudio José Martins Filho.

A parte II do trabalho será publicada na próxima edição.

Entretanto, uma vez em operação normal, é possível que o sistema não se comporte conforme esperado ou surjam problemas que não foram antecipados durante o processo de obtenção. Por exemplo, o sistema pode apresentar avarias com uma frequência considerada excessiva, fazendo com que seus usuários ou aqueles cuja segurança depende do seu bom funcionamento não tenham confiança nele, uma vez que será grande a probabilidade de falha em um momento crítico.

Pode ser também que o tempo que o sistema requer para a realização de serviços de manutenção preventiva ou ações de manutenção corretiva a cada ciclo de operação seja por demais elevado em relação às expectativas da Força.

Pode ser ainda que os manuais de manutenção se mostrem inadequados para uso por estarem escritos em um idioma diferente do idioma nativo das equipes de manutenção ou podem faltar elementos essenciais, tais como ferramentas, oficinas, equipamentos de testes e outros.

Mesmo com todos os recursos à disposição, o usuário pode constatar que o reparo é uma tarefa que possui um grau de dificuldade tal que, com frequência, sua execução acarreta o surgimento de novas avarias que irão consumir mais horas de trabalho e mais comprometimento da capacidade operacional.

Pode ser também que, devido a sua complexidade, o sistema não possa ser reparado pelo pessoal de campo, requerendo o envio para um parque, uma base ou para o próprio fabricante, que poderão estar muito distantes do teatro de operações.

Diante de tantas circunstâncias negativas do ponto de vista operacional e logístico, a alta administração militar pode optar por desincorporar o sistema e obter outro que seja mais eficiente no cumprimento das suas funções.

Mas até nesse momento podem surgir problemas. Pode ser que o sistema empregue diversos materiais de difícil manuseio, tais como os radioativos, os tóxicos ou os altamente poluentes, o que exigirá instalações e pessoal devidamente preparados para manuseá-los e descartá-los. Caso não existam, será necessário dotar a Força com tais capacidades ou con-

tratar um prestador de serviços, o que gera gastos muitas vezes não previstos.

Apesar da diversidade de casos, em linhas gerais essas situações acarretam dois problemas: nem sempre o sistema se mostra pronto para uso quando o usuário necessita; ou o custo total do ciclo de vida, aumentado em decorrência dos problemas

apresentados, se mostra incompatível com o orçamento militar existente.

Esses casos não são meramente hipotéticos. São exemplos ilustrativos de situações que ocorrem com frequência em muitas Forças Armadas. Nesses casos, as consequências são deficiências logísticas que redundam em prejuízo do desempenho operacional e aumento dos gastos com os sistemas de defesa, sendo desastrosas tanto em tempo de paz quanto em um conflito.

Em um teatro de operações, tais ocorrências poderiam ter consequências bastante graves. Um sistema de mísseis que falhe no instante de engajar com uma vaga

**Em períodos de paz, sistemas de defesa que permanecem longos períodos impossibilitados de serem empregados levam à compra de várias unidades para que um número mínimo esteja disponível para emprego**

de aeronaves atacantes; aeronaves que cumprem parte de uma missão e precisam permanecer longos períodos em manutenção até ficarem em condições de conclusão; e torpedos que atingem o alvo, mas suas cabeças de combate não explodem em decorrência de falhas de montagem são circunstâncias que comprometem seriamente a possibilidade de sucesso de uma força militar e, conseqüentemente, o próprio esforço de guerra de um país.

Por seu turno, em períodos de paz, sistemas de defesa que permanecem longos períodos impossibilitados de serem empregados levam à compra de várias unidades para que um número mínimo esteja disponível para emprego. Sistemas que quebram com muita frequência exigem grandes dotações de sobressalentes, que permanecem imobilizados em paióis sofrendo desgaste pela ação do tempo e que podem acabar sendo descartados como sucata quando o sistema é desincorporado, em um evidente desperdício de recursos. As ferramentas de teste e reparo e os equipamentos de manuseio podem ter um custo relativamente elevado em decorrência do uso de materiais perigosos, poluentes ou excessivamente complexos. Manuais incompatíveis com as qualificações das equipes de manutenção podem ser a causa principal da não observância de procedimentos preconizados pelo respectivo fabricante.

Todas essas dificuldades requerem recursos financeiros, técnicos e tempo para serem evitadas. Em um mundo onde a complexidade dos sistemas de defesa se traduz em custos cada vez mais altos e onde os governos são cada vez mais pressionados a reduzir os gastos com defesa, esses problemas podem atingir dimensões inaceitáveis.

A importância dessas questões pode ser avaliada pelos valores envolvidos na aquisição e na operação de um moderno sistema de defesa. Por exemplo, o custo de fa-

bricação de um navio-aeródromo nuclear da classe *Nimitz* ou de uma aeronave B-2 é da ordem de alguns bilhões de dólares, e isso representa apenas uma fração do custo total do ciclo de vida desses sistemas. Com tal grandeza de valores em jogo, a questão da eficiência de um sistema de defesa no cumprimento das tarefas para as quais foi projetado passa a ser uma questão de extrema importância.

Assim sendo, os planejadores militares precisam enfrentar o desafio de evitar ou reduzir tais ocorrências, garantindo que o sistema atenderá à necessidade surgida com o maior desempenho e menores custos possíveis.

Uma forma de evitar, ou pelo menos reduzir, a incidência de tais ocorrências é incluir as preocupações com as questões logísticas nos primeiros instantes da concepção de um sistema de defesa, quando ele não passa de uma formulação teórica. Dessa forma, o sistema passa a ter qualidades que contribuem para que ele possa ser mantido em funcionamento por mais tempo e que reduzem os gastos com a sua operação e manutenção.

Dentro desse contexto, a logística militar, inicialmente voltada para o fornecimento de recursos em benefício da tática e da estratégia, transforma-se e amplia seu campo de atuação para muito antes dos limites estabelecidos pelo início de uma campanha militar, uma vez que as escolhas feitas pelos projetistas são relevantes na utilização de um sistema de defesa.

Por exemplo, a disposição de componentes e a previsão de emprego de certos tipos de materiais, aspectos tratados durante o projeto de um sistema, são características que interferem com a duração e a frequência dos serviços de manutenção. Por sua vez, tais características também são determinantes para a identificação das modificações que devem ser executadas no

sistema de apoio logístico da Força (Sialog<sup>1</sup>).

Ainda em relação ao Sialog, outro aspecto importante a ser destacado é que o processo de identificação e incorporação de modificações precisa ser iniciado com antecedência. Atividades tais como formação de pessoal, preparação de oficinas, compra de equipamentos de teste e reparo, preparação de manuais técnicos e muitas outras requerem um grande tempo de execução e, por isso, precisam ser trabalhadas o quanto antes, sob pena de deixar o sistema inoperante ou com restrições no momento da incorporação.

É importante destacar que as atividades de apoio logístico a um sistema de defesa nem sempre estão restritas ao ambiente interno das Forças Armadas. Muitas serão executadas por empresas civis, devido a fatores tais como ganhos de escala e outros. Assim sendo, é preciso estimular o desenvolvimento da capacidade civil de apoio logístico, o que pode ser feito, por exemplo, por meio da garantia de um fluxo mínimo e estável de encomendas de produtos e serviços. A questão fundamental dessa preocupação está no fato de que o fortalecimento da expressão militar do Poder Nacional passa, necessariamente, pela consolidação de um complexo industrial militar genuinamente nacional.

Uma avaliação preliminar dos benefícios que a inclusão de considerações logísticas nos primeiros instantes da concepção de um sistema de defesa pode trazer às Forças Armadas brasileiras pode ser feita a partir da observação da experiência de Forças Armadas estrangeiras. Verificar um caso de sucesso pode dar uma boa ideia da

potencialidade dessa postura, fornecendo um indício da pertinência da sua adoção.

Em 1975, na Marinha dos EUA, estava sendo desenvolvida a aeronave F/A-18 Hornet para substituir outros modelos que operavam embarcados, entre eles o A-4 Skyhawk, o F-14 Tomcat e o A-6 Intruder.

Uma das diferenças desse processo de obtenção em relação aos já realizados pelos norte-americanos foi que as especificações da aeronave não incluíam apenas requisitos operacionais. Os altos escalões militares estabeleceram, concomitantemente, requisitos logísticos.

Essa nova exigência decorreu do fato de que os F-14 Tomcat e A-6 Intruder requeriam extensos serviços de manutenção depois de menos de uma hora de operação e, em consequência, deixavam sérias lacunas operacionais. Eram boas aeronaves desde que tudo funcionasse a contento, mas nem sempre estavam aptas a cumprir uma missão até o fim.

Por intermédio de um processo de obtenção no qual todos os interessados trabalharam em conjunto para encontrar o equilíbrio ideal entre qualidades logísticas e operacionais, o F/A-18 Hornet foi dotado de características que o diferenciava das demais aeronaves. Ele é confiável, ou seja, desempenha suas tarefas até o fim sem falhas ou panes que o incapacitem, e exige menos da metade da força de trabalho necessária para a manutenção das outras aeronaves. Assim, ele pode realizar uma missão, regressar para bordo e depender apenas do reabastecimento de combustível e munição para uma nova sortida, enquanto os outros modelos precisavam ser submeti-

1 N.A.: Sialog será usado consoante a definição constante da Doutrina de Logística Militar. Lá, um sistema de apoio logístico é uma estrutura sistêmica de uma Força Armada “destinada a prover uma força dos recursos humanos, materiais e animais e dos serviços destinados a atender às suas necessidades, visando ao cumprimento da missão” (DEPARTMENT OF THE NAVY. *OPNAVINST 3000.12A Operational Availability Handbook – A Practical Guide for Military Systems, Sub-Systems and Equipment*. Washington, DC, EUA, 2003 – p. 34).

dos a extensas rotinas de manutenção preventiva e ações de manutenção corretiva para que pudessem voar outra vez. Mesmo no caso do surgimento de avarias, ele é melhor que os outros modelos de aeronaves que operavam embarcadas, uma vez que consome menos tempo para ser reconduzido à condição normal de operação.

O segredo do F/A-18 Hornet reside no fato de que ele possui características que facilitam o apoio logístico no teatro de operações. Por exemplo, a troca de uma turbina de um A-4 Skyhawk consumia várias horas de serviço que começavam com a desmontagem completa da empenagem da aeronave, enquanto o F/A-18 Hornet precisa de menos de 18 minutos de serviço para ter um daqueles componentes substituídos.

O F/A-18 Hornet só pode ser mantido com menos recursos e em menos tempo graças à atenção dada pelos seus projetistas às características logísticas. Sem essa preocupação, esse modelo de aeronave estaria condenado a ter as mesmas limitações que outras aeronaves empregadas pelas Forças Armadas dos EUA.

Os problemas identificados pela Marinha dos EUA com suas aeronaves embarcadas podem ser encontrados em qualquer outro sistema de defesa. Dificuldades para a realização de serviços de manutenção, necessidade de manutenções preventivas ou corretivas frequentes e a demanda por recursos consideráveis para tais serviços, entre outros, são problemas comuns nesses sistemas.

Apesar de o caso do F/A-18 Hornet ter ocorrido há mais de 30 anos, a importância da abordagem das questões logísticas durante a fase da concepção de um sistema de defesa mantém-se como um tema em evidência. Sobre isso, pode-se dizer que:

“O tema é bastante atual, haja vista as substanciais revoluções no processo de obtenção dos sistemas de defesa de países, tais como os Estados Unidos (*Acquisition Logistics*) e Inglaterra (*Smart Acquisition Philosophy*), demonstrando sua importância e a sensibilidade aos diversos fatores conjunturais.” \*

Assim, os administradores militares precisam enfrentar o desafio de encontrar formas de evitar que tais problemas aconteçam, garantindo que seus equipamentos funcionarão a contento e que os custos de operação serão mantidos nos níveis considerados aceitáveis.

## OBJETIVO DO TRABALHO

A logística militar procura responder a tais desafios de várias formas, entre elas com a disseminação de conceitos logísticos e de métodos sistematizados para a realização das suas atividades típicas.

Considerar as questões logísticas desde a fase de concepção produz um impacto significativo sobre a capacidade de estar pronto para ser empregado e sobre os custos do ciclo de vida de um sistema de defesa.

No Brasil, o processo de obtenção de sistemas de defesa ainda não atingiu um grau de aperfeiçoamento condizente com os problemas apontados. Embora existam, os documentos reguladores da atividade logística não descrevem um modelo desenvolvido para assegurar que as considerações logísticas existirão desde a concepção do sistema.

Em decorrência disso, acentua-se o risco de as Forças Armadas incorporarem sistemas incapazes de responder adequadamente às solicitações de emprego ou que

\* CAPETTI, Ruy. “Importância do Processo de Obtenção de Sistemas Navais de Defesa na Marinha do Brasil”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 127, nº 04/06, abr./jun. 2007 (p. 109).

possuem custos incompatíveis com os orçamentos existentes.

O objetivo deste trabalho é comentar a evolução da logística até o surgimento da abordagem da Logística de Obtenção, citar os tipos de obtenção de sistemas de defesa mais comuns, comentar a necessidade de estabelecer requisitos para determinar quais os sistemas que devem ser objeto dessa abordagem, mostrar como a abordagem da Logística de Obtenção atinge seu propósito e, por fim, propor medidas a serem adotadas para que um processo sistematizado e padronizado de obtenção pautado na referida abordagem seja adotado pelo Ministério da Defesa (MD).

É importante destacar que o foco das discussões neste trabalho não são os processos internos das Forças Singulares. Sabe-se que elas possuem suas sistemáticas próprias de obtenção e que é possível que empreguem, em maior ou menor grau, alguns dos conceitos e ferramentas típicas da abordagem da Logística de Obtenção.

O objetivo maior é propor um caminho para a inclusão do MD nos processos de obtenção de sistemas de defesa no Brasil. Acredita-se que essa participação poderá trazer ganhos substanciais para o incremento da interoperabilidade entre as Forças Singulares e para a redução dos gastos militares.

Este trabalho não se propõe a ser um manual técnico de Logística de Obtenção voltado para os profissionais especializados. Ao contrário, a profundidade da análise e a terminologia empregada foram dimensionadas com o propósito de levar conhecimentos básicos sobre o tema para um público não especializa-

do e, eventualmente, pouco familiarizado com os temas relacionados com a Logística Militar.

Espera-se com isso despertar a curiosidade da comunidade militar brasileira para um tema que, a julgar pela quantidade de trabalhos e manuais existentes nas Forças Armadas de países militarmente mais poderosos que o Brasil, pode trazer enormes benefícios para as nossas Forças Armadas.

## A EVOLUÇÃO DA ABORDAGEM LOGÍSTICA

Segundo Clausewitz (*Da Guerra*. Brasília: Editora UnB, 1979 – p. 138), a arte da guerra

compreende o emprego em combate dos meios disponíveis, aquilo que chamou de “condução da guerra”. Esse processo se desenvolve segundo dois grandes ramos: a estratégia e a tática. O primeiro, voltado para as questões relativas ao planejamento e execução de movimentos de forças militares. O segundo, para as questões de

como travar um combate.

Mesmo admitindo apenas esses dois ramos, Clausewitz reconheceu que existe algo mais em uma campanha militar. Para ele, “a arte da guerra, no seu sentido mais amplo, engloba todas as atividades que a guerra suscita, por conseguinte, toda a criação das Forças Armadas, ou seja: o recrutamento, o armamento, o equipamento e o treino” (Clausewitz, Carl Von. *Da Guerra*. Brasília: Editora UnB, 1979 – p. 138). Portanto, Clausewitz acreditava que uma guerra não era feita apenas com movimentos de tropas e o emprego do armamento durante os confrontos. Havia outras questões a serem consideradas.

**Acentua-se o risco de as Forças Armadas incorporarem sistemas incapazes de responder adequadamente às solicitações de emprego ou que possuem custos incompatíveis com os orçamentos existentes**

Foi o Barão Antoine-Henri Jomini, teórico militar da primeira metade do século XIX, um dos primeiros estudiosos que considerou a logística como um ramo da guerra. Em sua obra *A Arte da Guerra*, Jomini dividiu a guerra em cinco ramos, entre os quais estava a logística.

A logística pode ser definida como “o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas” (BRASIL. Ministério da Defesa. MD42-M-02 Doutrina de Logística Militar. 2. ed. Brasília: MD, 2002 – p. 15).

O século XX impôs grandes desafios para o suprimento das forças militares nos diferentes teatros de operações. Até então, os conflitos jamais tinham tido uma extensão global. Eram restritos a algumas regiões do planeta e a alguns exércitos.

Com a Segunda Guerra Mundial (II GM), essa realidade começou a mudar. A abrangência mundial dos combates obrigava que tropas fossem deslocadas para linhas de frente situadas a milhares de quilômetros das fontes de suprimento. Dessa forma, era preciso desenvolver formas de apoio que vencessem as dificuldades impostas por um conflito de grande amplitude. O exercício das atividades logísticas ganhava, assim, uma complexidade jamais vista.

Após o fim da II GM, devido à corrida armamentista decorrente da Guerra Fria (DEFENSE SYSTEMS MANAGEMENT COLLEGE. *Acquisition Logistics Guide*. 3. ed. Fort Belvoir, Virginia, EUA, 1997 – p. 1-1), as Forças Armadas dos EUA perceberam que cabia um papel bem mais amplo à logística militar do que simplesmente entregar supri-

mentos às tropas. Naquela época, os EUA estavam envolvidos em uma competição entre a quantidade de meios, a abordagem empregada pela URSS para fazer frente aos recursos tecnologicamente superiores dos seus inimigos, e a qualidade e sofisticação, a escolha norte-americana para enfrentar o número cada vez maior dos equipamentos militares soviéticos. Nesse ambiente, questões tais como eficiência e eficácia dos sistemas de defesa e do respectivo Sialog passaram a fazer parte das preocupações dos administradores militares.

Em meados da década de 60, surgiu uma nova abordagem para a logística nas Forças

Armadas dos EUA que mudou o foco da logística tradicional. Ela não atribuiu ênfase apenas ao apoio no campo de batalha, mas também à visão antecipada da “composição de todas as considerações de apoio necessárias para assegurar o apoio efetivo e econômico aos sistemas ou equipamentos em todos os níveis de

manutenção e durante todo seu ciclo de vida” (Blanchard, Benjamin S. *Logistics Engineering and Management*. 6. ed. Upper Saddle River, EUA: Prentice Hall, 2004 – p. 7). Essa nova abordagem ficou conhecida como Apoio Logístico Integrado (ALI).

As preocupações do ALI incluem considerações sobre os mais diferentes elementos da logística, abrangendo o planejamento da manutenção, o apoio logístico, os equipamentos de apoio e teste, os recursos humanos, os equipamentos de treinamento, os dados técnicos, as ferramentas computacionais, o transporte, o armazenamento, o manuseio e acondicionamento, e as instalações fixas de apoio, entre outras.

**O apoio logístico deixava de ser visto como um conjunto de medidas isoladas visando precipuamente ao suprimento e à manutenção e passava a ser tratado como atividade sistêmica**

Dessa forma, o apoio logístico deixava de ser visto como um conjunto de medidas isoladas visando precipuamente ao suprimento e à manutenção e passava a ser tratado como atividade sistêmica.

A partir das análises proporcionadas pela implantação dessa abordagem, algumas constatações sobre os sistemas empregados nas Forças Armadas dos EUA foram dramáticas. Muitos foram identificados como frágeis, caros para manter e com um ciclo de vida considerado curto. Um exemplo desse tipo de equipamento era o General Dynamics F-111, uma aeronave de ataque ao solo multitarefa com capacidade de voar em velocidades supersônicas e de transportar armamento nuclear. Sobre o F-111, diziam os especialistas:

“Brilhante no conceito, ele era formidável nas raras ocasiões quando tudo funcionava e durava a missão completa. A quantidade de equipamentos, o número de pessoal necessário para apoiar a aeronave e os custos envolvidos eram chocantes.” (DEFENSE SYSTEMS MANAGEMENT COLLEGE. *Acquisition Logistics Guide*. 3. ed. Fort Belvoir, Virginia, EUA, 1997 – p. 1-1)

Para superar problemas como esse, a abordagem logística se voltou ainda mais profundamente para as fases mais precoces da existência de um sistema de defesa. Isso foi feito para explorar o fato de que a capacidade de um sistema de defesa para realizar as tarefas para as quais foi projetado é fruto, em grande medida, de decisões técnicas e gerenciais tomadas ainda na fase inicial de concepção.

Aumentava, então, a crença de que as preocupações logísticas deveriam estar presentes desde a identificação da necessidade militar. Não havia mais espaço para apenas “descobrir” as limitações operacionais impostas pela logística quan-

do o sistema se apresentava pronto para o emprego. Tais limitações deveriam ser consideradas e trabalhadas desde cedo. Assim, desenvolveu-se uma nova abordagem da logística militar conhecida como *Acquisition Logistics*, que aqui será chamada de Logística de Obtenção.

A abordagem da Logística de Obtenção é um conjunto de “atividades técnicas e gerenciais conduzidas com o propósito de assegurar que implicações sobre o apoio logístico serão consideradas cedo e ao longo do processo de obtenção para minimizar os custos de tal apoio e dotar o usuário com os recursos para apoiar o sistema em campo” (Defense Acquisition University Press. *Glossary*. 12. ed. Fort Belvoir, Virginia, EUA: Defense Acquisition University Press, 2005 – p. B-3).

Dito de outra forma, a abordagem da Logística de Obtenção visa fazer com que o projeto de um novo sistema de defesa leve em consideração o sistema de apoio logístico necessário a sua operação e que o redimensionamento do sistema de apoio logístico leve em consideração as características do sistema de defesa que está sendo projetado.

Isso quer dizer que se busca garantir que considerações sobre o apoio logístico serão parte integrante dos requisitos de projeto de um sistema de defesa, que o sistema possa ser apoiado de forma econômica durante seu ciclo de vida e que a infraestrutura necessária para o apoio ao sistema será identificada, desenvolvida e adquirida oportunamente.

A conquista desses objetivos se traduz, na prática, no aumento do tempo que o sistema se encontra disponível para emprego e na redução do custo do apoio logístico, com a conseqüente redução do custo do ciclo de vida.

Qual a base do processo que permite chegar a esses resultados é o que será visto a seguir.

## A BASE DA ABORDAGEM DA LOGÍSTICA DE OBTENÇÃO

A abrangência da atuação necessária para chegar a esses resultados demanda o emprego de uma ferramenta com capacidade de executar uma abordagem sistêmica tanto das características do sistema de defesa como do respectivo Sialog e da interdependência entre ambos. Isso permite encontrar soluções balanceadas que atendam aos diversos condicionantes envolvidos em um processo dessa complexidade.

Uma das ferramentas que possui essa capacidade é a Engenharia de Sistemas. A Engenharia de Sistemas é um ramo do conhecimento humano voltado para o desenvolvimento e a organização de sistemas artificiais complexos.

Ela pode ser definida como “uma abordagem interdisciplinar para desenvolver e verificar um conjunto de produtos e processos integrados e balanceados que atendem a uma necessidade de um consumidor”

(DEPARTMENT OF DEFENSE. *MIL-HDBK-502 Department of Defense Handbook Acquisition Logistics*. Washington, DC, EUA, 1997 – p. 4-12).

Ela busca integrar esforços sob a forma de um processo de desenvolvimento estruturado que vai do conceito à operação do sistema,

com o propósito de fornecer um produto que atenda às necessidades do usuário.

O processo de Engenharia de Sistemas é aplicado sequencialmente nos estágios de desenvolvimento do sistema para transformar necessidades e requisitos em um conjunto de descrições do produto e dos processos, prover informações para os tomadores de decisão e gerar dados para o próximo nível de desenvolvimento do sistema (DEPARTMENT OF DEFENSE.

*Systems Engineering Fundamentals*. Fort Belvoir, Virginia, EUA: Defense Acquisition University Press, 2001 – p. 6).

O processo de Engenharia de Sistemas dentro da logística militar ajuda a traduzir necessidades operacionais em requisitos, e re-

**O processo de Engenharia de Sistemas contribui para a abordagem da Logística de Obtenção na medida em que, na busca de um sistema de defesa que preencha uma necessidade operacional, ele contribui para encontrar uma configuração que possua o equilíbrio desejado entre desempenho, qualidade, custos e prazos**

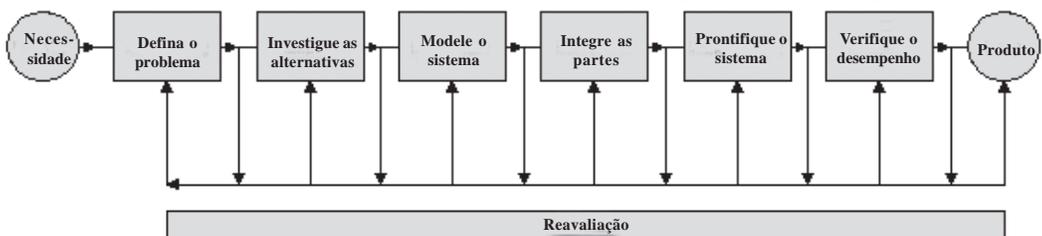


Figura 1 – O processo de Engenharia de Sistemas<sup>2</sup>

2 N.A.: Retirado de <<http://www.incose.org/practice/fellowscensus.aspx>> em 19 out. 2008 (tradução do autor).

quisitos em características de projeto. Para tal, ele começa a atuar desde o surgimento da necessidade operacional.

É essa capacidade dos processos da Engenharia de Sistemas de realizar uma abordagem holística dos sistemas analisados que a torna útil para a abordagem da Logística de Obtenção.

As alternativas de configuração para o sistema como um todo e para os diversos subsistemas são avaliadas, e os resultados empregados para a escolha da melhor configuração final. O sistema é analisado em níveis cada vez mais baixos, empregando uma abordagem que vai do geral para o particular. Assim, a partir da análise dos elementos constitutivos, é possível ter uma visão abrangente do sistema.

Assim sendo, o processo de Engenharia de Sistemas contribui para a abordagem

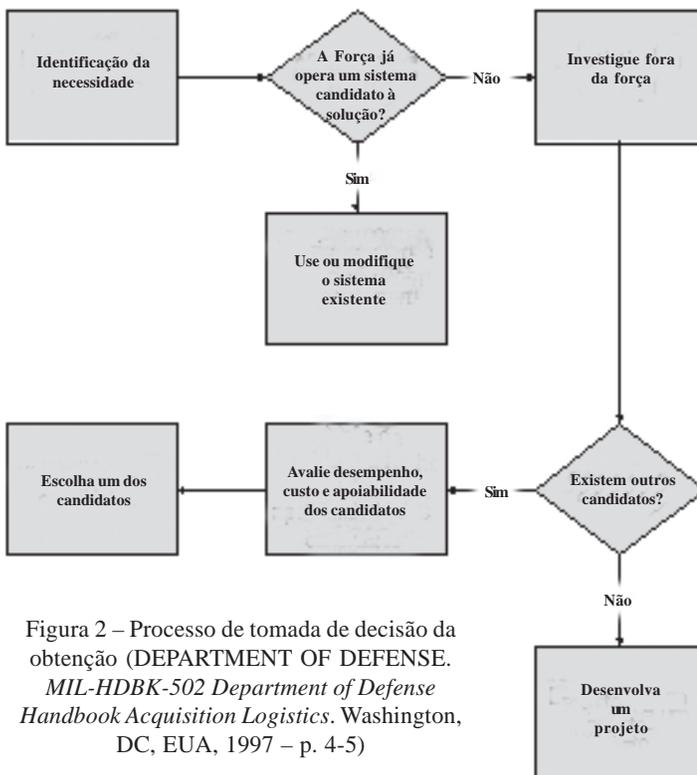


Figura 2 – Processo de tomada de decisão da obtenção (DEPARTMENT OF DEFENSE. MIL-HDBK-502 *Department of Defense Handbook Acquisition Logistics*. Washington, DC, EUA, 1997 – p. 4-5)

da Logística de Obtenção na medida em que, na busca de um sistema de defesa que preencha uma necessidade operacional, ele contribui para encontrar uma configuração que possua o equilíbrio desejado entre desempenho, qualidade, custos e prazos.

Nesse ponto, parece oportuno questionar o que significa o termo obtenção. Ele pode sugerir, à primeira vista, que estamos nos referindo à compra de um novo sistema. No entanto, do ponto de vista da Defesa, obtenção é mais que isso.

## OS TIPOS DE OBTENÇÃO

Obtenção pode ser compreendida como qualquer processo desenvolvido com o propósito de incorporar um novo sistema de defesa ao inventário das Forças Armadas.

Uma obtenção pode se materializar de diversas formas: pela modificação de um sistema já existente, pela compra de um sistema pronto no mercado, pelo desenvolvimento completo de um novo sistema e por muitas outras.

No caso particular da abordagem da Logística de Obtenção, o que importa sobre o sistema que está sendo obtido não é tanto o processo que leva à incorporação do novo sistema, mas sim o espaço para a introdução de modificações tanto no projeto quanto na estrutura de apoio logístico. Dessa forma, pode-se dizer que, para a abordagem da Logística de Obtenção, os tipos de obten-

ção se distinguem pela intensidade das atividades de projeto envolvidas.

Os melhores resultados da abordagem da Logística de Obtenção são alcançados quando ocorre o desenvolvimento completo de um novo sistema. Nesse caso, as atividades de projeto são desenvolvidas na sua plenitude, tanto o que diz respeito às suas fases quanto o que diz respeito às partes do sistema envolvidas. Outras formas de obtenção, apesar de permitirem o desenvolvimento de algumas das etapas típicas de um projeto, permitem ou exigem que algumas dessas etapas sejam desconsideradas e tampouco atuem sobre todos os componentes do sistema.

Durante a realização de um projeto completo, as alternativas de configuração podem ser avaliadas quanto às implicações logísticas que irão produzir, permitindo a escolha daquela que apresentar as qualidades mais vantajosas segundo os critérios da alta administração militar. Essa vantagem é ampliada quando consideramos que, atualmente, as modificações na configuração do sistema podem ser feitas e testadas de forma relativamente pouco onerosa com o emprego de ferramentas computacionais.

Em sistemas prontos, os projetos só são realizados quando se pretende executar modificações significativas no meio. Nesse caso, o grau de liberdade para alterar a configuração é variável e pode assumir um amplo espectro de valores. É possível que as modificações sofram com tantas limitações que acabem se revelando caras demais ou mesmo inexequíveis do ponto de vista prático, reduzindo a eficácia dos processos de aperfeiçoamento do produto final.

Isso não significa que a abordagem da Logística de Obtenção só é aplicável aos casos de desenvolvimento completo de um sistema. Qualquer um dos tipos de obtenção resultará em um sistema que introduzirá novas demandas sobre o Sialog, tais

como a incorporação de materiais e procedimentos que antes não existiam, a existência de pessoal com aptidões ou especializações particulares, a construção de novas oficinas e paióis, a elaboração de manuais e outros documentos técnicos, entre outras. Assim, é possível que tal abordagem tenha alguma utilidade, já que, no mínimo, ela é capaz de fornecer alguns elementos objetivos sobre o impacto logístico que será produzido.

No caso brasileiro, encontramos uma grande variedade de formas de obtenção empregadas para acrescentar novos sistemas de defesa ao inventário de material em uso nas Forças Armadas. A compra de equipamentos em processo de desmobilização em Forças Armadas de outros países; a compra de equipamentos novos, mas com projetos já existentes; o projeto completo de um novo sistema, feito em parceria com outros países ou de forma isolada; e a modificação ou modernização de um sistema em uso são algumas delas.

A obtenção por meio do desenvolvimento de soluções inteiramente novas ainda é um processo pouco comum no País devido à falta de uma base industrial de defesa capaz de atender às necessidades das Forças Armadas, tornando mais comum a obtenção pela compra de itens disponíveis no mercado.

Assim, é na obtenção por meio do desenvolvimento completo do sistema que a abordagem da Logística de Obtenção é capaz de produzir os melhores resultados. Nos outros casos, ela produzirá ganhos em graus variados, dependendo da quantidade de atividades de projeto que serão realizadas.

É importante destacar que os processos típicos da abordagem da Logística de Obtenção são demorados e caros, o que faz com que nem sempre seja compensador empregá-los. Nos casos em que não há o desenvolvimento completo do sistema e as

possibilidades de ganhos são reduzidas, é desejável que seja feita uma avaliação criteriosa sobre a pertinência de empregar a abordagem da Logística de Obtenção. Assim sendo, é preciso haver critérios para a seleção dos sistemas de defesa cuja obtenção é passível de ser objeto de análise.

## OS SISTEMAS DE DEFESA

A necessidade de definir os sistemas-alvo da abordagem da Logística de Obtenção tem suas raízes no fato de que a análise do impacto logístico de um sistema de defesa é uma atividade que tem um custo próprio elevado. Tal abordagem emprega pessoal e métodos bastante sofisticados e, por isso, não é uma atividade simples, barata ou rápida.

É possível que certos itens cuja complexidade, a quantidade ou o custo sejam considerados pequenos pela alta administração militar não devam se valer do emprego da abordagem da Logística de Obtenção. Por isso é tão importante limitar precisamente os sistemas cuja obtenção se valerá de tal estrutura.

A sofisticação da abordagem da Logística de Obtenção torna lícito supor que o objeto de preocupação de tal abordagem são os grandes sistemas, com graus de complexidade e custos extremos, de produção individualizada e não em massa.

Poderiam ser considerados como elegíveis para a obtenção por meio de um processo sistematizado como a Logística de Obtenção os navios de guerra, as aeronaves, os sistemas de mísseis, os veículos blindados, os satélites artificiais, os veículos aéreos não tripulados e outros. Na literatura especializada, algumas vezes tais sistemas são chamados de supersistemas.

No entanto, a diversidade de características dos diversos sistemas de defesa deixa clara a dificuldade para o estabelecimento

de um critério preciso o bastante para determinar quais devem ser considerados como “grandes sistemas”. Para contornar essa dificuldade, faz-se necessário recorrer a outros elementos do processo de obtenção.

Uma forma de fazer tal distinção é por meio do estabelecimento de um valor do custo total da obtenção do sistema a partir do qual a abordagem da Logística de Obtenção será obrigatoriamente empregada. Considerando que os “grandes sistemas” de defesa são, com frequência, sistemas complexos e sofisticados, os custos envolvidos nos respectivos processos de obtenção são altos em relação aos sistemas menores. Uma análise mesmo que superficial dos valores de obtenção de sistemas já incorporados pode levar a um valor inicial muito próximo do ideal.

Como um recurso definitivo para estabelecer para quais sistemas a abordagem da Logística de Obtenção deve ser empregada, pode-se recorrer ao estabelecimento de listas que enumerem claramente quais os sistemas que a alta administração militar deseja que sejam obtidos com o emprego de tal abordagem.

Os estudos para a confecção de uma lista desse tipo podem se valer da experiência com obtenções passadas ou recorrer à observação das relações empregadas por outras Forças Armadas com maior experiência na prática da abordagem da Logística de Obtenção.

O importante é que os altos escalões decisórios das Forças Armadas estabeleçam critérios para o enquadramento dos sistemas de defesa que devem ter sua obtenção apoiada pela abordagem da Logística de Obtenção.

Uma vez que seja tomada a decisão de aplicar a abordagem da Logística de Obtenção, um conjunto de processos e ferramentas será aplicado ao processo de obtenção de forma a garantir que o sistema possua boas qualidades logísticas e que o Sialog

será modificado apropriadamente, sempre com vistas ao aumento do tempo no qual o sistema permanece disponível para emprego e à redução do custo do ciclo de vida.

Isso indica que existem dois focos de atuação para que a abordagem da Logística de Obtenção atinja seus propósitos: o próprio sistema de defesa e o Sialog.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Logística; Pensamento militar; Controle; Estratégia;

# ALÉM DA AMAZÔNIA AZUL: PROJEÇÃO ESTRATÉGICA DO BRASIL NO ATLÂNTICO SUL<sup>(\*)</sup>

EDUARDO ITALO PESCE<sup>(\*\*)</sup>  
Professor

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Considerações estratégicas  
Segurança das atividades marítimas  
Áreas marítimas de interesse para o Brasil  
Uma Marinha para o Atlântico Sul  
Cooperação marítima regional  
Conclusão  
Tabelas

## INTRODUÇÃO

O Atlântico Sul foi rota marítima obrigatória rumo ao Índico e ao Pacífico, até que a abertura dos canais de Suez (1869) e do

Panamá (1914) concentrasse o fluxo do comércio marítimo ocidental no Mediterrâneo e no Atlântico Norte. Durante o século XX, o Atlântico Sul permaneceu como “o mais pacífico dos oceanos”, apesar de ações isola-

---

<sup>(\*)</sup> Texto-base para a participação do autor no Seminário “Atlântico Sul: ameaças e oportunidades” – Centro de Estudos Estratégicos da Escola Superior de Guerra (CEE/ESG) – Rio de Janeiro, 31/10/2011.

<sup>(\*\*)</sup> Pós-graduado em Relações Internacionais, professor do Centro de Produção da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Cepuerj), pesquisador associado do Núcleo de Estudos Estratégicos da Universidade Federal Fluminense (Nest/UFF), colaborador permanente do Centro de Estudos Político-Estratégicos da Escola de Guerra Naval (Cepe/EGN) e colaborador assíduo da *Revista Marítima Brasileira*, da revista *Segurança & Defesa* e do jornal *Monitor Mercantil*.

das de superfície, nas Primeira e Segunda Guerras Mundiais, e da campanha submarina do Eixo, na Segunda Guerra Mundial.

O Atlântico Sul voltou a ganhar certa importância na época dos “superpetroleiros”, durante os anos 70 do século passado, em função da primeira crise do petróleo e da interrupção temporária do tráfego de navios pelo Canal de Suez. Entre abril e junho de 1982, tornou-se cenário de um conflito armado entre Argentina e Reino Unido pela posse das Ilhas Malvinas (Falklands). É provável que o isolamento geopolítico desse oceano esteja chegando ao fim.

Além de examinar as possíveis ameaças marítimas ao Brasil e as vulnerabilidades estratégicas do País no mar, o presente trabalho enfatiza a necessidade de um Poder Naval polivalente, capaz de atuar em toda a extensão do Atlântico Sul, bem como no Caribe e em parte do Pacífico Sul. O texto baseia-se em fontes e bibliografia ostensi-

vas, sendo as conclusões e os conceitos de caráter pessoal.

## CONSIDERAÇÕES ESTRATÉGICAS

Diante da incerteza atual e da dificuldade em definir com precisão os interesses nacionais e identificar as ameaças externas a tais interesses, a definição das estratégias e dos meios militares para a Defesa Nacional deve basear-se na identificação das vulnerabilidades estratégicas do Brasil. Isso é válido para o Poder Naval, assim como para os demais componentes da Expressão Militar do Poder Nacional.

As possíveis ameaças marítimas ao Brasil e as vulnerabilidades estratégicas do País no mar, no contexto estratégico atual, são mostradas na Tabela nº 1. A extensão das águas sob jurisdição nacional, assim como a dependência do tráfego marítimo e de fontes de energia (petróleo) situadas na

**Tabela nº 1:**  
**BRASIL, AMAZÔNIA AZUL E ATLÂNTICO SUL**  
**Possíveis ameaças e vulnerabilidades estratégicas**

<b>POSSÍVEIS AMEAÇAS</b>	Terrorismo marítimo	
	Pesca ilegal e predatória	
	Ilícitos transnacionais	Pirataria marítima Narcotráfico Imigração ilegal Tráfico de armas, animais e pessoas Contrabando e descaminho
	Ilícitos nacionais	Roubo armado a navios Infrações de tráfego marítimo
	Crimes ambientais	
	Emergências	Busca e salvamento (SAR) Epidemias e pandemias Catástrofes e crises humanitárias
	Forças navais hostis	Capacidade dissuasória Capacidade de emprego dos meios
<b>VULNERABILIDADES ESTRATÉGICAS</b>	Instalações críticas e concentrações demográficas ao longo da costa Grande dependência econômica do mar Elevado número de plataformas de extração de petróleo e gás Grandes extensões de mar a serem monitoradas e protegidas Carência de meios suficientes para garantir a capacidade de reação	

**FONTE:** ÖBERG, Elis Treidler. Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz). Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) – Seminário sobre a Amazônia Azul. Rio de Janeiro: Escola Naval, 14 e 15 out. 2010.

Plataforma Continental ou no exterior, é crítica para a defesa do País.

O incremento da produção petrolífera das reservas localizadas nas bacias sedimentares dos litorais da América do Sul e da África Ocidental pode aumentar a importância estratégica do Atlântico Sul, contribuindo para a redução da dependência dos Estados Unidos e demais países ocidentais em relação ao petróleo do Oriente Médio. Tal perspectiva talvez seja acelerada pelo possível aumento da instabilidade política naquela região.

Sem incluir o potencial do pré-sal brasileiro, a produção diária de petróleo no mar na América do Sul pode crescer de 2,5 milhões de barris em 2005 para 6,1 milhões de barris até 2030 (crescimento de 144%). No mesmo período, a produção no litoral da África pode passar de 4,9 milhões a 12,4 milhões de barris por dia (crescimento de 153%). Em futuro breve, a evolução das tecnologias de extração de recursos minerais do leito marinho permitirá também o aproveitamento dos nódulos polimetálicos.

O progressivo aumento do comércio internacional, cada vez mais dependente do transporte marítimo, levou à estruturação de um sistema fortemente globalizado e essencialmente transnacional de uso econômico dos mares. O símbolo de tal sistema é o contêiner de dimensões padronizadas, empregado quase universalmente no transporte de cargas de diferentes tipos.

Qualquer que seja sua bandeira, o navio mercante frequentemente é proprieda-

de de um conglomerado multinacional, enquanto a carga pertence a outro e o seguro é feito por um terceiro. A tripulação geralmente procede de diversos países. A qual desses caberia dar proteção ao navio e sua carga, assim como à tripulação, contra possíveis ameaças?

## SEGURANÇA DAS ATIVIDADES MARÍTIMAS

Em julho de 2004, entrou em vigor um conjunto de normas internacionais aprovadas pela International Maritime Organization (IMO), referentes à proteção do tráfego marítimo e das instalações portuárias contra ataques terroristas e outras ameaças. Essa regulamentação constituiu o International Ship and Port Facility Security Code (mais conhecido como ISPS Code).

A complexidade da tarefa de garantir a segurança do tráfego

marítimo e das atividades ligadas ao uso econômico do mar, em escala global, justifica a adoção de soluções cooperativas, pois a segurança de cada nação está cada vez mais ligada à segurança do sistema internacional e pode ser afetada por qualquer ameaça ao uso dos mares.

Atualmente, mais de 2 bilhões de pessoas vivem a distâncias de até 100 km de uma linha costeira. Pelos mares circulam aproximadamente 50 mil navios de porte oceânico, que transportam 80% do comércio mundial. Todos os anos, quase 2 bilhões de toneladas de petróleo (60% de todo o petróleo produzido) são transportados por via marítima.

**O incremento da produção petrolífera das reservas localizadas nas bacias sedimentares dos litorais da América do Sul e da África Ocidental pode aumentar a importância estratégica do Atlântico Sul**

A economia mundial respira por via marítima, e o Brasil – ao contrário do que pensam alguns – depende do mar para sobreviver. Pelo mar passam 95% de nosso comércio exterior e quase todo o petróleo (inclusive derivados) que importamos, e do mar são extraídos 83% do petróleo que produzimos. Na última década, nosso país gastava anualmente com fretes marítimos US\$ 7 bilhões, dos quais apenas 3% eram transportados em navios de bandeira brasileira.

Após um longo período sem receber investimentos adequados, os portos brasileiros (com poucas exceções) tornaram-se obsoletos, e a Marinha Mercante nacional ficou praticamente limitada à navegação interior, ao transporte de granéis (líquidos e sólidos) e ao apoio à indústria petrolífera *offshore*. Isso tornou urgente a adoção de medidas concretas, para reverter rapidamente tal situação. As medidas adotadas até agora têm sido relativamente lentas em apresentar resultados.

### ÁREAS MARÍTIMAS DE INTERESSE PARA O BRASIL

Há alguns anos, a Marinha do Brasil vem chamando atenção para a existência de uma segunda Amazônia, a “Amazônia Azul”, constituída pelo Mar Patrimonial de 200 milhas marítimas (370 km) e pela Plataforma Continental de até 350 milhas marítimas (648 km) de largura. Esta área representa um total de quase 4,5 milhões de km<sup>2</sup>, aumentando em mais de 50% a área do território nacional.

Além da “Amazônia Azul”, a fronteira marítima Brasil-África e as vias de acesso ao Atlântico Sul também são áreas estratégicas de importância fundamental para o País. Segundo a Política de Defesa Nacional (PDN) aprovada em 2005, o entorno estratégico do Brasil abrange a América do Sul, o Atlântico Sul, a África Ocidental e Meridional, a Antártica e os países-membros da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).

É essencial que o Brasil disponha de meios

diversificados para exercer a vigilância e a defesa das águas sob jurisdição nacional, bem como manter a segurança das vias marítimas de comunicação e promover os interesses nacionais no exterior. As áreas marítimas estratégicas de maior importância para o Poder Naval brasileiro, em ordem decrescente de prioridade, são:

A – a *área vital* (que corresponde à “Amazônia Azul”) – inclui o Mar Territorial, a Zona Contígua (ZC), a Zona Econômica Exclusiva

(ZEE) e a Plataforma Continental (PC), com largura total de 200 a 350 milhas marítimas;

B – a *área primária* – abrange o Atlântico Sul, definido como a parte compreendida entre o paralelo de 16° N, a costa oeste da África, a Antártica, o leste da América do Sul e o leste das Pequenas Antilhas (excluindo o Caribe);

C – a *área secundária* – abrange o Mar do Caribe e o Pacífico Sul, definido este como a área compreendida entre o Canal de Beagle, o litoral da América do Sul, o meridiano de 85° W e o paralelo do Canal do Panamá; e

## A economia mundial respira por via marítima, e o Brasil – ao contrário do que pensam alguns – depende do mar para sobreviver



Na última década, nosso país gastava anualmente US\$ 7 bilhões com fretes, apenas 3% eram transportados em navios de bandeira brasileira

D – as demais áreas do globo.

No desenvolvimento sequencial do Poder Naval brasileiro, a Estratégia Nacional de Defesa (END), editada em dezembro de 2008, propõe priorizar inicialmente a tarefa de negação do uso do mar, em relação às de controle de área marítima e de projeção de poder sobre terra. O emprego das forças navais, aeronavais e de fuzileiros navais da Marinha do Brasil visaria às seguintes hipóteses:

I – defesa pró-ativa das plataformas petrolíferas, das instalações navais e portuárias, dos arquipélagos e das ilhas oceânicas nas águas jurisdicionais brasileiras;

II – prontidão para responder a qualquer ameaça, proveniente de Estados ou de forças não convencionais ou criminosas, às vias marítimas de comércio; e

III – capacidade de participar de operações internacionais de paz, fora do território e das águas jurisdicionais brasileiras, sob a égide das Nações Unidas ou de organismos multilaterais regionais.

Foram identificadas como críticas para a defesa da soberania e dos interesses nacionais a faixa litorânea que vai de Santos a Vitória (onde estão localizadas grandes reservas petrolíferas na plataforma continental), abrangendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, e a área em torno da foz do Rio Amazonas.

As rotas marítimas de interesse imediato para o Brasil incluem a da América do Sul, com ramificações para o Pacífico, a América do Norte e a Europa, e as da África Ocidental e do Cabo da Boa Esperança. Nossos interesses comerciais estão cada vez mais se deslocando para a Ásia e pas-

sando a incluir países como China, Japão, Índia, Coreia do Sul e Indonésia.

## UMA MARINHA PARA O ATLÂNTICO SUL

É comum perguntarem para que o Brasil precisa de uma Marinha de guerra com capacidade oceânica. Na verdade, nosso país possui três Marinhas em uma só: a Marinha oceânica (Esquadra); a tropa anfíbia da Marinha (Corpo de Fuzileiros Navais); e a Marinha costeira, fluvial e de atividades subsidiárias (Forças Distritais e Serviço Hidrográfico). Estas três ramificações

(cada qual com suas sub-ramificações) são igualmente importantes e necessárias.

O Brasil necessita de uma Marinha polivalente, capaz de operar em toda a extensão do Atlântico Sul, assim como no Caribe e em parte do

**O Brasil necessita de uma Marinha polivalente, capaz de operar em toda a extensão do Atlântico Sul, assim como no Caribe e em parte do Pacífico Sul**

Pacífico Sul, contando com os meios operativos e as instalações de apoio que forem necessários. Esta ênfase na capacidade oceânica não dispensa a necessidade de meios com características de emprego costeiro ou fluvial. Entretanto, as limitações orçamentárias que dificultam a modernização e o fortalecimento do Poder Naval brasileiro permanecem.

A carência de meios suficientes pode prejudicar, de forma concreta, o interesse nacional. Quando um oficial-general da Marinha do Brasil assumiu o comando do componente marítimo da Unifil (United Nations Interim Force in Lebanon), que opera no litoral do Líbano, não foi possível destacar nenhum navio de guerra brasileiro para aquela área. Uma situação constrangedora para um país que almeja ocupar um lugar permanente no Conse-

lho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU).

Para que as perspectivas de renovação do Poder Naval brasileiro, decorrentes da edição da END no final de 2008 e da divulgação do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB) em meados de 2009, se concretizem, as metas do PAEMB devem ser aprovadas pelo Congresso Nacional, adquirindo força de lei.

O novo PAEMB prevê um investimento total de US\$ 84,4 bilhões, dos quais US\$ 68,8 bilhões na moldura temporal 2010-2030 e US\$ 15,6 bilhões após 2030 (ver Tabela nº 2). Além da expansão dos meios operativos e do efetivo de pessoal, está prevista a criação de um segundo núcleo operativo de Poder Naval, sediado no litoral Norte/Nordeste do Brasil.

As ambiciosas propostas do PAEMB levaram alguns céticos a classificar tal plano como uma “lista de pedidos a Papai Noel”. A versão integral do PAEMB prevê um total de 282 navios e embarcações, 288 aeronaves e diversos tipos de armamento

e munição, além de material para o Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), em quantidade suficiente para equipar duas divisões.

Na prática, o Brasil possui dois litorais, delimitados pela cintura Natal-Dacar e formando uma cunha apontada em direção à África. A área marítima setentrional (ao norte de Natal) defronta-se com o Atlântico Norte e a extremidade sudeste do Caribe, enquanto a meridional (ao sul de Natal) situa-se inteiramente no Atlântico Sul.

Um horizonte temporal até 2030 talvez não seja realista para a concretização do projeto de duplicação do principal núcleo operativo da Marinha do Brasil – atualmente constituído pela Esquadra e pela Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE), ambas sediadas no Rio de Janeiro. Todavia, não há como negar a necessidade urgente de ampliar os meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais da Marinha – assim como seu efetivo de pessoal militar.

O preparo do Poder Naval brasileiro deve enfatizar a capacidade de desempenhar múltiplos papéis.

**Tabela nº 2:**  
**Meios previstos no PAEMB**  
**Custo total (em US\$ milhões)**

PLANO DE EQUIPAMENTOS					
Meios	Distribuição				Total
	2010-2014	2015-22	2023-2030	Após 2030	
Navais	6.549,94	22.556,06	22.516,96	12.992,33	64.615,29
Aeronavais	1.011,10	3.039,00	4.230,60	1.340,20	9.620,90
CFN	446,86	867,37	177,60	–	1.491,83
Munição	806,09	2.861,41	3.578,01	1.293,18	8.538,68
Apoio e SSTA	134,47	37,59	–	–	172,06
<b>TOTAL</b>	<b>8.948,46</b>	<b>29.361,43</b>	<b>30.503,17</b>	<b>15.625,71</b>	<b>84.438,76</b>
<b>Custo na moldura temporal 2010-2030: US\$ 68.813,05 milhões</b>					

**FONTE:** PESCE, Eduardo Italo. “Plano de Equipamento e Articulação da Marinha do Brasil (PEAMB) 2010-2030: Perspectivas”. *Revista Marítima Brasileira* 130 (04/06): 73-88. Rio de Janeiro, abr./jun. 2010. **Observação:** A versão integral do PAEMB prevê um total de 282 navios e embarcações, 288 aeronaves e diversos tipos de armamento e munição, além de material de fuzileiros navais em quantidade suficiente para o equivalente a duas Divisões Anfíbias.

tiplas tarefas (ver Tabela nº 3). O Brasil necessita de pelo menos uma Esquadra balanceada, nucleada em um ou mais navios-aeródromos (NAe) e integrada por navios de combate de superfície, submarinos de propulsão nuclear e convencional e uma força anfíbia adequada, além dos indispensáveis navios de apoio logístico móvel.

O oposto disso – a opção por uma força naval constituída basicamente por submarinos e unidades ligeiras de superfície – corresponderia à transformação da Marinha do Brasil numa réplica em escala menor da Marinha soviética do final dos anos 50 do século XX. Isso poderia motivar percepções errôneas no exterior com relação aos objeti-

**Tabela nº 3:**  
**SUGESTÕES PARA UMA ESTRATÉGIA NAVAL**  
**Segundo o Almirante de Esquadra (Ref<sup>o</sup>) Mauro César Rodrigues Pereira**

<b>Objetivo/ Tarefa</b>	<b>Negação do Uso do Mar</b>	<b>Projeção de Poder</b>	<b>Controle de Área Marítima</b>	<b>Emprego Político do Poder Naval</b>	<b>Capacidade de Dissuasão (Poder Efetivo)</b>
Impedir ataques ao continente desde a fronteira leste ou da Amazônia Azul	★	★	★		
Assegurar a liberdade de exploração pelo Brasil dos recursos de sua Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e de sua Plataforma Continental (PC)			★		
Manter abertas e seguras as rotas marítimas de interesse do Brasil		★	★		
Assegurar a preservação ambiental nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB) e, em cooperação, na “Área”			★		
Manter abertas as rotas de acesso à Antártica		★	★		
Procurar unidade de ação naval com os países do entorno do Atlântico Sul				★	★

vos estratégicos do País. O Brasil deve buscar ser percebido como aliado ou parceiro confiável, e não como provável adversário.

## COOPERAÇÃO MARÍTIMA REGIONAL

A pirataria é uma grave ameaça ao uso pacífico dos mares, que pode tornar necessário o emprego de forças navais. No Atlântico Sul, até hoje só foram confirmados ataques a navios no litoral de países africanos situados no Golfo da Guiné. Nos últimos anos, a maioria dos casos tem ocorrido no Oceano Índico, na região conhecida como “Chifre da África” (Golfo de Áden e litoral da Somália).

A proteção das atividades marítimas em escala global excede a capacidade de um só país, mesmo se for uma superpotência. Por isso, a Marinha dos EUA lançou, em 2005, a iniciativa denominada Parceria Marítima Global (mais conhecida como “A Marinha dos mil navios”), confirmada pela nova Estratégia Marítima norte-americana em 2007.

A cooperação marítima internacional teve sua utilidade prática demonstrada na última década, pela significativa redução da ocorrência de ataques de piratas à navegação internacional, no Estreito de Málaca e no Oceano Índico, obtida em função das informações disponibilizadas às Marinhas e guardas costeiras da região.

A interrupção de atividades marítimas vitais pode causar sérios danos à economia do Brasil. Além de incrementar a cooperação com a Parceria Marítima Global, é de extrema rele-

vância para nosso país envidar esforços em favor da constituição de uma “Parceria Marítima Regional do Atlântico Sul”, envolvendo as Marinhas de ambos os lados deste oceano.

Do lado ocidental, já existe o coordenador da Área Marítima do Atlântico Sul (Camas), cargo exercido em rodízio por um almirante brasileiro, argentino ou uruguaio. O Paraguai também participa dessa parceria, decorrente do Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (Tiar). Os países africanos banhados pelo Atlântico Sul estão excluídos do Tiar e integrados a uma área marítima diferente.

A consolidação das áreas marítimas do

**Caberia ao Brasil dar o primeiro impulso no processo de integração marítima dos países das vertentes sul-americana e africana do Atlântico Sul. O vácuo de poder causado pela omissão do Brasil, contudo, já está sendo preenchido**

Atlântico Sul ocidental e oriental ampliaria consideravelmente a cobertura regional e o acesso – pelo Brasil e pelos demais participantes – a informações referentes ao tráfego marítimo em toda a extensão deste oceano. Para renovar e modernizar os meios de patrulha naval e inspeção naval, a obtenção de navios e aeronaves, em número adequado para as Marinhas dos países participantes,

seria necessária.

Para modernizar os sistemas de Comando, Controle, Comunicações, Computadores e Inteligência (C<sup>4</sup>I) das Marinhas participantes, seria preciso obter novos sensores e ampliar a capacidade de processamento de dados e informações. A Marinha do Brasil já conta com o Sistema de Informações do Tráfego Marítimo (Sistram), que está sendo integrado ao Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz).

A exemplo do SisGAAz brasileiro, a rede internacional de segurança e proteção ma-

rítima deveria incluir plataformas fixas e móveis, com sensores instalados a bordo de navios e aeronaves ou no espaço (em satélites), bem como em plataformas de extração de petróleo no mar, em instalações costeiras ou no leito marinho. A ideia seria maximizar o número de nós e sensores da rede, a fim de aumentar sua eficácia.

Além da implantação do SisGAAz pela Marinha do Brasil, a realização da Operação Atlasur pode ser considerada como outro embrião da ideia aqui apresentada. Esta operação multinacional de adestramento normalmente ocorre a cada dois anos, no litoral da América do Sul ou da África, envolvendo unidades das Marinhas do Brasil, da Argentina, do Uruguai e da África do Sul.

Caberia ao Brasil dar o primeiro impulso no processo de integração marítima dos países das vertentes sul-americana e africana do Atlântico

Sul. A ampliação significativa no número de Marinhas participantes na Operação Atlasur seria um importante passo no rumo desejado. O vácuo de poder causado pela omissão do Brasil, contudo, já está sendo preenchido.

Os EUA instalaram um sistema de sensoriamento nas Ilhas de São Tomé e Príncipe, na costa africana, para vigiar parte do Oceano Atlântico e reprimir o tráfico ilícito de navios. Este aumento do interesse norte-americano pelo Atlântico Sul e pela África é confirmado pela reativação da IV Esquadra (4th Fleet) e pela criação do Africa Command (Africom).

## CONCLUSÃO

O Poder Marítimo de uma nação pode ser definido como a capacidade que esta

tem de utilizar o mar em benefício de sua soberania e de seus interesses nacionais. Ao Poder Naval, componente militar do Poder Marítimo, compete prover a segurança dos demais componentes deste poder, em tempo de paz ou de guerra.

A natureza do Poder Naval é dupla, pois este é também o componente marítimo do Poder Militar. No Brasil, país-continente que tem pouca mentalidade marítima, embora com amplos interesses marítimos a defender, é comum o erro de considerar a Marinha de guerra apenas como parte das Forças Armadas.

Após a abertura dos canais de Suez e do

Panamá, no final do século XIX e início do XX, a importância geopolítica do Atlântico Sul foi reduzida. Entretanto, o esperado aumento da produção de petróleo, em ambas as vertentes deste oceano, poderá – em futuro não muito distante – torná-lo essencial para a segurança

dos principais países ocidentais.

O possível aumento da presença naval ocidental no Atlântico Sul contraria o objetivo de “não militarização” (não confundir com “desmilitarização”) da região. Este teria sido o principal objetivo que levou a Assembleia Geral da ONU, na década de 80 do século passado (já no estágio final da Guerra Fria), a criar a Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZPCAS).

O Poder Naval brasileiro deve ser capaz de atuar em todo o Atlântico Sul, assim como no Caribe e em parte do Pacífico Sul. Apesar da importância econômica do Canal do Panamá e dos portos do litoral sul-americano do Pacífico, é principalmente pelo Atlântico Sul que passam as rotas que conduzem as exportações brasileiras aos mercados consumidores da Ásia Meridional e do Extremo Oriente.

**No Brasil, com amplos interesses marítimos a defender, é comum o erro de considerar a Marinha de guerra apenas como parte das Forças Armadas**

O Brasil deve envidar esforços em favor da constituição de uma “Parceria Marítima Regional do Atlântico Sul”, envolvendo as Marinhas de ambos os lados do oceano. A interrupção de atividades marítimas vitais pode causar sérios danos à economia dos países da região, e a efetiva proteção de tais atividades exige a adoção de soluções cooperativas.

O Brasil deve, ainda, desenvolver uma estratégia marítima de âmbito mundial, capaz de viabilizar um ciclo sustentado de crescimento econômico e desenvolvimento social. Em tal contexto, caberá ao Poder Naval, revitalizado e fortalecido, garantir a segurança dos demais componentes do Poder Marítimo brasileiro.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<POLÍTICA>; Estratégia; Poder Marítimo; Segurança; Marinha do Brasil; Amazônia Azul;

## BIBLIOGRAFIA

- DOS SANTOS, Marcus Vinicius Oliveira. Os desafios da Marinha do Brasil para 2022. Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) – X Encontro Nacional de Estudos Estratégicos. Brasília, 22 set. 2010.
- MONTEIRO, Álvaro Augusto Dias. O emprego do Poder Naval na defesa da Amazônia Azul. SAE – Seminário sobre a Amazônia Azul. Rio de Janeiro, Escola Naval (EN), 14 e 15 out. 2010.
- ÖBERG, Elis Treidler. Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAZ). SAE – Seminário sobre a Amazônia Azul. EN – 14 e 15 out. 2010.
- PENHA, Eli Alves. *Relações Brasil-África e geopolítica do Atlântico Sul*. Salvador: EDUFBA, 2011.
- PEREIRA, Mauro César Rodrigues. Amazônia Azul: aspectos políticos e estratégicos. SAE – Seminário sobre a Amazônia Azul. EN – 14 e 15 out. 2010. Apresentação de “slides” de palestra.
- PESCE, Eduardo Italo. “Articulação do Poder Naval brasileiro: dúvidas e comentários”. *Revista Marítima Brasileira* 130 (10/12): 50-61 2010.
- \_\_\_\_\_. “O Atlântico Sul no contexto sul-americano de segurança e defesa”. *Monitor Mercantil*, Rio de Janeiro, 09/07/2010, p. 2 (Opinião). Texto-base para a intervenção do autor, em mesa-redonda no IV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (IV ENABED). Brasília: UnB, 19 a 21/07/2010.
- \_\_\_\_\_. “Plano de Equipamento e Articulação da Marinha do Brasil (PEAMB) 2010-2030: Perspectivas”. *Revista Marítima Brasileira* 130 (04/06) 2010.
- \_\_\_\_\_. “PAEMB 2010-2030”. *Segurança & Defesa* 26 (98): 17-26. Rio de Janeiro, [abr./jun.] 2010.
- \_\_\_\_\_. “Marinha do Brasil: Perspectivas”. *Revista Marítima Brasileira* 129 (04/06) 2009.
- \_\_\_\_\_. “Uma segunda Esquadra para o Brasil?”. *Revista Marítima Brasileira* 129 (01/03). 2009.
- \_\_\_\_\_. “Atlântico Sul: Aumento da presença naval norte-americana?”. *Revista Marítima Brasileira* 128 (07/09). 2008.
- ROUSSEFF, Dilma Vana. País está pronto para a responsabilidade de ser membro permanente do Conselho. Discurso na 66ª Assembleia Geral da ONU. Brasília: Presidência da República, 22 set. 2011. Texto disponibilizado em <http://www.defesanet.com.br/>.
- VASCONCELLOS, Carlos. Brasil reivindica extensão maior da Amazônia Azul. Brasília, 26 set. 2011. Texto disponibilizado em <http://www.defesanet.com.br/>.
- VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira et al. *Amazônia azul: o mar que nos pertence*. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- \_\_\_\_\_. “Uma estratégia naval para o século XXI”. *Revista Marítima Brasileira* 121 (04/06). 2001.

# O FUTURO E OS NOVOS MEIOS NAVAIS DA MARINHA DO BRASIL (I)

RENE VOGT\*  
Engenheiro

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Planejamento e processos de aquisição  
Futuras fragatas  
Futuros OPV  
Futuros NaApLog  
Custos de ciclo de vida dos novos meios: escoltas, OPV e NaApLog  
Final da 1ª parte

## INTRODUÇÃO

Na sequência da publicação de seus artigos na *Revista Marítima Brasileira (RMB)* sobre os futuros navio-aeródromo (NAe), navio-escola e fragatas da Marinha do Brasil, o autor pretende tratar dos aspectos de projeto e construção dos referidos meios no País, fazendo considerações

sobre transferência de tecnologia e os custos associados.

A Marinha do Brasil (MB) vive um momento importante, em que os requisitos do programa e os editais de concorrência enfatizam a transferência de tecnologia. Mas esta precisa ser tratada sob uma ótica profunda e abrangente, qual seja a absorção, a fixação, a aplicação e o desenvolvi-

---

\* Segundo-tenente (RM2), engenheiro civil (Pontifícia Universidade Católica – PUC-Rio/1975), empresário e membro da Sociedade de Amigos da Marinha de São Paulo (Soamar-SP). Colaborador frequente da *RMB*.

mento de tecnologia no País pelos nacionais. Se bem conduzida, será o ponto de inflexão para nos libertar do atraso tecnológico e dar continuidade aos poucos, mas importantes, projetos desenvolvidos no Brasil a partir da década de 1980.

Nota-se nos compêndios de História que os reparamentos da Marinha do Brasil se deveram à iniciativa de determinadas personalidades de destaque e no comando. Suas formações e experiências eram provavelmente apenas as do setor operativo. Nos últimos 70 anos, Marinhas de guerra tornaram-se cada vez mais tecnológicas, e a tecnologia evoluiu e evoluiu cada vez mais velozmente. Ao mesmo tempo, o Brasil avançou industrialmente e tem condições de ascender ao bloco dos países líderes dentro de poucas décadas.

Portanto, as grandes decisões sobre reaparelhamento da Marinha poderão ser bem mais frutíferas se forem elaboradas com enfoque não só operativo, mas principalmente tecnológico e industrial.

Caso contrário, o afã de atender a prementes necessidades operativas poderá ter resultados negativos a longo prazo, comprometendo a capacidade de o sistema tecnológico industrial do País vir a apoiar o setor operativo continuamente, atualizá-lo e renová-lo.

Em qualquer setor técnico, civil ou militar, compras de oportunidade ou de pacotes fechados no exterior resultam em dificuldades de operação e manutenção, logística dispendiosa e pagamentos de pesados *royalties*, fatores que podem implicar menor disponibilidade dos meios e não satisfazer às expectativas à época das respectivas concorrências. Evitando que tal ocorra, a MB estará se reaparelhando e, simultaneamente, estimulando o desenvolvimento tecnológico e industrial do País.

Agora é imperativo implantar programas duradouros e políticas de Estado de longo prazo, com foco no desenvolvimento da tecnologia nacional. Convém que decisões sobre programas abrangentes, embora mais lentas, contem com a participação de civis e militares especializados e em vários níveis do conjunto Marinha/indústria/universidades/institutos tecnológicos. As decisões daí resultantes certamente serão mais benéficas para a formação de um sólido poder naval em poucas décadas e de uma retaguarda técnica. E também tornarão a Marinha um poderoso agente indutor do desenvolvimento nacional.

A Estratégia Nacional de Defesa (END), em sua 2ª edição, afirma claramente: “A estratégia de defesa é inseparável da estratégia de desenvolvimento”. Portanto,

essa afirmação deve ser o foco das decisões de grande envergadura, e o momento é propício.

O autor tenta, neste artigo, relacionar as

## **A Marinha poderá ser um poderoso agente indutor do desenvolvimento nacional**

propostas do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB), com as ações necessárias que poderão permitir o efetivo desenvolvimento tecnológico nacional durante o processo de projeto e construção de novos meios, sem desprezar eventuais consultorias estrangeiras. Estas, porém, precisarão ser cuidadosamente avaliadas para que sejam efetivamente absorvidas, fixadas e, posteriormente, reengendradas e desenvolvidas.

Todos os nomes e marcas aqui mencionados pelo autor são o resultado de pesquisa livre e informações públicas ostensivas. As opiniões emitidas são de sua exclusiva responsabilidade e não representam a posição oficial da Marinha do Brasil.

## PLANEJAMENTO E PROCESSOS DE AQUISIÇÃO

Transferência de tecnologia não ocorre espontaneamente. Como regra geral, o contratado estrangeiro terá que necessariamente oferecer projetos prontos (senão seria inviável sua participação numa concorrência) e será parcimonioso na liberação dos seus conhecimentos. Normalmente, nós como clientes é que teremos que extraí-los resolutamente. Esse processo deveria ser mais bem chamado de absorção de tecnologia. É um detalhe, porém crucial, e por quê? Vejamos a seguir.

Temos hoje no Brasil engenheiros altamente capazes que não têm oportunidade de aplicar seus conhecimentos, pois, historicamente, no País, sempre se preferiu a via mais fácil e cômoda das compras de oportunidade ou projetos prontos do exterior, com todos os seus óbices e desvantagens. Na série de artigos do Vice-Almirante (EN) Elcio de Sá Freitas intitulados “A Busca da Grandeza”, publicados na *RMB*, este tema é tratado exaustivamente. Após longa interrupção nas atividades de projeto e construção de navios de guerra no Brasil, iniciadas na década de 1980, a Marinha vê-se diante da necessidade de reaparelhar a Esquadra num tempo relativamente curto e, simultaneamente, aspirar à premente recomposição das equipes técnico-operativas-gerenciais em nível pelo menos equivalente ao da época do projeto e da construção dos submarinos IKL e das corvetas.

Com foco nos primeiros meios a serem adquiridos (quatro submarinos convencionais e um submarino de propulsão nuclear, já em andamento, quatro navios-patrolha oceânicos – Oceanic Patrol Vessel (OPV) –, um navio de apoio logístico (NaApLog) e cinco (3 + 2) escoltas, nesta ordem), seria desejável ou recomendável organizar rapi-

damente as equipes técnico-operativas-gerenciais para participar ativamente da construção dos meios propostos no exterior, junto aos estaleiros vencedores das licitações dos diferentes tipos de meios. Na sequência, transferência dos desenhos, especificações, documentação técnica e as normas de garantia de segurança para o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) e a Diretoria de Engenharia Naval (DEN), além da elaboração da logística integrada na medida do possível (pois nossos engenheiros não teriam participado do projeto), permitindo às nossas equipes desenvolver e aperfeiçoar autonomamente os futuros projetos dos lotes subsequentes dos meios a serem construídos no Brasil. Como os estaleiros concorrentes devem necessariamente apresentar ofertas concretas, navios prontos, ver-nos-emos frustrados em participar da elaboração destes projetos, como seria desejável.

Após a primeira fase, ou seja, construção dos primeiros escoltas no exterior, poderia ser iniciado um novo ciclo de trabalho no Brasil com projetos de fragatas novas, sempre com base nos Requisitos de Estado-Maior (REM) atualizados, e talvez até mesmo evoluídas das primeiras, dependendo dos resultados das avaliações operacionais. Nessa fase inicial do processo de reestruturação da Esquadra, diante das circunstâncias, as nossas equipes técnico-operativas-gerenciais provavelmente ainda seriam insuficientes para abordar todos os assuntos de interesse da MB, obrigando-nos a priorizar e focar os meios de alto valor tecnológico agregado e o maior número a ser adquirido.

No momento oportuno, o primeiro passo a ser dado pelas novas equipes técnicas seria elaborar projetos de exequibilidade e concepção de um segundo lote de escoltas a ser projetado e construído no Brasil. Essas fases requerem fundamental interação do setor

operativo com o técnico-gerencial, indispensável em Marinhas avançadas, e nelas começam a surgir nossas dúvidas e pontos fracos, que serão mais tarde abordados objetivamente com o eventual consultor estrangeiro contratado, mostrando-lhe que nós somos clientes que sabem claramente o que querem. Nesse processo, o que seria mera “transferência” passa a ser a absorção de um conhecimento novo que complementa o que já foi exercitado anteriormente.

Uma boa medida a ser tomada a curto prazo seria fazer um levantamento de todos os profissionais especializados que participaram dos nossos projetos a partir de 1980, alguns ainda na ativa e outros já aposentados. Alguns profissionais aposentados certamente gostariam de voltar ao trabalho para ensinar e transmitir suas experiências aos jovens que iniciam suas carreiras técnicas. Não há limite de idade para resgatar toda esta experiência e aplicá-la por meio dos novos profissionais motivados. Entretanto, a maioria, ou até mesmo a totalidade, desses profissionais está com suas vidas profissionais consolidadas, e convencê-los a voltar às antigas atividades seria uma tarefa árdua. Demandaria muita confiança na realização dos projetos vindouros.

Vamos abordar cronologicamente os temas do PAEMB, considerando que alguns já são uma realidade bem encaminhada e outros são ainda estudos de conceito para um médio prazo, todos projetados no exterior, mas alguns construídos já no Brasil e outros ainda no estaleiro vencedor, dependendo do nível de complexidade, a saber:

- a) curto prazo: os primeiros quatro OPV;
- b) o primeiro de cinco NaApLog, com incorporação prevista para 2015; e
- c) as cinco fragatas, com definição para início de 2014 e incorporações a partir de 2020.

Embora uma sugestão ambiciosa para um único artigo, temos alguns pontos fundamentais para ressaltar no trato desta matéria, como os prazos previstos e os recursos tecnológicos e financeiros disponíveis. Infelizmente, por questões orçamentárias, a Marinha do Brasil se viu impotente diante da debandada das equipes formadas na década de 1980 e a descontinuação da compe-

tência adquirida durante os programas de projeto e construção naquela época. Este seria o primeiro obstáculo a ser superado.

No caso dos meios a serem adquiridos em prazos mais curtos, como os OPV, o NaApLog e os novos escoltas, o tempo que seria necessário para a recomposição de novas equipes técnicas não evitará que a MB seja obrigada a adqui-

**Por questões orçamentárias,  
a Marinha do Brasil se viu  
impotente diante da  
debandada das equipes  
formadas na década de 1980  
e da descontinuação da  
competência adquirida  
durante os programas de  
projeto e construção  
naquela época**

rir os projetos e, provavelmente, fazer construir os primeiros ou um número maior de cada classe pelo(s) estaleiro(s) vencedor(es), dando-nos o tempo necessário para recompor as equipes de projeto e construção na Marinha. Já os projetos de prazo mais longo se beneficiariam desse processo de reestruturação. Seria de suma importância avaliar-se a experiência ainda disponível adquirida com a classe *Niterói*, o Navio-Escola *Brasil*, a classe *Inhaúma* e a classe *Barroso*. Mas o primeiro bloco do PAEMB está prestes a ser definido e en-

globalmente os primeiros quatro OPV, cinco escoltas e um NaApLog.

Analisando com rigor os escoltas que estão participando da concorrência, nenhum corresponde inteiramente aos REM que foram usados pelo autor na elaboração do estudo publicado na *RMB* 2<sup>o</sup>/2011. No caso específico da futura fragata, sugerimos um projeto derivado da classe F-124 *Sachsen* da Marinha da Alemanha, a mais próxima do desejável. A rigor, tal decisão demandaria, de fato, um novo projeto de concepção elaborado e baseado nos REM, porém calcado num meio altamente aprovado, como a fragata classe F-124 sugerida, e que permitiria a inserção de inúmeras melhorias e modificações oriundas das experiências do setor operativo de sua “parent navy” e do próprio estaleiro construtor.

Essa opção ou sugestão do autor resulta de pesquisa e minuciosa análise dos meios atuais propostos e pelo fato de a Alemanha ser o país estrangeiro com o maior número de indústrias implantadas no Brasil, muitas delas com atividades diretas ou indiretas na construção naval. Este aspecto deve ser considerado sob a ótica da END, que preconiza a nacionalização e o desenvolvimento tecnológico do maior percentual possível de componentes dos novos meios navais, consequentemente a elaboração da logística integrada.

Dada a exiguidade de tempo entre o presente momento e as datas previstas para a incorporação dos primeiros lotes dos novos meios de superfície, além da perda da competência que foi adquirida no final da década de 1980, este procedimento de contratar o projeto e a construção dos novos meios no exterior seria justificado para satisfazer os prazos estabelecidos pelo PAEMB e reduzir riscos, mas necessariamente com intensa participação do nosso pessoal técnico e operativo nas fases de construção, provas de mar e integração de sistemas.

Concluída a primeira etapa com a aquisição dos primeiros meios, poder-se-iam iniciar, ou já se ter iniciado antes da conclusão da primeira etapa, os projetos dos novos meios segundo nossos REM atualizados, derivados dos primeiros meios adquiridos no exterior ou mesmo totalmente novos. Este processo já demandaria um certo nível de competência das novas equipes técnicas.

No caso dos OPV, os concorrentes internacionais estão oferecendo os meios para venda ou construção no Brasil. Os REM definem um navio de 1.800 toneladas (t), levemente armado. Os *Requests for Proposals* (RFP) estavam para ser entregues até o final de 2011, e ainda ficaremos aguardando a conclusão da licitação. Notamos claramente as consequências da perda das equipes técnicas e competências do passado recente do início da década de 1990, pois aqui a MB poderia ter adotado (ou ainda pode adotar) dois procedimentos altamente benéficos aos nossos interesses: retomada do projeto do navio-patrolha oceanográfico (NaPaOc) 1200, evoluindo para um OPV 1800, ou um OPV ainda maior, de 2.300 t, evoluído da classe *Barroso*, porém menos sofisticado do que a corveta. Se no momento somos obrigados a considerar a compra de um projeto estrangeiro, será indispensável iniciarmos a formação de novas equipes técnico-gereciais para a continuação do programa de construção e novos projetos para o PAEMB a curto prazo e no Brasil.

O navio de apoio logístico previsto nesta primeira fase do PAEMB seria, sem dúvida, o projeto menos sofisticado de todos, apesar do tamanho. Salvo alguns equipamentos dedicados à função *Replenishment at Sea* (RAS), no todo é um navio de transporte de cargas líquidas e secas, com tanques, paióis e câmaras frigorificadas, mas cuja tecnologia não deve ser menosprezada. Conforme as atuais normas da International Maritime

Organization (IMO), o NaApLog deve ser capaz de recolher os rejeitos sólidos e líquidos dos navios de uma força-tarefa para reciclá-los e dar-lhes a devida destinação em respeito à legislação ambiental. Em algumas Marinhas, os NaApLog são preparados adicionalmente para desempenhar funções de Comando & Controle e servir de base e apoio para helicópteros em missões ASW, além de embarcar um hospital e um corpo de saúde reforçado. Sendo previstos cinco navios, o primeiro a ser incorporado em 2015 e os demais entre 2020 e 2025, devido à falta de tempo e equipes competentes, teremos que aceitar um projeto estrangeiro com o primeiro da classe construído no exterior, mas com a participação de nossos engenheiros e transferência do projeto completo para a DEN, visando às construções subsequentes no Brasil. Trata-se aqui de avaliar pragmaticamente as prioridades. Ou seja, as competências disponíveis a curto prazo devem ser direcionadas para os meios de maior tecnologia e valor agregado, como submarinos e fragatas.

Nos três casos acima, a gradual recomposição dos quadros de engenheiros nacionais e a respectiva competência técnica tanto a nível de projeto como de construção, com a integração do AMRJ e de estaleiros privados nacionais, permitiriam a construção seriada em lotes no Brasil, em que a cada novo lote seriam inseridas as experiências adquiridas com os meios anteriores das respectivas classes e, se conveniente, novas tecnologias. Com o pas-

sar do tempo, deve-se fomentar a capacitação do AMRJ e de estaleiros privados nacionais de construir simultaneamente mais de dois navios de guerra e com a capacidade de instalar, testar e homologar os sistemas de armas, assim como a MB o fez com as classes *Inhaúma* e *Barroso*, ainda que com assistência técnica estrangeira, mas agora com crescente capacitação nacional. Tal escala viabilizaria um robusto programa de construção naval e geração de milhares de postos de trabalho diretos e indiretos, com grande efeito de arrasto

tecnológico e capacitação industrial no Brasil, com ou sem a colaboração de firmas estrangeiras.

Já o caso do NAe é diferente, pois o prazo necessário é bem maior. Seria um trabalho inédito, e ainda dependemos dos REM e da definição dos parâmetros da aquisição destes dois meios previstos. Nunca fizemos algo semelhante, mas isso não significa que não possamos fazê-lo. Temos que começar logo a “rascunhar” o

projeto. Já estamos atrasados, pois o PAEMB prevê o início da construção em 2015 e a incorporação em 2025. Contudo, nas atuais circunstâncias somos levados a crer que esses prazos são inviáveis, mesmo que o Brasil mantenha um ritmo de crescimento alto e sustentável. Por ora, temos que admiti-los. Trataremos deste assunto na segunda parte deste trabalho.

Finalmente, na primeira fase do PAEMB prevê-se a aquisição do primeiro NaApLog de cinco planejados, que serão provavel-

**A escala pretendida  
viabilizaria um robusto  
programa de construção  
naval e geração de  
milhares de postos de  
trabalho diretos e indiretos,  
com grande efeito de  
arrasto tecnológico e  
capacitação industrial no  
Brasil, com ou sem a  
colaboração de firmas  
estrangeiras**

mente do tipo *fleet replenishment ships*, com capacidade de fornecer diesel naval, querosene de aviação, mantimentos, munições e cargas secas em geral. Fala-se em um navio de aproximadamente 22 mil t, que equivale, em linhas gerais, às classes *EGV-702 (D)* e *Fort Rosalie (RN)* e ao espanhol *Cantabria*, somente para citar exemplos. Abordaremos este assunto neste artigo.

Cumpra lembrar que toda a estrutura industrial para tal programa atende não somente à construção dos meios em si, mas também à manutenção destes. Há manutenções de rotina e as reformas de meia-vida. Ao longo da vida útil dos meios, as demandas mudam e a tecnologia evolui, aliás muito rapidamente. Quando esta “roda” entra em movimento, sua inércia beneficia toda uma cadeia produtiva, aperfeiçoando seus produtos, reduzindo custos e consolidando competências.

Comparando nossa situação atual com a de um país industrialmente bem menos importante do que os Estados Unidos, o Japão, a Alemanha ou a França, e com muito menor potencial que o Brasil, no caso a Espanha, vemos que a esquadra espanhola hoje encomenda todos os seus navios no país (cinco fragatas *Álvaro de Bazán*, dois navios-transporte de apoio *Galicia*, um NaApLog *Cantabria*, um LHD *Juan Carlos*) e que os estaleiros locais forneceram (ou estavam em fase de fornecimento) cinco fragatas classe *Fridjof Nansen* para a Noruega e fornecerão quatro navios-patrolha BAM (*buque de acción marítima*) para a Venezuela e dois LHD classe *Juan Carlos* para a Austrália. Está em curso um importante projeto de submarino convencional classe S-80, estando a

incorporação do S-81 prevista para 2013 e a das outras três unidades do primeiro lote para até o final de 2016. Dependendo das avaliações do S-81 e da evolução dos custos, poderá ser encomendado um segundo lote de mais quatro submarinos S-80 em 2014. Vemos aqui um caso típico de projetos e construção naval contínua, com incorporação de tecnologia e fixação de mão de obra, fornecendo para sua Marinha Nacional e para clientes estrangeiros. (Fonte: MF nº 7-8/2008, 10/2010, 12/2010)

Nesse contexto, é incontornável ter que comentar as consequências nefastas com as quais se penaliza a Marinha do Brasil e a sociedade brasileira devido à desarticulação das equipes formadas a duras penas no período

entre a aquisição da classe *Niterói* e a construção da classe *Barroso*, incluídos todos os meios navais no período. Hoje somos obrigados a comprar navios que estejam “o mais próximo possível de nossos requisitos” e não aqueles que realmente precisamos e gostaríamos de construir. Não tivessem

os governos dilapidado, a partir do final dos anos 1980, os recursos financeiros que davam suporte às equipes técnicas e a competência adquirida, hoje estaríamos projetando e construindo nossos navios gradualmente e sem pressa, a custos racionais, sem os óbices de *royalties*, e garantindo milhares de empregos e a pesquisa que formaria nossa retaguarda tecnológica, solidificando nossa independência e soberania.

## FUTURAS FRAGATAS

Neste tópico, a abordagem é diferente, pois os prazos são bem mais curtos, a MB

**Quando esta “roda” entra em movimento, sua inércia beneficia toda uma cadeia produtiva, aperfeiçoando seus produtos, reduzindo custos e consolidando competências**

já definiu o tipo de meio que se deseja e já tivemos, nos últimos 30 anos, uma boa experiência com a concepção e a construção de meios navais no Brasil. Começamos com a construção das duas fragatas classe *Niterói*, o projeto e a construção do Navio-Escola *Brasil* e das corvetas da classe *Inhaúma* e da classe *Barroso* e os projetos dos meios NaPaOc 1200, LPD (CPN), navio-faroleiro (CPN) e outros, somente para citar os meios de superfície.

Na primeira fase do PAEMB, trabalha-se visando à aquisição dos OPV 1800, e, na sequência, dos novos escoltas. Como já sugerido acima, os OPV 1800 poderiam ser projetados no País a partir do projeto existente (e não executado) do NaPaOc 1200 ou da corveta classe *Barroso*, caso se desejasse uma classe de OPV de maior deslocamento e padronizado com toda uma classe de uma futura corveta derivada da *Barroso*. Mas o foco deste parágrafo são as futuras fragatas.

A MB busca opções junto a fornecedores estrangeiros com cláusulas de transferência de tecnologia. Mas, na tabela relacionada no trabalho anterior (*RMB 2<sup>o</sup>* 2011), vemos que nenhum meio atende exatamente aos nossos REM. Na nossa opinião, o caminho mais interessante seria a elaboração de um projeto nacional, baseado ou derivado de um meio proposto pelo concorrente estrangeiro vencedor da licitação, formando-se uma equipe de engenheiros nacionais, militares e civis, que trabalharão com o pessoal do estaleiro escolhido na elaboração do novo projeto conforme nossos REM.

Diante do atraso ocorrido com a descontinuidade dos programas navais no

Brasil, sendo os últimos meios da linhagem os da classe *Barroso*, o AMRJ precisaria ser modernizado ao estado da arte para se obter um nível de qualidade e de eficiência industrial compatível com os estaleiros estrangeiros. Durante esse período de modernização, diante das circunstâncias tecnológicas e industriais nacionais, não teremos opção senão admitir a construção dos primeiros navios no estaleiro estrangeiro escolhido e ficando a seu encargo a modernização do AMRJ como cláusula de *off-set* comercial. Este procedimento minimizaria os riscos do projeto e treinaria nossos engenheiros e técnicos tanto no projeto como na construção do novo meio. A decisão sobre o momento a partir do

qual se iniciará a construção dos escoltas no Brasil dependerá do prazo necessário para a formação das novas equipes e da base industrial no País, além da *expertise* adquirida e atualizada no exterior.

Para não se repetir o que ocorreu com as corvetas da classe *Inhaúma*, ou seja, a construção de quatro

**Estamos agora amargando  
as consequências de um  
ciclo de atraso crônico  
imposto à MB com a  
descontinuidade dos  
programas de construção  
naval na primeira metade  
da década de 1990**

“protótipos” com o objetivo de se obter uma escala industrial que permitisse a construção no Brasil, será necessário projetar e construir os novos escoltas no exterior, mas com plena participação de nossas novas equipes técnico-operativas-gerenciais. Quantos seriam, ainda não podemos prever, mas um prazo maior para a construção das primeiras fragatas no exterior, incluídos os testes de cais e de mar, se impõe, mesmo considerada a experiência do contratado. Em virtude do custo de construção dessas novas fragatas, seria desejável não acelerar a aquisição dos três mais dois primeiros escoltas sem antes testar exaustivamente o pri-

meiro e fazer as necessárias correções no projeto, pois, em engenharia, sabemos que sempre há imprevistos, por melhor e mais detalhado que seja o projeto. Contudo, pressionados pelo tempo e pelas demandas da Esquadra, teremos que repensar este critério, como comentaremos mais adiante.

Antes de prosseguir, o autor gostaria de salientar que já hoje o número de escoltas igual a 14 é insuficiente e distribuído em quatro classes diferentes. Some-se a isso a baixa disponibilidade destes meios em virtude do aperto orçamentário da MB. Os navios das classes *Niterói* e *Greenhalgh* já têm idades que variam de 30 a 35 anos, tendo as *Niterói* sido submetidas ao Modfrag – ainda assim não no nível necessário e desejado – e com as *Greenhalgh* sendo modernizadas com grande esforço. A questão central é: por quanto tempo poderemos manter esses meios eficientemente operacionais e a que custo? Embora a manutenção da MB seja exemplar, chegará inexoravelmente o momento em que a baixa se impõe, e receamos que isso possa acontecer em menos de dez anos, ou seja, no máximo até 2022. Suponhamos, por absurdo, que fiquemos desfalcados desses nove meios e reduzidos a cinco corvetas, estas também carentes de uma manutenção e modernização urgente. Como substituir esses meios a tempo? Estamos agora amargando as consequências de um ciclo de atraso crônico imposto à MB com a descontinuidade dos programas de construção naval na primeira metade da década de 1990. Veremos a seguir o que julgamos ser uma análise realista dos prazos de recomposição da Esquadra.

Nas próximas linhas, o autor deseja abordar alguns pontos de vista pessoais sobre o futuro programa de construção naval envolvendo particularmente as fragatas, as corvetas e os OPV, com o desenvolvimento da respectiva competência e a recomposição das equipes técnico-operativas-

gerenciais. Acreditamos que esta opção para os meios de superfície não constituiria um desafio intransponível, posto que a MB decidiu investir primeiro numa tecnologia muito mais sofisticada, que é o desenvolvimento e a construção no Brasil de submarinos convencionais e nucleares.

O PAEMB menciona a construção de 30 escoltas até 2034, sendo 18 para a Esquadra sediada no Rio de Janeiro e 12 para a segunda Esquadra, a ser criada e implantada numa nova base naval no litoral norte do Brasil, em local ainda indefinido. Além disso, o programa prevê as primeiras incorporações a partir de 2020 e um prazo de construção de seis anos para um escolta, desde o batimento de quilha até a incorporação. Donde fazemos duas considerações:

a) Como exemplo de prazos de construção, citamos: as classes *DDG-51 (flight-I) Arleigh Burke*, *DDG-72 (flight-II) Mahan* e *DDG-79 (flight-II A) Oscar Austin*, todas da US Navy, e os escoltas classe *Fridtjof Nansen* construídos na Espanha para a Marinha norueguesa. Todos foram construídos numa prazo de 30 a 39 meses, contando do batimento de quilha até a incorporação. A nossa deficiência técnico-construtiva atual certamente é um argumento para o prazo estipulado de 72 meses, pois a montagem de equipamentos e a integração de sistemas são o ponto crítico e o que demanda mais tempo. Entretanto, este prazo pode ser encurtado para os primeiros meios a serem construídos no exterior, mas as primeiras fragatas construídas no Brasil sem dúvida demandarão um tempo maior.

b) Outro argumento para o prazo de construção de 72 meses poderia ser a questão orçamentária, ou seja, um cronograma de desembolso financeiro mais distendido ao longo dos anos em que durará o programa de construção dos novos escoltas.

Segundo entrevista (*Segurança & Defesa* nº 100/2010) do comandante da Marinha,

Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, deseja-se a definição do novo escolta até o final de 2013, donde podemos supor um início para os estudos e o projeto (caso se modifique um modelo atual ofertado) do novo meio segundo os nossos REM, digamos, a partir do início de 2014 no exterior. Com a experiência do estaleiro vencedor baseada num meio existente e aprovado, o prazo de projeto de dois anos nos parece realista. Nessa fase de 24 meses, desde o início dos trabalhos, seriam continuamente melhorados os requisitos e a logística integrada, visando à operação e à manutenção dos novos meios pela MB.

Admitamos, pois, o início da construção do primeiro escolta em 2016 e um prazo inicial de cinco anos até a incorporação, em 2021, contando com a *expertise* do estaleiro contratado. Devido à urgência em recompor os meios de superfície, mas balanceando o ritmo de construção no exterior com o orçamen-

to e o cronograma de desembolso financeiro disponibilizados, poderíamos prever gradualmente a redução dos prazos de construção para quatro anos, considerando a possibilidade de justapor mais de uma fragata no cronograma com uma defasagem de dois anos entre o início da construção das mesmas.

Para as primeiras três fragatas teríamos: 2016-2021, 2018-2023 e 2020-2024. A partir de 2016 seriam formados e treinados os engenheiros e técnicos da construção, iniciando-se a modernização do AMRJ e do(s) estaleiro(s) privado(s) nacional(ais) que faria(m) parte do programa de construção no Brasil. Seria parte do contrato como cláusula comercial de *off-set* pela importação dos três

primeiros navios. Em 2020 poderia ser feita uma avaliação sobre a conveniência de se construir mais duas unidades no exterior ou de, em 2022, começarmos a construir um ou dois escoltas simultaneamente, ainda no exterior ou já no Brasil, fechando o primeiro ciclo de incorporações em 2026 (2x)/2028 (1+1) (exterior) ou 2028 (2x)/2030 (1+1) (Brasil).

Note-se o hiato de tempo perigoso que poderia se formar entre as baixas dos nove meios atuais – a partir de 2020, por exemplo – e a finalização da aquisição dos cinco primeiros novos escoltas no período 2028/2030, ficando a Esquadra eventualmente reduzida a

cinco escoltas novos. Sem a interrupção dos programas de construção que a MB se viu obrigada a aceitar na década de 1990, teríamos, nestes últimos 20 anos, estabelecido uma sólida competência técnica de projetos e construção naval, e demais tecnologias correlatas, consolidando uma retaguarda técnica com o apoio das universida-

des e da indústria nacional e, atualmente, estaríamos substituindo gradualmente e sem pressa os antigos meios por navios novos e modernos, projetados e construídos no Brasil, expandindo e consolidando o poder naval da nossa Esquadra e a nossa soberania.

Comentário: como medida paliativa, no presente momento a MB está mais uma vez precisando negociar uma compra de oportunidade com a Inglaterra, visando às quatro fragatas da classe *F-22 Batch 3* que darão baixa em breve, o que é lógico, pois já temos três destes exemplares, porém maiores e de incorporação mais recente, entre 1988 e 1990. A outra oportunidade é o navio de suprimentos de esquadra *Fort*

**Note-se o hiato de tempo perigoso que poderia se formar entre as baixas dos nove meios atuais, a partir de 2020, ficando a Esquadra eventualmente reduzida a cinco escoltas novos**

*George*, incorporado em 1993, de 32.500 t, um meio inédito na MB. (Fonte: *Naval Forces IV/2011*, p. 96).

Na nossa opinião, a solução se resume a três pontos:

a) incontornável ajuda estrangeira, com a construção dos cinco primeiros meios no exterior e completando as suas incorporações em 2026/2028;

b) recomposição acelerada das equipes técnico-operativas-gerenciais;

c) o Governo Federal prover a disponibilidade orçamentária à MB para acelerar o programa de construção e dobrar o número de incorporações até 2030, chegando a dez novas fragatas.

Em 2020, nossa nova equipe técnico-operativa-gerencial já teria seis anos de trabalhos e experiência para contabilizar, e os engenheiros e técnicos de construção quatro anos, todos com mais um período de quatro anos pela frente no exterior.

Em algum momento, seriam então gradualmente repatriados os mais experientes para iniciar a formação das equipes aqui no País. A partir de 2020, as equipes já poderiam contar com os primeiros testes de mar do primeiro escolta, que seriam incorporados no projeto do quarto escolta em diante. Entretanto, com os modernos recursos de estudo e projeto, além da *expertise* do contratado, seria admissível construir-se os três primeiros navios segundo o mesmo projeto ainda sem experiência de mar.

Devemos considerar que, no futuro, a MB venha a ser confrontada com novas demandas e requisitos operacionais que impliquem a necessidade de projetar uma nova corveta derivada da *Barroso*, e, naturalmente, estas equipes encarregadas do programa das escoltas estariam perfeitamente habilitadas para realizar este trabalho no Brasil e de forma autônoma. E, talvez, mesmo a elaboração de um novo OPV derivado da nova corveta.

Não seria prudente descartar essa hipótese, pois a nossa história e a tradição recente relativa aos gastos públicos no Brasil implicam cautela quando falamos de projetos de longo prazo. No Brasil, o orçamento da União não é impositivo, mas autorizativo, ou seja, as verbas podem ser realocadas em função das prioridades do Governo Federal. Portanto, a opção de meios menores e mais baratos (corvetas) para completar o número de meios de superfície necessários à Esquadra, formando um *high-low mix*, é uma possibilidade real que deverá ser considerada ao longo do tempo.

## FUTUROS OPV

Embora não se conheçam detalhes de natureza classificada, sabe-se que os novos OPV deverão deslocar 1.800 t a plena carga e ser levemente armados, com um canhão de médio calibre e duas metralhadoras e com uma suíte de radares para busca de superfície e limitada busca aérea.

Na década de 1980, a DEN projetou o NaPaOc 1200, conforme os REM da MB à época. Tivesse a MB logrado sucesso em manter e desenvolver as equipes técnico-operativas-gerenciais, hoje estaríamos em condições de desenvolver, a partir desse, um meio maior, o NaPaOc 1800, e um menor, o atual NaPa 500, sem os óbices da compra de tecnologia estrangeira.

Entretanto, somos da opinião que uma opção ainda melhor seria um projeto evoluído da Corveta *Barroso*, juntamente com a continuação da evolução e a construção de novas unidades deste meio. A construção de dois tipos de meios a partir de um casco e propulsão comuns representaria uma grande economia de recursos para a MB. Um OPV desse porte, com cerca de 2.300 t seria, obviamente, um meio muito mais capaz e preparado para um *upgrade* de armamento ao nível das corvetas numa situação de cri-

se. Não menos importante seria a consequente menor estratificação dos tipos de meios, reduzindo os custos e facilitando a operação, o treinamento e a logística.

Embora a missão de um OPV seja a de patrulha e presença, com equipamentos específicos para resgate no mar e combate a incêndios, entre outras atribuições, modernamente ele é encarado como um meio que deve ser integrável à Esquadra num cenário de guerra e, portanto, deve ter uma suíte de sensores e comunicação que o torne capaz de operar integradamente com meios navais de fato. Neste caso, funções de vigilância, coleta de informações, enlace de dados e guerra eletrônica seriam parte das atribuições de um OPV, por isso estes equipamentos deveriam ser padrão.

Como um bom exemplo de um OPV maior e mais capaz, podemos citar o da nova classe *Holland* da Real Marinha holandesa, que regula em

tamanho com a nossa classe *Barroso*. Bem equipado e com ótimas qualidades náuticas, deverá cumprir missões longe de casa, nas Antilhas holandesas, entre outras atribuições no âmbito da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan).

Mas como programas navais são muito dinâmicos e os REM podem mudar em função da conjuntura mundial, o NaPaOc 1800 que ora deverá ser adquirido poderá, no futuro, dar lugar à opção de um meio maior derivado da Corveta *Barroso*, opção que devemos ter em mente, inclusive porque o autor acredita que limitações orçamentárias poderão levar a uma limitação do número de escoltas de 6 mil t, obrigando a MB a

optar por novas versões da referida corveta para compor o número mínimo necessário de meios para a consecução das missões da Esquadra.

### FUTUROS NaApLog\*

A capacidade de uma Marinha de conduzir operações, tanto em tempos de paz como na guerra, depende amplamente da qualidade de sua logística. Entre as principais funções da logística naval estão: suprimento, manutenção, transporte, engenharia civil, serviços de saúde e outros ser-

viços logísticos. Os processos de logística aplicados em cada área funcional são os seguintes: a) aquisição – compras e produção de bens; b) distribuição – transporte, controle de inventário e informação logística; c) sustentabilidade logística – manutenção do potencial

combativo das forças navais no decurso de uma operação/campanha; d) abastecimento – recepção, armazenagem, escoamento e reabastecimento das forças navais.

Navios de apoio logístico podem tornar realidade alguns dos pontos fulcrais de qualquer doutrina naval: grande raio de ação e autonomia, sustentabilidade persistente na área de operações e independência de bases estrangeiras. O tamanho e o número de meios navais de uma Marinha, a frequência de deslocamento de forças-tarefa e a variedade de missões, distâncias das bases e períodos de permanência nas áreas operativas definem o número e tipos de meios logísticos, suas capacidades de

**A capacidade de uma Marinha de conduzir operações, tanto em tempos de paz como na guerra, depende amplamente da qualidade de sua logística**

\* N.A.: Fonte: Milan Vego, NAFO I/2010.

carga e velocidades sustentadas necessárias para garantir a condução das operações navais. Os navios de apoio logístico podem operar de dois modos: como parte integral de uma força-tarefa ou navios *on station* (*underway replenishment ship*), ou então como ressuprimento (*shuttle*) entre as forças-tarefa e as bases.

As principais tarefas dos navios logísticos são: abastecer os navios da esquadra com combustíveis para os navios e suas aeronaves embarcadas, lubrificantes, água potável, mantimentos secos, refrigerados e congelados, munições, peças sobressalentes e produtos médicos; transbordo de pessoal; recolher excedentes de dejetos líquidos e sólidos para alívio dos meios de combate e reciclagem a bordo; serviços de apoio de manutenção, inclusive de aeronaves; serviços hospitalares; e, em alguns casos, embarque de uma Esquadra com facilidades de C<sup>4</sup> & ISR. Navios logísticos também podem embarcar helicópteros ASW e, com sistemas de vigilância, comunicação e armas, podem ser combatentes integrados à força-tarefa. Durante uma faina de abastecimento, o NaApLog deve transferir (e receber) o máximo de carga no menor tempo possível. Portanto, seria desejável que este meio tivesse pelo menos três estações em cada bordo (*Unrep – underway replenishment –*, segundo definição da USN, ou RAS – *replenishment at sea –*, segundo a RN), uma para transferência de cargas sólidas e duas para líquidos. Para cargas sólidas, temos adicionalmente a opção da faina Vertrep.

Modernamente, há uma tendência na uniformização ou redução dos tipos de meios logísticos. No caso da USN, com a introdução dos AKE, os meios logísticos se reduzirão de cinco para três classes. Num futuro próximo, podemos dizer com razoável certeza que os tipos empregados ao redor do mundo se resumirão da seguinte

maneira: AO – navios-tanque; AOE ou AOR – navios de suprimento de esquadra; AKE – navios de suprimento de cargas secas; e JSS (*Joint Support Ship*) ou JSBLS (*Joint Sea Base Logistic Ship*) para transporte de cargas e veículos em geral, além de apoio em áreas de operação, seja esta puramente naval ou anfíbia.

No programa atual estão previstos cinco navios de apoio logístico, para abastecer a esquadra no mar com combustíveis, munições e mantimentos. O seu tamanho prevê um deslocamento carregado de aproximadamente 22 mil t. Como exemplo comparativo, esse tamanho equivale ao das classes EGV-702 alemã (20 mil t) e *Cantabria* espanhola (19 mil t) atuais e *Fort Rosalie* inglesa (23 mil t), que será desincorporada brevemente. Este tipo é classificado pela Otan com a sigla AOE, ou *underway replenishment ship*. Normalmente, este tipo de navio acompanha a força-tarefa em missões, sendo chamado de *station ship*, abastecendo-a com todos os produtos necessários. Contudo, pode ser utilizado também como elo de suprimento entre as bases/portos e a força-tarefa, ou *shuttle ship*, recompletando os navios de combate e o NaApLog *on station* em cada viagem.

Notamos que está havendo uma evolução nos tamanhos desses meios, citando a classe *Fort Victoria* de 32 mil t, da RFA (Royal Fleet Auxiliary); a proposta do JSS (*Joint Support Ship*) de 28 mil t, do Canadá e da Holanda; e a futura classe *Brave*, de 30 mil t, da França. Na Inglaterra, está em curso uma renovação da RFA, o chamado programa Mars (Maritime Afloat Reach & Support), em que os navios *Fort Rosalie* e *Fort Austin* serão substituídos pelos FSSS (*Fleet Solid & Support Ships*), da ordem de 30 mil t.

Não menos importante é a proporção entre navios-tanque AO e os NaApLog AOE ou AOR, segundo classificação nas

Marinhas que fazem parte da Otan. Normalmente, os navios-tanque se igualam (ou superam) ao número de AOE. Quando uma componente logística é mais modesta, então o que se vê frequentemente são meramente alguns AO de vários tamanhos.

Contudo, devemos considerar os NAE previstos no PAEMB, pois estes alteram drasticamente o equilíbrio dos meios logísticos. Um NAE como o estudado pelo autor (*RMB 1º/t 2011*) demanda um navio-tanque da ordem de 30 mil t dedicado. Naquele artigo sobre o NAE, preparamos uma tabela para ilustrar o apoio de um AOE acompanhando a força-tarefa – demanda apoio de navios *shuttle*. Este dimensionamento será revisto num próximo estudo.

Na opinião do autor, os cinco NaApLog talvez devam ser divididos nas duas classes (AO e AOE), mas a proporção fica em aberto, pois depende de muitos fatores que fogem ao escopo deste texto. A vantagem brasileira é a de ter uma costa extensa com várias bases e portos, em que é possível abastecer os NaApLog da Marinha, reduzindo-se os tempos de trânsito do AOE. Contudo, é preciso prever uma eventual necessidade de singrar mares distantes, por isso o tamanho passa a ser muito impor-

tante. Os navios mencionados no PAEMB como transportes de apoio poderiam ser similares ao conceito JSS ou JSBLS, funcionando como fornecedores de cargas secas, como os AKE da USN.

## CUSTOS DE CICLO DE VIDA DOS NOVOS MEIOS

### *Escoltas*

Modernamente, o custo de obtenção de um meio naval reflete o custo total do ciclo de vida do navio. Cobre desde projeto, construção, operação, logística industrial e operacional, manutenção de rotina e modernizações de meia-vida até a desmobilização e o sucateamento. Para navios da classe de fragatas ou destróieres, considera-se um ciclo de vida de 30 a 35 anos e uma modernização de meia-vida. No entanto, com a evolução cada vez mais rápida de sistemas eletrônicos, é provável que os navios ora em fase de projeto venham a ter mais de uma modernização de meia-vida do sistema de armas.

Custo de Ciclo de Vida: É o custo que cobre o ciclo de vida do meio, desde o início do projeto até sua desincorporação e sucateamento.



(Fonte: *Naval Forces*, Eng. Stephan Deucker, gerente de Pesquisa & Desenvolvimento da TKMS)

**Custo de Projeto:** Engloba os estudos e os projetos do novo meio, a avaliação da base industrial e tecnológica (universidades e empresas civis) a ser envolvida na construção e o suporte de ciclo de vida, gerando os planejamentos logísticos de apoio e operacionais.

**Custo de Construção:** Refere-se à construção do meio propriamente dito, com todos os custos que cobrem o que é necessário para a construção do navio, incluindo sistemas, equipamentos, materiais, processos, gerenciamento, mão de obra, testes e provas. Demanda uma estrutura técnico-gerencial para a consecução do projeto, a logística industrial de compras e testes de cais e de mar até a aprovação e entrega final do meio à Esquadra.

**Custo Operacional:** Diz respeito ao apoio logístico integrado, elaborado na fase de projeto do navio, cobrindo itens como:

- Pessoal & Logística de Apoio – soldos, alimentação, saúde, treinamento, fardamento e equipamento de uso pessoal.

- Logística de Suprimento – combustíveis, lubrificantes, mantimentos, munição e mísseis, material seco em geral, centros de abastecimento e navios de apoio logístico.

- Manutenção & Logística Industrial – peças, manutenção em geral, modernizações, reformas de meia-vida, arsenais, estaleiros e indústria, contratos de manutenção de fornecedores. Estes custos são rateados entre Plataforma & Propulsão e Sistemas & Armas.

Segundo dados do Congressional Budget Office (USA) do FY-2010, a construção de cada navio de escolta da classe DDG-51 série Flight II-A deverá custar cerca de US\$ 1,484 bilhão, o que corresponde a 49% do seu respectivo custo de ciclo de vida. Entretanto, lembremos que esta classe ultrapassa em tamanho e não atende aos nossos REM, sendo mais cara em relação à F-6000M sugerida.

Outro bom exemplo recente é a construção da nova classe de escoltas *Iver Huitfeldt* para a Marinha dinamarquesa. A Odense Steel Shipyards fez uma combinação de produção deste meio militar com os programas correntes de navios civis para otimizar custos. Muitos dos blocos estão sendo fabricados em suas subsidiárias na Estônia e Lituânia e a montagem está sendo feita na Dinamarca. Foi escolhido seguir uma classificação comercial até o momento da instalação dos sistemas militares. Esse processo resulta numa redução de 46% do custo quando comparado à construção anterior da classe *Absalon*. As plataformas custarão 212 milhões de euros a unidade. Considerando que geralmente a plataforma representa 40% do custo de obtenção do meio, total incorrido até sua incorporação, mas pelo processo adotado talvez mesmo 30%, podemos inferir que a nova fragata custará ao contribuinte dinamarquês cerca de 530 a 707 milhões de euros ou 720 a 960 milhões de dólares. Lembremos que estes meios terão uma configuração antiaérea com uma suíte de sensores sofisticada com Apar (Active Phased Array Radar) + Samrt-I, como as fragatas F-124 da Alemanha, LCF da Holanda.

Avaliar quanto custaria uma F-6000M construída no Brasil é bastante difícil. Embora se diga que nossos custos são menores, hoje nossa mão de obra especializada rivaliza com a estrangeira, mormente devido à sua escassez. Contudo, é sabido que a produtividade dos americanos e dos europeus é superior à nossa, além da disponibilidade de tecnologia avançada e automação, o que não temos em nosso estado de atraso e obsolescência. A nacionalização de itens também custará além do desejado, mas deve ser vista como investimento em tecnologia e obtenção de escala industrial nacional. Sejam quais forem as razões, vamos supor aqui meramente como um exercício especulativo, mas razoavelmente realista,

que a construção no Brasil da F-6000M fique entre US\$ 750 milhões e 1 bilhão.

Ainda segundo o Congressional Budget Office, o custo de operação anual da classe DDG-51 monta a US\$ 42,4 milhões, que, extrapolado para um ciclo de vida de 35 anos, representa um total de US\$ 1.486 milhões. Somados os custos de construção e operacional, temos um total de US\$ 3.042 milhões, sendo este último aproximadamente 48% do custo total do ciclo de vida do meio. Obviamente que os custos comparados entre a USN e a MB são diferentes, mas o que importa aqui é a proporção.

Admitamos por hipótese que, considerando que os nossos custos de pessoal são inferiores aos da USN e que o regime de operação também é menos intenso, digamos 70% do custo operacional da DDG-51, com reflexos no consumo de combustíveis, podemos supor que o custo operacional anual da F-6000M seria algo em torno de US\$ 29,8 milhões. Se mantida a proporção média de 47% para este item, então, por regra de três, o custo de construção da nossa futura fragata seria algo em torno de US\$ 750 milhões, considerando o ciclo de vida de 35 anos.

#### OPV\*

Quanto aos custos de aquisição, faremos aqui duas considerações: a) uma corveta evoluída da *Barroso* e b) um OPV evoluído da *Barroso*.

Não temos informações sobre os custos previstos para os NaPaOc 1800, mas, comparando-os com outros meios similares, como os das classes *Cyde* (UK), *Sentinel* (TKMS) e *Knud Rasmussen* (DK), podemos admitir um valor em torno de US\$ 50 milhões. Já um OPV derivado da *Barroso* e similar à classe *Holland* custaria cerca de US\$ 170 milhões.

Já no caso de uma verdadeira corveta armada como tal, tomando por base um meio evoluído e aperfeiçoado da classe *Barroso*, e comparando-o às classes *Braunschweig* (Alemanha), *Milgem* (Turquia), *Kedah* (Malásia) ou *Khareef* (Oman), chegaríamos a valores de aquisição situados entre US\$ 250 milhões e 300 milhões.

Grosso modo, a conclusão seria que, partindo-se de um projeto evoluído da *Barroso*, um mesmo casco e propulsão, a versão corveta custaria o dobro da versão OPV. Mas um OPV seria configurado segundo o princípio *fitted-for-but-not-with*, ou seja, potencialmente um meio naval dependendo de um *upgrade*, mas por um custo inicial menor.

#### NaApLog

Segundo informações (Marine Forum, 5/2010), o estaleiro Nassco (National Steel and Shipbuilding Company), San Diego, grupo General Dynamics, firmou, em 26 de fevereiro de 2010, contrato para o fornecimento dos 13º e 14º navios da classe *AKE Lewis & Clark*, fechando a série. O 14º navio será entregue em 2012. O atual programa T-AKE (Marine Forum, nº 5/2010) custará ao contribuinte americano cerca de 4,5 bilhões de euros, ou 321 milhões de euros/unidade. Trata-se de um navio sofisticado com dez estações RAS (6x BE, 4x BB), paióis sofisticados e automatizados, transportando um total de 11 mil toneladas de suprimentos a uma velocidade sustentada de 20 nós para um raio de ação de 10 mil n.m. (sem usar *cargo fuel*), cobrindo a distância em 500 horas (teoricamente 20 dias de mar). Para uma disponibilidade de 65% ou 5.694 horas/ano, podemos considerar dez viagens de suprimento, transportando 110 mil t e percorrendo 100 mil n.m. Considerando uma

\* N.A.: Fonte: Combat Fleets of the World, Warships-Cost.

vida útil de 35 anos, a fração anual do custo de aquisição a ser amortizado será de 9,17 milhões de euros, o que, dividido pela tonelagem transportada e milhas náuticas percorridas, teremos o resultado de 0,83 euro/t/mil n.m.

Na classe de navios logísticos de 20 mil t, no limite inferior desta classe de navios, analisaremos o novo EGV-702 *batch 2 Bonn*. Seu custo está orçado em 280 milhões de euros (Marine Forum, 4/2009), desloca 20.200t carregado e transporta um total de 8.370 t de cargas diversas e até 78 CTRs 20' no convés, com velocidade máxima sustentada de 20 nós e autonomia de 10 mil n.m. ou 500 horas de mar. Para uma disponibilidade de 65% ou 5.694 horas/ano, podemos considerar dez viagens de suprimento, transportando 83.700 t e percorrendo 100 mil n.m. Considerando uma vida útil de 35 anos, a cota anual do custo de aquisição a ser amortizado será de 8 milhões de euros, dividido pela tonelagem transportada e milhas náuticas percorridas anualmente – resultando em 0,96 euro t/mil n.m.

Temos notado que, nos últimos tempos, tem havido uma tendência de se conceber meios de apoio logístico da ordem de 30 mil t, como as classes *Brave* da DCNS, França, e *JSS* (Join Support Ship), da ordem de 28 mil t para as Marinhas do Canadá e da Holanda. Eles se situam no meio entre os “pequenos” da maioria das Marinhas e os “grandes” da USN. Não entraremos nos detalhes de cada navio, mas no geral eles são classificáveis como AOE ou AOR. Vamos tecer rápidos comentários sobre a classe *Fort Victoria* da RFA - Royal Fleet Auxiliary. Com 32 mil t e velocidade sustentada de 20 nós, consideraremos os mesmos parâmetros adotados acima como denominador comum para cálculo da eficiência de custos, este navio transportando 18.700 t de produtos para abastecimento das forças-tarefa. Com um custo de aquisição atualizado de 337 milhões de euros, che-

gamos a um resultado anual de 0,52 euro/t/mil n.m.

Falando da Royal Navy, vale a pena tecer rápidos comentários sobre o custo do Programa Mars (Maritime Afloat Reach & Support). Esse programa (Marine Forum, 5/2008), orçado em 3,5 bilhões de euros, prevê a construção de 11 navios: seis navios-tanque, dois FSSS (Fleet Solid Support ship) e três JSBLV (Joint Sea-Based Logistics Vessel). Os navios deverão ser incorporados entre 2011 e 2021, sendo que do inventário atual serão mantidas apenas as classes 1 x AOE *Fort Victoria* e 2 x AO *Wave*. Todos os meios logísticos novos aproximadamente do mesmo porte da ordem de 30.000 t a plena carga, resulta numa média de € 318 milhões por navio. Curioso observar que os custos de aquisição na Inglaterra são sempre mais elevados do que os americanos ou europeus continentais.

Para as duas versões estudadas pelo autor, inferimos os custos de aquisição por regra de três. Assim, um AOE nacional de 31 mil t custaria cerca de 300 milhões de euros e um AOE 24 mil t derivado do EGV-702, aproximadamente 288 milhões de euros. Aplicando-se os mesmos critérios acima para os cálculos de eficiência de custo de aquisição (amortização), chegamos a 0,54 euro/t/mil n.m. e 0,73 euro/t/mil n.m., respectivamente. Concluimos, pois, que os meios com deslocamento carregado ao redor de 30 mil t com DWT entre 15 mil t e 18 mil t mostram a melhor eficiência de custo anual de aquisição (amortização) relacionada à tonelagem transportada e milhagem percorrida.

## FINAL DA 1ª PARTE

Na segunda parte faremos considerações sobre os demais meios de superfície oceânicos previstos no PAEMB, como o navio-aeródromo, o navio de propósitos múltiplos, o navio de transporte de apoio

e, ainda, um tema sobre NE/NAeH ( René Vogt, *RMB* 1<sup>o</sup>/2010).

Juntaremos comentários sobre a formação de uma retaguarda técnica nacional envolvendo a MB por meio da Diretoria de Ciência e Tecnologia como indutor, DEN,

Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha, DTCM, CCEMSP, a Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (Abimde) e a indústria nacional e a estrangeira radicada no Brasil, além de universidades.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<POLÍTICA>; Política nacional; C&T; C&T na Marinha;

## BIBLIOGRAFIA

- Annati, Massimo : “Support Ships”, *Naval Forces I* / 2006 pg. 8.  
 Coelho de Souza, V-Alte. EN José Carlos : “Uma História das Fragatas”, Clube Naval 2001.  
 Deucker, Stephan : “Surface Vessel Technology”, *Naval Forces Special Issue* 2006 pg. 14.  
 Freitas, V-Alte. EN Elcio de Sá. “A Busca da Grandeza” I, *RMB* 3<sup>o</sup>/2006.  
 Freitas, V-Alte. EN Elcio de Sá. “A Busca da Grandeza” II, *RMB* 2<sup>o</sup>/2007.  
 Freitas, V-Alte. EN Elcio de Sá. “A Busca da Grandeza” III, *RMB* 1<sup>o</sup>/2011.  
 Freitas, V-Alte. EN Elcio de Sá. “A Busca da Grandeza” IV, *RMB* 2<sup>o</sup>/2011.  
 Manseck, Hartmut. “The Holland Class OPV”, *Naval Forces III* / 2011 pg. 75.  
 Marine Forum nº 4/2009, Aquisição do terceiro EGV-702, NaApLog da Marinha alemã.  
 Marine Forum nº 5/2008, Programa de reaparelhamento da Royal Fleet Auxiliary (RN): MARS.  
 Marine Forum nº 8/2008, Submarinos classe *S-80*, Espanha.  
 Marine Forum nº 5/2010, T-AKE classe *Lewis & Clark* (USN).  
 Marine Forum nº 10/2010, NaApLog classe *Cantabria*, Espanha.  
 Marine Forum nº 12/2010, LHD classe *Juan Carlos*.  
 Moreira, CMG-EN Carlos Freire, Diretor do CPN, Entrevista a *Segurança & Defesa* nº 77/2004.  
 Moura Neto, AE Julio Soares, Comandante da MB, Entrevista a *Segurança & Defesa* nº 100/2010.  
*Naval Forces IV*/2011 pg. 96.  
*Naval Forces Special Issue* 2006 Vol. XXVII pg. 14.  
 Pesce, Eduardo Italo. “Marinha do Brasil : Perspectivas”, *RMB* 2<sup>o</sup>/2009.  
 Pesce, Eduardo Italo. “Articulação do Poder Naval”, *RMB* 4<sup>o</sup>/2010.  
 Pesce, Eduardo Italo. “PAEMB 2010-2030: Perspectivas”, *RMB* 2<sup>o</sup>/2010.  
 Pesce, Eduardo Italo. “Navios de superfície”, *Segurança & Defesa* nº 99/2010.  
 Terzibaschitsch, Stefan : “A classe de destróiers AEGIS”, editor próprio, Leonberg 2003.  
 Vego, Dr. Milan (Naval War College). “Modern Naval Logistics”, *Naval Forces I*/2010 p. 8.  
 Vogt, René. “Estudo de um Escolta para a MB” *RMB* 2<sup>o</sup>/2011.  
 Vogt, René. “NAeH 10.000” *RMB* 1<sup>o</sup>/2010  
 Vogt, René. “NAe 62.000”, *RMB* 1<sup>o</sup>/2011.

# A P&D NA MARINHA DO BRASIL: O ELO PERDIDO

SYLVIO DOS SANTOS VAL<sup>1</sup>  
Professor

---

## SUMÁRIO

Os ciclos tecnológicos  
A aviação naval  
    Implantação  
    Parâmetros tecnológicos  
Montadora do Galeão  
O Debate da aviação naval e o fim

## OS CICLOS TECNOLÓGICOS

Segundo Martins Filho (2010), que periodizou pelos *saltos tecnológicos*, seriam três períodos: 1) os programas navais de 1906-10, pela aquisição dos *dreadnoughts* (encouraçados *Minas Gerais* e *São Paulo*); 2) a incorporação dos contratorpedeiros *Cannon*, dos EUA, du-

rante a Segunda Guerra Mundial; e 3) a aquisição das fragatas inglesas *Vosper MK-10* na década de 1970, que originou o programa das fragatas nacionais (classe *Niterói*)<sup>2</sup>. Martins Filho ainda define a construção do submarino nuclear binacional (francês-brasileiro) como um salto mais além, *salto potencial* (p. 69), pois representaria um choque institucional profundo.

---

<sup>1</sup> Professor de História, mestre em Ciência Política, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política (PGCP), da Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>2</sup> MARTINS FILHO (2010, p. 59).

O foco dessa cronologia foi a revolução tecnológica por meio de um choque de *lógica operacional*. A aquisição desses artefatos representou desde a mudança na formação do conhecimento e preparação do pessoal até conhecimentos correlatos importantes para a operação dos navios. Entretanto, nessa lógica, deixa-se escapar um item em especial, o mais audacioso, e que, contraditoriamente, serviu mais ao País do que à força e aos agentes que o arquitetaram: a Aviação Naval.

## A AVIAÇÃO NAVAL

### Implantação

Sem dúvida, o “fator belonave” é o vetor-chave para entender a tecnologia naval, porém nem só de navios vive uma Marinha moderna. O Programa Naval de 1906 incluiria, por iniciativa do Almirante Alexandrino, a formação de uma aviação naval. Não se tinha ideia de que aviões precisaria ou como o corpo aéreo funcionaria, mas em 1910 foi formada a primeira turma de alunos-aviadores, que teria instrução numa escola de aviação privada<sup>3</sup>. Em 22 de agosto de 1916, por decreto do Presidente Wenceslau Brás, foi organizada a Escola de Aviação Naval, com sede na Ilha das Enxadas, Rio de Janeiro. Esta tornou-se a data de fundação da Aviação da Marinha.

Em 1920, o Congresso aprovou uma série de medidas para ampliar o orçamento da

Marinha a determinar a verba de custeio para a aviação naval. Com novos aviões, principalmente dos EUA, foi instalado o Comando de Defesa Aérea do Litoral, em 1922. Então existiam duas divisões aéreas: a do Exército, com os aviões “terrestres” (decolavam do solo), enquanto a Marinha tinha apenas os *aeroboats* (hidroaviões) e os catapultados (de navios sem convés de voo).

“Já no fim da década de 1920 e início de 1930, a aviação naval contava com apreciável número de aviadores e técnicos e dispunha de aviões de vários tipos, capazes de executar diversas missões de guerra.”<sup>4</sup>

**“No fim da década de 1920 e início de 1930, a aviação naval contava com apreciável número de aviadores e técnicos e dispunha de aviões de vários tipos, capazes de executar diversas missões de guerra”**

Entretanto, apesar das mudanças institucionais e do aparente apoio político, a aviação naval teve uma vida contrastante na década de 1920. A maioria dos aviadores era de voluntários, pois não existia a carreira de aviador naval na Armada. Havia um conflito entre o operacional e o institucional, porque o Comando da Marinha, que

chegou a obrigar no currículo dos oficiais o cumprimento de horas de voo, não reformulou o sistema de promoções que ainda privilegiava o “serviço a bordo”. A maioria dos postos de aviadores era composta por subalternos; havia muitos acidentes e escassez de pessoal de apoio e manutenção.

Ao mesmo tempo, a estrutura de manutenção era escassa. Apesar de alguns oficiais serem treinados no exterior, não havia

<sup>3</sup> LINHARES (1971, p. 7).

<sup>4</sup> COSTA (1996, p. 87).

peçoal, nem peças fabricadas no Brasil. A oficina da manutenção, estruturada na Escola Naval, foi transferida para a Praia do Galeão, mas carecia de recursos para instalar os equipamentos adquiridos.

A aviação naval sofreu um golpe com o levante paulista de 1924 e com o levante tenentista, pois seu principal e mais destacado líder, Capitão de Mar e Guerra Protógenes Pereira Guimarães, apoiou a revolta e foi preso após articular uma conspiração de oficiais no Distrito Federal. A organização da aviação sofreu uma paralisia solvida apenas em 1930.

“A Revolução (de 1930) encontrou a aviação naval desprovida de organização, sem pessoal e material, com seus postos de comando entregues a oficiais leigos em aviação, reinando o desânimo como fruto imediato da inércia administrativa.”<sup>5</sup>

A Revolução de 1930 e a Revolução Constitucionalista de 1932 reavivaram a aviação militar, que participou ativamente nos conflitos – ainda que a aviação naval com meios escassos. Protógenes foi trazido da reserva como almirante e nomeado ministro da Marinha (1931-1935). Em 3 de outubro de 1931, foi criado o Corpo de Aviação da Marinha e o Quadro de Aviadores Navais. Em 1932 são incorporados cinco bombardeiros italianos de longo alcance, *aeroboats* Savoia MS 55, e, progressivamente, uma coleção de aparelhos de várias origens<sup>6</sup>. Os

Savoia entrariam em operação duas vezes durante a Revolução de 1932.

Até 1932, os pilotos eram treinados na sua especialidade (bombardeio, caça e patrulha naval). Os pilotos passaram a realizar mais raids (missões) conjuntas e noturnas, e foi formada uma Reserva Aérea de pilotos. Entre 1931 e 1938, foram brevetados 48 pilotos e mais 51 da reserva ativa. O fato significativo foi que, com a expansão, veio a necessidade de montar uma estrutura de apoio adequada. Na administração de Protógenes, a estrutura operacional cresceu, e pouco a de manutenção.

Desse modo, a Marinha decidiu pela construção de um conjunto de novas oficinas. Porém essa iniciativa refletiu um amplo debate político e ideológico que circundou o futuro da indústria aeronáutica nacional.

#### *Parâmetros tecnológicos*

**O Coronel do Exército Antônio Guedes Muniz era engenheiro graduado na École Nationale Supérieure de l’Aéronautique (Ensa) e foi o idealizador do primeiro avião de desenho nacional, o M-5 (Muniz-5)**

Em 1934, foi realizado I Congresso de Aeronáutica Nacional, em São Paulo. Reunindo entusiastas, acadêmicos e incentivadores da nova indústria, além de representantes de agências de governo, ficou evidente que duas propostas genéricas se colocavam à mesa para o futuro da indústria aeronáutica, ambas desenvolvidas no seio do Estado.

A “perspectiva centralista” era defendida pelo coronel aviador do Exército Antônio Guedes Muniz, que advogava a construção de grandes fábricas nacionais sob

<sup>5</sup> Relatório do ministro da Marinha (Almirante Protógenes Guimarães), Ano de Referência 1931, Balanço. SDGM, Ilha das Cobras, RJ.

<sup>6</sup> Em 1933, a aeronáutica naval operava 83 aviões das seguintes procedências: Itália, EUA, Reino Unido e França. (LINHARES, p. 71).

um grande órgão gestor e de fomento da nascente indústria de aviação. Muniz era engenheiro graduado na École Nationale Supérieure de l' Aéronautique (Ensa) e foi o idealizador do primeiro avião de desenho nacional, o M-5 (Muniz-5). O coronel aviador parece ter sido de grande influência, pois, em 1935, o Ministério da Guerra (Exército), onde ele estava lotado, ordenou o financiamento da fábrica de Henrique Lages para que se construísse um protótipo, o M-7.

A “visão da Marinha”, se é que podemos assim chamar, foi propugnada pelo Capitão de Fragata Raymundo Vasconcelos de Aboim, uma legenda na aeronáutica naval. Em 15 de agosto de 1919, realizou o voo pioneiro do Correio Aéreo da Esquadra, inaugurando o serviço criado pela Marinha naquele mesmo ano. Graduou-se em 11 de fevereiro de 1920. Em 1922, foi enviado à Inglaterra para o curso de pós-graduação em Engenharia Aeronáutica no Imperial College of Science and Technology, tornando-se o primeiro engenheiro aeronáutico sul-americano. Exerceu inúmeros cargos, e em 1934 era diretor de Material da Aviação Naval, cargo que ocupou desde 1928.

Aboim defendia o investimento primeiro em capacitação de pessoal, recomendando o apoio à pesquisa básica (P&D), antes de compra de equipamentos e construção de fábricas.

“Defendia o envio de pessoal ao exterior para obter treinamento tecnológico e formar uma mentalidade capaz de dirigir a organização da futura indústria no País, reconhecia plenamente a importância da pesquisa e do desenvolvimento previamente à implantação da indústria, citando a experiência japonesa, e criti-

cava a prática corrente de primeiro se importar maquinaria sofisticada e se construir fábricas grandiosas. Recomendava, enfim, o apoio à pesquisa, o envio de estudantes ao exterior e o estabelecimento de cursos especializados.”<sup>7</sup>

Ele citava como exemplo o caso japonês ao afirmar que a prioridade deveria ser o envio de estudantes ao exterior, e depois a montagem de estruturas industriais.

O império do Japão, sem nenhuma tradição industrial até a segunda metade do século XIX, deu significativos saltos de inovação e, com um parque industrial inicial bem inferior ao Brasil, nos 40 anos desde a Revolução Meiji (1867), tornou-se uma potência industrial média em vias de expansão. A indústria naval japonesa passou de compradora, principalmente de estaleiros ingleses, a construtora já na década de 1890, valendo-se de modelo que influiu em Aboim.

Em 1935, repetia os mesmos resultados com a aviação. Organicamente distribuída nas duas forças, Marinha e Exército, a aviação japonesa era tocada por fábricas fundadas por engenheiros como Nakajima (que foi aviador naval), Aichi e Mitsubishi, que estudaram no Ocidente e implementaram plantas com proteção estatal, primeiro copiando desenhos e trazendo protótipos e aparelhos do exterior – principalmente dos EUA – para, após uma certa engenharia reversa, implantar modelos novos e nacionais: os NB5 *Kate*, M-5 e M-6 *Zero*, e Aichi D3A1 *Val*.

O interessante é que não havia divergências sobre a necessidade de um órgão central para a indústria aeronáutica, ainda que as concepções fossem claramente divergentes. O modelo de Aboim advogava por laboratórios estatais, ou de fomento

<sup>7</sup> BOTELHO (1999, p. 41).

estatal, além de incentivar as escolas técnicas de engenharia existentes, enquanto Muniz defendia o uso da *expertise* nacional que havia no setor produtivo privado e que apenas necessitava de financiamento central e aprimoramento.

Entusiasta da aviação, Getúlio Vargas faz seu primeiro voo em 1929, no trajeto entre Rio de Janeiro e Porto Alegre, a bordo do *Atlântico*, o primeiro avião a voar comercialmente no Brasil e que pertence ao sindicato Condor. Na ocasião, o trajeto pelo ar entre esses dois Estados era feito em oito horas, contra quatro dias de navio. Na época, já existia a preocupação na formulação de uma política nacional de aviação, inclusive com uma legislação em que ficava estabelecido que os serviços domésticos deviam ser operados por companhias sediadas no País.

O governo Vargas, como era típico da política conciliatória e clientelista do seu “Estado de compromissos”, permitia a competição entre as estruturas burocráticas, nesse caso entre os ministérios da Guerra, da Marinha e da Indústria, Viação e Obras Públicas, pela determinação do modelo de indústria aeronáutica. Seu objetivo era, sem dúvida, uma grande estrutura gestora, mas para a aviação civil, de preferência de composição mista (civil/militar).

Assim, as fábricas militares de aviões surgiram por necessidades diversas, mas espelhando modelos particulares de con-

cepção industrial, originadas de insulamento burocrático de agências de pesquisa localizadas nas estruturas militares.

## MONTADORA DO GALEÃO

Quando o Almirante Guilhem assumiu o ministério da Marinha, em 1935, substituindo Protógenes, eleito para o governo do Estado do Rio de Janeiro, manteve Raymundo Vasconcellos de Aboim à frente da Diretoria de Material da Aviação Naval. A frota aérea da Marinha havia crescido muito, porém enfrenta-

va problemas de perdas e de falta de sobressalentes e pessoal treinado<sup>8</sup>. Aboim chefiou um grupo que esteve nos EUA para viabilizar a construção de oficinas de manutenção e o envio de técnicos para o treinamento de pessoal. A missão retornou sem resultados.

Nessa época, o Programa de Reaparelhamento da Marinha (Programa Naval de 1932) estava a pleno

vapor. O Almirante Antônio Augusto Schortz estava no comando da aviação naval e fazia contatos com Eric Lange, que era genro de um dos engenheiros estrangeiros do programa, e trabalhava na fábrica Focke Wulf. Em 1936, Aboim foi enviado, a convite dos alemães, para conhecer as facilidades da fábrica em Bremen. Fabricante de aviões treinadores e de pequeno transporte, a Wulf estava em plena expansão desde a ascensão do nazismo e tinha vários modelos de produção e experimentais. Aboim pretendia

**Em junho de 1936 era lançada a pedra fundamental das Oficinas Gerais da Aviação Naval, na Praia do Galeão. A obra foi realizada pelas indústrias de Henrique Lage, que atuava como procurador da Focke Wulf no Brasil**

<sup>8</sup> Em 1935, dos 143 aviões da Marinha (o Exército tinha 553), 60 estavam imobilizados por falta de mecânicos, sobressalentes e oficinas (SILVA, 1996, p. 55).

negociar a instalação de uma oficina de manutenção de aviões e, a longo prazo, obter licenças para a produção de aeronaves com alguma transferência tecnológica.

Em junho de 1936 era lançada a pedra fundamental das Oficinas Gerais da Aviação Naval, na Praia do Galeão. A obra foi realizada pelas indústrias de Henrique Lage, que atuava como procurador da Focke Wulf no Brasil. Apesar de finalizada em 1939, os primeiros protótipos foram montados um ano antes nas oficinas já completadas.

A Fábrica do Galeão, que inicialmente faria apenas reparos, teria 19 mil metros quadrados de área construída e seria o incubador de um curioso processo de reorganização. O convênio com Focke Wulf Flugzeugbau em 1936 não apenas previa a venda, mas também a montagem, sob licença, de quatro modelos de aviões alemães:

*Focke Wulf-44* e *Focke Wulf-56*, de treinamento; *Focke Wulf-58*, de bombardeio; e o gigantesco quadrimotor de transporte *FW 200 Condor*. O empreendimento era extraordinário para um país como o Brasil, por diversos aspectos.

“Faltava tudo no Brasil: não havia torneiros mecânicos em número suficiente, existiam poucos carpinteiros com habilidade e praticamente nenhum soldador capaz de fazer a delicada solda de peças de alumínio.”<sup>9</sup>

O “modelo Aboim” entrou em prática. Técnicos alemães viriam ao Brasil para

montar e treinar o pessoal da fábrica. Já em 1936 foi criado o Curso de Aprendiz de Operário, que, na sua fase inicial, formaria todas as especialidades da construção dos aviões, excetuando instrumentos de precisão e armas: torneiro mecânico, soldador, carpintaria especializada, chapeamento, serralheria, ajustagem, montagem, pintura, fuselagem, funilaria, montagem parcial, ferramentaria, ferreiro, instrumentos, eletricidade, delineamento, hélices, fundição, inspeção parcial e geral e o almoxarifado.

Cada seção de produção estaria sob a supervisão de engenheiros alemães e brasileiros, que também eram treinados. A primeira turma de 1937 contava com 75 alunos, selecionados pelos alemães entre 200 voluntários. Na mesma época, a Diretoria Geral de Material de Aviação recebeu a autorização do ministro Guilhem para um contrato de mais 40 *FW-58*.

Os primeiros *Focke Wulf-44j* construídos no Galeão, denominados aqui de *Pintassilgos*, saíram da linha de montagem em 1938, seguidos dos *FW-58*.

“Após a montagem dos dez primeiros, a aviação naval iniciou a construção de uma segunda série de 15 aviões idênticos aos da série anterior”.<sup>10</sup>

Foram fabricados 25 aparelhos pela Fábrica do Galeão, entre 1938 e 1942. Duas séries do aparelho 2 FG (designação nacional *FW-44j*) se sucederam. A primeira, de dez aeronaves, incorporou poucos compo-

---



---

**Foram fabricados 25  
aparelhos pela Fábrica do  
Galeão, entre 1938 e 1942.  
Duas séries do aparelho 2  
FG (designação nacional  
*Fw-44j*) se sucederam**

---



---

<sup>9</sup> SILVA (1996, p. 57).

<sup>10</sup> SILVA (1996, p. 61).

mentes de fabricação local. A segunda, de 15 aeronaves, produzidas entre 1940 e 1942, apresentou maior índice de nacionalização, empregando estruturas das asas, freios, pneus, hélices, telas e contraplacados (estruturas em madeira compensada) nacionais. Os aparelhos 2 FG eram dotados de motores Argus alemães de 240 cavalos e levavam quatro tripulantes em missões de combate. Pretendia-se que fossem fabricados sob licença no País.

A organização de adestramento também sofreu impacto da expansão. Foram formadas sucessivamente duas esquadrilhas de treinamento avançado: a 1ª Esquadrilha de Adestramento Militar, em 1938, operando já com os *Focke Wulf-44* bimotor da oficina do Galeão, para treino de patrulha e bombardeio; e a 2ª Esquadrilha de Adestramento, em 1939, com aviões North-American NA-46, monomotor biposto (dois lugares escalonados) para missões de tiro de combate (caça).

## O DEBATE DA AVIAÇÃO NAVAL E O FIM

Como se notou de imediato, a Marinha obteve o melhor resultado em relação ao Exército, que, com a Fábrica de Lagoa Santa (MG) pretendia realizar o mesmo feito que o da fábrica do Galeão, usando aviões dos EUA, os NA-T6. Porém, quando da criação do Ministério da Aeronáutica, nem montadora a “fábrica” era. A Marinha investiu logo no preparo de pessoal, mesmo quando havia escassez de recursos. E, mesmo com a presença do Instituto de Pes-

quisas Tecnológicas (IPT) em São Paulo e do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) no Rio de Janeiro, para ambos os casos a falta de uma política de educação tecnológica foi um dos pontos de estrangulamento à frente da experiência aeronáutica brasileira nessa fase.

Apesar do sucesso da aviação naval, pelo menos como implantação de serviço, o debate da aviação no Brasil caminhou para longe de uma aviação embarcada. Em 20 anos da sua implantação, não existiam aviões a bordo das belonaves, nem mesmo nas maiores. É claro que o emprego natural seria o do navio-aeródromo, mesmo que fosse um de escolta.

Porém, mesmo nessas dimensões, navios de decolagem horizontal eram de custo elevado de operação e manutenção. Na Marinha do Brasil, esse debate não passou do nível teórico.

Apesar de vários líderes da reforma naval do período Vargas serem também expoentes da aviação,

como Protógenes e Aboim, a cultura da aviação não ganhou as hostes de todo o oficialato. O Ministério da Aeronáutica estava na rua com vários defensores de peso, como Virgínius De Lamare, um dos pilotos brasileiros que estagiou na Força Aérea Real (RAF), em 1918, em plena Primeira Guerra Mundial. Advogava-se por um grande Ministério do Ar, aos moldes britânicos, com a unificação de todos os serviços, mesmo os embarcados, sob autoridade única.

Nesse contexto, a ideia teve a colaboração insuspeita de quem deveria advogar pela manutenção de uma força embarcada

**O EMA, sem estrutura ou burocracia montadas, a não ser uma série de oficiais antigos, deitou um parecer sobre o futuro das operações navais que liquidava com o argumento por uma aviação naval**

e sua evolução, o Estado-Maior da Armada (EMA).

O EMA, à época, muito se assemelhava ao Gunji-Senji-In (Conselho Supremo Militar) do Japão. Não tinha qualquer função diretiva no planejamento naval, a não ser aconselhar e assessorar nas operações em caso de guerra, e influía na Escola de Guerra Naval – que na época era localizada em algumas salas no prédio do Ministério da Marinha. Sem estrutura ou burocracia montadas, a não ser uma série de oficiais antigos, deitou um parecer sobre o futuro das operações navais que liquidava com o argumento por uma aviação naval:

“Este plano de operações da Marinha indica que não carecemos de navios-aeródromos. A aviação que necessitamos para a realização de nossas operações navais não precisa ter como base o navio-aeródromo; com maiores vantagens táticas e estratégicas consoantes com o caráter de nossas operações, ficará a Aviação Naval localizada em bases terrestres no litoral.” (Parecer do EMA sobre a criação do Ministério da Aeronáutica, 1940)

Evidente que a criação do Ministério da Aeronáutica se deveu menos à subserviência de certas lideranças navais ante o poder instalado da ditadura varguista desde 1937 – que inclusive caçou o mandato de Protógenes de governador do Rio de Janeiro – do que às injunções de política externa (aliança com os EUA) e interna (redistribuir as bases do apoio político-militar). Em seu depoimento a respeito da surpresa e contrariedade do meio naval pela centralização da Aeronáutica e a perda dos aviões, o Almirante de Esquadra Oliveira, um dos primeiros aviadores navais, registrou:

“Não, esta não é a minha opinião! A semeadura da desconfiança começou nos meados da década dos anos 20 e, pela não absorção da nova arma por parte do ambiente naval brasileiro, os caminhos foram se afastando.”<sup>11</sup>

A “perda” da Fábrica do Galeão para o novo Ministério da Aeronáutica (1941) foi interrupção de uma mudança corporativa importante para a evolução da pesquisa e da inovação navais. Tirante o debate sobre os benefícios ou não para a pesquisa e a indústria aeronáutica, a Marinha ficou desprovida de um instrumento de autonomia militar e importante laboratório de experimentos. A experiência da fábrica foi limitada por conta da duplicidade de esforços – a insistência com a fábrica de Lagoa Santa – e a falta de interesse do governo em “dar um passo” adiante no modelo, “perdendo-se” a chance de absorver a *expertise* germânica. Entretanto, não seria a concepção de Muniz e de seus adeptos no Ministério da Guerra que prevaleceria.

Em 1941, as funções de pesquisa e produção aglutinadas no Ministério da Guerra foram separadas. Foi criada uma Diretoria de Material para a nova pasta, e a ela subordinada a Subdiretoria de Técnica Aeronáutica (STA), sendo Muniz exonerado da sua função\*. Em 1942, foi fechada a Escola Técnica do Exército (ETE), de 1939, que funcionava como uma pós-graduação. Aboim foi transferido para a Aeronáutica, onde desempenhou várias missões de auditoria e avaliação – inclusive da Fábrica da Lagoa –, até ser nomeado diretor-geral de Material da Aviação (1946-1951).

O Centro Técnico Aeroespacial (1945) e o Instituto de Tecnologia da Aeronáutica

<sup>11</sup> OLIVEIRA (1996, p. 33-34).

\* N.R.: O Coronel Antonio Guedes Muniz foi transferido para o Ministério da Aeronáutica, chegando ao posto de Tenente-Brigadeiro.

(ITA), de 1950, inspiração de esforço de Casimiro Montenegro Filho e seus colegas da extinta ETE, mesmo que mirando na experiência do Massachusetts Institute of Technology (MIT), estavam consoante as ideias de Raymundo Aboim publicadas em

1934 de que, antes de uma grande indústria nacional, deveriam vir pesquisa e pesquisadores. Seria do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), 15 anos depois, o projeto de uma empresa nacional de aviões que redundaria na Embraer, em 1969.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Ciência e Tecnologia na Marinha; Aviação; Pesquisa; Missão das Forças Armadas;

### BIBLIOGRAFIA

- BOTELHO, Antonio José Junqueira. *Da Utopia Tecnológica aos Desafios da Política Científica e Tecnológica: O Instituto Tecnológico da Aeronáutica (1947-1967)*, Anpocs, *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, SP, v. 14, n. 39, fev. 1999, pp. 139-154.
- COSTA, Helio. “A Aviação Naval em sua Primeira Fase: A 1ª Esquadilha de Adestramento Militar Avançado” RJ, *RMB*, v. 108, nº 7/9, jul-set 1988, p. 83-91.
- MARTINS, Helio Leoncio. “Aviação Naval” *História Naval Brasileira*, V. 5, Tomo II, RJ, SDGM, 1995.
- \_\_\_\_\_ “A Marinha na Era Vargas”, RJ, *Revista Marítima Brasileira*, v. 110, 1/3, jan-mar 1990, p. 75-86.
- MARTINS, Filho. “Marinha: Tecnologia e Política”, *O Militar e a Ciência no Brasil*, Rio de Janeiro, Gramma, 2010, p. 57-74.
- \_\_\_\_\_ “A Marinha Brasileira na Era dos Encouraçados”, 1895-1910: *Tecnologia, Forças Armadas e Política*; RJ, FGV, 2010.
- OLIVEIRA, José Maria do Amaral. “Aviação Naval Brasileira: Sonhos e Realidades”, RJ, *RMB*, v. 116, nº 7/9, jul-set 1996, p. 11-51.
- SILVA, Orlando Marques da. “Da Oficina da Aviação Naval à Fábrica do Galeão” RJ, *RMB*, v. 116, nº 7/9, jul-set, 1996, p. 55-62.

# SEGURANÇA DO TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS: ESTUDO DE CASO NA CONSTRUÇÃO DE EMBARCAÇÕES\*

JOÃO CESAR SOARES  
Engenheiro  
ISAAC JOSÉ ANTONIO LUQUETTI DOS SANTOS  
Engenheiro

---

## SUMÁRIO

Introdução	
Trabalho em espaços confinados	
Estrutura metodológica	
Resultados	
Identificação dos serviços realizados em espaços confinados	
Identificação do serviço em espaço confinado com maior risco para a segurança dos trabalhadores	
Análise do trabalho no ambiente confinado	
Identificação dos trabalhadores envolvidos na edificação dos blocos	
Análise das atividades dos trabalhadores em espaço confinado	
Identificação das potenciais ações humanas não seguras	
Considerações finais	

## INTRODUÇÃO

A construção naval foi uma das primeiras atividades desenvolvidas no território brasileiro. Em 1531 registra-se a cons-

trução das primeiras embarcações, denominadas bergantins. O Arsenal de Marinha da Bahia, fundado por Tomé de Souza, construiu os maiores navios de guerra de seu tempo. Em 1670, foi construída no Rio

---

\* O título original do artigo é “Método para identificação dos fatores que influenciam na segurança do trabalho em espaços confinados: Estudo de caso na construção de embarcações”. Os autores estão fazendo o mestrado no Programa de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

de Janeiro a maior nau da época, denominada *Pai Eterno*.

Ao longo da história, o transporte marítimo tem sido de vital importância para o comércio mundial. Atualmente, movimentam em torno de 75% das mercadorias do planeta. No Brasil, em torno de 95% das exportações são realizadas por via marítima. Tal fato se dá pelo baixo custo do transporte marítimo agregado ao produto final e pela boa navegabilidade existente em nosso país.

Ao ápice atingido na década de 70, quando a construção naval contava com uma força de trabalho de 160 mil trabalhadores, entre diretos e indiretos, seguiu-se um acentuado declínio na década posterior, que resultou no fechamento de muitos estaleiros e sucateamento do parque fabril no início dos anos 90. As descobertas de petróleo na Bacia de Campos, no final da década de 70, que alavancou a produção brasileira de 200 mil barris diários para mais de 2 milhões de barris em 2008, deu novo fôlego à indústria naval. O parque industrial existente foi remodelado no final da década de 90 para atender à construção de plataformas de petróleo e navios de apoio marítimo. A indústria naval hoje gera aproximadamente 230 mil empregos diretos e indiretos, detém uma carteira de encomendas invejável e um futuro ainda mais promissor com as descobertas de petróleo abaixo da camada salina, atraindo investimentos vultosos, com a construção de novos estaleiros, alguns já em operações, assim como a revitalização de antigos estaleiros sucateados.

A nova política governamental, a partir dos programas Promef I e Promef II, tem alavancado as encomendas e, consequentemente, incentivado a construção de novas embarcações (petroleiros, porta-contêineres, graneleiros, plataformas petrolíferas, barcos de apoio, navios de pesquisa, barcos pesqueiros, barcos patrulha, submarinos etc.). Como consequência, por esses constantes incrementos do tráfego marítimo, da explora-

ção do petróleo e da nova política governamental, acontece a retomada do crescimento da indústria naval. Nesse novo cenário de crescimento, novas frentes de trabalho foram geradas, dando oportunidade a uma grande massa de trabalhadores de retornar às atividades e a outros de ingressar nesse novo mercado de trabalho. Com isso, se intensificam os riscos associados ao trabalho de construção, reformas e modernização dessas embarcações, principalmente com relação ao trabalho em espaços confinados.

Dessa forma, atendendo à nova demanda do mercado, foi publicada em 21 de janeiro de 2011, no Diário Oficial da União (DOU), a Portaria nº 200, que aprova a Norma Regulamentadora nº 34 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval), a qual estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente de trabalho nas atividades da indústria de construção e reparação naval. Um fato relevante, que difere de outras normas, é que são consideradas atividades da indústria da construção e reparação naval todas aquelas desenvolvidas no âmbito das instalações empregadas para este fim ou nas próprias embarcações e estruturas, tais como navios, barcos, lanchas, plataformas fixas ou flutuantes, entre outras.

Apesar da existência das normas e procedimentos de segurança, sua efetiva implementação, pelo menos nos estaleiros, tem enfrentado uma série de dificuldades e resistências tanto pelo empregador e por contratados como pelos próprios trabalhadores.

Recentemente, acidentes fatais ocorreram dentro de espaços confinados. Diversos fatores contribuíram para a ocorrência desses eventos, tais como negligência, erros humanos e violação de normas e dos procedimentos de segurança. Com o crescimento da construção naval e o consequente aumento dos trabalhos em espaços confinados, torna-se

imperativa uma análise mais criteriosa desses acidentes e a identificação dos fatores que contribuem para a deterioração da segurança e das condições de trabalho neste setor.

A segurança no trabalho aborda a preservação da vida e a saúde dos trabalhadores, sendo uma aliada nos cuidados com o meio ambiente. Um dos grandes problemas do trabalho em espaços confinados é que nem todos os trabalhadores sabem avaliar corretamente o risco envolvido nas tarefas efetuadas nesse ambiente.

Nesse cenário em que, apesar da existência de normas e procedimentos de segurança específicos, os acidentes acontecem, é imperativo entender o contexto desse setor industrial e analisar a atividade de trabalho em espaços confinados. O desafio é propor recomendações que impliquem melhorias nas condições de trabalho e diminuam os riscos inerentes a esse tipo de atividade. Alguns princípios básicos devem ser adotados: conhecer os riscos das tarefas a serem executadas; conhecer o trabalho a ser feito; conhecer os procedimentos e equipamentos de segurança; receber todos os equipamentos de segurança necessários para a execução da atividade; e conhecer os procedimentos e equipamentos de resgate e primeiros socorros.

A elaboração deste estudo tem como objetivo propor um método para identificação dos fatores que afetam o desempenho dos trabalhadores em espaços confinados na construção de embarcações e que contribuem para a deterioração das condições de trabalho. Dessa maneira, será possível adotar medidas para eliminar ou controlar os riscos que possam afetar a segurança e saúde desses trabalhadores.

## TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS

Segundo a Norma Regulamentadora NR 33 (2006), espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente seja insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência de oxigênio.

A NBR 11.350 (1990) – Controle dos Riscos de Gases e Vapores em Embarcações –, antiga NB 1.214/89, estabelece como objetivo fixar as condições exigíveis e as informações mínimas necessárias para execução de trabalhos

especificamente em espaços sujeitos a concentrações de gases, vapores ou condições perigosas em embarcações durante construção, alteração, inspeção, reparo ou desmontagem.

ANBR-1.318 (1990)

– Prevenção de Acidentes em Espaço Confinado – menciona

em seu objetivo as condições exigíveis a serem observadas quando da entrada e consequente permanência de pessoas em espaços confinados, de forma a evitar-se sufocação ou asfixia por deficiência de oxigênio, intoxicação por inalação de vapores tóxicos, lesões por quedas ou impactos, dermatites e/ou doenças por contato com produtos químicos perigosos ou explosões por concentração de gases inflamáveis.

ANR 15 (1978) – Atividades e Operações Insalubres – considera trabalhos em ambientes confinados como condições perigosas.

A NR 18 (1978) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – determina que para as atividades que

**A segurança no trabalho aborda a preservação da vida e a saúde dos trabalhadores, sendo uma aliada nos cuidados com o meio ambiente**

exponham os trabalhadores a riscos de asfixia, explosão, intoxicação e doenças do trabalho devem ser adotadas medidas especiais de proteção. Menciona, ainda, medidas de controle, tais como: treinamento e informação dos riscos envolvidos, utilização correta dos equipamentos de proteção individual (EPIs), inspeção prévia e elaboração de ordem de serviço, monitoramento ambiental permanente, ventilação do ambiente atmosférico, sinalização com informações claras e permanentes, proibição do uso de oxigênio como ventilação e uso de equipamento de resgate, entre outras.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) revisou, em dezembro de 2001, a NBR 14.787 – Prevenção de Acidentes, Procedimentos e Medidas de Proteção – que tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para proteção dos trabalhadores e do local de trabalho contra os riscos de entrada em espaços confinados. Em sua definição, a NBR 14.787 (2001) menciona que espaço confinado é qualquer área não projetada para ocupação contínua, a qual tem meios limitados de entrada e saída e na qual a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes perigosos e/ou eficiência/enriquecimento de oxigênio que possam ali existir ou se desenvolver.

Em outubro de 2000, foi elaborada a NBR 14.606 – Postos de Serviço – Entrada em Espaço Confinado –, que estabelece procedimentos de segurança para a entrada em espaço confinado em postos de serviço. Neste caso, esta norma é aplicada a entrada em tanque subterrâneo, ou seja, a própria norma menciona que sua aplicação se restringe a tanques instalados no subsolo.

A NBR 14.787 e a NBR 14.606 são referenciadas na NR 33, na qual o legislador menciona que, nos estabelecimentos onde houver espaços confinados, devem ser observadas, de forma complementar à NR 33, os atos normativos dessas duas

normas, bem como suas alterações posteriores, ou seja, as mudanças normativas que ocorrerem ao longo do tempo devem ser incorporadas como prática legal.

Com definições muito semelhantes às da NBR 14.787, a NR 33 (2006), item 33.1.2, informa que espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio. A NR 33 (2006) estabelece em seu objetivo os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, a avaliação, o monitoramento e o controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nesses espaços.

Apesar da existência das normas anteriormente mencionadas, por motivos quaisquer estas não foram suficientes para alertar empregados e empregadores sobre os riscos existentes nesses ambientes, evitando os acidentes.

Conforme mencionado por Moraes Junior (2011), um dos grandes problemas dos espaços confinados é que nem todas as pessoas sabem como identificá-los, distinguindo-os dos demais locais de trabalho e, principalmente, avaliar o risco envolvido nas tarefas efetuadas nesses ambientes. Para o inexperiente, trabalhar neste ou naquele lugar não faz muita diferença, principalmente no que diz respeito aos riscos ali presentes. Uma das questões a serem consideradas quando se realiza um trabalho em espaço confinado é se ter em mente que, embora haja riscos potencialmente elevados, estes riscos, por suas características, não são notados e nem percebidos pela maioria dos trabalhadores, provocando acidentes, na maioria das vezes fatais.

A NR 33 (2006) estabelece em seu objetivo os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados, o reconhecimento, a avaliação, o monitoramento e o controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nesses espaços. A realização de trabalhos em espaços confinados em construções de embarcações, nos últimos anos, tem sido motivo de preocupação para empresas e instituições no Brasil e no mundo. Dessa forma, a primeira dificuldade a ser vencida é a de desenvolver uma atividade laboral segura em um local inóspito. Para a execução dessas atividades em um espaço confinado e de modo a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores, faz-se necessária a adoção de sistemática eficaz para identificar os perigos de entrada e execução dos trabalhos, levando em conta o conhecimento dos critérios de preparação, analisando a atmosfera interna e certificando-se de que as condições de segurança, bem como as condições físicas e de saúde do trabalhador, se manterão constantes durante todo o período de permanência no local.

Um dos grandes aliados dos acidentes ocorridos em espaços confinados é a desinformação. Essa desinformação é tanto dos empregadores como, principalmente, dos trabalhadores envolvidos. De modo geral, somente grandes empresas, por possuírem um corpo técnico, têm acesso ao conhecimento.

As médias e pequenas empresas, devido à ausência desse corpo técnico, não conhecem o mínimo necessário que a legislação estabelece. Muitas vezes, quando ocorre um acidente fatal, é que vão se deparar com a real situação e com o problema estabelecido. É evidente a necessidade de comprometimento da alta gerência e do corpo técnico com uma política de segurança.

Petit (1979) relata que, em um estudo realizado pelo National

Institute Occupational Safety and Health – Niosh, foram computados mais de 20 mil acidentes num período de três anos, com 234 mortes e 193 feridos relacionados a 276 acidentes em espaços confinados. Este estudo revela que 60% das vítimas em espaços confinados são resgatadores. Os supervisores, que aparentemente deveriam ser os mais informados sobre os riscos destes locais, na verdade não são, pois 50% dos acidentes investigados pelo Niosh envolviam a morte de, no mínimo, um supervisor.

Vale; Alves (2000)

menciona que, para Francisco Kulcsar Neto, pesquisador da Fundacentro, no Brasil os trabalhadores não estão morrendo apenas por falta de oxigênio, inalação de produtos tóxicos, quedas ou explosões, mas, essencialmente, por falta de informações.

Neto (2007) fortalece esse conceito com seu relato: as pessoas não estão morrendo apenas pelas causas frequentes atribuídas aos acidentes em espaços confinados – falta de

**Um dos grandes aliados dos acidentes ocorridos em espaços confinados é a desinformação. Tanto dos empregadores como, principalmente, dos trabalhadores envolvidos**

★ ★ ★

**No Brasil os trabalhadores não estão morrendo apenas por falta de oxigênio, inalação de produtos tóxicos, quedas ou explosões, mas, essencialmente, por falta de informações**

oxigênio, inalação de produtos tóxicos ou, ainda, quedas e explosões. Os especialistas são unânimes em apontar um fator determinante: a falta de informação sobre os riscos.

Lima (2007) confirma tal conceito: no Brasil, em linhas gerais, podemos afirmar que a maioria dos trabalhadores desconhece os riscos provenientes dos trabalhos em espaços confinados. Não resta dúvida de que a falta de informação, na maioria das vezes, é motivada pela ignorância dos próprios empregadores.

Garcia (2007) cita um exemplo verídico de um acidente ocorrido em espaço confinado, em que fica evidente a falta de informação das pessoas envolvidas. No Rio Grande do Sul, o dono de um pequeno armazém de beneficiamento de grãos pediu à própria filha, de 10 anos, que entrasse no local para retirar água. O líquido deveria ser colocado em um balde que ele puxaria por uma corda. “Mas a menina se negou, e o próprio dono, ao fazer o trabalho, acabou morrendo. Isso comprova que há desconhecimento do risco. Ninguém iria expor um filho se conhecesse essa possibilidade.”

Suruda *et al.* (1994) mencionam que nos Estados Unidos, entre os anos de 1980 e 1988, ocorreram 89 casos de morte em espaço confinado por ano, e aproximadamente 23 dessas vítimas eram pessoas tentando realizar um resgate. Apesar de existirem profissionais de serviços de emergência ou segurança pública capacitados para realizarem resgates nestes ambientes, esta pesquisa mostrou que as vítimas, na maioria, são os colegas de trabalho. A asfixia por falta de oxigênio foi a principal causa das mortes.

Neto (2007) acrescenta que são altas as estatísticas sobre mortes de resgatadores, o que evidencia também o cenário de total desconhecimento sobre o tema. Estima-se que, por cada vítima fatal, dois socorristas (pseudoresgatadores) morrem tentando salvá-la. “Quando o espaço confinado faz uma vítima, logo em seguida fará múltiplas vítimas que tentarão realizar resgates desastrados, agindo emocionalmente e não racionalmente.”

Além de não terem conhecimento sobre os riscos, os socorristas geralmente não

possuem nenhuma aptidão física e mental, formação, qualificação e capacitação nas áreas de salvamento, resgate, primeiros socorros e reanimação cardiopulmonar. São trabalhadores que agem por impulso de solidariedade e decidem ajudar as vítimas que estão nos espaços confinados.

Neto (2007) informa que essa falta de informação converte pequenos

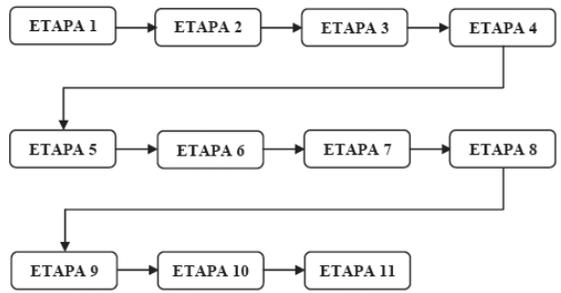
erros em catástrofes. “O desconhecimento gera outro efeito: esses espaços tornam-se traiçoeiros, pois o trabalhador acha que não há risco algum em adentrar. Ação simples, como a entrada para resgatar uma ferramenta que caiu ou foi esquecida no interior do espaço confinado, pode se transformar numa tragédia.”

Carvalho (2006) nos diz que o treinamento é também uma área de atuação importante, em que os trabalhadores são informados sobre os riscos inerentes ao trabalho e sobre as medidas preventivas necessárias. O treinamento objetiva também uma mudança comportamental em relação à prevenção de acidentes (ação proativa).

**O treinamento é indispensável, o objetivo é dar condições para que o trabalhador identifique os riscos e as medidas de prevenção**

★ ★ ★

**A informação é, sem dúvida, a melhor arma no combate aos acidentes**



Serrão *et al.* (2006) relatam que é uma obrigação legal do empregador informar ao empregado sobre os riscos inerentes ao local de trabalho e sobre as medidas de prevenção necessárias para minimizar ou neutralizar a exposição. O treinamento é indispensável, pois o principal objetivo é dar condições para que o trabalhador identifique os riscos e as medidas de prevenção e informe e desenvolva habilidades referentes aos procedimentos operacionais apropriados que garantam a eficiência das medidas de controle adotadas.

Na verdade, são poucas as empresas e, conseqüentemente, os trabalhadores que sabem reconhecer um espaço confinado e distingui-lo dos demais locais de trabalho, processo que requer também informação específica.

A informação é, sem dúvida, a melhor arma no combate aos acidentes.

## ESTRUTURA METODOLÓGICA

A metodologia utilizada para alcançar os objetivos pretendidos é constituída das seguintes etapas, conforme diagrama de blocos.

Etapa 1: Identificação e descrição de um processo de construção de embarcações.

Etapa 2: Identificação dos serviços realizados em espaço confinado.

Etapa 3: Confeção de um questionário para identificação do serviço realizado em espaço confinado com maior risco para os trabalhadores.

Etapa 4: Identificação de um grupo de especialistas.

Etapa 5: Aplicação do questionário para o grupo de especialistas. Análise dos dados obtidos.

Etapa 6: Escolha do serviço em espaço confinado com maior risco para os trabalhadores.

Etapa 7: Análise do trabalho (atividade) no ambiente confinado: identificação dos trabalhadores e ferramentas utilizadas.

Etapa 8: Identificação das potenciais ações humanas não seguras.

Etapa 9: Identificação dos diversos fatores que têm influência nas potenciais ações humanas não seguras.

Etapa 10: Desenvolver estratégias de prevenção.

Etapa 11: Incorporar os resultados obtidos nos procedimentos de segurança e nas práticas de trabalho.

## RESULTADOS

Durante a construção de embarcações, os seguintes serviços são realizados (figura 1):

### *Identificação dos serviços realizados em espaços confinados*

Durante o processo construtivo de embarcações, foram identificados os serviços realizados em espaço confinado:

#### **– Serviço 9 (Montagem de Blocos de Estrutura)**

Nesta etapa é executada a soldagem dos blocos, promovendo a geração de particulados (fumos metálicos), que em um ambiente confinado torna o risco mais elevado, devido à ausência de ventilação natural. Eventualmente, riscadores e maçariqueiros podem adentrar no espaço confinado, sendo os riscadores para a marcação da localização de peças metálicas e os maçariqueiros para pequenos cortes de ajuste no processo de montagem, contribuindo com a geração de mais particulados. Na finalização dessa atividade, são realizadas inspeção e aprovação final do bloco pelo Controle de Qualidade, pela Classificadora e pelo Armador.

– Serviço 10 (Tratamento dos Blocos)

Os blocos provenientes do serviço 9 já montados, constituindo um ambiente confinado, são submetidos a jateamento com granalha e pintados com tinta de proteção. Esses serviços geram contaminantes (particulados e vapores orgânicos) aos trabalhadores que ali laboram.

– Serviço 13 (Edificação dos Blocos)

Os blocos que anteriormente receberam o tratamento são transportados até a embarcação, onde serão edificados, ou seja, esses blocos serão emendados em outros blocos previamente edificados. Nesse processo contínuo, a embarcação vai se formando. Primeiramente, esses blocos são unidos pela fixação de esticadores mecânicos, de modo a ajustá-los precisamente na sua posição final. Posteriormente, são mon-

tados, sempre ajustando o posicionamento por meio dos esticadores mecânicos. Finalmente é realizada a soldagem em todos os locais de contato entre os blocos. No decorrer desse serviço, em alguns blocos podem ser instalados alguns trechos de tubulações de maiores dimensões e unidades principais. Nesse serviço, a montagem e a soldagem surgem como fatores de risco no interior do espaço confinado.

– Serviço 14 (Montagem de Equipamentos)

Nesta etapa são realizadas a montagem e a soldagem da rede de tubulações assim como o acabamento final. Também são trabalhadas a montagem da parte mecânica (motores, geradores, bombas etc.) e a parte elétrica do navio (instalações). Os equipamentos necessários à navegação da embarcação são montados e instalados. Os acessórios de casco são montados e soldados, tais como escadas, escotilhas, guarda-corpos, elipses etc.

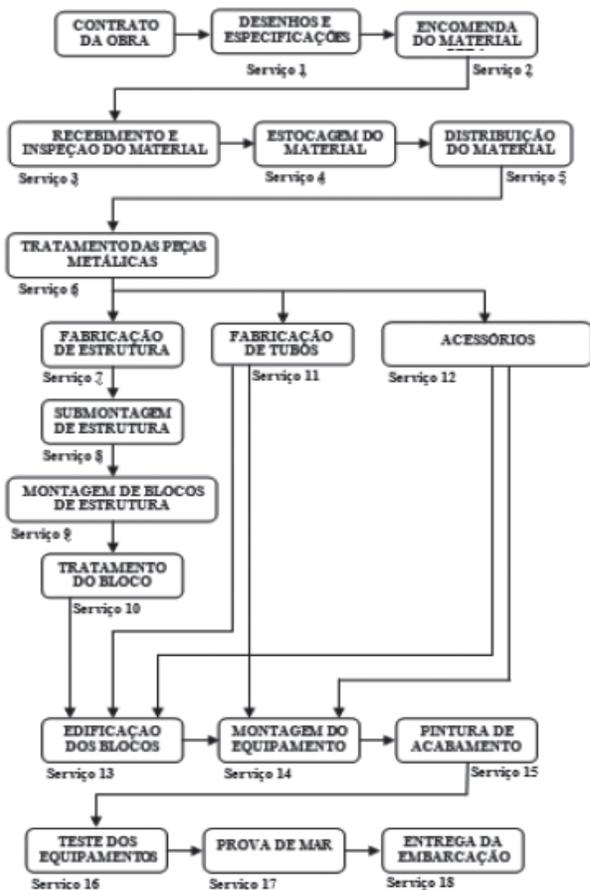
– Serviço 15 (Pintura de Acabamento)

Nesta etapa são realizados os tratamentos mecânico (lixamento) e químico (solução de solvente com água), de modo a remover as impurezas depositadas nas superfícies metálicas de toda a embarcação. Após esse tratamento, é aplicada a pintura final. Somente o fundo da embarcação, tendo em vista que ela se encontra atracada no cais, será pintado quando houver a docagem. Nessa atividade, o acesso dos supervisores da pintura é feito de forma esporádica.

– Serviço 16 (Teste dos Equipamentos)

São testados todos os equipamentos e sistemas instalados em toda a embarcação. Os equipamentos e ferramentas utilizados nesta etapa são a cuba de teste (banco de cargas), o anemômetro, o voltímetro, o amperímetro, o megôhmetro e ferramentas diversas. Também são testados os próprios equipamentos das embarcações, tais como sistema de combate a incêndio e radares, entre outros.

Figura 1 – Processo de construção de embarcações



### ***Identificação do serviço em espaço confinado com maior risco para a segurança dos trabalhadores***

Tendo em vista a inexistência de estatísticas de acidentes ocorridos nas atividades laborativas em espaço confinado, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de identificar o serviço nesse ambiente com maior risco para a segurança dos trabalhadores. Foi aplicado um questionário para um grupo de 20 especialistas, sendo que houve o retorno de 19 respostas. O grupo de especialistas é formado por diferentes profissionais (auditores fiscais, gerentes em SMS, engenheiros e técnicos de segurança) que atuam na área de segurança naval com experiência no segmento da construção e reparo naval, conhecimento das legislações de segurança, experiência na investigação e análise de acidentes, fiscalização nas empresas e dos acidentes fatais ocorridos em espaços confinados. A tabela 1 apresenta os resultados obtidos, sendo que o Serviço 13 (Edificação dos Blocos) foi o escolhido.

### ***Análise do trabalho no ambiente confinado***

A ergonomia aborda a complexidade do trabalho por meio da análise da atividade,

Tabela 1 – Identificação do serviço em espaço confinado com maior risco

<b>Serviço com maior risco em espaço confinado</b>	<b>Percentual</b>
Serviço 9	10,5%
Serviço 10	15,8%
Serviço 13	42,1%
Serviço 14	10,5%
Serviço 15	21,1%
Serviço 16	0%

decompondo-a em aspectos mensuráveis e registráveis da realidade laboral. São elementos observáveis a postura, os deslocamentos dos trabalhadores, atos registráveis que tomam significado no contexto de ações que reúnem habilidades e conhecimentos numa sequência operatória. Os resultados obtidos geram informações sobre a variabilidade e sobre as estratégias utilizadas, identificando os problemas que afetam o desempenho dos trabalhadores. Ao iniciar a análise do trabalho, os problemas a serem observados são definidos e as observações são direcionadas, sendo realizada uma filtragem das informações disponíveis. O registro da atividade pode ser feito por meio de vídeos, fotos e gravações das conversas entre os trabalhadores, facilitando a obtenção de um grande número de informações e permitindo a fusão entre os diálogos, deslocamentos, direção do olhar e tomadas de decisão dos trabalhadores. Posteriormente, esses registros devem ser explicados pelos resultados das observações feitas. A análise do trabalho mostra a comunicação entre os vários trabalhadores que exercem sua atividade em um serviço. O conteúdo dessas informações constitui uma fonte esclarecedora da aprendizagem no trabalho e da importância e contribuição do conhecimento diferenciado de cada trabalhador na resolução de incidentes, revelando aspectos importantes do coletivo do trabalho.

### **Identificação dos trabalhadores envolvidos na edificação dos blocos**

Os seguintes trabalhadores estão envolvidos na edificação dos blocos:

– Riscador – Esses trabalhadores, utilizando-se de suas ferramentas (semitubo, esquadro, prumo, palheta, trena, nível), marca o posicionamento preciso dos blocos a serem edificados. Os blocos são posicionados com equipamento de guindaste, seguin-

do as marcações elaboradas pelos riscadores. Após os blocos serem depositados em seus locais de edificação, os riscadores acessam esse local e verificam se o bloco ali depositado está em conformidade com o espaço a ele destinado. Caso algum bloco possua excesso de material, os riscadores fazem a devida correção, realizando nova marcação no bloco, para que os maçariqueiros realizem cortes a quente, de modo a retirarem o excesso do material, ajustando o bloco. Dessa forma, o bloco está devidamente ajustado nas dimensões e pronto para ser iniciado o processo de montagem. Por questões construtivas, algumas vezes essas remarcações são realizadas no interior do bloco em edificação.

– Maçariqueiro – Estes trabalhadores auxiliam na edificação, ajustando os blocos que possuem excesso de material, realizando cortes a quente, de modo a retirarem esse excesso, viabilizando o posicionamento preciso. Eventualmente, auxiliam pelo mesmo motivo os encanadores, ajustando as redes de tubulações realizadas nesta etapa. Ainda neste processo, auxiliam na execução dos serviços de corte a quente na montagem de unidades especiais.

– Chapeador – São os trabalhadores que executam a montagem dos blocos, alinhando-os, fixando-os e soldando-os. Após os blocos estarem posicionados nos locais predeterminados de edificação, suportes metálicos, esticadores, pequenas barras metálicas e cunhas são colocados de modo a viabilizarem pequenos ajustes no posicionamento desses blocos. Os chapeadores, sob a orientação prévia dos riscadores, soldam suportes metálicos, permitindo a fixação dos esticadores. Os esticadores, por meio de seu movimento rotacional, deslocam parte do bloco, posicionando-o, precisamente e definitivamente, em seu local de edificação.

– Desempenador – São os trabalhadores que executam a tarefa de desempenar partes

do bloco, de modo a viabilizarem o seu correto posicionamento no processo de edificação. A tarefa do desempenho pode ocorrer em dois momentos distintos da edificação do bloco. Ao longo do processo construtivo do bloco, falhas na execução e na armazenagem, tensões geradas e impactos mecânicos podem ocorrer, gerando empenos no bloco. A essa situação desfavorável, ocasionando um futuro desalinhamento no momento da edificação do bloco, o desempenador, com seu trabalho, reposicionará as partes empenadas, realinhando-as para uma edificação correta. O outro momento se realiza após a soldagem de todo o bloco, onde também são geradas tensões, que empenam partes desse bloco. Os desempenadores utilizam maçaricos diferentes dos de corte, de modo a executarem essa tarefa.

– Encanador – Esses trabalhadores montam as tubulações, conferindo as dimensões e inclinações, conforme especificações em projeto. Nas tubulações metálicas, a montagem consiste em pontos de solda, realizadas pelo encanador, de forma a garantir a sua estabilização temporária. Nesse cenário, as fixações nos suportes são realizadas pelo encanador, pois fazem parte do processo de montagem. Nas tubulações de fibra de vidro, tanto a montagem quanto a soldagem, realizadas por um processo químico, são executadas pelo encanador, pois se trata de um processo muito específico da tubulação. De uma forma geral, as partes das tubulações estão previamente prontas quando da sua instalação, ou seja, as mesmas chegam ao local da edificação dos blocos com os flanges e luvas colocados, necessitando apenas fixá-las em seus suportes (pré-montadas). Essas tubulações, em sua maioria, têm presença no interior de um espaço confinado, o que resulta na exposição desses trabalhadores a um confinamento na execução de suas tarefas.

– Soldador – São os trabalhadores que executam os serviços de soldagem, sejam eles

realizados nas chapas ou tubulações metálicas. Após a conclusão dos serviços de montagem, os soldadores adentram nos espaços confinados executando os serviços de solda. O serviço de solda, principalmente os realizados em espaço confinado, devido à geração de contaminantes e radiações, é de extremo risco à saúde e segurança do trabalhador, podendo ocasionar graves doenças e acidentes, caso não sejam elaboradas as medidas preventivas de controle à situação dos riscos.

– Rebarbador/esmerilhador – São os trabalhadores que, por meio dos seus equipamentos rotativos de esmerilhamento, retiram as rebarbas das peças metálicas e tratam mecanicamente as soldas. As rebarbas surgem após a execução do serviço de corte a quente, em que a peça metálica cortada apresenta irregularidades em suas superfícies, prejudicando a boa solda. Após a execução do serviço de soldagem, o esmerilhamento retira os excessos de solda e eventuais porosidades, dando um bom acabamento na superfície soldada.

### **Análise das atividades dos trabalhadores em espaço confinado**

Para analisar a atividade dos trabalhadores em espaço confinado, estão sendo realizadas observações sistemáticas do trabalho feito pelos riscadores, maçariqueiros, chapeadores, desempenadores, encanadores, soldadores e rebarbadores/esmerilhadores. A figura 2 apresenta um soldador gerando contaminantes no processo de soldagem. A figura 3 mostra a utilização de um maçarico dentro de um espaço confinado, e a figura 4, a postura inadequada de um trabalhador, realizando a sua atividade laborativa, no espaço confinado.

### **Identificação das potenciais ações humanas não seguras**

Nesta etapa serão identificadas as tarefas críticas e respectivas ações de alto risco reali-

zadas pelos trabalhadores envolvidos no serviço de edificação de blocos. Posteriormente, serão identificados e avaliados os potenciais modos de falhas humanas e os respectivos efeitos gerados por esses modos de falha. Na última fase serão identificadas estratégias de melhorias para cada modo de falha e respectivas medidas corretivas. A tabela 2 apresenta a estrutura a ser utilizada nesta fase.



Fig. 2 – Soldador gerando contaminantes no processo de soldagem



Fig. 3 – Corte com maçarico no interior do espaço confinado



Fig. 4 – Postura inadequada de um trabalhador

Descrição das etapas das tarefas críticas (AHT)	Potenciais falhas humanas	Descrição das consequências dos riscos	Oportunidades de recuperação	Modos de redução das falhas humanas	Fatores que afetam o desempenho humano (FADs)

Tabela 2 – Estrutura para identificação das tarefas críticas e ações humanas não seguras

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A segurança no trabalho aborda a preservação da vida e a saúde dos trabalhadores, sendo uma aliada nos cuidados com o meio ambiente. Um dos grandes problemas do trabalho em espaços confinados é que nem todos os trabalhadores sabem avaliar corretamente o risco envolvido nos trabalhos efetuados neste ambiente. Neste cenário, em que apesar da existência de normas e procedimentos de segurança específicos, os acidentes acontecem, é imperativo entender o contexto desse setor industrial e analisar a atividade de trabalho em espaços confinados. Alguns princípios básicos devem ser adotados:

- antes da entrada dos trabalhadores nos espaços confinados, avaliar os índices de inflamabilidade, toxicidade e oxigenação;

- independentemente dos resultados obtidos na avaliação ambiental atmosférica, ventilar, exaustar e iluminar os espaços confinados;

- somente trabalhadores capacitados e autorizados podem adentrar em espaços confinados, ou seja, trabalhadores que tiveram a capacitação, em conformidade com o treinamento da NR 33, e que tenham autorização formal;

- em hipótese alguma é permitida a entrada em espaços confinados e a realização de qualquer tipo de trabalho nesses locais sem a Permissão de Entrada e Trabalho;

- não é permitido o trabalho individual em espaços confinados. De certa forma, esse procedimento minimiza os perigos, na medida em que, dependendo da origem e

da intensidade do acidente, um trabalhador poderá ajudar outro trabalhador a sair do espaço confinado. Poderá, ainda, em condições de maior severidade, informar ao vigia. Enfim, poderá providenciar medidas de atendimento ao acidentado, imprimindo maior eficiência e eficácia;

- o supervisor, antes do início das atividades, deverá reunir todos os envolvidos e garantir informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle, ou seja, informar sobre o trabalho a ser executado e seus riscos;

- colocar, na entrada do espaço confinado, a plaqueta de identificação, ou crachá de identificação, ou qualquer outra identificação, de modo a informar que existem colaboradores trabalhando em seu interior. Ao sair, mesmo que temporariamente, retire a identificação e informe ao seu vigia. Essa medida preventiva de grande importância tem por objetivo proporcionar a exatidão do número de trabalhadores ingressos no interior do espaço confinado. No caso de um acidente, é de vital importância para a retirada de todos os trabalhadores, evitando a exposição desnecessária da equipe de resgate aos perigos do acidente;

- uso correto dos EPIs e dos equipamentos de proteção coletiva (EPCs). É obrigatória a utilização de equipamentos de proteção individual, levando em consideração a natureza do risco da atividade laborativa. Muitas das vezes, os EPIs são a diferença entre a vida e a morte. Manter em funcionamento os EPCs, de modo a evitar a formação de atmosferas explosivas e

remover os contaminantes. É de vital importância a divulgação dos procedimen-

tos de segurança e do uso correto dos equipamentos de resgate e primeiros socorros.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Precauções de segurança; Gerência; Construção naval;

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 1.318 – Prevenção de Acidentes em Espaço Confinado. 1990. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 11.350 – Controle dos Riscos de Gases e Vapores em Embarcações. 1990. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14.606 – Postos de Serviço – Entrada em Espaço Confinado. 2000. Rio de Janeiro.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14.787 – Prevenção de Acidentes, Procedimentos e Medidas de Proteção. 2001. Rio de Janeiro.
- CARVALHO, Sérgio Américo Mendes de. Material didático da disciplina Proteção Contra Incêndio. LATEC-UFF, 2006.
- GARCIA, S. A. L. A Galinha dos Ovos Seguros. Revista ALCOOLbras, nº 108 – 2007. Disponível em: [http://www.editoravalete.com.br/site\\_alcoolbras/edicoes/ed\\_108/mc\\_1.html](http://www.editoravalete.com.br/site_alcoolbras/edicoes/ed_108/mc_1.html). Acessado em 13/01/2011.
- KULCSAR NETO, F. A Galinha dos Ovos Seguros. Revista ALCOOLbras, nº 108 – 2007. Disponível em: [http://www.editoravalete.com.br/site\\_alcoolbras/edicoes/ed\\_108/mc\\_1.html](http://www.editoravalete.com.br/site_alcoolbras/edicoes/ed_108/mc_1.html). Acessado em 13/01/2011.
- LIMA, P. C. A Galinha dos Ovos Seguros. Revista ALCOOLbras, nº 108 – 2007. Disponível em: [http://www.editoravalete.com.br/site\\_alcoolbras/edicoes/ed\\_108/mc\\_1.html](http://www.editoravalete.com.br/site_alcoolbras/edicoes/ed_108/mc_1.html). Acessado em 13/01/2011.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora 15 – Atividades e Operações Insalubres. 1978. Brasília.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. 1978. Brasília.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados. 2006. Brasília.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Norma Regulamentadora 34 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval. 2011. Brasília.
- MORAES JUNIOR, C. P. Espaços confinados. 2011. CP Soluções em Prevenção. Disponível em: <http://www.cpsol.com.br/website/artigo.asp?cod=1872&idi=1&id=4123>. Acessado em 29/03/2011.
- PETIT, T. A.; GUSSEY, S.; SIMMONS, R.S. Criteria for a Recommended Standard: Working in Confined Spaces. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health; DHEW/NIOSH, 1979. Publication 80-106.
- SERRÃO, L. C. S., QUELHAS, O. L. E LIMA, G. B. A. Os Riscos em Trabalho em Espaços Confinados. Universidade Federal Fluminense, LATEC, Rio de Janeiro, 2006.
- SURUDA, A. J. et al. “Deadly rescue: the confined space hazard”. *Journal of Hazardous Materials*, v. 36, nº 1, p. 45-42, jan/94.
- VALE, A.; ALVES, S. “Espaços Confinados: Por que os acidentes acontecem”. *Revista CIPA*, São Paulo, nº 245, p. 48-69, 2000.

# O PAPEL DA ANTAQ NO SETOR MARÍTIMO

JONAS SOARES DOS SANTOS FILHO\*

---

## SUMÁRIO

Disposições gerais  
Aspectos institucionais da Antaq  
Principais desafios do ambiente regulatório no setor marítimo  
Papel da Antaq nas instalações portuárias  
    Portos públicos  
    Terminais de Uso Privativo – TUP  
    Meio ambiente  
Papel da Antaq na navegação marítima e de apoio  
Papel da Antaq na navegação interior  
Realização de estudos sobre desenvolvimento e regulação  
do setor de transporte aquaviário e de infraestrutura  
portuária  
Conclusão

## DISPOSIÇÕES GERAIS

Nosso país tem um território de extensão continental – 8.514.876 km<sup>2</sup>, sendo o quinto maior do mundo (apenas Rússia,

Canadá, China e Estados Unidos têm extensão territorial maior). Nosso litoral é privilegiado, com 7.367 km de extensão (aumentados para aproximadamente 9.200 km, se consideradas suas saliências e reentrâncias)<sup>1</sup>.

---

\* Especialista em Regulação de Serviços de Transportes Aquaviários da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq). Pós-graduando em Regulação de Serviços Públicos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

1 Conforme o *site* UOL Educação, disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/geografia/litoral-brasileiro.jhtm>>.

Nosso Produto Interno Bruto (PIB) em 2010 ficou na casa dos R\$ 3,675 trilhões<sup>2</sup>, e nossa população bate, aproximadamente, na casa dos 190 milhões de pessoas.

No contexto acima abordado, e analisados os números em conjunto com as vantagens comparativas de nosso país – tais como terras abundantes e *commodities* como petróleo e minérios –, o Brasil se transformou, nos últimos anos, num significativo e estratégico *player* da economia mundial.

Esse crescimento de importância do País faz com que a demanda por Logística (em especial na área de transporte – seja ele terrestre, marítimo ou aéreo) seja aumentada exponencialmente, surgindo diversas necessidades e, por consequência, oportunidades de negócios. Contudo, haja vista esta movimentação da economia, o Estado – dentro do seu objetivo de buscar o interesse público – deve regular e fiscalizar (vejam que não é utilizado o vocábulo “executadas”) essas atividades econômicas, sob pena de ocorrerem situações assimétricas na economia, prejudicando empresas e consumidores – logo, embarçando, de forma geral, o desenvolvimento do próprio Brasil.

## ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA ANTAQ

Por isso, considerando o aumento do comércio corrente do País (lembrando que mais ou menos 95% do comércio exterior do Brasil – nossas importações e exportações – é realizado pelo mar<sup>3</sup>), bem como a demanda por serviços de qualidade e com baixo custo (serviços, por exemplo, de transporte marítimo ou de infraestrutura portuária), foi criada, pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, a Antaq. É uma

entidade integrante da administração pública federal indireta, vinculada ao Ministério dos Transportes, responsável por desempenhar a função de entidade reguladora e fiscalizadora das atividades portuárias e do transporte aquaviário.

A Antaq, assim como as outras agências reguladoras em geral, é caracterizada pelo chamado regime autárquico especial, que deveria trazer em seu bojo a independência administrativa, a autonomia financeira e funcional e o mandato fixo de seus dirigentes.

Sua criação vem de encontro à necessidade do Estado brasileiro de regular e fiscalizar os serviços públicos passíveis de delegação ao setor privado, criando condições para que as novas pessoas jurídicas delegadas possam produzir da melhor forma possível (assegurando, assim, a qualidade na prestação dos serviços públicos), criando, por exemplo, regras de acesso ao mercado regulado e punições às empresas operadoras. Ou seja, a Antaq desempenha seu papel no âmbito federal, basicamente, fixando diretrizes de atuação, exercendo o controle e fiscalizando o mercado regulado de transporte aquaviário (que é uma das atividades econômicas do setor marítimo nacional).

As agências reguladoras fazem, em geral, o contraponto entre o poder concedente (o Estado), os interesses dos operadores privados (pessoas delegadas) e as necessidades do consumidor (usuário).

## PRINCIPAIS DESAFIOS DO AMBIENTE REGULATÓRIO NO SETOR MARÍTIMO

As oportunidades de novos negócios criadas pela demanda nos sistemas logísticos nacionais trazem uma atratividade ao capital, seja ele nacional ou internacio-

2 Conforme o *site* do jornal O Globo Economia, disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/pib-brasileiro-fecha-2010-com-crescimento-de-75-maior-desde-1986-aponta-ibge-2815938>>.

3 Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

nal, que necessita, neste último caso, para aportar em nosso país, do estabelecimento de marcos regulatórios estáveis.

E essa estabilidade fortemente pressupõe – transformando-se numa cristalina exigência ao ente regulador –, inicialmente, o estabelecimento de regras claras e a previsibilidade das ações, visando à garantia dos direitos dos investidores e, não menos importante, à garantia da prestação de serviços adequados aos usuários.

Um marco regulatório estável pressupõe também um estímulo à concorrência e um equilíbrio na arbitragem de conflitos<sup>4</sup>, demonstrando um comprometimento com a sustentabilidade econômica do setor aquaviário conjugado com o interesse público.

Além disso, a realização de fiscalizações contribui para um setor estável (e, por consequência, atrativo ao capital), ratificando que essa atividade de fiscalização é ímpar para verificação da qualidade da prestação de serviços dos operadores privados delegados, bem como para inibir e coibir infrações ou práticas ilegais no desenvolvimento das atividades do setor regulado.

Já num aspecto mais abrangente, a valorização do planejamento (por intermédio, por

exemplo, dos Planos Gerais de Outorga – PGO<sup>5</sup>, Planos de Desenvolvimento e Zoneamento dos Portos – PDZ, entre outros), a valorização da integração multimodal de transportes (diminuindo os custos da logística brasileira – um dos principais fatores do chamado “custo Brasil”) e a defesa do uso múltiplo das águas (por intermédio das eclusas nas hidrelétricas, por exemplo) como fator do desenvolvimento econômico e ambiental também são desafios a serem enfrentados na regulação do mercado aquaviário.

### PAPEL DA ANTAQ NAS INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS

Podemos destacar dentre as mais importantes operações portuárias a movimentação de carga (e seu armazenamento) e o atendimento a navios. No Brasil, está em vigor a Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, a chamada Lei dos Portos. Essa lei dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias.

A Lei dos Portos procurou trazer ao setor portuário brasileiro reformas de modernização, com o principal objetivo de pro-

4 No caso da Antaq, vide a Lei nº 10.233/01, em seu Art. 20, II, b: “São objetivos das Agências Nacionais de Regulação dos Transporte Terrestre e Aquaviário:

...

II – regular ou supervisionar, em suas respectivas esferas e atribuições, as atividades de prestação de serviços e de exploração da infraestrutura de transportes, exercidas por terceiros, com vistas a:

...

b) harmonizar, preservado o interesse público, os objetivos dos usuários, das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias, e de entidades delegadas, arbitrando conflitos de interesses e impedindo situações que configurem competição imperfeita ou infração da ordem econômica...”

5 Lei nº 10.233/01, Art. 27. Cabe à Antaq, em sua esfera de atuação:

...

III – Propor: (Redação dada pela Lei nº 11.518/2007)

a) ao Ministério dos Transportes o plano geral de outorgas de exploração da infraestrutura aquaviária e portuária fluvial e lacustre, excluídos os portos outorgados às companhias docas, e de prestação de serviços de transporte aquaviário; e (Incluído pela Lei nº 11.518, de 2007)

b) à Secretaria Especial de Portos da Presidência da República o plano geral de outorgas de exploração da infraestrutura e da superestrutura dos portos e terminais portuários marítimos, bem como dos outorgados às companhias docas. (Incluído pela Lei nº 11.518, de 2007)

mover, além da entrada da iniciativa privada nos investimentos, a melhoria da qualidade e a eficiência operacional.

Pela lei<sup>6</sup>, cabe à União, diretamente ou mediante concessão, explorar o chamado Porto Organizado<sup>7</sup>, fazendo, por intermédio do concessionário, a sua subconcessão, chamada de arrendamento. Faz também a autorização para exploração e/ou construção, por intermédio do órgão competente, dos terminais de uso privativo (Exclusivo<sup>8</sup>, Misto<sup>9</sup> ou de Turismo), a Estação de Transbordo de Cargas (ETC) e a Instalação Portuária Pública de Pequeno Porte (IP4).

### **Portos públicos**

No caso dos portos públicos (quais sejam, o Porto Organizado e o IP4), a concessão se dá às Companhias Docas, aos Estados e Municípios (diretamente ou por meio de convênio de delegação) ou à iniciativa privada (mediante licitação).

Já no caso da IP4, temos a Resolução nº 1.590-Antaq, de 9 de fevereiro de 2010, que trata da outorga de autorização para construção, exploração e ampliação desse tipo de instalação portuária.

Para o arrendamento (subconcessão) de áreas dentro do Porto Organizado para empresas privadas, há uma base legal bastante diversificada, devido à alta complexidade do

assunto (poderia, inclusive, ensejar a produção de um trabalho monográfico, livro etc.). Mas podemos citar a própria Lei nº 8.630/93; a Lei que rege as licitações na Administração Pública (Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993); a Lei 10.233/01; o Decreto nº 6.620, de 29 de outubro de 2008<sup>10</sup>; e a nova Resolução nº 2.240-Antaq, de 4 de outubro de 2011 (que veio a substituir a antiga Resolução nº 055-Antaq, que tratava do tema).

Este tipo de arrendamento tem como peculiaridades a cessão do uso do bem público, prazo de até 50 anos, a reversibilidade de bens para a União ao término da concessão e a utilização de mão de obra do Ogmo<sup>11</sup>.

Também existe previsão, na legislação em vigor, para a concessão de portos organizados para o setor privado, tendo como base legal as Leis nº 8.630/93; nº 10.233/01; e nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995<sup>12</sup>, e o Decreto nº 6.620/08. Aqui, há a outorga de exploração para pessoa jurídica de direito público ou privado, mediante licitação pública conduzida pela Antaq, observadas as diretrizes do Plano Geral de Outorgas, por um prazo de 25 anos, prorrogável por igual período.

### **Terminais de Uso Privativo – TUP**

Já no caso dos Terminais de Uso Privativo (TUP), a base legal para a autorização à iniciativa privada encontra-se na Lei nº

6 Arts. 1º e 4º da Lei nº 8.630/93.

7 Pela Lei nº 8.630/93, em seu Art. 1º, §1º, I: “Porto Organizado: o construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e as operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária. (Redação dada pela Lei nº 11.314 de 2006)”.

8 TUP Exclusivo: para movimentação de carga própria.

9 TUP Misto: para movimentação de carga própria e carga de terceiros.

10 Decreto nº 6.620/08: Dispõe sobre políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e terminais portuários de competência da Secretaria Especial de Portos da Presidência da República, disciplina a concessão de portos, o arrendamento e a autorização de instalações portuárias marítimas e dá outras providências.

11 Órgão Gestor de Mão de Obra que, entre outras atribuições, administra o fornecimento da mão de obra do trabalhador portuário e do trabalhador portuário avulso, bem como mantém seu cadastro: vide Capítulos IV e V da Lei nº 8.630/93.

12 Lei nº 8.987, de 13/02/95: Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal e dá outras providências.

8.630/93, na Lei 10.233/01, no Decreto nº 6.620/08 e na Resolução nº 1.660-Antaq, de 8 de abril de 2010 (para TUP Exclusivo e Misto). Tem como peculiaridades a possibilidade de operação em consórcio, a autorização para estaleiro e bases de apoio *offshore*<sup>13</sup> e prazo de até 50 anos.

Para os TUP de Turismo, temos a Resolução nº 1.556-Antaq, de 11 de dezembro de 2009 (alterada pela Resolução nº 2192-Antaq, de 28 de julho de 2011). Tal atividade econômica é importantíssima para nosso país, haja vista o incremento de mais de 38% no turismo marítimo entre 2009-2010, com previsão de aumento de 22% para a temporada 2011-2012<sup>14</sup>.

Para a Copa do Mundo a ser realizada no Brasil em 2014, foram escolhidos sete portos para arrendamento de áreas para movimentação de passageiros, a saber: Manaus, Fortaleza, Natal, Recife, Salvador, Rio de Janeiro e Santos.

### *Meio ambiente*

A atividade portuária em si é potencialmente poluidora. Por isso, torna-se mister, dentro do processo de consciência ambiental mundial atualmente em curso, que sejam minimizadas as chances de que ocorra qualquer tipo de agressão ao meio ambiente nas operações relacionadas aos portos, por intermédio de medidas apropriadas de prevenção e combate à poluição. É necessário conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação da natureza.

Pensando nisso, a Antaq também desenvolve atividades relacionadas à gestão

ambiental na área marítima/portuária, acompanhando a elaboração, a implantação e o desenvolvimento dos planos de gestão, bem como do sistema integrado de gestão no setor aquaviário. A Gerência de Meio Ambiente (GMA) da Antaq, que é a responsável pelas ações pertinentes ao assunto no organograma interno da agência reguladora, aponta as diretrizes relacionadas ao meio ambiente, promovendo a implantação da Agenda Ambiental Portuária.

Os Conselhos de Autoridade Portuária são apoiados na monitoração dos planos de gestão ambiental das autoridades portuárias. Além disso, a Antaq participa ativamente de foros, seminários, debates etc., juntamente com os demais órgãos, contribuindo na elaboração de procedimentos e normas afetas ao setor marítimo.

### **PAPEL DA ANTAQ NA NAVEGAÇÃO MARÍTIMA E DE APOIO**

Dentro de sua competência reguladora e fiscalizadora na área de navegação marítima e de apoio – que inclui a navegação de longo curso, de cabotagem, de apoio marítimo e de apoio portuário<sup>15</sup> –, o marco regulatório da Lei nº 10.233/01 é consolidado pela Resolução nº 843-Antaq, de 14/8/2007 (alterada pela Resolução nº 879-Antaq, de 23/9/2007).

Nesta norma, temos disposto que a autorização para que empresas possam operar na navegação marítima e de apoio depende<sup>16</sup> do atendimento a certos requisitos técnico-operacionais, econômico-financeiros e jurídico-fiscais. Ela também estabelece, em seu Ca-

13 Art. 7º da Resolução nº 1.660-Antaq, de 8/4/2010.

14 Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Cruzeiros Marítimos – Abremar.

15 Para outros esclarecimentos sobre os regimes de navegação, indicamos o artigo “Comentários sobre os Regimes de Navegação da Lei nº 9.432/97”, *RMB* Volume nº 131, 1ª trim/ 2011, p. 121.

16 Além do disposto na Lei nº 9.432/97, em legislação complementar, normas regulamentares pertinentes e, quando for o caso, nos Tratados, Convenções e Acordos Internacionais, enquanto vincularem a República Federativa do Brasil.

pítulo V (Arts. 20 a 23), as penalidades ao descumprimento de quaisquer disposições legais ou regulamentares, bem como as infrações na área da navegação marítima e de apoio.

A empresa que solicitar sua outorga de autorização para operar na navegação marítima e de apoio deve ser proprietária de uma embarcação ou apresentar um contrato de afretamento a casco nu de embarcação de bandeira brasileira, bem como um documento referente à segurança da embarcação firmado com a Autoridade Marítima (Marinha do Brasil) e um seguro de responsabilidade civil em vigor, para atender aos requisitos técnico-operacionais<sup>17</sup>.

Na parte econômico-financeira, deve a empresa ter patrimônio líquido de acordo com a navegação pretendida e apresentar Índice de Liquidez Corrente maior do que 1 (um)<sup>18</sup>. Já quanto à parte jurídico-fiscal, deve a empresa apresentar documento comprobatório de regularidade perante as Fazendas (União, Estados e Municípios) e ao Fundo de Garantia por

Tempo de Serviço (FGTS), além de não possuir qualquer registro de processos de falências ou recuperação judicial e extrajudicial<sup>19</sup>.

Atualmente destacam-se, na área de navegação marítima e de apoio, as navegações de cabotagem e de apoio marítimo. A navegação de cabotagem se sobressai, ou pelo menos deveria se sobressair<sup>20</sup>, por conta da extensa costa marítima brasileira, em conjunto com a concentração dos setores produtivos e consumidor brasileiro ao longo da costa e com a grande vantagem comparativa da cabotagem em relação ao modal rodoviário (tanto em termos financeiros quanto ambientais).

Mas, notadamente, com o incremento das atividades de exploração de petróleo<sup>21</sup> e, nos dias de hoje, com o chamado pré-sal<sup>22</sup>, podemos afirmar que as operações de navegação de apoio marítimo estão com forte demanda e com perspectivas de crescimento.

A navegação de apoio marítimo caracteriza-se pelo apoio logístico a embarca-

17 Para outros esclarecimentos sobre o tema, sugerimos o artigo “Análise dos requisitos técnico-operacionais da Resolução nº 843-Antaq”. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.30920>>.

18 Para outros esclarecimentos sobre o tema, sugerimos o artigo “Comentários acerca dos requisitos econômico-financeiros previstos na Resolução nº 843-Antaq”. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/comentarios-acerca-dos-requisitos-economico-financeiros-previstos-na-resolucao-n-843-antaq/56052/>>.

19 Para outros esclarecimentos sobre o tema, sugerimos o artigo “Os requisitos jurídicos-fiscais necessários para acesso ao mercado de transporte aquaviário na navegação marítima”. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=8940](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=8940)>.

20 Não é objetivo do presente artigo (será num próximo, com certeza) o debate acerca do desenvolvimento da cabotagem brasileira, mas apenas expor uma breve lembrança sobre suas possibilidades. A Antaq, nesse sentido, desenvolve importantes seminários sobre o tema, dos quais destacamos o 1º Seminário sobre o Desenvolvimento da Cabotagem Brasileira, realizado em Brasília, DF, em agosto de 2009, em que são abordados os diversos pontos de vista das pessoas envolvidas no processo.

21 A Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997 – a Lei do Petróleo –, dispõe sobre a política energética nacional e as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.

22 “A descoberta de petróleo na camada de pré-sal do litoral brasileiro iniciou um novo capítulo na história econômica brasileira e, em particular, na exploração, pela Petrobras, de petróleo em águas profundas e ultraprofundas (...), a cerca de 300 quilômetros da costa brasileira, o triplo da distância da Bacia de Campos, (...) Com o surgimento de outros campos numa área que se estende por 800 quilômetros do litoral brasileiro, entre os estados de Santa Catarina e o Espírito Santo, o pré-sal consolidou-se como potencial empreendimento e desafio para a Petrobras e seus parceiros...”. Fonte: Petrobras S/A. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/rs2010/pt/relatorio-desustentabilidade/atuacao-corporativa/estrategia/descobertas-no-pre-sal/index.asp>>.

ções e instalações em águas territoriais nacionais e na Zona Econômica, que atuam nas atividades de pesquisa e lavra de minerais e hidrocarbonetos, de acordo com a lei que ordena o transporte aquaviário no Brasil<sup>23</sup>, traduzindo-se, basicamente, no atendimento às demandas das plataformas de exploração e produção (E&P) de petróleo em áreas marítimas.

Outra atividade relacionada à área de navegação marítima e de apoio refere-se aos afretamentos de embarcações, normatizados pela Lei nº 9.432/97. Ímpar destacar que, dentre outras particularidades, as embarcações estrangeiras somente poderão participar das navegações de cabotagem, apoio marítimo e apoio portuário quando afretadas por Empresas Brasileiras de Navegação (EBN), e apenas nos casos de inexistência – ou indisponibilidade – de embarcação de bandeira brasileira, quando em substituição a embarcações em construção em estaleiro brasileiro ou quando verificado o interesse público.

Pela Lei nº 10.233/01, a Antaq é o órgão público competente para a análise de tal matéria (afretamento de embarcações), disciplinando-a pela Resolução nº 195-Antaq, de 16 de fevereiro de 2004 (alterada pela Resolução nº 493-Antaq, de 13 de setembro de 2005); Resolução nº 192-Antaq, de 16 de fevereiro de 2005 (alterada pela Resolução nº 495-Antaq, de 13 de setembro de 2005); e Resolução nº 191-Antaq, de 16 de fevereiro de 2004 (alterada pela Resolução nº 494-Antaq, de 13 de setembro de 2005).

Nesse diapasão, importante destacar o controle da Antaq em relação aos gastos das EBN

com afretamentos para a navegação de apoio marítimo, que cresceram substancialmente em 2010 em relação a 2009: 66%. Foram gastos de aproximadamente 1 bilhão de reais com contratos de afretamentos por tempo<sup>24</sup> (registrados<sup>25</sup> e autorizados<sup>26</sup>) no ano de 2010.

## PAPEL DA ANTAQ NA NAVEGAÇÃO INTERIOR

Não poderíamos deixar de citar a navegação realizada em hidrovias interiores, em percurso nacional ou internacional, pois apesar de não estar exatamente incluída, *strictu sensu*, no setor marítimo, ela faz, *lato sensu*, parte do referido setor como um todo. Senão, vejamos: por exemplo, o porto de Manaus é considerado um porto marítimo.

No Brasil, temos um total de 63 mil km de extensão total das águas superficiais fluviolacustres, dos quais 29 mil km naturalmente disponíveis para exploração no transporte. Desses, somente 13 mil km são economicamente utilizados<sup>27</sup>, o que demonstra a baixa importância dada ao transporte hidroviário – o que se constitui num tremendo desperdício, pois o modal hidroviário é mais econômico e menos poluente em comparação aos outros modais.

A matriz de transporte brasileira está atualmente baseada no modal rodoviário – 60% de participação. Nos EUA, por exemplo, a participação do modal rodoviário é de 25%, enquanto na Alemanha é de apenas 18%<sup>28</sup>. Este fato contribui para – novamente lembrando – um aumento de custos da logística brasileira (mais uma vez, o “custo Brasil”).

23 Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997.

24 Contratos de Afretamento por Tempo: contrato em virtude do qual o afretador recebe a embarcação armada e tripulada, ou parte dela, para operá-la por tempo determinado (cf. Lei nº 9.432/97, em seu Art. 2º, II).

25 Contratos de Afretamento por Tempo Registrados: referem-se a embarcação de bandeira brasileira.

26 Contratos de Afretamento por Tempo Autorizados: referem-se a embarcações estrangeiras.

27 Fonte: Ministério dos Transportes.

28 Fonte: Associação Brasileira de Transporte, Logística e de Carga – ABTC.

Hoje, no Brasil, o modal hidroviário representa 13% de sua matriz de transportes, contra 25% nos EUA e 29% na Alemanha.

Além disso, na questão ambiental, temos uma proporção de emissão de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) entre os transportes rodoviário, ferroviário e hidroviário, respectivamente, de 4,9 : 1,4 : 1. Ou seja, por exemplo, enquanto no modal rodoviário ocorre a emissão de 160 gramas de CO<sub>2</sub> por TKU<sup>29</sup>, no modal hidroviário é de apenas, vejam só, 33,4<sup>30</sup>.

Por isso, no PNL<sup>31</sup> temos uma previsão de aumento da participação do modal aquaviário para 29% de nossa matriz de transportes, o que vai contribuir para uma melhora da logística brasileira – pode não terminar com o “custo Brasil”, mas com certeza vai contribuir decisivamente para diminuí-lo.

Em todo caso, mesmo com possibilidade de grande crescimento, podemos destacar no Brasil alguns importantes corredores hidroviários, tais como a hidrovia do Madeira, a hidrovia Solimões-Amazonas e a hidrovia Teles-Pires Tapajós (ambas na Região Norte do País, destacando-se em relação aos outros corredores de escoamento por hidrovias pelo seu volume de transporte de cargas na navegação interior e cabotagem por vias interiores), bem como a hidrovia Paraná-Tietê (considerada a mais desenvolvida do País, em função dos investimentos realizados).

Foram transportadas, em 2010, mais de 4 milhões de toneladas de soja e 3,84 mi-

lhões de toneladas de minério de ferro na navegação interior<sup>32</sup>.

Semelhante ao que ocorre na navegação marítima e de apoio, a Antaq desenvolve, na navegação em áreas abrigadas, as atividades de outorga de autorização (Resolução nº 1.558-Antaq, de 11 de dezembro de 2009 – para serviço de transporte de cargas na navegação interior de percurso longitudinal interestadual e internacional –, Resolução nº 1.274-Antaq, de 3 de fevereiro de 2009 – para serviço de passageiros, veículos e cargas na navegação interior de travessia – e Resolução nº 912-Antaq, de 23 de novembro de 2007 – para serviço de transporte misto na navegação interior de percurso longitudinal interestadual e internacional), fiscalização e afretamentos de embarcações (Resolução nº 1.864-Antaq, de 4 de novembro de 2010, alterada pela Resolução nº 2.160-Antaq, de 22 de julho de 2011).

**Temos uma previsão de aumento da participação do modal aquaviário para 29% de nossa matriz de transportes, o que vai contribuir para uma melhora da logística brasileira**

#### **REALIZAÇÃO DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO E REGULAÇÃO DO SETOR DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO E DE INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA**

Observamos anteriormente que as competências legais da Antaq na regulação econômica do mercado de transporte aquaviário (inseridas nesse conceito – “mercado de transporte aquaviário” – a infraestrutura portuária, a navegação marí-

29 TKU: Toneladas Transportadas por Quilômetro Útil.

30 Fonte: I Seminário Portuário Público Privado Latino-Americano (Brasília, agosto de 2010).

31 PNL: Plano Nacional de Logística e Transportes, lançado pelo Governo Federal em 2007.

32 Fonte: Antaq.

tima e de apoio e a navegação interior) referem-se, bem resumidamente, a fixar diretrizes de atuação, exercer o controle e fiscalizar. Mas ainda existe uma outra atividade realizada pela Antaq com relevância para a sociedade brasileira: os estudos sobre desempenho e regulação do setor.

Estabelecidas basicamente na Gerências de Desenvolvimento e Regulação da Antaq<sup>33</sup>, essas atividades são fundamentais para a obtenção e a divulgação de dados, alavancando a aquisição de conhecimentos e contribuindo para a formação do substrato básico cultural do setor marítimo.

Acompanhar e analisar atos e legislação – nacional e internacional – referentes à infraestrutura portuária e ao transporte aquaviário, o desempenho das EBN, preços e tarifas dos portos, bem como a elaboração de estudos para subsidiar as políticas públicas implantadas (ou a serem implantadas no futuro) são importantes atividades desenvolvidas na área de estudos da Antaq.

Além disso, essas gerências, em especial na navegação marítima e de apoio e na navegação interior, acompanham as prerrogativas específicas do Comando da Marinha do Brasil relativas à Marinha Mercante.

## CONCLUSÃO

Portanto, sem a mínima pretensão de esgotar a análise do tema, mas sim de trazer ao debate um assunto tão fascinante e, ao mesmo tempo, tão importante para o Brasil, esperamos, com essas breves linhas, estar iniciando o aprofundamento do entendimento da questão em pauta.

Certamente, considerando a importância do transporte marítimo para o desenvolvi-

mento econômico, social e ambiental brasileiro, torna-se fundamental que, cada vez mais, os aspectos pertinentes ao papel da Antaq no setor marítimo sejam estudados e compreendidos, enfrentando os desafios da regulação econômica deste setor.

Por isso, todos – sejam advogados na defesa de seus clientes, administradores na gestão de suas empresas, contadores no planejamento contábil-tributário de seus

contratantes, ou a própria Administração Pública, na sua busca do interesse público – devem estar atentos ao exame minucioso que se faz da questão em pauta, visando evitar qualquer tipo de embaraço às atividades econômicas desenvolvidas no setor marítimo nacional.

**Considerando a importância do transporte marítimo para o desenvolvimento econômico, social e ambiental brasileiro, torna-se fundamental que os aspectos pertinentes ao papel da Antaq no setor marítimo sejam estudados e compreendidos, enfrentando os desafios da regulação econômica deste setor**

### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Navegação; Política marítima; Administração (governamental);

<sup>33</sup> Conforme Regimento Interno da Antaq, são elas: Gerência de Estudos e Desempenho Portuário (GED), Gerência de Regulação Portuária (GRP), Gerência de Desenvolvimento e Regulação da Navegação Marítima e de Apoio (GDM) e Gerência de Desenvolvimento e Regulação da Navegação Interior (GDI).

# A AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA FERRAMENTA DE GESTÃO DE TALENTOS NA MARINHA DO BRASIL

NELSON MÁRCIO ROMANELI DE ALMEIDA\*  
Capitão de Fragata (IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
A avaliação de desempenho – aspectos conceituais  
A avaliação do mérito dos militares da Marinha Portuguesa  
Metodologia de avaliação do Ministério do Planejamento,  
Orçamento e Gestão do Brasil  
Normas para avaliação periódica de oficiais da  
Marinha do Brasil  
Considerações finais

## INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, onde ocorrem mudanças a cada minuto e em que as empresas privadas devem ter a capacidade de se adaptar a estas mudanças a fim de permitir suas sobrevivências em um mercado agressivo e altamente competitivo, a Admi-

nistração Pública, em que pese não ter suas atividades voltadas ao lucro financeiro, também deve estar atenta às inovações que contribuirão para o lucro social, uma vez que este deve ser a maior fonte de inspiração.

De acordo com Hansen e Silva (s.d.), “uma organização pública não difere muito de uma empresa em termos de responsabi-

---

\* O autor atualmente realiza pela Marinha o curso de “Mestrado em Gestão” na Universidade do Minho, em Braga – Portugal.

lidade social, em relação aos desafios que enfrenta, na complexidade da organização do trabalho, estrutura organizacional e função do administrador”. Temos a convicção de que o “ramo de negócio” é diferente, mas as consequências pela não adequação às novas normas impostas pela sociedade podem ser danosas à Administração Pública, uma vez que “as organizações públicas têm sido cobradas a prestar serviços com maior efetividade”.

Vaz (s.d) assevera que “os serviços públicos, em regra sem concorrência no seu domínio de atividade, e com a subsistência assegurada pela parcela que lhes cabe do Orçamento de Estado, têm-se **acomodado numa postura de contínua sonolência neste âmbito** (o destaque é meu), mantendo modelos e esquemas de gestão ultrapassados e manifestamente inadequados”.

Contrariamente a este posicionamento estão inseridas as Marinhas de Portugal e do Brasil, que, mercê da especificidade de suas tarefas, apresentam um processo evolutivo contínuo na busca da excelência na avaliação do desempenho (AD). Podemos afirmar que está presente o modelo gestor, “caracterizado pela gestão profissional, pela fragmentação e o reforço das competências das unidades administrativas, pela adoção dos modelos de gestão empresarial, pela definição estratégica de índices de desempenho, pelo enfoque colocado nos resultados a atingir e pela importância dada ao uso racional e eficaz dos recursos disponíveis”. (Vaz, s.d.:1)

Bons gestores públicos, estando aí inseridos os oficiais das Forças Armadas (FFAA), devem estar preparados, ou seja, com as aptidões comportamentais necessárias e suficientes, para acompanhar o desenvolvimento de seus subordinados, entender suas necessidades e promover, se necessário, a alteração de rumo das coisas no sentido de buscar a excelência dos resultados.

Hansen e Silva (s.d.) afirmam que a AD é uma potente ferramenta de auxílio ao processo de tomada de decisão, tendo como objetivos: melhorar as relações dentro da empresa; melhorar a relação entre servidor público e contribuinte (atendimento); identificar necessidade de treinamento ou curso e de suas potencialidade; e promover a carreira. Estas afirmações podem ser extrapoladas para o meio militar na medida em que podem melhorar as relações superior/subordinado nos quartéis e navios, além de possibilitar a melhoria contínua da capacitação dos militares durante suas carreiras, de forma a extrair o que o homem tem de melhor de suas competências.

Inspirado por essa realidade, o presente artigo tem o propósito de compreender e analisar sucintamente o funcionamento das metodologias e critérios de AD praticadas na Marinha de Portugal (MP), na Marinha do Brasil (MB) e em um órgão civil da administração direta do Governo Federal, no caso o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão do Brasil (MPOG), além de identificar os pontos de convergência/divergência destas metodologias na tentativa de, se for o caso, apresentar considerações que possam contribuir para a melhoria do processo de avaliação adotado pela MB.

## A AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO – ASPECTOS CONCEITUAIS

A AD é uma sistemática apreciação do comportamento do indivíduo na função que ocupa, suportando a análise **objetiva** (o destaque é meu) do comportamento do homem no trabalho, e comunicação ao colaborador de seu resultado (Rocha 1997:120). Se lermos com desatenção, esta afirmação, erroneamente, pode nos induzir a concluir que somente aspectos objetivos do comportamento do indivíduo podem ser passíveis de análise (assiduidade, pontua-

lidade etc.). Cabe mencionar que, quando estamos falando de AD, referimo-nos a seres humanos, e muitos aspectos comportamentais são de caráter subjetivo (lealdade, e confiabilidade, entre outros).

Segundo McGregor, citado por Caetano e Vala (2002:360), as organizações são impelidas a desenvolverem um processo de AD para satisfazer a três necessidades/objetivos: auxiliar as decisões administrativas ligadas a transferências e remunerações; permitir ao avaliado conhecer o que a organização pensa dele; e permitir ao avaliador aconselhar o colaborador em seu percurso profissional.

Esta perspectiva pode ser corroborada na medida em que Cowling e Mailer (1998:122) descrevem como objetivos das AD os seguintes: avaliação sistemática das necessidades de formação individual; encorajamento e recompensa de esforço individual; comunicação do nível de desempenho e progresso; fornecimento de dados sobre competências e capacidades essenciais para o planejamento de recursos humanos; fornecimento de informação objetiva para fins de promoção e planejamento de sucessões; e crítica e revisão regular de descrições dos postos de trabalho e dos objetivos do trabalho.

De posse dos objetivos da avaliação, devemos ter em mente o que avaliar dos subordinados. Robbins (2007:231-232) afirma que as três categorias de critérios mais comuns são os resultados da tarefa (por exemplo, quantidade individual produzida e volume de rejeição); comportamentos (como rapidez na entrega de um relatório e estilo de liderança); e traços (mais fraca, considerando que “ser mais confiável” ou parecer “ocupado” não tem ligação direta com os resultados positivos do trabalho).

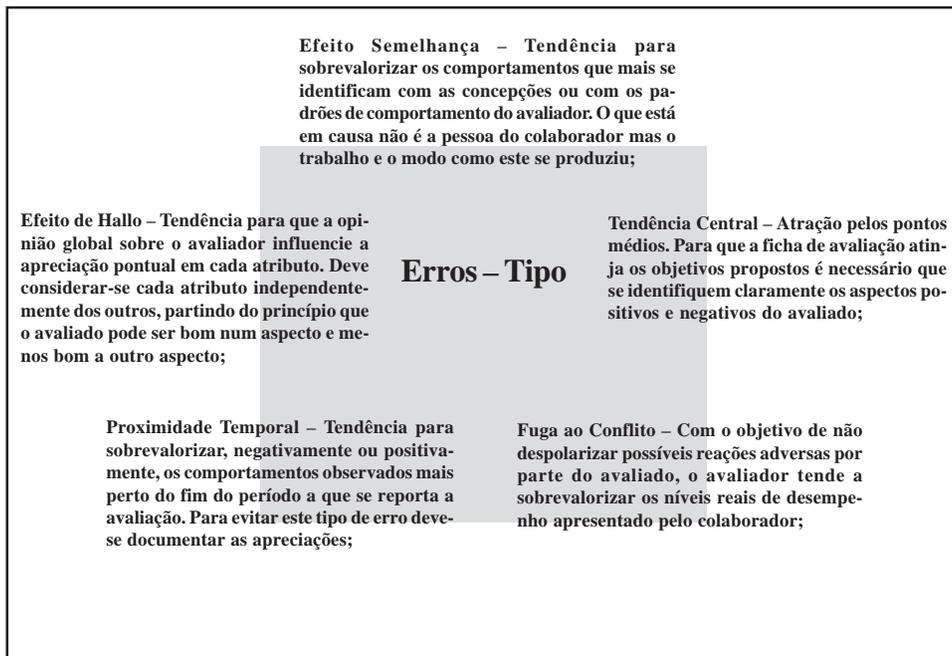
No que concerne a quem avaliar, Rocha (1997:121) elenca as seguintes formas: superiores avaliando subordinados, subordinados

avaliando superiores, os próprios funcionários avaliando-se uns aos outros e uma possível combinação de formas diferentes de avaliação. Entretanto, aparentemente, o referido autor olvidou-se de mencionar duas formas citadas por Robbins (2007:233), que na visão deste investigador merecem destaque. São elas: a autoavaliação, que permite o autogerenciamento e confere um grau de confiança da organização para com o subordinado, além de “atenuar a postura de defesa dos subordinados em relação à AD proposta por seus chefes”; e a abordagem mais abrangente, denominada avaliação 360 graus, que permite a todos aqueles que interagem com o avaliado (subordinados, pares, supervisores, bem como clientes internos ou externos) colocar suas opiniões acerca de seu desempenho, denotando maior amplitude na coleta de dados.

Mais especificamente quanto ao meio militar, cabem algumas ressalvas quanto a quem deve ser o avaliador. As FFAA têm como seus pilares a hierarquia e a disciplina, e um subordinado avaliar seu comandante parece ser uma postura que iria de encontro ao pilar hierarquia.

De posse das ferramentas e formas de avaliação, deparamo-nos com um fator que foge ao controle do avaliador – o fator humano – que está intrínseco ao processo. As avaliações são executadas por homens e, em face de tal premissa, estão sujeitas a falhas, desvios e até mesmo erros. Muitos são os erros de cotação, que têm sido alvo de investigações. De uma forma resumida, podem ser visualizados na figura a seguir.

Outros muitos erros poderiam ser incorporados à lista acima, como, por exemplo, a má preparação dos avaliadores e o erro “parecido comigo”. Os avaliadores muitas vezes entendem que a tarefa de AD é uma atividade que não agrega valor à empresa. Como observamos até agora, estão redondamente enganados. Quanto à tendência de muitos superiores de acreditar que suas



Erros de cotação (Manual de Apoio de Avaliação de Desempenho.  
Ministério das Finanças de Portugal)

posturas são indubitavelmente as mais corretas, convém frisar que estes incorrem no erro de avaliar bem somente aqueles que se parecem com eles.

Por fim, segundo Robbins (2007:235-236), existem formas de minimizar o impacto da tarefa de avaliar. Podem ser resumidos em: ter atenção aos comportamentos e não aos traços, devendo o avaliador focalizar as atitudes dos subordinados em contrapartida dos seus traços, uma vez que a presença dos traços não implicará necessariamente aumento de produtividade; criar uma espécie de “dossiê” dos subordinados para registrar as principais ocorrências ao longo do tempo; utilizar múltiplos avaliadores para evitar que se incorram nos erros apresentados acima; utilizar a avaliação seletiva para evitar que o avaliador não conheça seu avaliado, ou seja, recomenda-se que os avaliadores estejam o mais

próximo dos avaliados; tratar a tarefa de avaliar como uma via “de duas mãos” de modo a permitir que os avaliados se pronunciem acerca de suas avaliações como forma de incutir em suas mentes que este é um processo justo; e, por fim, capacitar os avaliadores a fim de que eles tenham a consciência de que o processo de AD é importante não só para o avaliado, mas para a empresa como um todo, devendo, portanto, ser levado a sério e não ser mais uma incumbência subsidiária.

### **A AVALIAÇÃO DO MÉRITO DOS MILITARES DA MARINHA PORTUGUESA**

A avaliação dos militares da MP é realizada com base na Portaria nº 502/95, de 26 de maio, com as alterações introduzidas pela Portaria nº 1.380/2002, de 23 de outo-

bro. De acordo com estes normativos, o sistema de avaliação do mérito “visa a assegurar a caracterização do merecimento dos militares, de modo a possibilitar a sua correta gestão no que tange a recrutamento e seleção, formação e aperfeiçoamento, promoção e desempenho de funções”.

Esse sistema de avaliação é composto pelos subsistemas de avaliação individual, de avaliação da formação, de avaliação disciplinar e de avaliação complementar.

Especificamente quanto à avaliação individual, cabe ressaltar que esta consiste na apreciação das aptidões reveladas pelo avaliado e do nível do desempenho das funções exercidas. Já a avaliação da formação consiste na apreciação dos conhecimentos, perícias e atitudes específicas dos militares enquanto sujeitos a ações de formação. A avaliação disciplinar consiste na apreciação do comportamento do militar à luz dos louvores, recompensas e condecorações atribuídas e, ainda, das sanções aplicadas. Por fim, a avaliação complementar diz respeito à apreciação do militar feita com base no conjunto dos demais elementos curriculares do militar. No âmbito deste trabalho, focalizaremos somente as avaliações individuais e complementar.

As avaliações individuais dos militares da Marinha destinam-se a: atualizar o conhecimento do potencial humano existente, contribuir para a seleção dos mais aptos para o exercício de determinados cargos e funções, avaliar a adequabilidade dos recursos humanos aos cargos e funções desempenhados, compatibilizar as aptidões do avaliado e os interesses da Marinha, incentivar o cumprimento dos deveres militares e o aperfeiçoamento técnico-militar.

Da leitura deste artigo depreendemos a busca pela excelência na gestão de recursos humanos na MP. Nesse sentido, cabe mencionar que, como consequência dos processos de AD, a MP poderá identificar ações de formação requeridas, além de possibilitar a identificação de implementação de ações que permitam a melhoria de desempenho e eficácia dos avaliados.

Um ponto singular é que na MP os militares são, em regra, apreciados por dois avaliadores, “o primeiro e o segundo avaliador, sempre que possível pertencentes à unidade ou ao organismo onde o avaliado presta serviço”. Esta questão parece ser uma maneira com que a MP consegue gerir, de forma justa, os processos de avaliação de desempenho, na medida em que existe um “duplo grau de jurisdição” nos processos, em que “as avaliações dos primeiros avaliadores são apreciadas pelos segundos avaliadores, que devem pronunciar-se quanto ao modo como o primeiro avaliador apreciou o avaliado”.

Já em se tratando da avaliação do desempenho, podemos mencionar que esta envolve o desempenho de cargos e funções no âmbito do conteúdo funcional da classe a que pertence, abreviadamente designado por desempenho específico; e o desempenho de cargos e funções fora do âmbito do conteúdo funcional da classe a que pertence, abreviadamente designado por desempenho não específico. A gradação destas avaliações acompanhará a seguinte escala: Insuficiente, Com Deficiências; Regular; Bom; Muito bom. Aparentemente, esta escala parece não permitir ao avaliador efetuar um escalonamento entre os militares subordinados, vez que, desta forma, ou o militar é bom ou é muito

**Um ponto singular é que na Marinha de Portugal os militares são, em regra, apreciados por dois avaliadores**

bom, não havendo a possibilidade de escalonar entre dois militares bons o que é o melhor, mas apenas é bom.

Sempre que o avaliado não concorde, no todo ou em parte, com o teor da avaliação individual, pode apresentar reclamação ou interpor recurso hierárquico, nos termos da legislação em vigor. Tal postura é adotada por toda a Administração Pública de Portugal, aí inserida a MP, na medida em que permite que um subordinado, mesmo sendo apreciado por dois avaliadores, recorra da AD. Tal fato poderia denotar dois aspectos: o cunho excessivamente democrático na gestão de Recursos Humanos da MP e, ao mesmo tempo, uma espécie de afronta aos princípios de hierarquia e disciplina.

A avaliação complementar leva em conta os elementos curriculares de avaliação. São alguns exemplos: dados biográficos e elementos respeitantes ao desenvolvimento de carreira, designadamente idade, datas de promoção e posicionamento em anteriores ordenamentos para promoções; situação relativamente ao quadro; tempos de serviço militar, efetivo e prestado ao Estado; tirocínios de embarque e em terra; cursos, instruções e exames, na Marinha ou fora do seu âmbito, no país ou no estrangeiro; prêmios recebidos; cargos exercidos por períodos superiores a seis meses, designadamente comandos, chefias ou direções; cargos desempenhados fora do âmbito da Marinha; realização de trabalhos ou participação em reuniões, comissões ou grupos de trabalho ou de projeto, no âmbito militar ou fora dele, decorrentes de despacho superior; trabalhos realizados no âmbito civil e com eventual interesse para a instituição militar. Observamos que a MP utiliza a avaliação complementar como uma fonte de informações dos militares durante suas carreiras navais.

De uma breve análise deste normativo podemos observar que os fatores de desempe-

nho têm forte tendência de traços em detrimen- to de comportamentos em face das especificidades das tarefas executadas pelos militares. Outro ponto que não foi observado é a inexistência da autoavaliação e a avaliação “paralela”, ou seja, realizada por pares.

Quanto à periodicidade das AD (12 meses), esta parece ser demasiado longa para uma carreira em que existe um alto grau de rotatividade tanto do próprio militar quanto de seu superior.

A MP na avaliação complementar leva em conta aspectos que poderiam ser computados por meio de uma escala de valores parametrizada que permitisse aos avaliados saberem, de pronto, suas notas nesta parte da avaliação (trabalho publicado = 1 valor; prêmios recebidos = 2 valores, etc.). Esta metodologia parece ser demasiado longa, uma vez que o responsável tem que avaliar ponto a ponto.

Em que pese que a MP seja baseada na hierarquia e na disciplina, os subordinados que não se sentirem satisfeitos poderão interpor recurso e reclamação da mesma. Esta prática parece contrariar os pilares acima descritos, considerando que a MP já tomou a competente salvaguarda quando atribuiu não a um, mas a dois avaliadores, a tarefa de avaliar o mesmo militar. A possibilidade de erro de cotação cai sensivelmente.

Em uma breve comparação com a MB, podemos inferir que os pressupostos base em termos de aptidões e competências que devem ser objeto de avaliação são convergentes.

Por fim, para reforçar a ideia de que a MP, enquanto integrante da Administração Pública de Portugal, busca a excelência na gestão de recursos humanos na medida em que realmente se utiliza desta importante ferramenta de gestão de pessoas, ressaltamos que são ministradas palestras para todos os militares envolvidos no processo de AD.

## **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO DO BRASIL**

Nesta parte do trabalho procuramos abordar a questão da AD em um ministério civil do Brasil. Em 10 de setembro de 2010, o MPOG emitiu a Portaria nº 399/2010, em que aprova os critérios e procedimentos específicos para o monitoramento sistemático e contínuo do **desempenho individual do servidor** (o destaque é meu), para efeito de pagamento da Gratificação de Desempenho do Plano Geral de Cargos do Poder Executivo (GDPGPE) e da Gratificação de Desempenho de Atividade Técnica de Planejamento (GDATP).

Nesse documento estão expressas as regras para o cálculo da avaliação individual dos servidores, que possui a seguinte composição: desempenho das atribuições do servidor e sua contribuição

para o cumprimento das metas de desempenho individual; média resultante da avaliação efetuada pela equipe de trabalho em que está inserido; e avaliação da chefia imediata.

Depreendemos que, como não existem avaliações dos subordinados em relação a seus chefes, avaliações de méritos complementares (tempo de serviço, afastamentos do trabalho, prêmios recebidos, entre outras) e nem avaliação de clientes internos ou externos, não está presente a avaliação 360 graus.

Observamos que são explicitadas as normas para as avaliações individuais, nomeadamente: ciclo de avaliação – doze meses; responsável pela avaliação – servidor público, com perfil estratégico, designado pelo dirigente máximo da unidade administrativa

para conduzir as atividades inerentes às avaliações de desempenho institucional e individual; definição de equipe de trabalho – servidores que assumem, em conjunto, a responsabilidade pela condução de uma ou mais ações definidas no Plano de Trabalho; e definição de chefia imediata como sendo o responsável pela coordenação da avaliação de desempenho individual do servidor que lhe seja subordinado.

Observa-se a preocupação do administrador público em definir previamente as “regras do jogo” para os futuros avaliados ao especificar que as chefias imediatas das equipes de trabalho detalharão, nos seus

respectivos âmbitos de atuação, a sistemática de avaliação de desempenho individual a inseridos os critérios, as normas, os procedimentos, os mecanismos de avaliação e os controles necessários ao processo.

A portaria em lide enumera as fases como o processo deverá ser

conduzido: autoavaliação, avaliação da equipe e avaliação da chefia imediata. Cabe ressaltar o surgimento da componente autoavaliação, até então não mencionada.

Fato interessante são as ponderações das avaliações no cômputo da avaliação individual: autoavaliação – 15%; equipe – 25%; e chefia – 60%. Aduz-se que mais da metade da nota final provém da avaliação do chefe, sendo que a avaliação que o servidor faz de si mesmo corresponde ao menor *score* na pontuação geral.

O MPOG também concedeu o direito ao servidor de recorrer, em duas instâncias, caso se ache injustiçado com sua avaliação.

Concluindo esta parte do trabalho, da análise breve deste normativo podemos ti-

**No MPOG, fato interessante são as ponderações das avaliações no cômputo da avaliação individual: autoavaliação – 15%; equipe – 25%; e chefia – 60%**

rar algumas conclusões que serão pormenorizadas abaixo.

Alguns fatores de desempenho poderão ensejar um tratamento subjetivo na avaliação por estarem mais relacionados com os traços do que com comportamentos.

A variação dos pontos a serem atribuídos (zero = insuficiente, um = satisfatório e dois = excelente) aparentemente não parece efetuar uma gradação plena entre os avaliados. Se o colaborador não é excelente é simplesmente satisfatório? Não está presente a avaliação 360 graus. Um ponto positivo do processo acima descrito reside no fato de que os servidores devem ter sempre em mente o Plano de Metas com que se comprometeram.

Comparando-se com a MP e a MB, percebemos nitidamente que não há a preocupação deste ministério civil em relacionar nos fatores de desempenho aptidões como: disciplina, lealdade, capacidade para conduzir pessoas (liderança), senso de justiça, equilíbrio emocional, ética, coragem moral, entre outras. Todos os itens a serem avaliados referem-se tão somente à produtividade, deixando de fora as condutas éticas e morais subjacentes ao ser humano.

Como a AD em tela é necessária para uma percepção pecuniária, a periodicidade de avaliação (12 meses) poderá acarretar prejuízos financeiros ao servidor que melhorar seu desempenho, uma vez que deverá aguardar 12 meses para ser, então, novamente avaliado e poder ter direito à gratificação em causa.

A composição ponderada da avaliação individual pode ser um fator que contribuirá para a redução dos erros de cotação mencionados anteriormente. Isso não significa dizer que acabarão os erros. Simplesmente poderão ser minimizados, uma vez que existe um universo maior de avaliadores.

Finalmente, releva mencionar que resolvemos estudar este ministério brasileiro para entender como um órgão civil se com-

porta em relação aos processos de AD. Concluímos que esta sistemática de AD atua como instrumento de gestão de recursos humanos, pois possibilita não só a avaliação das pessoas como dos processos de trabalho, o que permitirá, *latu sensu*, o acompanhamento e, se necessário, a criação de planos contingentes que concorram para o avanço da qualidade dos serviços públicos, além de poder atuar como um “termômetro” em termos de melhoria na capacitação do pessoal.

### **NORMAS PARA AVALIAÇÃO PERIÓDICA DE OFICIAIS DA MARINHA DO BRASIL**

No que concerne à legislação, a MB, para normatizar internamente a questão de AD, recorreu ao Decreto nº 107, de 29 de abril de 1991, que regulamenta, para a Marinha, a Lei nº 5.821/72, que dispõe sobre as Promoções dos Oficiais da Ativa das Forças Armadas – RPOM; ao Decreto nº 95.480, de 13 de dezembro de 1987, que aprova a Ordenança Geral para o Serviço da Armada; e ao Plano de Carreira de Oficiais da Marinha.

A Folha de Avaliação dos Oficiais (FAO) será aplicada a todos os oficiais, exceto os almirantes, tem o grau de sigilo confidencial após preenchida e é o “documento regulamentar que serve de base para a avaliação dos oficiais. Ela tem por propósito identificar perfis morais, profissionais e de desempenho dos avaliados, visando subsidiar as decisões relativas à carreira e à promoção dos oficiais”.

A FAO terá periodicidade semestral, havendo apenas uma avaliação a cada semestre, sem superposição de períodos de avaliação. A variação dos graus é de zero a dez valores. Nas grandes organizações, o titular da OM poderá delegar o preenchimento da FAO, que será por ele ratificada pela aposição de rubrica e carimbo. Dife-

rentemente da MP, há somente um avaliador, que é o comandante do militar.

A FAO é composta pelo conceito moral, conceito profissional e pela avaliação de desempenho no cargo ou na função. Existe ainda o conceito relativo à “Avaliação do Potencial Profissional”, destinado a subsidiar a futura inclusão em Quadro de Acesso por Escolha (QAE) dos oficiais no posto de capitão de mar e guerra. Estes atributos são destinados a avaliar os futuros oficiais-generais da Força Naval.

Os oficiais poderão, em qualquer ocasião, tomar conhecimento de suas FAO nos Órgãos Controladores. Quanto a eventuais ponderações acerca da nota obtida nas AD, cabe ressaltar que **não cabe recurso ou pedido de reconsideração** (o destaque é meu), pelo caráter subjetivo envolvido no processo.

A MB executa, ainda, uma avaliação complementar de oficiais por meio de uma Folha de Avaliação Complementar (FAC). Trata-se de uma forma distinta da qual a MP aborda o tema “complementar” em termos de avaliação. “A FAC é um documento regulamentar que serve de base para complementar a avaliação dos oficiais.” Ela tem por propósito identificar o conceito do oficial, em uma faixa selecionada de oficiais mais antigos. Trata-se de uma forma adotada pela MB de conhecer a AD dos oficiais não pela ótica dos superiores, mas sob o ponto de vista dos pares, ou seja, daqueles oficiais mais antigos (duas ou três turmas à frente do avaliado). Esta avaliação é composta por uma nota que varia de zero a dez valores.

**Na Marinha do Brasil, a avaliação individual é obtida por meio de uma média ponderada entre as FAO e as FAC, o que pode também contribuir para minimizar os efeitos decorrentes dos erros de cotação**

Mais uma vez, fazendo-se uma breve análise desta sistemática de avaliação, podemos inferir que não está presente a autoavaliação. Por experiência própria, algumas vezes é utilizada de maneira informal por alguns avaliadores, mas sem cunho decisório.

A MB utiliza-se de uma avaliação 360 graus “customizada” na medida em que obtém a avaliação de superiores e pares. Não há hipótese de se obter a avaliação dos subordinados, em face da especificidade das tarefas executadas por uma Força Armada, baseada na hierarquia e na disciplina.

Os parâmetros de avaliação possuem

uma forte tendência para traços em detrimento de comportamento. Essa situação pode ser interpretada no sentido de que, em situações reais de combate, os militares devem possuir, além das competências profissionais requeridas para o exercício da função, características pessoais (equilíbrio emocional, lealdade,

coragem moral, entre outras) que lhes permitam tomar decisões em situações de crise. A disposição dos graus entre zero a dez valores permite maior gradação entre os militares avaliados.

Ponto interessante é que a avaliação individual é obtida por meio de uma média ponderada entre as FAO e as FAC, o que pode também contribuir para minimizar os efeitos decorrentes dos erros de cotação. Observamos que não há a possibilidade de interposição de recursos ou reclamações. Na verdade, esta questão deve ser tratada com muito cuidado, uma vez que não podemos comparar um ministério civil com uma Força Armada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da leitura deste trabalho, onde foram apresentados exemplos de sistemáticas de avaliação de desempenho adotadas por Forças Armadas congêneres de dois países, bem como por um ministério civil do Brasil, podemos aduzir que a AD é uma importante ferramenta que é, e deve ser, utilizada sempre, como forma de gerir os talentos<sup>1</sup> que as instituições possuem.

Entretanto, as AD, como pudemos observar, devem ser customizadas não só devido às especificidades das tarefas requeridas pelos cargos, como também pela peculiaridade das carreiras. Nesse sentido, convém ressaltar que as Marinhas do Brasil e de Portugal estão buscando o aperfeiçoamento das suas estruturas de AD, procurando as abordagens que mais se ajustam à realidade de cada momento.

Podemos afirmar que, nas últimas décadas, a cultura organizacional das instituições públicas, aí inseridas as tradicionais FFAA, acabou por experimentar mudanças que são necessárias para que pudéssemos acompanhar a evolução das coisas que provocaram a necessidade de alterações nos *status quo* em matéria de Recursos Humanos, corroborando o fato de que as AD são ferramentas indispensáveis nas organizações.

Depreendemos do estudo que o exemplo civil estudado de AD focaliza mais os fatores de desempenho na produtividade, deixando de lado alguns pontos comportamentais que, em um contexto de globalização em que vive-

mos, poderão ser um ponto crucial até mesmo no alcance de altas produtividades. São eles fatores intrínsecos do ser humano, como a liderança, a coragem moral, a ética e o senso de justiça, entre outros. A MP e a MB estão atentas a estes fatos.

Reiteramos que, da literatura pesquisada, não conseguimos obter uma “fórmula milagrosa” que atenuasse os efeitos das AD nos talentos das organizações. Motivação, empenho e produtividade são aspectos que sempre serão diretamente influenciados pela percepção que o avaliado tem de sua AD. Critérios são estudados pelas organizações e implementados de forma a se obter a máxima

efetividade da utilização desta ferramenta para a gestão de seus talentos. Pudemos observar que existem prós e contras em todas as óticas apresentadas, que vão desde o período de avaliação até a escala de gradação de valores a ser atribuída ao avaliado.

O tema avaliação de desempenho, por sua complexidade, tem demandado diversos estudos e discussões. Desta forma, entendemos que a metodologia de AD, nos moldes em que estão ora em vigor tanto na MP, na MB e no MPOG, constituem-se excelentes instrumentos institucionais para a normatização e o planejamento de gestão adequado a cada realidade cultural e organizacional. Entretanto, como contributo desta breve pesquisa são apresentadas algumas considerações que podem servir de ponto de partida para estudos mais aprofundados no tema, com o fito de possibilitar à MB uma

**Podemos aduzir que a Avaliação de Desempenho é uma importante ferramenta que é, e deve ser, utilizada sempre, como forma de gerir os talentos que as instituições possuem**

<sup>1</sup> A partir deste momento do trabalho, a denominação de subordinados e colaboradores passa a ser talentos. Talentos porque o maior patrimônio de qualquer instituição, quer civil ou militar, é o seu ativo humano.

oportunidade de aperfeiçoar a gestão de seus talentos.

Entendemos que a postura de dois avaliadores parece ser uma forma de minimizar os erros de cotação e eventuais injustiças no processo. Diferentemente da MP, a avaliação final poderia ser ou uma média das duas avaliações, ou aqueles pontos em que ocorreu discordância seriam objeto de discussão pelos avaliadores.

A autoavaliação seria uma outra maneira de envolver os subordinados na AD. Inicialmente, até que a cultura do autogerenciamento e autocontrole já estivesse sedimentada nos avaliados, seria utilizada somente como uma forma de *feedback* do avaliado. Em um momento futuro, poderia, até mesmo, compor a avaliação individual em termos percentuais.

A implementação da avaliação 360 graus de forma plena seria um passo muito “arrojado” em se tratando de FFAA. Contudo, a MB já se utiliza de uma forma de avaliação “360 graus customizada”. Para melhorar esta “customização”, poderia se pensar em inserir a componente de avaliação de clientes internos e externos dos militares.

Uma boa política adotada na MP para capacitar o seu pessoal que tange à AD foram as palestras. Capacitar significa formar todos os militares no assunto, não somente aqueles que estão em condições de avaliadores. Afinal de

contas, os avaliados também serão, em algum momento da carreira, avaliadores.

Não temos a pretensão de esgotar nestas breves considerações o tema “avaliação de desempenho” na MB. Os eventuais resultados advindos da implementação de inovações em matéria de AD somente serão observados ao longo do tempo, não são imediatos. Caso não haja o convencimento de que estamos

diante de uma potente ferramenta de gestão de talentos, poderemos incorrer na continuidade de aplicação dos procedimentos em vigor, que, à luz dos fatos apresentados e da constante dinâmica em que o assunto se encontra, podem ser considerados como sendo ações contraproducentes.

Finalmente, releva mencionar que a AD, em qualquer dimensão, deve se apresentar como um fator de gestão e não de punição ou desestímulo, a fim de possibilitar que os atores envolvidos no processo

tenham em mente que, quanto maior for a fiabilidade nas avaliações, maior será a sensação de justiça para com a instituição e, sobretudo, para com os avaliados. Avaliar com propriedade os subordinados implica ter consciência de que temos em mãos uma importante ferramenta de gestão dos nosso talentos, e, portanto, aqueles que já foram ou serão avaliadores devem ter a preocupação de implementar melhorias e aperfeiçoamentos dos métodos e instrumentos avaliativos.

**Releva mencionar que a AD deve se apresentar como um fator de gestão e não de punição ou desestímulo, a fim de possibilitar que os atores envolvidos no processo tenham em mente que, quanto maior for a fiabilidade nas avaliações, maior será a sensação de justiça para com a instituição e, sobretudo, para com os avaliados**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<EDUCAÇÃO>; Avaliação; Marinha de Portugal; Marinha do Brasil;

## REFERÊNCIAS

- Baraňano, A.M. *Métodos e técnicas de investigação em Gestão: Manual de apoio à realização de trabalhos de investigação*. 1ª ed. Lisboa. Sílabo. 2008.
- Caetano, A. – *Avaliação de Desempenho. Metáforas, Conceitos e Práticas*. 1ª ed. Lisboa. RH. 1991.
- Cowling, A.G. e Mailer, C. – *Gerir os recursos humanos*. 1ª ed. Lisboa. Dom Quixote. 1998.
- Robbins, S. P. – *Fundamentos de Comportamento Organizacional*. 7ª ed. São Paulo, Prentice Hall. 2004.
- Vala e Caetano. *Gestão de Recursos Humanos. Contextos, Processo e Técnicas*. 2ª ed. Lisboa. RH. 2002.
- Rocha, J.A. *Gestão de Recursos Humanos*. 1ª ed. Lisboa. Editorial Presença. 1997.
- Hansen e Silva (s.d.). *Avaliação de desempenho nas organizações públicas*. Acesso em 1º de março de 2011 em Hansen [http://www.ead.fea.usp.br/semead/9semead/resultado\\_semead/](http://www.ead.fea.usp.br/semead/9semead/resultado_semead/)
- Vaz, R.P. *Gestão por objectivos e avaliação de desempenho: a administração pública em mudança*. Acesso em 1º de março de 2011 em [http://www.uc.pt/depacad/gee/AP\\_muda](http://www.uc.pt/depacad/gee/AP_muda)
- Portugal (1995) – Estabelece instruções para a execução do sistema de avaliação do mérito dos militares da Marinha. Portaria Nº 502/1995. Acedido a 01 de março de 2011 em <http://diario.vlex.pt/vid/portaria-maio-33189855>.
- Marinha do Brasil (2001) - DGPM-313. Dispõe sobre a avaliação de militares da Marinha do Brasil, 1ª revisão. Rio de Janeiro. 112p.
- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Portaria nº 399/2010. Aprova os critérios e procedimentos específicos para o monitoramento sistemático e contínuo do desempenho individual do servidor. Acesso em 1º de março de 2011 <https://conlegis.planejamento.gov.br/conlegis/Downloads/file?PORTARIA%20399%20-%202010.pdf>

# O ESFORÇO LOGÍSTICO PARA PREPARAR, OPERACIONALIZAR E MANTER UM GRUPAMENTO OPERATIVO DE FUZILEIROS NAVAIS EM UMA OPERAÇÃO DE PAZ

ALBERTO RODRIGUES MESQUITA JUNIOR\*  
Capitão de Fragata (FN)

---

## SUMÁRIO

Introdução
Preparação logística para a missão
Abastecimento
Manutenção
Salvamento
Saúde
Recursos humanos
Transporte
Engenharia
Operacionalização dos meios na chegada à área de operações
Manutenção da capacidade operativa
Inspeções de verificação das Nações Unidas
Conclusão

## INTRODUÇÃO

As Operações de Paz (OpPaz) revestem-se de grande complexidade em função do ambiente multinacional da operação, das incertezas provenientes da natureza do terreno e de forças adversas difusas, da ne-

cessidade de uma tropa preparada para alternar o *modus operandi* de acordo com o tipo da tarefa recebida, da forte dependência do ramo administrativo (civil) da missão e da diversidade de fontes de suprimentos, tendo em vista o abastecimento durante a missão ser proveniente da pró-

---

\* Serve no Departamento de Pesquisa e Doutrina do Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

pria Organização das Nações Unidas (ONU), do país a que pertence a Força Armada ou por meio de aquisições no comércio local.

A permanência de um contingente militar com plena capacidade operativa em uma OpPaz (normalmente períodos de seis meses) requer um planejamento logístico detalhado, uma preparação minuciosa da tropa, do seu material, equipamentos e suprimentos, assim como um apoio logístico continuado. Segundo o Marine Corps Doctrinal Publication 4 – Logistics (1997, p.6), “logistics establishes limits on what is operationally possible”<sup>1</sup>.

A primeira participação do Brasil em organismos voltados para a manutenção da paz data de 1933, quando, ainda sob a égide da Liga das Nações, o País foi representado por um oficial da Marinha do Brasil (MB) em uma comissão para mediar um litígio entre a Colômbia e o Peru, na região de Letícia. Em 1965, o Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) participou pela primeira vez de uma OpPaz, quando integrou a Força Interamericana de Paz (FIP), tendo uma expressiva atuação com o envio de tropas para a República Dominicana. No período entre 1995 e 1998, o CFN participou da United Nations Angola Verification Mission (Unavem), enviando contingentes de tropa de valor Companhia de Fuzileiros Navais (CiaFuzNav) para Angola.

Tendo em vista a grave crise política, econômica e social em que se encontrava o Haiti, o Conselho de Segurança das Nações Unidas, por meio da Resolução 1.542/2004, instituiu a Operação Mission des Nations Unies pour la Stabilisation en Haiti (Minustah) para garantir segurança e estabilidade ao processo político e constitucional daquele país e ajudar o governo transitório na reforma de sua polícia nacional, em programas de de-

sarmamento, desmobilização e reintegração e na preservação dos direitos humanos, sendo o Brasil convidado para chefiar o braço militar da missão.

Tendo o Brasil aceitado o convite da ONU, foi definido que a Marinha do Brasil integraria o contingente brasileiro na missão com um Grupo Operativo de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav), tipo Unidade Anfíbia (UANf), com 235 militares, comporia os estados-maiores da brigada brasileira no Haiti (Brigada Haiti) e do componente militar da Minustah, assim como mobiliaria duas Unidades Médicas Nível Uno (UMNU), com dois médicos e seis enfermeiros em cada uma. A Força Naval constituiu o Grupo-Tarefa Haiti, composto pelo Navio de Desembarque de Carros de Combate *Mattoso Maia*, Navio de Desembarque-Doca *Ceará*, Fragata *Rademaker*, o Navio-Tanque *Almirante Gastão Motta* e dois helicópteros, com a tarefa de transportar o material do CFN e parcela do material do contingente do Exército Brasileiro (EB) e realizar parte do apoio logístico ao contingente brasileiro, especialmente nos momentos iniciais da operação.

Em 2005, o contingente brasileiro no Haiti teve sua estrutura de comando redimensionada, reduzindo o escalão de brigada para batalhão, e passou a ser denominado Batalhão de Infantaria de Força de Paz (Brabatt).

Assolado por um terremoto catastrófico em 2010, o Haiti sofreu severos danos, acarretando na necessidade de aumento dos contingentes, fato que originou o 2º Batalhão de Infantaria de Força de Paz (Brabatt 2), tendo os Fuzileiros Navais aumentado seu efetivo para 302 militares. Em função da estabilização do país, está prevista para 2012 a redução dos efetivos dos contingentes na ordem de 15%.

<sup>1</sup>A logística estabelece os limites para o que é operacionalmente possível.

A partir da doutrina para emprego de tropa em OpPaz que vigora no Peacekeeping Training Manual<sup>2</sup> das Nações Unidas e no COE Manual<sup>3</sup>, dos documentos inerentes à Minustah (Status of Force of Agreement – Sofa<sup>4</sup>, Memorandum of Understanding – MOU<sup>5</sup> e Guidelines<sup>6</sup>) e, principalmente, das experiências vivenciadas durante o emprego de 15 contingentes de Fuzileiros Navais na Minustah, este artigo visa ressaltar os aspectos relacionados a planejamento e emprego de um GptOpFuzNav em uma OpPaz, apresentando aspectos logísticos passíveis de serem utilizados pela MB, particularmente pelo CFN, na preparação para futuras operações.

Dessa forma, o artigo abordará a preparação para a missão, enquadrando aspectos de cada função logística, assim como as principais providências para operacionalizar os meios na chegada à Área de Operações (AOp) e para manter o GptOpFuzNav com sua capacidade operativa durante toda a missão, considerando que em todo esse processo são realizadas inspeções pelo Department of Peacekeeping Operations<sup>7</sup> (DPKO) da ONU.

## PREPARAÇÃO LOGÍSTICA PARA A MISSÃO

Observando o quadro de convulsão político-social instalado no Haiti, o Comando de Operações Navais (ComOpNav) desencadeou, em março de 2004, por meio da Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE), a Operação Albatroz, de forma a testar o grau de prontificação dos meios da sua Força de Emprego Rápido (FER) e, principalmente, antecipar-se a um possível emprego naquele país.

“O Albatroz alçou voo.” Quando o Ministério da Defesa (MD) confirmou a participação da MB na missão, a FFE já havia determinado as necessidades iniciais, tendo apenas que ajustar seu planejamento para o efetivo autorizado e desencadear, tempestivamente, os processos de obtenção e preparação dos meios e equipamentos a serem embarcados.

Segundo Fontoura (1999, p. 245), a preparação e a prontificação de um contingente não são instantâneas:

[...] o prazo de tramitação interna dos pedidos de cessão gira em torno de três meses, em razão da necessidade de apro-

<sup>2</sup> Peacekeeping Training Manual – Manual de Treinamento. Apresenta aspectos operativos quanto à preparação e ao emprego de uma tropa em uma OpPaz.

<sup>3</sup> Manual on Policies and Procedures Concerning Reimbursement and Control of Contingent-Owned Equipment of Troop-Contributors Participating in Peacekeeping Missions (COE Manual) – Manual de Políticas e Procedimentos para Reembolso e Controle de Contingentes participantes de Missões de Manutenção da Paz. Apresenta aspectos administrativos, logísticos e financeiros dos equipamentos que o contingente leva para uma OpPaz, detalhando os critérios técnicos para reembolso.

<sup>4</sup> Sofa – Acordo sobre o status da Força. Firmado entre o organismo internacional, que implementa a OpPaz e a nação hospedeira, detalhando as obrigações do governo do país, assim como os privilégios, imunidades, facilidades ou concessões acordadas à missão e a qualquer de seus membros.

<sup>5</sup> MOU – Memorando de Entendimento. Trata das responsabilidades administrativas e logísticas entre a ONU e os países participantes da OpPaz.

<sup>6</sup> Guidelines – Diretrizes Gerais. Estabelecem orientações de caráter operacional, administrativo, financeiro e logístico para cada missão.

<sup>7</sup> Department of Peacekeeping Operations (DPKO) – Departamento de Operações de Paz. Departamento da Organização das Nações Unidas responsável por planejamento, preparação, gerenciamento e direção das Operações de Paz da ONU.

vação legislativa e da alocação de recursos pela área econômico-financeira do governo. Outrossim, há ainda a necessidade de mais 60 a 90 dias para adquirir equipamentos e mobiliar a tropa.

Nesse contexto, a capacidade expedicionária<sup>8</sup> dos Fuzileiros Navais e sua total integração à Força Naval permitiram à MB empregar um Conjugado Anfíbio<sup>9</sup>, que foi imprescindível para o sucesso no desdobramento inicial do GptOpFuzNav no Haiti.

O planejamento preliminar desenvolvido pelo 1º Contingente considerou os meios previstos no United Nations Stand-by Arrangements System<sup>10</sup> (Unsas) e aqueles que integram a FER. Em função das peculiaridades da AOp, das tarefas e do efetivo de Fuzileiros Navais impostos à MB e, principalmente, das orientações do COE Manual, o GptOpFuzNav foi estruturado, e os meios, equipamentos e suprimentos dimensionados para a missão. Quando da assinatura do MOU com a ONU, o Brasil optou pelo sistema de reembolso denominado *wet lease*<sup>11</sup>.

Analisando o COE Manual, observa-se, por exemplo, que as atividades relacionadas ao emprego de militares especializados, tais como de aviação, de engenharia e de unidades médicas, são as que proporcionam maiores retornos financeiros. Ressalta-se a importância de os militares da área de logística envolvidos no planejamento e na execução de uma OpPaz conhecerem a

sistemática de reembolso, para que sejam minimizadas as perdas nos acordos, assim como sejam bem definidos os direitos, as responsabilidades e as obrigações na relação Brasil-ONU.

Tendo a FFE recebido o recurso financeiro destinado à preparação para a Minustah, a necessidade de material foi reavaliada e ajustada ao montante alocado, dando início ao processo de obtenção em caráter emergencial. A Base de Fuzileiros Navais do Rio Meriti providenciou a aquisição dos gêneros e do material comum, e as Organizações Militares (OM) integrantes do GptOpFuzNav solicitaram seus respectivos itens por meio do Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento (Singra). A FFE transferiu os créditos às Diretorias Especializadas (DE), tendo o Comando do Material de Fuzileiros Navais (CMatFN) fornecido o material específico do CFN, disponibilizando os itens existentes no Centro de Reparos e Suprimentos Especiais do Corpo de Fuzileiros Navais (CRepSupEspCFN), realizando os remanejamentos necessários entre as OM e adquirindo o restante no comércio.

O processo de preparação foi dificultado pelo fato de que a dotação de certas OM, principalmente do Batalhão Logístico de Fuzileiros Navais (BtlLogFuzNav), não contemplava alguns dos itens requeridos ou as quantidades necessárias para a realização da OpPaz. Atualmente, o CMatFN dispõe de norma que especifica e quantifica

<sup>8</sup> A capacidade expedicionária é caracterizada pela existência de uma tropa de pronto emprego, autossustentável e adequadamente aprestada para cumprir missão por tempo limitado, sob condições austeras e em área operacional distante de sua base.

<sup>9</sup> O Conjugado Anfíbio é constituído por um GptOpFuzNav embarcado em uma Força Naval, juntamente com os meios aeronavais adjudicados, em condições de cumprir missões relacionadas às tarefas básicas do Poder Naval.

<sup>10</sup> A MB informa às Nações Unidas que tem disponível um Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais (BtlInFuzNav) e uma Unidade Médica Nível Dois (UMND) para pronto emprego em OpPaz.

<sup>11</sup> No sistema *wet lease*, o país contribuinte se compromete a fornecer tanto o equipamento, assim como realiza sua manutenção, diferentemente do sistema *dry lease*, em que a manutenção fica sob responsabilidade da ONU.

o material individual e coletivo de um GptOpFuzNav, do tipo empregado no Haiti.

Em maio de 2004, o GptOpFuzNav estabeleceu a Base de Fuzileiros Navais no Haiti Acadêmica Rachel de Queiroz (BFNHARQ). A Base teve sua estrutura dimensionada, considerando-se os requisitos de segurança e operacionais da ONU, buscando estabelecer as melhores condições de habitabilidade possíveis e a autossuficiência na produção de energia elétrica e de água potável. O planejamento inicial aproveitou a disponibilidade de três construções na área selecionada para a Base, utilizando-as para alojamentos e refeitório, sendo as demais instalações estabelecidas em barracas e contêineres.

De acordo com as normas da ONU, a partir do sexto mês do desdobramento inicial de uma Força de Paz, cabe a ela prover a acomodação para a tropa. Apesar disso, somente a partir do 15<sup>o</sup> mês de operações o GptOpFuzNav teve seus alojamentos pré-moldados instalados, conhecidos como *hard wall* (Corimec).

As dificuldades vivenciadas nos primeiros contingentes do Haiti ratificam o conceito de que os contêineres facilitam a operacionalização da Base, pois flexibilizam a seleção do local, permitem a rápida montagem das instalações, assim como proporcionam segurança em condições climáticas adversas. A disponibilidade das versões escritório, banheiro, alojamento, refeitório, lavanderia e paiol flexibilizam a estrutura das bases dos GptOpFuzNav. Quanto ao contêiner para armazenar munição, este deve

atender aos requisitos de segurança da ONU, possuindo estrutura blindada e controle interno de temperatura e umidade.

Atualmente, a ONU tem empregado largamente os Corimec, de fabricação italiana, como alojamentos, escritórios, banheiros e cozinhas. Apesar de oferecer excelente conforto para a tropa, este material, se comparado aos contêineres, tem custo mais elevado, demanda mais tempo para montagem, não proporciona a mesma segurança e possui menor resistência às mudanças de posição.

O gabião é outra estrutura bastante utilizada pela ONU. Trata-se de uma cesta metálica forrada por tecido e preenchida com terra, que serve para formar paredes de contenção, utilizadas para definir o perímetro de segurança das bases.

**De acordo com as normas da ONU, a partir do sexto mês do desdobramento inicial de uma Força de Paz, cabe a ela prover a acomodação para a tropa**

### *Abastecimento*

As incertezas na AOp e o tempo necessário para a ONU iniciar seu fornecimento regular de suprimentos impõem que o planejamento do Componente de Apoio de Serviços ao Combate (Casc) preveja níveis mínimos de estoques que proporcionem autossuficiência<sup>12</sup> para o GptOpFuzNav cumprir sua missão.

A disponibilidade de estoque inicial de gêneros secos e refrigerados e de utensílios para confecção do rancho é fundamental para a manutenção do moral da tropa elevado, especialmente quando da chegada na AOp. Rações de combate asseguraram autossuficiência ao GptOpFuzNav du-

<sup>12</sup> O 1<sup>o</sup> Contingente do GptOpFuzNav no Haiti levou para a AOp 90 dias de suprimentos, e a ONU iniciou fornecimento de gêneros a partir do segundo mês.

rante os primeiros dias e em necessidades operativas e emergenciais. A partir do fornecimento regular de gêneros, a ONU passa a disponibilizar 15 dias de rações (*combat rations*) para atender às necessidades operativas.

O suprimento de água é de responsabilidade da ONU, normalmente sob forma de água a granel e mineral em garrafas. A partir do fornecimento contínuo de água, em condições de ser tratada pelo próprio contingente, a entrega de água mineral é interrompida.

É indispensável dotar a tropa com Equipagem Individual Básica de Combate adequada. A postura da tropa bem equipada, por si só, constitui fator de credibilidade junto à população local, contribuindo para sua visibilidade e dissuasão, além de afetar o moral do próprio combatente.

Independentemente de se tratar de uma OpPaz, a tropa deve estar bem apresentada, preparada e aparelhada para o combate, sendo imprescindível o uso do capacete e do colete balístico nível III em determinadas tarefas. Atualmente, no Haiti, tendo em vista as condições de segurança estabelecidas no país e visando melhorar o relacionamento com a população, a tropa está utilizando durante o dia colete tático e gorro azul, permanecendo o uso de colete e capacete balísticos nas atividades noturnas.

Com relação aos combustíveis, lubrificantes e graxa (CLG), a ONU fornece alguns produtos universais, devendo ser planejado o embarque de itens para atender a necessidades específicas dos meios da MB. Para o planejamento da capacidade de estocagem de CLG do GptOpFuzNav, deve ser observada a demanda para o cumprimento das tarefas e o tempo de ressuprimento da ONU, sendo ainda necessária a previsão de um estoque de CLG

para fazer face a possíveis atrasos no fornecimento. No caso do Haiti, o emprego dos tanques Saac<sup>13</sup> mostrou-se eficaz, aumentando a capacidade de estocagem do GptOpFuzNav. As instalações utilizadas para armazenagem e manuseio de CLG devem ser cuidadosamente preparadas para evitar danos ambientais.

Os geradores são equipamentos que viabilizam a sustentabilidade da operação da base, pois a distribuição da água depende de bombas elétricas, os fogões e painéis são elétricos, as geladeiras e frigoríficos dependem de energia, além da necessidade de manter toda a rede de computadores em funcionamento, entre muitas outras. Em virtude disso, o planejamento dos sobressalentes deve atender rigorosamente às especificações dos fabricantes.

Deve ser levada para a AOp toda a gama de ferramentas e máquinas necessárias à realização de serviços em instalações hidráulicas, elétricas e de construção civil que melhorem as condições de operacionalidade, habitabilidade, conforto e segurança da Base.

Não obstante se tratar de uma OpPaz, ressalta-se a importância do fornecimento de fuzis de assalto para oficiais e fuzis de precisão para atiradores. As lunetas (mira telescópica) e os equipamentos de visão noturna são importantes para a efetividade do GptOpFuzNav, tendo em vista a atuação em ambiente urbano e em condições de carência de iluminação pública. O emprego do fuzil com luneta aumenta a precisão no tiro, diminuindo a possibilidade de danos colaterais.

Atualmente, no Haiti, a quantidade e os tipos de munição alocados para o GptOpFuzNav baseiam-se na dotação de paz, o que, normalmente, atende às necessidades. Equipamentos para controle de distúrbios civis, assim como equipamen-

<sup>13</sup> Saac – Sistema de Abastecimento de Água e Combustível, composto por tanques flexíveis de diversas capacidades.

tos e munições não letais, mostram-se imprescindíveis para o cumprimento da missão, particularmente com a evolução positiva nas condições de segurança.

A estrutura do sistema de comunicações, baseado em comunicações militares eficientes, é vital para a efetividade do GptOpFuzNav que, normalmente, é empregado em um ambiente operacional onde prevalecem atividades descentralizadas e em área urbana. A instalação da ETT-Siscomis, compatível com o canal Retelma, com a participação da Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, proporciona o trâmite de comunicações, dados, voz e fax com o Brasil, além de permitir a ligação com a telefonia pública. A internet agiliza o trâmite de informações e de documentos operativos e administrativos do GptOpFuzNav. A instalação de equipamentos para videoconferência permite uma comunicação interativa entre o GptOpFuzNav e sua cadeia de comando no Brasil.

No Haiti, inicialmente, o Centro de Mensagens e o Paiol de Comunicações foram instalados em barracas, sujeitos a condições climáticas adversas, com temperaturas acima dos 40° C. A instalação de um contêiner para o Serviço de Comunicações melhorou a funcionalidade dos equipamentos. Atualmente, o equipamento Gateway tem sido empregado com sucesso como meio alternativo, utilizando o *link* HF com o apoio da Estação Radiogoniométrica da Marinha em Belém. A utilização dos equipamentos VHF Motorola

EP-450, não militarizados, tem contribuído significativamente para o controle das operações, a despeito da inexistência de segurança. A montagem de repetidoras na AOp ampliou o alcance desses equipamentos.

No Haiti, o uso de celulares tem complementado as comunicações militares, tendo em vista que o país já dispõe de cobertura satisfatória desse serviço público. Porém cabe ressaltar que as redes de comunicações militares devem ser mantidas, pois estas sofrem menor interferência de fenômenos meteorológicos, a exemplo do ocorrido após o terremoto de 2010, em que somente elas se mantiveram em funcionamento e possibilitaram o controle das ações.

O planejamento do material de saúde para uma OpPaz deve considerar os parâmetros estabelecidos no COE Manual para as unidades médicas. Necessidades adicionais de equipamentos e medicamentos devem ser solicitadas pelo

GptOpFuzNav. Cabe ressaltar que deve ser planejado o embarque de produtos para combater a proliferação de ratos, moscas e outros vetores de doenças endêmicas.

O planejamento do estoque de sobressalentes para a manutenção preventiva das viaturas (Vtr) deve considerar as normas estabelecidas nas CMatBoTec<sup>14</sup>, o tempo de ressuprimento a partir do Brasil e a análise dos consumos de cada contingente. Esse consumo varia de acordo com as condições de emprego dos meios e com a confiabilidade do material, que decai com o decorrer do

**Equipamentos para controle de distúrbios civis, assim como equipamentos e munições não letais, mostram-se imprescindíveis para o cumprimento da missão, particularmente com a evolução positiva nas condições de segurança**

<sup>14</sup> Boletim Técnico do CMatFN, para cada tipo de Vtr.

tempo de uso do meio. A manutenção de um estoque mínimo de 25% dos sobressalentes previstos para consumo durante todo o período da missão do GptOpFuzNav contribui para sua prontidão operativa.

Ressalta-se a importância da logística de sustentação desenvolvida pela FFE, adquirindo materiais de boa qualidade, que suportem regimes ininterruptos e sob condições adversas, assim como em quantidade excedente. Esse procedimento garante maior vida útil dos equipamentos e minimiza as dificuldades de reposição do estoque, em decorrência do tempo de ressuprimento a partir do Brasil e das condições de aquisição de material no exterior.

### **Manutenção**

Todas as Vtr designadas para compor o GptOpFuzNav de uma OpPaz são apresentadas ao CRepSupEspCFN para pintura, com as especificações de cores e padrões exigidos pela ONU, e revisão mecânica, elétrica e da suspensão.

O planejamento do Casc para a manutenção das Vtr na AOp deverá considerar a estrutura de apoio a ser instalada na Base. Essa estrutura deve dispor de local para reparo, paiol de sobressalentes, borracharia e posto de lavagem e de lubrificação, bem como equipamentos e ferramental necessários à manutenção de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> escalões, previstos nas CMatBoTec.

No caso do Haiti, como o Brasil adotou o sistema *wet lease*, as Vtr indisponíveis por um período superior a 24 horas deixam de ser reembolsadas pela ONU, sendo necessária a manutenção de, no mínimo, 90% de disponibilidade de cada tipo de meio. Para viabilizar tal condição, é mantida na AOp uma quantidade de meios 10% superior ao estabelecido no MOU, em condições de substituir o material avariado e manter o percentual de disponibilidade do

material. Apesar de esses 10% de meios em reserva não serem reembolsados, eles são cobertos pelo seguro das Nações Unidas.

### **Salvamento**

O planejamento da Base deve considerar a necessidade de um sistema de combate a incêndio eficaz, com alarmes de incêndio (sonoro), detectores de fumaça e extintores em todos os compartimentos (observando a classe apropriada dos materiais), consubstanciando um Plano de Controle de Avarias do GptOpFuzNav. O Plano deve prever, por exemplo, a manutenção dos extintores sempre dentro da data de validade.

Apesar de as Vtr possuírem seus extintores orgânicos, deve ser considerada a possibilidade da aquisição de extintores reservas, para o caso de agravamento das condições de segurança e da possibilidade de a tropa ser atacada com dispositivos explosivos ou incendiários, como o coquetel *molotov*. Nessa situação, devem-se embarcar extintores adicionais nas Vtr.

Normalmente, em uma OpPaz, o GptOpFuzNav dispõe de Vtr cisterna d'água, em condições de serem empregadas nas faixas de combate a incêndio, assim como Vtr socorro e Munck, que apoiam tarefas de boque e de remoção de material.

### **Saúde**

Os integrantes do contingente de uma OpPaz devem ser submetidos a inspeção de saúde, vacinação e inspeção odontológica antes do movimento para a AOp. Atualmente, para a missão no Haiti, estão sendo aplicadas as vacinas para hepatites A e B, febre amarela, dupla bacteriana (difteria e tétano), meningite meningocócica A e C, dupla viral (sarampo e rubéola), febre tifóide e cólera.

No Haiti, a UMNU presta, prioritariamente, atendimento médico ambulatorial e de

emergência aos militares do GptOpFuzNav, possuindo uma farmácia, uma enfermaria com cinco leitos, uma unidade de pronto-atendimento, com capacidade de ressuscitação e manutenção da vida, até a estabilização do paciente para evacuação, um paiol de medicamentos e um laboratório. A implementação da atividade de fisioterapia contribuiu para acelerar a recuperação de lesões. Na parte operativa, observou-se que a UMNU deve estar capacitada para apoiar com socorristas as peças de manobra do Componente de Combate Terrestre (CCT) e participar das Ações Cívico-Sociais (Aciso). São também realizadas palestras sobre higiene e estresse para os militares do contingente.

Outro aspecto importante refere-se às ambulâncias, que devem dispor de equipamentos de oxigênio e demais sistemas estabelecidos no COE Manual, de modo a serem classificadas como “ambulância”, pois, caso contrário, serão consideradas Vtr para transporte de feridos, cujo reembolso é menor. No caso do Haiti, verificou-se também a necessidade de os blindados terem a capacidade para operar como ambulância, principalmente em áreas de engajamentos mais intensos. O GptOpFuzNav tem recebido esse apoio do Brabatt, que dispõe de uma Vtr Urutu ambulância.

### ***Recursos humanos***

O processo de seleção deve ser iniciado o mais breve possível, observando-se as orientações e os requisitos estabelecidos

pela FFE, pois, a partir da definição dos integrantes do contingente, são desencadeadas todas as outras providências. Os militares são apresentados ao BtlInfFuz-Nav que nucleia o GptOpFuzNav, iniciando o Programa de Adestramento dos respectivos componentes e o desencadeamento das atividades administrativas.

Em virtude de o efetivo do GptOpFuzNav ser normalmente reduzido, a lotação de militares dificilmente englobará todas as especialidades necessárias. Assim, é fundamental a seleção de militares com aptidões para realizar diversas tarefas, tais como: barbeiros, marce-

neiros, pintores, lanterneiros, borracheiros etc. É imprescindível a presença de militares com elevado grau de capacitação técnica em refrigeração, hidráulica, eletricidade, informática e manutenção de Vtr, sendo ministrados cursos sobre operação de geradores e frigoríficas, equipamentos de osmose reversa, padaria, borracharia e informática para determinados integrantes do Casc.

Comandantes e oficiais de contingentes anteriores ministram palestras sobre suas respectivas missões, apresentando a conjuntura político-social do país e as condições administrativas e operativas da missão. São também ministrados cursos sobre Direito Internacional Humanitário, Direito Internacional dos Conflitos Armados, Conduta Militar nas OpPaz, Regras de Engajamento, Asilo Político e Abuso Sexual, que contribuem para a preparação da tropa.

O Sistema de Lições Aprendidas do CFN é uma fonte relevante de informações na preparação para uma OpPaz, pois armaze-

## **São ministrados cursos sobre Direito Internacional Humanitário, Direito Internacional dos Conflitos Armados, Conduta Militar nas OpPaz, Regras de Engajamento, Asilo Político e Abuso Sexual, que contribuem para a preparação da tropa**

na entrevistas e relatórios de fim de comissão de outras operações, disponibilizando valiosos ensinamentos.

Os Núcleos de Assistência Social realizam entrevistas psicossociais com os militares e seus familiares, com o caráter de orientação, apoiando as famílias até a desmobilização do contingente.

Todos os integrantes do contingente devem chegar na AOp com seus passaportes e vistos necessários à permanência no país e ao trânsito para o Brasil, os quais devem ter validade superior ao período estipulado para a missão. Nesse contexto, a possibilidade de se empregar uma tropa tempestivamente em uma missão de paz, fora do País, sugere que militares que integram o setor operativo disponham de passaportes de serviço dentro da validade, sendo necessária apenas a prontificação dos vistos exigidos.

Independentemente do idioma local, é recomendável que os oficiais em geral e os militares em funções de Estado-Maior tenham o domínio da língua inglesa, que é o idioma predominante na ONU. Nas OpPaz, o contato da tropa com a população local é intenso, sendo imprescindível que os integrantes dos GptOpFuzNav tenham conhecimento dos costumes e da cultura local, assim como de expressões básicas da língua predominante, que devem ser praticadas na fase de preparação dos contingentes.

### **Transporte**

A MB é a Força mais apta a realizar OpPaz, em virtude de capacidades intrínsecas que o Conjugado Anfíbio confere ao

Poder Naval. A possibilidade de exploração da liberdade de navegação nos mares permite o posicionamento de forças navais nas proximidades de áreas críticas, em águas internacionais, para intervir, quando e como necessário, sem comprometer juridicamente a soberania do país-alvo, facilitando a instalação do contingente na AOp, o apoio durante a missão e a correspondente desmobilização.

Assim, no caso da Minustah, a utilização de navios para o transporte de pessoal e material para a AOp foi fundamental para a tropa que se instalava em terra. A permanência do Navio-Desembarque de Carros

de Combate (NDCC) *Mattoso Maia* no Haiti, nos primeiros 30 dias de operação, constituiu-se na principal fonte de apoio logístico do contingente brasileiro, particularmente enquanto a BFNHarq estava sendo preparada. Durante esse período, o navio disponibilizou suas oficinas e apoiou

com água, rancho, alojamento e CLG.

A título de lição aprendida, o Plano de Carregamento dos navios que integram a Força Naval em uma OpPaz deve ser realizado com a maior antecedência possível, de modo a aproveitar toda a capacidade de transporte. Caso haja material do EB a ser embarcado, deve haver coordenação com a unidade do Exército, de modo a orientá-la quanto aos procedimentos a serem observados no carregamento.

A relevância do emprego dos navios é constatada quando são comparados os dados a respeito das cargas transportadas a bordo das aeronaves C-130 da Força Aérea Brasileira (FAB). Em sete voos de Apoio

**Nas OpPaz, o contato com a população local é intenso, sendo imprescindível conhecimento dos costumes e da cultura local, assim como de expressões básicas da língua predominante**

Logístico (ApLog), durante todo o período do 2º Contingente do GptOpFuzNav no Haiti, foi transportado o correspondente a apenas 0,985% e 3,813% em termos de peso e volume, respectivamente, do que foi transportado pelo NDCC *Mattoso Maia* quando do rodízio entre o 1º e o 2º Contingentes.

As Vtr empregadas inicialmente na OpPaz no Haiti atenderam parcialmente às necessidades da missão. Foram instalados reparos para as metralhadoras Minimi nos caminhões Unimog e nas Vtr leves, assim como bancos centrais nas carrocerias dos caminhões, permitindo que os militares fossem transportados voltados para o exterior das Vtr. Como essas Vtr não oferecem proteção balística para a tropa, o CFN adquiriu Vtr blindadas de transporte de pessoal sobre rodas (SR) Piranha, que passaram a apoiar as ações do 9º Contingente, ampliando a capacidade dos GptOpFuzNav no Haiti. Atualmente, o GptOpFuzNav no Haiti está sendo apoiado por um Seção de Vtr Blindadas Piranha, com sete Vtr. Cabe ressaltar a capacidade de trafegabilidade dos caminhões Unimog, amplamente empregadas após o terremoto, permitindo o acesso a regiões impraticáveis para a maioria dos meios SR.

Ao chegar na AOP, são confeccionadas *UN driver's license* para todas as praças que possuem o Curso de Motorista Militar (C-Exp-MoMil) e oficiais, sendo pré-requisito a Carteira Nacional de Habilitação, com validade até o final da missão.

A condução de Vtr à noite na cidade de Porto Príncipe é extremamente dificultada pela má iluminação das vias e pela imprudência de alguns motoristas haitianos, o que ressalta a importância de instrução e prática de direção defensiva. As Vtr têm que estar com seus sistemas elétricos em perfeitas condições, tendo sido adaptados holofotes para melhorar a iluminação e prover melhores condições de segurança para a tropa transportada.

## *Engenharia*

O GptOpFuzNav deve possuir relativa capacidade para realizar pequenos serviços gerais. A ONU apoia os contingentes nas melhorias e conservação das instalações, realizando tarefas que extrapolem suas capacidades, sendo que nos primeiros seis meses da missão esse apoio é restrito.

Os equipamentos de engenharia trabalham ininterruptamente durante toda a missão, devendo ser dimensionados de forma a permitir o rodízio do material, principalmente os relacionados aos serviços vitais da Base, tais como tratamento d'água e geração de energia.

No caso da Minustah, somente a partir do 3º Contingente o GptOpFuzNav alcançou a autossuficiência na produção e tratamento d'água, quando da incorporação do equipamento de osmose reversa, que possui elevada capacidade de purificação, eliminando principalmente a salinidade. Todos os equipamentos que utilizam água tratada pelo sistema convencional devem ser mantidos com maior frequência, tendo em vista que a salinidade depositada neles diminui seu rendimento.

Além da preocupação em produzir água tratada, devem ser planejados sua estocagem e seu transporte. Para estocagem, podem ser utilizadas, além dos tanques Saac, caixas d'água. Deve ser previsto um sistema de distribuição para interligar a área de armazenamento e tratamento com os pontos de utilização d'água. Um aspecto crítico a ser considerado é a produção de dejetos, que é grande e ininterrupta e impacta diretamente nas condições sanitárias da Base. O planejamento deve contemplar, pelo menos, uma Vtr e um reboque cisterna para transportar a água necessária ao apoio da tropa, quando realizando tarefas fora da Base.

A capacidade dos geradores é fundamental para o bom funcionamento da Base, que opera com cargas elevadas, em função da

grande quantidade de equipamentos elétricos. O 1º Contingente do GptOpFuzNav no Haiti dimensionou a necessidade de três geradores de 340 kVA, em contêiner, o que se mostrou inicialmente adequado, tanto em termos de carga elétrica gerada como em quantidade de geradores, possibilitando o rodízio para manutenções preventivas e corretivas. Atualmente, os geradores estão sendo redimensionados para 450 kVA, tendo em vista o aumento da demanda, para atender à exigência da ONU de que a cozinha seja totalmente elétrica. Foram, ainda, levados para a AOp geradores portáteis de menor capacidade, que flexibilizam o apoio aos destacamentos, cumprindo tarefas distantes da Base e por períodos de tempo prolongados, como ocorrido em apoio às eleições do país.

#### **OPERACIONALIZAÇÃO DOS MEIOS NA CHEGADA À ÁREA DE OPERAÇÕES**

Encerrada a faina de desembarque dos meios e o transporte do material para a área da futura Base, deve ser atribuída prioridade ao estabelecimento das comunicações e à montagem das instalações de saúde, seguidas dos equipamentos do rancho. Para tal, os geradores de energia devem ser prontamente posicionados e colocados em funcionamento.

Os contêineres são posicionados no terreno com equipamento orgânico ou alugado na AOp, sobre blocos de cimento, de forma a facilitar a limpeza e a manutenção das instalações elétricas e hidráulicas.

Deve ser solicitada a instalação de banheiros químicos pela ONU, de forma a preservar o meio ambiente e proporcionar condições salubres à tropa. Estes banheiros

devem ser mantidos em funcionamento até que fossas sejam construídas e o sistema de limpeza da ONU esteja funcionando com regularidade. Cabe ressaltar a grande importância dada pela ONU à gestão ambiental, particularmente no tocante ao manuseio de lixo e esgoto.

Durante a operacionalização inicial, é contratada mão de obra local e reconhecido o comércio da cidade. O processo de edificação da Base é contínuo, buscando melhorar as condições de segurança e conforto para a tropa, e simultâneo às tarefas operativas. No caso da BFNHarq, atingiu-se um nível de urbanização e eficiência que

a tornou referência na Minustah, possuindo, inclusive, um ambiente arborizado que ameniza as características áridas da AOp.

#### **MANUTENÇÃO DA CAPACIDADE OPERATIVA**

Observando que os primeiros contingentes no Haiti tiveram dificuldades para manter suas respectivas capacidades operativas, o Comando da FFE promoveu uma reestruturação interna e estabeleceu setores específicos para tratar de assuntos relacionados às OpPaz, de forma a aprimorar o apoio aos GptOpFuzNav e otimizar recursos.

Ao ativar esse sistema de apoio logístico de sustentação, foram criados: a Seção de Apoio à Operação de Paz (F-70), para exercer a supervisão geral da OpPaz no Haiti; o Grupo de Apoio Logístico, com representantes da FFE e do setor Comando Geral, para acompanhar a situação logística e coordenar as medidas necessárias à solução de pendências existentes no GptOpFuzNav; o Grupo de Recebimento,

**Cabe ressaltar a grande importância dada pela ONU à gestão ambiental, particularmente no tocante ao manuseio de lixo e esgoto**

Triagem e Ressuprimento do material destinado ao GptOpFuzNav no Haiti, para coordenar todas as atividades relacionadas ao envio e recebimento da carga; e o Paiol Brasil, nas instalações do BtlLogFuzNav, onde é concentrado todo o material destinado à missão no Haiti.

Essas medidas da FFE foram imprescindíveis para o acompanhamento, em tempo real, da situação logística do GptOpFuzNav e, principalmente, para o comprometimento de todos os setores envolvidos com a OpPaz. Passou-se a definir as prioridades inerentes a cada necessidade e o setor responsável por cada pendência, agilizando a solução dos problemas.

Atualmente, o material necessário ao GptOpFuzNav no Haiti é adquirido, preparado e segregado no Paiol Brasil. A Seção de Logística da FFE, em coordenação com o 1º Depósito de Suprimentos do EB, é responsável pelo envio da carga para a AOp.

Na AOp, o manuseio do material, particularmente os vitais para o funcionamento da Base e o apoio ao CCT, é rigorosamente acompanhado, de forma a antecipar-se a problemas futuros. Nesse sentido, é imprescindível a troca de informações com a FFE, para garantir a continuidade dos ressuprimentos e a constituição de estoques balanceados.

O GptOpFuzNav executa o controle rigoroso de todo seu acervo, informando periodicamente ao Brabatt e à FFE sua situação logística: a disponibilidade de Vtr e equipamentos, o consumo ou avaria de itens e o recebimento de materiais.

Gêneros, munição e medicamentos merecem especial atenção, tendo em vista possuírem prazos de validade relativamente curtos em relação ao período da missão. Com relação à água, gêneros e CLG forne-

cidos pela ONU, as entregas devem ser rigorosamente checadas, cabendo a rejeição, caso os parâmetros de qualidade não sejam satisfatórios.

No caso do Haiti, para o controle do material permanente, a BFNHarq foi subdividida em setores e incumbências, com os materiais distribuídos sob a responsabilidade dos respectivos encarregados. O controle passou a ser executado de acordo com a sistemática da MB, sendo enviadas as listas das incumbências, com o respectivo material, para o Batalhão Logístico de Fuzileiros Navais (BtlLogFuzNav), OM responsável pelo lançamento dos itens no Sistema de Gestão de Bens da Fazenda Nacional (Sisbenf).

Na AOp, é imperioso que o Programa de Manutenção de Viaturas seja cumprido, realizando as rotinas básicas de sistemas, com ênfase na manutenção pré e pós-exercícios.

Qualquer avaria no material deve ser comunicada ao Brabatt, haja vista ser ele o responsável pelo contato com a ONU, independentemente das medidas administrativas a serem adotadas. Caso envolva material enquadrado como *major equipment*<sup>15</sup>, é obrigatório que seja encaminhado o respectivo inquérito técnico, circunstanciando o ocorrido. Todo o material substituído, incluído ou repatriado, deve ser objeto de informação para os inspetores do DPKO, de forma que seja mantida atualizada a relação dos itens classificados como *major equipment* ou *self sustainment*<sup>16</sup> junto à ONU.

Com relação aos meios, o ressuprimento efetuado pelos voos de ApLog atende às necessidades emergenciais, eventuais e de rotina, que demandam pequena cubagem. O emprego de navios possibilita o rodízio e a substituição seletiva dos meios pesa-

<sup>15</sup> Material enquadrado como equipamento fundamental de grande porte, sujeito a reembolso específico.

<sup>16</sup> Equipamento orgânico do contingente, intrínseco a sua capacidade operativa básica.

dos. Os voos de manutenção, realizados periodicamente com apoio da FAB, possibilitam o envio de pessoal técnico para a AOp, com a finalidade de sanar deficiências do material.

O planejamento para o rodízio de pessoal dos contingentes deve ser cuidadosamente elaborado, observando-se as orientações emitidas pelo MD e pela FFE, de forma que os dois contingentes troquem informações e transfiram as responsabilidades, sem que haja comprometimento nem solução de continuidade nas tarefas do GptOpFuzNav.

Durante uma OpPaz, o exercício da liderança deve ser estimulado em todos os níveis, com o desenvolvimento de atividades que contribuam para a manutenção do moral elevado da tropa e para evitar o estresse inerente à missão. No caso do Haiti, destacam-se: a implementação da fonia social, com Discagem Direta

Internacional grátis, que permite o contato com os familiares no Brasil; o suprimento reembolsável (cantina); a apresentação de seções de filmes; o acesso aos canais abertos de televisão da Globo Internacional e da Bandeirantes, graças à instalação de uma antena de TV da Embratel; a disponibilização para a tropa de internet (Naval-net); e a operacionalização da mala postal. Além disso, desenvolveu-se o serviço de apoio às viagens de *leave*<sup>17</sup> e de arejamento<sup>18</sup>, facilitando o descanso e reduzindo o estresse dos militares. Ressalta-se que cabe ao contingente o controle do seu pes-

soal, que deve manter uma capacidade operacional superior a 70% do seu efetivo durante todo o período da missão.

## INSPEÇÕES DE VERIFICAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS

Antes de qualquer contingente embarcar para uma OpPaz, o DPKO realiza a inspeção pré-desdobramento no país de origem, para checar a existência do material informado no MOU e, principalmente, se o pessoal tem capacitação para operá-los. Quando da chegada na AOp, o contingente sofre uma inspeção (*Arrival Inspection*)

para confirmar se foi levado para a missão o material informado, ocasião em que o DPKO cataloga todos os equipamentos e as Vtr.

Durante a missão, os contingentes sofrem, mensalmente, inspeções operacionais pelo DPKO, com o propósito de verifi-

car se o material encontra-se operacional. Em particular, é realizada uma inspeção rigorosa de prontidão operativa (*Operational Readiness Inspection – ORI*), no meio do período da missão. Baseado nessas inspeções, a ONU reembolsa os equipamentos disponíveis. As deficiências apontadas nas inspeções devem ser sanadas e informadas, de modo a não interromper o reembolso. Quando do rodízio dos materiais dos contingentes, somente é autorizado o emprego operativo dos meios após a inspeção da ONU, quando esta passa a controlar esses itens.

**Cabe ao contingente o controle do seu pessoal, que deve manter uma capacidade operacional superior a 70% do seu efetivo durante todo o período da missão**

<sup>17</sup> Leave – licença de 2,5 dias para cada 30 dias trabalhados, podendo se ausentar da área da missão.

<sup>18</sup> Arejamento – licença de três dias na área da missão para cada 30 dias trabalhados.

## CONCLUSÃO

A possibilidade de a MB empregar um Conjugado Anfíbio de natureza expedicionária, credencia o Poder Naval como vetor de pronta-resposta do Brasil às solicitações de Organismos Internacionais para a realização de OpPaz.

A criação, na FFE, de uma estrutura administrativa totalmente voltada para a logística de sustentação de um GptOpFuzNav que participa de uma OpPaz proporciona a integração dos setores envolvidos com a operação. Tal estrutura otimiza recursos e concentra esforços no desencadeamento das providências relacionadas à preparação e à manutenção dos contingentes durante a missão.

O entendimento das normas das Nações Unidas, principalmente aquelas relacionadas à logística, é fundamental para que sejam realizadas as negociações entre o Brasil e a ONU, evitados prejuízos nos reembolsos e compreendidos os direitos e deveres decorrentes do emprego de contingentes militares em OpPaz.

Por se tratar, normalmente, de uma operação real e de longa duração, ressalta-se que o planejamento do Casc deve ser minucioso e contemplar o estabelecimento de uma Base eficiente e autossustentável, possibilitando que o GptOpFuzNav desenvolva suas tarefas.

A rapidez e efetividade na operacionalização dos meios na chegada à AOp devem ser objeto de preocupação quando do planejamento da missão. Nesse contexto, enfatiza-se que a seleção de materiais que proporcionem flexibilidade, a priorização do funcionamento de equipamentos vitais e o apoio dos navios são fundamentais para a edificação da Base, de forma que o GptOpFuzNav seja capaz de desencadear suas atividades operativas o mais cedo possível.

Com a operacionalização da Base, o esforço passa a residir na manutenção da capacidade operativa do GptOpFuzNav. As ligações permanentes e estreitas com o escalão superior da missão, com os órgãos da ONU responsáveis pelo apoio ao setor militar e, principalmente, com a FFE são imprescindíveis para que o contingente receba apoio adequado e contínuo, e que pendências logísticas sejam eliminadas. Ressalta-se a importância do GptOpFuzNav exercer um controle rigoroso de seu acervo e de seus estoques, de forma que sua capacidade operativa seja mantida durante toda a missão.

Assim, a despeito da complexidade de que se revestem as OpPaz, observando-se as particularidades intrínsecas às atividades logísticas de OpPaz, contingentes de GptOpFuzNav serão preparados com o material adequado e pessoal qualificado, permitindo o cumprimento de sua missão.

### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Operação de Paz; Fuzileiros Navais; Organização Internacional; Haiti; ONU;

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. CGCFN-1-8. Manual de Operações de Paz de Grupos Operativos de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro, 2009. Ostensivo.
- \_\_\_\_\_. Estado-Maior da Armada. EMA-402. Manual de Operações de Manutenção da Paz. Brasília, 2002. Ostensivo.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. MD33-M-01. Manual de Operações de Paz. Brasília, 2006. Ostensivo.
- BRAGA, Carlos Chagas V. “A Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti e o seu Componente Militar”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 24, p. 46-61, 2005.
- CARDOSO, Afonso José S. O Brasil nas Operações de Paz das Nações Unidas. Brasília: Instituto Rio Branco, Funag, 1998. 196 p.
- CASTRO, Oswaldo Q. de et al. “Experiências do 2º Contingente do GptOpFuzNav-Haiti”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 24, p. 62-81, 2005.
- COSTA, Marco Antonio N. da et al. “O Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais Haiti: O Pousa do Albatroz”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 23, p. 09-18, 2004.
- ELKFURY, José Henrique S. “Haiti-2004: Contribuições do CMatFN”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 23, p. 03-08, 2004.
- EUA. United States Marine Corps. MCDP-4. Logistics. Washington, 1997. Ostensivo.
- FONTOURA, Paulo Roberto C. T. da. *O Brasil e as Operações de Manutenção Paz das Nações Unidas*. Brasília: Instituto Rio Branco, Funag, 1999. 409 p.
- OLIVEIRA, Edson de et al. “Experiências do 3º e 4º Contingentes no Haiti”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 25, p. 78-88, 2006.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Carta das Nações Unidas, de 26 de outubro de 1945, São Francisco, 1945.
- \_\_\_\_\_. Guidelines for Troop Contributing Countries Deploying Military Units to MINUSTAH. Nova York: DPKO, 2004.
- \_\_\_\_\_. Manual on Policies and Procedures Concerning Reimbursement and Control of Contingent-Owned Equipment of Troop-Contributors Participating in Peacekeeping Missions (COE Manual ), de 23 de abril de 2002, Nova York, 2002.
- \_\_\_\_\_. Memorandum of Understanding between United Nations and the Government of Brazil to MINUSTAH. Nova York: DPKO, 2004.
- \_\_\_\_\_. Peacekeeping Training Manual. Nova York: DPKO, 2004.
- \_\_\_\_\_. Status of Force of Agreement between United Nations and the Government of Haiti to MINUSTAH. Nova York: DPKO, 2004.
- SOUZA, Fernando I. de. “As Operações de Paz no Terceiro Milênio”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 23, p. 23-60, 2004.

# REDES DE BIBLIOTECAS: NOVAS TECNOLOGIAS DE APOIO NA CAPACITAÇÃO DE PESSOAL NA MARINHA DO BRASIL

**REGINA BOANERGES SIQUEIRA\***  
Capitão de Fragata (T)

---

## SUMÁRIO

Introdução	
Redes de bibliotecas	
Redes de bibliotecas universitárias	
Redes de bibliotecas militares	
Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM)	
Bibliotecas Integradas do Exército (Rede BIE)	
Rede de Bibliotecas do Ministério da Defesa (Rebimd)	
Redes de bibliotecas como suporte ao ensino na MB	
Conclusão	

## INTRODUÇÃO

Hoje, uma biblioteca não trabalha isolada, seu acervo poderá estar fisicamente em um lugar e as informações desse acervo estarão disponíveis para consulta em terminal remoto para quem necessitar. Como relata Marchiori (1997), uma série de catálogos de bibliotecas já está acessível para que o usuário, de qualquer lugar, possa pesquisar

nos mais variados recursos documentais. Seguindo o que Levacov (1997) afirma, o aumento da procura por fontes, eletrônicas ou não, reforça a necessidade de desenvolvimento de novas estruturas para organizar as informações contidas em bibliotecas, baseadas no aprimoramento crescente e na disponibilidade de novas tecnologias.

Atendendo à demanda de uma biblioteca, provavelmente, além dos dados dispo-

---

\* Formada pela Universidade Federal Fluminense. Participou da implantação da Rede de Bibliotecas da Marinha. Serviu na Biblioteca da Marinha e atualmente na Escola de Guerra Naval.

níveis em catálogos *on-line*, esta fará parte de alguma rede de cooperação entre bibliotecas com suas características de funcionalidade, instituição, público-alvo e área de conhecimento, entre outras.

A Marinha do Brasil (MB) acompanha os avanços tecnológicos na área de Biblioteconomia, tendo sua Rede de Bibliotecas Integradas, a Rede BIM. Suas bibliotecas cooperantes são de Organizações Militares (OM) pertencentes ao Sistema de Ensino Naval (SEN):

O ensino na Marinha possui características próprias e obedece a um processo contínuo e progressivo de educação, constantemente aprimorado e atualizado, estendendo-se desde afirmação inicial até os níveis elevados de qualificação, visando a prover o conhecimento básico, profissional e militar-naval necessário ao cumprimento da missão constitucional da Marinha. (BRASIL, 2009).

O presente estudo fundamenta a importância que uma rede de bibliotecas e seus serviços podem ter no apoio ao ensino na MB, resultando também em outros fatores de relevância para o ensino naval, como intercâmbio de informações e produção científica com instituições civis e de outros comandos militares.

Para esse fim, descreve-se um breve perfil das redes de bibliotecas, das redes de bibliotecas universitárias e de seu valor no contexto atual. Apresenta-se um pequeno histórico da implantação das redes de bibliotecas dos comandos militares e no Ministério da Defesa (MD), identificando os recursos relevantes desta ferramenta tecnológica para o ensino naval.

## REDES DE BIBLIOTECAS

De acordo com Tammaro e Salarelli (2008), a rede como sistema de organização tem uma característica peculiar: a agili-

dade. A biblioteca que emprega as tecnologias de rede surgiu a partir da reflexão sobre a necessidade de informação rápida e da vontade de mudanças de paradigmas solidificados na área de Biblioteconomia e estabelecidos durante muitos anos. A evolução da tecnologia da informação levou os administradores de bibliotecas a reavaliarem os produtos e serviços, visando a um melhor atendimento ao usuário (Benine; Zanaga 2009).

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação, o termo cooperação ganhou novo alento entre as bibliotecas; os programas de cooperação começaram a ganhar forma no final dos anos 80 e consolidaram-se definitivamente em meados dos anos 90 (Pinto, 2007, p. 2).

Para Robredo (2005), o Brasil, na primeira década do século XXI, não estava completamente inserido na revolução das redes de bibliotecas e dos catálogos cooperativos virtuais. Isso não significa que o crescimento não tenha ocorrido nos últimos anos, principalmente na área de ensino, incentivando a cooperação e a acessibilidade.

As maiores redes de bibliotecas pertencem ao meio acadêmico, universitário e de apoio ao ensino, conforme será tratado na próxima seção.

### *Redes de bibliotecas universitárias*

Dziekaniak (2009) afirma que a biblioteca deve assumir e desempenhar a função de ator no processo educacional com uma adequada estrutura. A mesma afirmação está relacionada com o ensino superior, que tem na biblioteca universitária o instrumento de disseminação da informação e troca de conhecimento. A biblioteca universitária, por ser também uma biblioteca pública, promove e preserva ideias e o fluxo de informações, sendo um suporte de investigação e educação dentro da sociedade.

Segundo esses conceitos, a biblioteca universitária evoluiu a partir das possibilidades criadas com os novos recursos tecnológicos, criando-se nos últimos anos diversas redes de cooperação de bibliotecas universitárias em instituições públicas e privadas. Como instituições públicas citam-se, por exemplo, a Rede Minerva, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); a Rede Sirius, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ); e a Rede de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (USP)<sup>1</sup>. E, em redes de instituições privadas, pode-se citar a Rede Pergamum da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

Como descreve Benini (2009), os sistemas de bibliotecas oferecem produtos como catálogos *on-line*, bases de dados, lista de novas aquisições e orientações para a normalização de trabalhos acadêmicos. Isso demonstrando que cada vez mais uma rede de bibliotecas tem a função de apoiar o ensino, de forma ampla e significativa.

### ***Redes de bibliotecas militares***

Apesar de as instituições dos comandos militares possuírem em sua estrutura organizacional uma biblioteca, estas, durante anos, trabalharam de forma isolada ou com pouca cooperação entre elas. Mesmo possuindo um público em potencial, militares da área de ensino e civis do meio acadêmico, as bibliotecas eram pouco exploradas e divulgadas. Com a iniciativa de criação de uma rede de bibliotecas militares, tomada pela MB, as instituições perceberam que era necessário evoluir com os avanços tecnológicos. Percebe-se, a seguir, que o comprometimento e a experiência adquirida pela MB incentivaram todas as Forças Ar-

madas (FA)<sup>2</sup> a criarem suas redes e uma rede de bibliotecas que comportará todas as instituições militares em um futuro próximo.

### ***Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM)***

Como exposto anteriormente, a MB possui a sua rede de bibliotecas. A Rede BIM é gerenciada e coordenada, hoje, pela Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM). O projeto de implantação da Rede começou em 2003 e disponibiliza, atualmente, 38 bibliotecas de diversas OM. Utiliza o Sistema Pergamum, *software* de gerenciamento de bibliotecas, desenvolvido pela PUCPR. Essa universidade gerencia mais de 110 bibliotecas centrais e suas subordinadas, de instituições em sua maioria relacionadas com o ensino superior<sup>3</sup>, solidificando, então, a importância de uma tecnologia que atenda às necessidades dessa área.

O Manual de Procedimentos para catalogação da Rede BIM (2010) descreve como seus objetivos: integrar as bibliotecas das diversas OM numa única base de dados, disponibilizar a consulta à base pela Internet/Intranet e promover a cooperação de dados e itens bibliográficos.

Esta iniciativa de implantação da rede gerou nas OM de ensino uma nova ferramenta de apoio. Informações foram disponibilizadas, para serem acessadas rapidamente e com qualidade. Destaca-se que esse projeto foi premiado, em 2005, no 10º Concurso de Inovação na Gestão Pública Federal<sup>4</sup>. Enquadrado no projeto de homologação de sistemas na MB, foi reconhecido como uma experiência tecnológica que reduziu gastos orçamentários no setor público.

<sup>1</sup> N.A.: Os acessos a estas redes de bibliotecas podem ser realizados pelos sítios das universidades citadas.

<sup>2</sup> N.A.: Este artigo não descreve a Rede de Bibliotecas da Força Aérea Brasileira (FAB). Até a conclusão deste trabalho, não havia disponibilidades técnicas sobre o projeto de criação de sua rede.

<sup>3</sup> N.A.: Outras informações do *software* podem ser obtidas no site: <http://www.pergamum.pucpr.br>.

<sup>4</sup> N.A.: Resultado disponível no site: <http://inovacao.enap.gov.br>.

### ***Bibliotecas Integradas do Exército (Rede BIE)***

Criada em 2007 pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército (Decex), a Rede de Bibliotecas do Exército utiliza o mesmo *software* de gerenciamento de bibliotecas adotado pela MB, o Sistema Pergamum. Reúne acervos de mais de 60 bibliotecas de OM em todo o País. Inclui em sua rede acervos de instituições de ensino como a Academia Militar das Agulhas Negras (Aman), Escola de Sargentos das Armas (Essa), Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme), colégios militares, entre outras (PORTAL..., 2011).

As bibliotecas integradas do Exército apoiam diretamente todo o ensino, podendo ser, também, uma ferramenta de intercâmbio com outras instituições civis e militares. Essa rede possui procedimentos similares ao adotado na Rede BIM. A rede do EB apresentou, igualmente, redução de gastos orçamentários no serviço público ao proporcionar às suas bibliotecas apenas um sistema de gerenciamento. Maior incentivo aos seus profissionais de Biblioteconomia também ocorreu, devido à necessidade de pessoal qualificado para gerenciar a sua rede. E a grande procura de seus serviços, mais diretamente relacionados aos setores de ensino do EB, comprometeu a atuação do profissional de Biblioteconomia dentro da instituição.

### ***Rede de Bibliotecas do Ministério da Defesa (Rebimd)***

Por Portaria Ministerial do Ministério da Defesa (MD)<sup>5</sup>, em 2010 foi instituído um Grupo de Trabalho para integração das biblio-

otecas/centros de documentação do Ministério da Defesa e dos comandos militares.

A Rede de Bibliotecas do Ministério da Defesa (Rebimd) planejava disponibilizar seus produtos e serviços no segundo semestre de 2011, com a criação de um portal de informações da Rebimd. O portal incluirá os acervos das redes de bibliotecas da MB e do EB, já existentes, e diversas outras informações das áreas de conhecimento do MD. Futuramente, a rede de bibliotecas da FAB também será inserida neste portal. O projeto de criação dessa rede surgiu a partir da possibilidade de aproveitar as redes de bibliotecas da MB e do EB. Utiliza-se o mesmo *software* de gerenciamento de bibliotecas das redes existentes, o Sistema Pergamum. Dentre seus objetivos, destacam-se a disponibilização de catálogos do acervo das instituições participantes e a contribuição para o desenvolvimento tecnológico e científico, bem como para a capacitação profissional na área de Defesa Nacional (Brasil, 2011).

Percebe-se, então, que essa rede de bibliotecas será mais uma contribuição ao acesso à informação, disponibilizando produtos e serviços que também atenderão ao ensino dos comandos militares.

## **REDES DE BIBLIOTECAS COMO SUPORTE AO ENSINO NA MB**

As bibliotecas procuram se adequar às necessidades das instituições de ensino. Como parte integrante de uma universidade, escola etc., são avaliadas pelo Ministério da Educação (MEC)<sup>6</sup>. Portanto, os administradores dos sistemas de gerenciamento de bibliotecas têm a preocupação de inserir módulos relacionados com a biblioteca da

<sup>5</sup> N.A.: Portaria nº 918/Seori-MD, de 4 de junho de 2010, publicada no *Diário Oficial da União* nº 106, Seção 2, de junho de 2010.

<sup>6</sup> N.A.: Informações disponíveis em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br).

instituição, que auxiliem na avaliação do MEC. Um desses sistemas com essas características é o Sistema Pergamum.

Os sistemas de gerenciamento apoiam o ensino de forma organizada e em cooperação:

A estrutura em rede melhora o processo de aprendizagem pelo fato de aproximar indivíduos que, embora atuem distantes um dos outros, são conectados por estruturas que intensificam a comunicação e a troca de conhecimento (GONZALEZ; MARTINS; TOLEDO, 2009).

As redes de bibliotecas estão surgindo para o aluno, o professor, o instrutor e o pesquisador, como grandes fontes de pesquisa e de divulgação de produção acadêmica. Os serviços das redes não se restringem apenas aos catálogos de seus acervos. As bibliotecas da MB, acompanhando esse segmento, por meio da sua rede, apresentam diversas informações de interesse para seus usuários. São mostrados nas páginas das bibliotecas em questão endereços eletrônicos em diversas áreas do conhecimento, bases de dados, portal de periódicos, catálogos de teses, dissertações e trabalhos acadêmicos, uma estrutura que tem o objetivo de selecionar e qualificar o conhecimento para o usuário. Investindo em processo de busca compartilhada, ou seja, na estrutura em rede, o usuário, com rapidez e eficiência, poderá escolher a biblioteca que mais se assemelhe ao seu perfil para a busca de determinado documento.

A biblioteca torna-se uma extensão do conhecimento adquirido nas salas de aula físicas ou virtuais, como é o caso do ensino a distância, muito utilizado nos cursos do SEN. O usuário realiza suas pesquisas e adquire informações, alterando seu estado de conhecimento. Tal fato pode repercutir na vida profissional desse usuário. Em determinado momento de sua carreira naval, o militar poderá deixar de ser usuário/alu-

no, tomando o papel de um instrutor. Como instrutor, estará mais preparado para apoiar o aluno e incentivar a pesquisa acadêmica, gerando um novo fluxo de conhecimentos e atualização profissional. Dentro deste quadro, o instrutor deve saber lidar com a ferramenta de acesso à informação com seus produtos e serviços, para que possa divulgar aos alunos suas possibilidades de busca de conhecimento.

Entre os serviços oferecidos pela rede da MB, está o intercâmbio de bibliotecas, muito utilizado pelas instituições de ensino, tanto no formato de empréstimo entre bibliotecas, como em troca de produção acadêmica. Esses serviços, já solidificados na Rede BIM, são de muita importância e visam auxiliar na capacitação de pessoal nos diversos cursos da MB. O serviço de empréstimo entre bibliotecas, antes da criação da Rede BIM, era pequeno e restrito, devido à dificuldade de acessar acervos e à falta de pessoal qualificado. Hoje, com o aumento de pessoal e a facilidade na consulta aos acervos, tornou-se um serviço cotidiano e simples para o usuário.

Orientar os corpos docente e discente sobre a possibilidade de trazer o material documentário até o usuário é um procedimento de rotina nas OM de ensino, processo que acontece, inclusive, com OMs de ensino denominadas fora de sede, que, utilizando o serviço postal da MB, conseguem encaminhar o material. Este serviço não é restrito à rede da Marinha; a cooperação se faz em intercâmbio, com diversas instituições civis, como universidades e fundações, além de bibliotecas do Exército e da Força Aérea.

A conexão entre as bibliotecas militares e civis de ensino acarretou maior colaboração entre profissionais, mudanças de comportamento e a ultrapassagem dos limites físicos de uma biblioteca. Contribui para que imagem de uma instituição militar de

ensino possa ser inserida dentro do contexto universitário e ser reconhecida como fonte de conhecimento para vários segmentos da sociedade.

Com a possibilidade de troca de informação entre as bibliotecas, os acervos das bibliotecas de ensino tornaram-se transparentes e identificou-se que a aquisição e a permuta de material bibliográfico poderiam ter melhor aproveitamento. Com o conhecimento dos acervos, as bibliotecas conseguiram trocar material de acordo com suas necessidades, ou seja, um item bibliográfico estaria armazenado e sem uso em um determinado acervo, mas se fosse deslocado para outro acervo estaria próximo do usuário que efetivamente necessita. Isso repercute em redução de custos na aquisição de material documental, fundamentalmente nas bibliotecas de ensino que necessitam de investimento para qualificar e quantificar seu acervo para avaliações de ensino.

Considerou-se, acima, a relevância dos serviços oferecidos pela Rede BIM como ferramenta tecnológica na capacitação de pessoal. Destaca-se como um dos mais importantes, entre outros serviços, o empréstimo entre bibliotecas, com o conhecimento sendo encaminhado ao aluno.

Contudo, outras redes de bibliotecas militares e civis já estão disponíveis para apoiar o ensino. O intercâmbio com outras bibliotecas promove a divulgação da MB e projeta a qualidade das bibliotecas do sistema de ensino naval e a troca de produção acadêmica de interesse. Isso oferece ao aluno possibilidades de busca de conhecimento em outras instituições, além do reconhecimento no meio civil de nossas instituições de ensino e pesquisa.

As bibliotecas da MB, por meio de seus bibliotecários, procuram auxiliar nesse processo de intercâmbio, atuando na geração de conhecimento do usuário que

está participando do Sistema de Ensino Naval, sendo este aluno ou instrutor. Complementando: em todo esse processo, cabe ao profissional bibliotecário realizar esta conexão de produtos e serviços para apoiar o ensino. Um fator de destaque na MB foi que, com a criação de sua rede de bibliotecas, a instituição conseguiu aumentar seu efetivo de bibliotecários, principalmente nas OM de ensino, demonstrando que esse é o ator principal para que a tecnologia possa ser bem aplicada e utilizada e para que tenha resultados efetivos.

## CONCLUSÃO

As redes de bibliotecas surgiram e foram evoluindo de acordo com os avanços tecnológicos disponíveis. A MB, em determinado momento, percebeu a necessidade de se adequar à atualidade, acompanhando as mudanças ocorridas em bibliotecas de instituições de ensino civil. A estrutura de redes de bibliotecas da MB atende, com seus produtos e serviços, a todo o ensino naval. O intercâmbio entre bibliotecas se apresenta como grande destaque dessa estrutura, bem como a redução de custos orçamentários a partir do melhor aproveitamento dos acervos e serviços das bibliotecas, tendo como apoio e participação o profissional bibliotecário, o qual, hoje, está nas OM de ensino disponibilizando e gerenciando informações de qualidade para seus usuários.

Portanto, com os recursos humanos e tecnológicos disponíveis, considera-se que as bibliotecas estão preparadas para atuar na capacitação de pessoal na MB. Na Rede BIM, a biblioteca cooperante tornou o seu produto a informação, um produto de qualidade, relevante e rápido para o usuário, refletindo diretamente no apoio ao ensino naval.

Atualmente, o ensino naval tem recursos informacionais e tecnologia, com pouco investimento orçamentário, para utilizar em suas bibliotecas, gerando uma mentalidade acadêmica, mentalidade de pesquisa e de produção científica de qualidade nos cursos da MB. Os recursos informacionais tornaram-se acessíveis e confiáveis, visan-

do à valorização do profissional, seja aluno ou instrutor, dentro da instituição de ensino naval. Na visão de um bibliotecário, comprova-se, com o texto, que os avanços tecnológicos podem afetar diretamente a capacitação do pessoal na MB, sendo necessário apenas ensinar como utilizar os recursos tecnológicos existentes.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<EDUCAÇÃO>; Biblioteca; Ensino; Preparo do homem;

## REFERÊNCIAS

- A APLICAÇÃO das modernas ferramentas de gerenciamento no setor público: a implantação da Rede de Bibliotecas das Forças Armadas. 24 f. (Monografia do Curso Superior da Escola de Guerra Naval). Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2009. Disponível em: <http://www.egn.mb/biblioteca/monografias/CSUP2009.htm>. Acesso em: 10 jun. 2011.
- BENINE, Fabiana; ZANAGA, Mariângela Pisoni. “Organização da informação em portais de bibliotecas universitárias”. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, Florianópolis, v. 14, nº 2, p. 451-467, jul./dez. 2009.
- BRASIL. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. DGPM-101: Normas para os cursos e estágios do Sistema de Ensino Naval (SEN). 6. rev. Rio de Janeiro, 2009.
- BRASIL. Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha. Manual de procedimentos para catalogação da Rede BIM. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.dphdm.mar.mil.br/redeBim/download>>. Acesso em: 13 jun. 2010.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Regimento Interno da Rede de Bibliotecas do Ministério da Defesa (Rebimd). Brasília, DF, 2011. Em aprovação.
- DZIEKANIAK, Cibele Vasconcelos. “Sistema de gestão para biblioteca universitária (SGBU)”. *TransInformação*, Campinas, v. 21, nº 1, p. 33-54, jan./abr. 2009.
- GONZALEZ, R.V.D.; MARTINS, M.F.; TOLEDO, J.C. “Gestão do conhecimento em uma estrutura organizacional em rede”. *Ciência da Informação*, v. 38, nº 1, p. 57-73, jan./abr. 2009.
- LEVACOV, Marflia. “Bibliotecas virtuais: (r)evolução?” *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v. 26, nº 2, p. 125-135, maio/ago. 1997.
- MARCHIORI, Patrícia Zeni. “‘Ciberteca’ ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação”. *Ciência da Informação*, v. 26, nº 2, p. 115-124, maio/ago. 1997.
- PORTAL de Educação do Exército Brasileiro. Redes de Bibliotecas do EB. Disponível em: <http://www.ensino.eb.br/portaledu/redeBiblioteca.htm>. Acesso em: 18 maio 2011.
- PINTO, Ilda Maria Soares; CORREIA, Zita. “Bibliotecas militares portuguesas: um recurso negligenciado”. *Revista Militar*, jun. 2007. Disponível em: <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/print.php?id=198>. Acesso em: 18 maio 2011.
- ROBREDO, Jaime. *Documentação de hoje e de amanhã...* 4ª ed. rev. e ampl. Brasília, DF: edição do autor, 2005.
- TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. *A biblioteca digital*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.

# TERRORISMO MARÍTIMO\*

ALEXANDRE ARTHUR CAVALCANTI SIMIONI<sup>1</sup>  
Capitão de Corveta (FN)

---

## SUMÁRIO

- Introdução
- Principais ataques terroristas no mar
- Principais organizações terroristas com capacidade de realizar ataques no mar
- Principais ameaças ao setor marítimo
  - Navios militares como alvos compensadores (ícones/alta repercussão na mídia)
  - Navios, portos e plataformas como alvos econômicos
  - Navios sendo empregados como armas
  - Navios como transporte de pessoas, cargas perigosas e armas de destruição em massa
  - Sequestro de navios ou de membros da tripulação para fins diversos
- Principais equipamentos e tecnologias que contribuem para o terrorismo marítimo
- Principais estreitos e canais vulneráveis a ataques terroristas
- Iniciativas legais internacionais
- Outras iniciativas dos EUA para combater o terrorismo marítimo
- Principais sistemas de segurança empregados na segurança de navios e portos
- Considerações finais

---

\* Artigo publicado inicialmente na Revista da Escola de Guerra Naval, vol. 17, nº 2/2012.

<sup>1</sup> Mestre em História Comparada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (Programa Pró-Defesa – área de estudo em terrorismo), mestre em Operações Militares pelo Exército Brasileiro; *Certificate in Terrorism Studies* pela St. Andrews University – Reino Unido. Atualmente, exerce a função de chefe da Divisão de Trabalhos Acadêmicos do Centro de Estudos do Corpo de Fuzileiros Navais. E-mail para contato: tensimioni@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

Contrariando as expectativas otimistas no pós-Guerra Fria em relação à segurança<sup>2</sup>, o mundo se vê perplexo pela escalada da violência expressa pelas novas ameaças globais, como o narcotráfico, o crime organizado, ameaças ecológicas, ameaças aos direitos humanos, ameaças financeiras, pandemias globais e o terrorismo internacional, por colocarem em risco a integridade dos povos, a estabilidade dos Estados e os esforços pela paz e pela segurança mundial.

Os atentados ao World Trade Center e ao Pentágono em 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos da América (EUA), levando à morte cerca de 3 mil pessoas de 88 nações, bem como as imagens inesquecíveis da destruição de dois ícones (capitalista e militar) do Estado norte-americano, abriram um novo capítulo na história da humanidade, marcando de forma contundente este tipo de terrorismo com ações de proporções globais e ilimitadas, expresso sob múltiplas formas, meios e métodos de ataque e nutrido por motivações políticas, étnicas e religiosas.

Uma das consequências desses ataques diz respeito à multiplicidade de meios empregados neste tipo de ação, que podem ser: explosivos, homens-bombas, vírus de computador, aeronaves como mísseis, ou, até mesmo, em um futuro próximo, navios sendo empregados como bombas, transporte de terroristas ou armas Nucleares, Biológicas, Químicas ou Radiológicas (NBQR).

Diante deste cenário, conclui-se que a diversidade de meios empregados por organizações terroristas tem ampliado o conceito de guerra/conflito armado, sobretudo a ambiência das atividades relacionadas à guerra. Ou seja, as guerras deste início de século poderão ser caracterizadas pelo uso da força das armas, mas também com o emprego de outros meios. Os novos princípios não prescrevem mais “o emprego da força armada para compelir um inimigo à nossa vontade”, e sim, “a utilização de todos os meios, militares e não militares, letais e não letais, para compelir um inimigo aos nossos interesses”. (LIANG e XIANGSUI, 1999)

As organizações transnacionais, também denominadas “Estado-Rede” por Manuel Castells (1999), caracterizam-se por não possuírem território, população ou infraestrutura, mas sim “armas” e atividades de inteligência, e empregarem ações de “guerra não militar” para atacar a comunidade internacional. Nesse caso, as fronteiras nacionais, as legislações, as regras de combate e os princípios éticos não têm qualquer efeito restritivo sobre suas ações. Ao se deparar com este tipo de oponente, não há como realizar uma declaração formal de guerra, assim como não haverá um campo de batalha definido. Contudo, sabe-se que a destruição e os danos sofridos não serão, de forma alguma, inferiores àqueles de uma guerra militar tradicional: a maioria desses ataques não será de ações militares, porém de força destrutiva idêntica ou superior à das guerras militares.

<sup>2</sup> No imediato pós-Guerra Fria, acreditava-se em uma era de paz e prosperidade, pois, como na visão idealista de Francis Fukuyama (1992), “um mundo feito de democracias liberais teria menor incentivo para as guerras”. Porém essa esperança de um mundo sem guerras “catastróficas” de caráter global, como as vivenciadas no século XX, foi dissolvida ao presenciarmos conflitos como os de Somália, Ruanda, Bósnia, Kosovo, Chechênia, Afeganistão e Iraque. Donald Kagan (*apud* SILVA, 2004) já apontava que “há mais de dois séculos, a única coisa mais comum que as previsões sobre o fim da guerra tem sido a própria guerra, (...) [uma vez que,] estatisticamente, a guerra tem sido mais comum que a paz” na história da humanidade.

Essas características do terrorismo internacional ensejam um novo conceito que explora a correlação entre guerra e terrorismo, prescrevendo o aprestamento de todos os meios disponíveis, a informação em tempo real e a presença do campo de batalha em todos os lugares. Segundo Fialho (2002), os ataques de 11 de setembro deram origem a um novo cenário mundial em que a luta contra o terrorismo passou a representar um verdadeiro estado de guerra permanente, descaracterizando a clara distinção anterior entre guerra e paz.

Neste contexto, o terrorismo surge, neste início de século, como um dos fenômenos políticos<sup>3</sup> de maior impacto na segurança internacional e à paz mundial, em função da natureza de suas ações, tendo a capacidade de tornar qualquer pessoa um alvo em potencial, disseminando, dessa forma, a intimidação coletiva. Sua imprevisibilidade e a violência provocam o sentimento de insegurança, vulnerabilidade e impotência a todos os Estados e cidadãos.

Verifica-se, então, que o terrorismo contemporâneo<sup>4</sup> distingue-se das outras formas de violência organizada não apenas pela severidade de seus ataques, com um maior potencial de letalidade, mas pela sua amoralidade e pelo desrespeito às legislações vigentes, repudiando qualquer comprometimento com a ética e a moralidade, possuindo, ainda, como característica marcante a indiscriminação de alvos, com ações programadas de forma a surpreender e aterrorizar a população.

Diversos Estados, entre eles o Brasil, têm procurado adequar os instrumentos de segurança e de defesa colocados à sua disposição para o enfrentamento da ameaça terrorista, tanto no âmbito interno, por meio de preparo e adequação de suas instituições, quanto no âmbito externo, por meio da cooperação internacional, concretizada pelas convenções, resoluções, acordos e protocolos.

Analisando-se as medidas de segurança adotadas pelos Estados no pós-11 de

<sup>3</sup> Aqui, o conceito contemporâneo de terrorismo segue a abordagem de WHITTAKER (2005), segundo a qual as ações terroristas possuem um objetivo político, com o propósito de conquistar o poder para atingir alguma mudança política. Ou seja, o que se busca, em última análise, é uma mudança do *status quo* de seus países com uso indiscriminado da violência, amplificado, atualmente, pelas facilidades da globalização e pelo uso dos meios de comunicação.

<sup>4</sup> Diante de um fenômeno de tamanha complexidade, não existe, ainda, um consenso sobre a definição de terrorismo na literatura. Diversos autores, entre eles Laqueur, Jenkins, Shmid e Jongman, têm trabalhado sobre esta questão, sem, contudo, chegar a uma definição formal sobre o conceito do terrorismo, em função de suas diferentes motivações, e fatores políticos, sociais e econômicos, entre outros.

A noção do que pode ser considerado terrorismo possui alguns aspectos polêmicos. O que pode ser considerado terrorismo na Europa, predominantemente cristã, pode não o ser no Oriente Médio, predominantemente muçulmano, ou em outras regiões do mundo, com diferentes culturas. Essas divergências explicam o insucesso da Organização das Nações Unidas (ONU) em tentar achar uma definição universal de terrorismo, visto que o terrorismo de Estado poderia ser imputado até mesmo a alguns dos países-membros daquela Organização. Segundo Shmid e Jongman (*apud* AKPAN, 2007), em 1988 havia 109 definições sobre terrorismo. Laqueur (2002) também apresentou em seus estudos mais de 100 definições sobre o tema, concluindo que “somente a *violência* ou a *ameaça de violência* apresenta-se como uma característica comum às definições de terrorismo”. Apesar desta indefinição generalizada, para atingir o propósito deste estudo utilizar-se-á a definição de terrorismo empregada pelo governo dos Estados Unidos da América (EUA, 2001 *apud* WHITTAKER, 2005): “Violência premeditada e politicamente motivada, perpetrada contra alvos não combatentes por grupos subnacionais ou agentes clandestinos, normalmente com a intenção de influenciar uma audiência”.

Setembro, principalmente nos EUA e na Europa, verifica-se que foram priorizadas as questões de segurança contra a possibilidade de atentados provenientes de terra, por meio de explosivos, e pelo ar, com o emprego de aeronaves, como observado nos ataques de 2001.

Diante deste fato, surgiu uma nova preocupação de que organizações terroristas estivessem desenvolvendo tecnologias, técnicas e procedimentos para valer-se do ambiente marítimo, a fim de conduzir seus ataques neste meio, por ser, em tese, menos protegido e de difícil controle.

Essas preocupações foram confirmadas durante as ações dos EUA no Afeganistão contra a Al Qaeda no pós-11 de Setembro, ocasião em que foram encontrados 241 vídeos sobre procedimentos de operações navais, com ações defensivas e ofensivas, desenvolvidos por Marinhas e guardas costeiras, assim como táticas empregadas por piratas e outras organizações terroristas e separatistas. Além desses vídeos, foram encontrados, ainda, manuais de treinamento, bem como planejamentos prontos para serem executados, especificamente, para alvos no mar da Ásia, no Golfo e no Mediterrâneo. Alguns desses manuais mostraram que organizações terroristas estão em estágio bem avançado de treinamento para desencadear ataques tanto pela superfície quanto ataques com o emprego de mergulhadores ou homens-bombas-torpedos (RICHARDSON, 2004). Exemplos como os ataques ao *USS Cole*, *MV Limburg* e ao *Super Ferry 14* de-

monstram como navios são potencialmente vulneráveis aos terroristas.

Após os eventos de 11 de setembro de 2001, a 22ª sessão da Assembleia da Organização Marítima Internacional (International Maritime Organization – IMO), em novembro de 2001, concordou unanimemente em desenvolver novas medidas relativas à proteção de navios e a instalações portuárias. No ano seguinte, em 12 de dezembro, foi adotado o Código Internacional para a Proteção de Navios e Instalações Portuárias (International Ship and Port Facility Security Code – ISPS Code), que tem como propósito estabelecer uma estrutura internacional envolvendo a cooperação entre governos contratantes, órgãos governamentais, administrações locais e as indústrias portuária e de navegação, a fim de detectar ameaças à proteção e tomar medidas preventivas contra incidentes de proteção que afetem navios ou instalações portuárias utilizadas no comércio internacional<sup>5</sup>.

Esse Código entrou em vigor no âmbito internacional em 1º de julho de 2004, contando atualmente, no Brasil, com a participação ativa da Autoridade Marítima<sup>6</sup> nas águas jurisdicionais brasileiras. No que tange às instalações portuárias, estas ficam a cargo da Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (Conportos), auxiliada pelas Comissões Estaduais de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (Cesportos). Ainda em 2002, a IMO instituiu dois outros sistemas visando re-

<sup>5</sup> O Código Internacional para a Proteção de Navios e Instalações Portuárias (ISPS) é constituído de uma Parte A, de cumprimento obrigatório, e de uma Parte B, com caráter recomendatório, de acordo com o Capítulo XI da Convenção Solas. O Código foi adotado em 12/12/2002 pela Resolução nº 2 da Conferência Diplomática dos Governos Contratantes da Convenção Solas-74 e entrou em vigor, internacionalmente, em 1/7/2004. No Brasil, o *Diário Oficial da União* nº 137 de 21/7/09 (Seção 1, Pág. 30) publicou a Portaria nº 7 de 20/7/09, dando publicidade ao texto em português consolidado da Parte A, incluídas as emendas até 1º de janeiro de 2009. Para mais informações, ver: [www.imo.org](http://www.imo.org).

<sup>6</sup> Autoridade Marítima: designação dada ao comandante da Marinha, pela Lei Complementar 97, de 1999, para o trato das atribuições subsidiárias particulares da Marinha do Brasil.

forçar a segurança a bordo dos navios, nos portos, terminais e plataformas de petróleo: o Sistema de Identificação Automática (Automatic Identification System – AIS) e o Sistema de Alerta de Proteção de Navio (Ship Secure Alert System – SSAS).

Embora o percentual de incidentes terroristas no mar represente apenas 2% do total de ataques realizados ao longo dos últimos 30 anos<sup>7</sup>, somente a possibilidade de organizações terroristas conseguirem realizar ataques a navios, plataformas de petróleo ou de transportar uma arma NBQR em um contêiner para ser detonada ao atingir um superporto (*megaport*) localizado em uma cidade-alvo, por si só, já merece atenção de governos, pois o impacto de um ataque dessa natureza em termos de vidas humanas e sobre a economia mundial é incalculável.

Em meio a esses acontecimentos, observa-se que o Brasil, por meio de suas ações da política externa, vem procurando, nestes últimos anos, projetar o País de forma a angariar maior inserção na arena das decisões mundiais. Porém, ao buscar esta posição no concerto internacional, é preciso que o Estado esteja preparado para a entrada em um mundo de competição global e sujeito a qualquer tipo de retaliação, inclusive terrorista. Nesse sentido, a partir do momento em que o Brasil elevar sua participação na arena competitiva, necessitará de mais segurança, pois, conforme as palavras de Kissinger, “[...] política sem o respaldo da força é mero exercício de retórica”.

A Política de Defesa Nacional (2005) define Segurança como:

[...] a condição que permite ao País a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos seus

interesses nacionais, livre de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais.

Já a Organização das Nações Unidas define Segurança como:

[...] a condição de proteção em que se considera que os Estados ou os indivíduos estejam expostos, em pequena medida, ao perigo de um ataque militar, a penúrias econômicas, pressão política ou injustiças sociais.

Alguns Estados complementam o entendimento do que seja a Segurança com alguns parâmetros objetivos. Entre eles, destacam-se: determinação do agente hostil, seu risco ou ameaça e os interesses nacionais, entre outros.

O estabelecimento desses parâmetros permite a base de estudos para a coordenação das políticas e estratégias subordinadas ao Estado, priorizando os bens a proteger, segundo os riscos e as ameaças atuais, o que, atualmente, torna-se cada vez mais difícil, em função das ameaças transnacionais, características deste mundo globalizado do século XXI.

Verifica-se, portanto, que a Segurança do Estado deve ser flexível, de forma a se adequar a qualquer tipo real ou potencial de hostilidade, bem como estar preparada para a possibilidade de um risco se transformar em ameaça. Isso implica possuir uma estrutura realmente capaz de planejar, preparar, coordenar e executar ações eficazes e eficientes para enfrentar os desafios deste século.

Em relação ao emprego das Forças Armadas para fazer frente ao terrorismo, a temática apresenta aspectos controversos,

<sup>7</sup> RAND Corporation's Terrorism Chronology Database e RAND-MIPT Terrorism Incident Database (In: Murphy, 2007)

pois, após o 11 de Setembro, observou-se a presença dos meios militares na luta contra o terrorismo, principalmente pelo fato de a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) ter evocado o contido no Artigo V do Tratado de Washington de 1949, que trata da solidariedade entre os seus membros em caso de agressão<sup>8</sup>.

Nesse contexto, observa-se que os Estados alinhados à causa da Guerra Global Contra o Terrorismo, desencadeada pelos EUA no pós-11 de Setembro, têm revisado suas estratégias de Defesa e Segurança para adaptá-las ao terrorismo internacional, estabelecendo papéis e responsabilidades além daqueles tradicionalmente estabelecidos para as Forças Armadas. No que concerne à segurança marítima, o comandante de Operações Navais dos EUA, Almirante Mike Mullen, apresentou em 2006 a ideia da criação de uma “Marinha de Mil Navios” (*1.000 Ship’s Navy*)<sup>9</sup>. O propósito dessa iniciativa visava ao emprego

participativo de todas as Marinhas do mundo no combate ao terrorismo, ao tráfico de drogas e à pirataria nos mares, bem como na promoção da estabilidade econômica e política, de forma a assegurar a liberdade de navegação, o fluxo do comércio marítimo e a proteção de recursos marinhos. Nessa visão, a força naval norte-americana de 313 navios, prevista para 2020, seria complementada com as unidades navais das nações amigas e parceiras dos EUA<sup>10</sup> para atingir este propósito. (ROTH, 2010)

No Brasil, o emprego da Marinha do Brasil (MB) na consecução de suas atribuições subsidiárias, relacionadas às ações preventivas e repressivas do Poder Naval contra os delitos de repercussão nacional ou internacional, como o narcotráfico e o terrorismo, é regulamentado pela Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, com as alterações introduzidas pela Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004, e Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010<sup>11</sup>. Desta

<sup>8</sup> Existe uma grande discussão sobre o emprego ou não das Forças Armadas no combate ao terrorismo. Uma vertente defende que o terrorismo é uma questão de ordem interna dos Estados, devendo, portanto, ser combatido por meio das instituições domésticas como as forças de segurança, as alfândegas, as repartições de emigração e, sobretudo, a justiça. Uma outra vertente identifica as organizações terroristas como grupos que operam a partir do exterior e, portanto, admite o uso das Forças Armadas, incumbidas por definição da defesa externa. (DIAMINT, 2003)

<sup>9</sup> O conceito da “Marinha de Mil Navios” tomou a forma da chamada “Parceria Marítima Global” (*Global Maritime Partnership*).

<sup>10</sup> Para aprofundar o tema sobre a nova estratégia dos EUA e os conceitos da “Marinha de Mil Navios” e “Parceria Marítima Global”, ver: [http://www.usnwc.edu/getattachment/72712d53-8ef1-4784-925b-93c765c94e89/Perspectivas-sobre-Estrategia-Maritima-\(1\)](http://www.usnwc.edu/getattachment/72712d53-8ef1-4784-925b-93c765c94e89/Perspectivas-sobre-Estrategia-Maritima-(1)).

<sup>11</sup> Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Art. 16-A. Cabe às Forças Armadas, além de outras ações pertinentes, também como atribuições subsidiárias, preservadas as competências exclusivas das polícias judiciárias, atuar, por meio de ações preventivas e repressivas, na faixa de fronteira terrestre, no mar e nas águas interiores, independentemente da posse, da propriedade, da finalidade ou de qualquer gravame que sobre ela recaia, contra delitos transfronteiriços e ambientais, isoladamente ou em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, executando, entre outras, as ações de (incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010):

I – patrulhamento (incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010);

II – revista de pessoas, de veículos terrestres, de embarcações e de aeronaves (incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010); e

III – prisões em flagrante delito (incluído pela Lei Complementar nº 136, de 2010).

Art. 17. Cabe à Marinha, como atribuições subsidiárias particulares:

I – orientar e controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas no que interessa à defesa nacional;

II – prover a segurança da navegação aquaviária;

forma, verifica-se que, atualmente, a MB possui o amparo legal (poder de polícia) para atuar contra os crimes transfronteiriços, por meio das operações de Patrulha Naval (Patnav)<sup>12</sup>, cujas atividades são conduzidas por meios navais e aéreos, com o propósito de implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, em águas jurisdicionais brasileiras, na plataforma continental e no alto-mar, respeitados os tratados, convenções e atos internacionais ratificados pelo País.

Os números apresentados pelos palestrantes durante a Conferência Nacional de Segurança e Proteção Marítima, realizada no Rio de Janeiro em 2011, confirmam a importância de segurança e defesa das riquezas presentes na Amazônia Azul para o País, que podem, em última análise, ser alvos de ataques terroristas. Mais de 90% do comércio exterior são feitos pelo mar. Somente a Petrobras produz mais de 2,34 milhões boe/d<sup>13</sup>, sendo 87% da produção localizada no mar (mais de 2 milhões boe/d). As reservas comprovadas de óleo e gás do País somam 15,28 bilhões de boe, sendo que 91% dessas reservas estão localizadas na plataforma continental. A empresa possui, atualmente, 120 plataformas de petróleo, com previsão de serem 130 até 2013. Além disso, conta com 250 embarcações contratadas que prestam apoio às plataformas e com previsão de serem mais de

460 nos próximos dois anos. A Transpetro opera uma frota de 50 navios e deverá alcançar 112 navios nos próximos três anos.

Em relação à infraestrutura portuária, o Brasil possui 34 portos públicos marítimos e 129 terminais de uso privativo. Somente o porto de Santos possui uma área de 7,7 milhões de m<sup>2</sup>, mais de 500 mil m<sup>2</sup> em armazéns, com uma hidrelétrica localizada dentro do porto capaz de produzir 15 mil kVA. Em 2010, 5.748 navios atracaram nesse porto, movimentando mais de 76 milhões de toneladas de cargas, representando ¼ de toda a balança comercial brasileira (US\$ 289,7 bilhões de dólares em 2009)<sup>14</sup>.

Embora, atualmente, a “real” ameaça à segurança e ao comércio marítimo tenha sido a pirataria, em face do aumento significativo de ataques a navios nas últimas décadas, há uma grande preocupação, por parte dos governos e estudiosos, com a relação entre pirataria e terrorismo marítimo.

A pirataria na costa da Somália, por exemplo, já é capaz de realizar seus ataques em alto-mar, empregando navios maiores e tecnologias disponíveis no mercado, como o Sistema de Identificação Automática e o Sistema de Posicionamento Global, na identificação de seus navios-alvo, por exemplo. Da mesma forma, há indícios de que algu-

III – contribuir para a formulação e a condução de políticas nacionais que digam respeito ao mar;  
IV – implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, federal ou estadual, quando se fizer necessária, em razão de competências específicas;

V – cooperar com os órgãos federais, quando se fizer necessário, na repressão aos delitos de repercussão nacional ou internacional, quanto ao uso do mar, águas interiores e de áreas portuárias, na forma de apoio logístico, de inteligência, de comunicações e de instrução (incluído pela Lei Complementar nº 117, de 2004).

Parágrafo único. Pela especificidade dessas atribuições, é da competência do comandante da Marinha o trato dos assuntos dispostos neste artigo, ficando designado como “Autoridade Marítima” para esse fim.

<sup>12</sup> Decreto nº 5.129/2004.

<sup>13</sup> Barris de óleo equivalente/dia.

<sup>14</sup> Números apresentados durante a Conferência Nacional de Segurança e Proteção Marítima, 2011.

mas organizações terroristas, motivadas por seus objetivos políticos e ideológicos, poderiam estar desenvolvendo suas táticas, meios e capacidades para executar ataques por via marítima. Além disso, poderia haver uma aproximação entre o crime organizado da pirataria e terroristas, de forma a aumentar os lucros e levantar fundos com o propósito de financiar ataques futuros<sup>15</sup>.

Comparado com a pirataria, o terrorismo marítimo é um campo relativamente novo nos estudos do terrorismo e contraterrorismo, haja vista que, como citado anteriormente, apenas 2% de todos os ataques terroristas realizados nas últimas décadas foram caracterizados como terrorismo marítimo.

Desta forma, os especialistas em terrorismo, ao analisarem os piores cenários de terrorismo marítimo, os classificaram como sendo de “alto impacto, porém de baixa probabilidade”. No entanto, desde o caso do sequestro do navio *Achille Lauro*, em 1985, e a prisão de dois principais membros da Al Qaeda, Khalid Sheikh Mohammed (em 2003) e Abd al-Rahim al-Nashiri (em 2002), terem expressado a real intenção de realizar terrorismo marítimo, esta é uma possibilidade que não pode ser desprezada pelos governos. Estima-se que quase 90% de todo o comércio mundial são transportados pelo mar, empregando pelo menos 50.054 navios<sup>16</sup> e 4.571 portos<sup>17</sup>, havendo, ainda, inúmeras rotas marítimas ainda desprotegidas e suscetíveis a ataques terroristas, suscitando, portanto, uma grande preocupação de que a indústria marítima torne-se um provável alvo do terrorismo transnacional.

Diante deste cenário, este artigo pretende apresentar, sumariamente, algumas considerações sobre o terrorismo marítimo. Inicialmente, será discutida a importância no aprofundamento dos estudos deste tema, haja vista os indícios de que algumas organizações terroristas, motivadas por seus objetivos políticos e ideológicos, poderiam estar desenvolvendo suas táticas, meios e capacidades para executar ataques por via marítima no pós-11 de Setembro de 2001. Posteriormente, serão apresentados os principais ataques terroristas efetuados no mar, assim como, as organizações com capacidade de realizá-los. Além disso, serão mencionadas as principais ameaças e os locais mais vulneráveis ao setor marítimo na atualidade. Por fim, serão indicadas algumas iniciativas legais internacionais e os principais sistemas de segurança contra atentados terroristas.

## PRINCIPAIS ATAQUES TERRORISTAS NO MAR

De acordo com o National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (Start)<sup>18</sup>, houve, entre 1970 e 2010, 181 incidentes de terrorismo marítimo, conforme apresentado no gráfico:

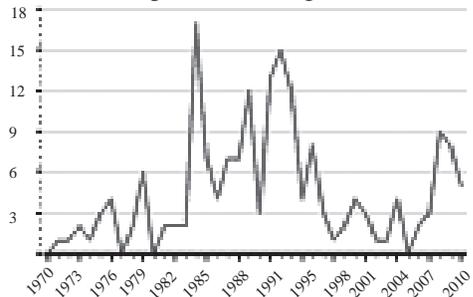


Fig.1: Incidentes de terrorismo marítimo entre 1970 e 2010 – Fonte: Start, 2011

<sup>15</sup> Universidade St. Andrews.

<sup>16</sup> <http://www.marisec.org/shippingfacts/worldtrade/number-of-ships.php>

<sup>17</sup> <http://www.worldportsource.com/index.php>

<sup>18</sup> Para outras informações sobre incidentes terroristas marítimo, ver: [http://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?start\\_yearonly=&end\\_yearonly=&start\\_year=&start\\_month=&start\\_day=&end\\_year=&end\\_month=&end\\_day=&asmSelect0=&asmSelect1=&target=11&dtp2=all&success=yes&casualties\\_type=b&casualties\\_max=](http://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?start_yearonly=&end_yearonly=&start_year=&start_month=&start_day=&end_year=&end_month=&end_day=&asmSelect0=&asmSelect1=&target=11&dtp2=all&success=yes&casualties_type=b&casualties_max=)

Não obstante, organizações terroristas e grupos guerrilheiros/separatistas têm demonstrado interesse em desenvolver suas capacidades de conduzir ataques no mar em termos de armamento, tecnologia e táticas, como observado nos ataques aos navios *Achille Lauro*, em 1985; *Petro Ranger*, em 1998; *Our Lady Mediatrix*, em 2000; *USS The Sulivans*, em 2000; *USS Cole*, em 2000; *M/V Ocean Silver*, em 2001; *M/V Sintel Marine 88*, em 2002; *M/V Limburg*, em 2002; *M/V Trimanggada*, em 2003; *M/V Penrider*, em 2003; *M/V Dong Yih*, em 2003; e o *Super Ferry 14*, em 2004.

Dentre esses incidentes, quatro casos na história recente chamaram a atenção da comunidade internacional para a emergência do terrorismo marítimo: os ataques aos *Achille Lauro*, *USS Cole*, *M/V Limburg* e *Super Ferry 14*.

### ***Achille Lauro***

Primeiro atentado terrorista no mar de grande repercussão na mídia. Em 7 de outubro de 1985, o cruzeiro italiano *Achille Lauro* foi sequestrado por quatro membros da organização terrorista Frente de Libertação da Palestina, no Egito. A exigência dos terroristas era de que 50 palestinos presos em Israel fossem libertados. Após Israel não aceitar esta demanda, os terroristas mataram um passageiro norte-americano. Depois de prolongada negociação com autoridades italianas, egípcias e sírias, os terroristas concordaram em finalizar o sequestro, em 9 de outubro daquele ano.

### ***USS Cole***

Em 12 de outubro de 2000, o *USS Cole* foi atacado por uma lancha com dois homens-bombas suicidas da Al Qaeda. Acredita-se que a embarcação estava carregada com, aproximadamente, 500 libras de explosivos C4. Esta carga foi suficiente para abrir uma avaria de 12 por 12 metros no costado do navio norte-americano. Nesse

ataque, 17 membros da tripulação morreram e 39 ficaram feridos. Estima-se que o atentado ao *USS Cole* tenha custado à Al Qaeda US\$ 50 mil, enquanto o reparo do navio somou as cifras de US\$ 350 milhões.

Este foi o segundo atentado a navios da Marinha dos EUA. O primeiro foi realizado em janeiro daquele ano contra o *USS The Sullivans*, porém a lancha estava muito pesada e afundou antes de colidir com o navio.

### ***M/V Limburg***

Em 6 de outubro de 2002, o superpetroleiro francês *M/V Limburg*, carregado com aproximadamente 400 mil barris de petróleo bruto, foi atacado por um pequeno bote carregado com explosivos por homens-suicidas da Al Qaeda, próximo ao porto de Mina AL-Dabah, no Iêmen. O impacto da explosão foi suficiente para perfurar o casco duplo do navio. Aproximadamente 90 mil barris de petróleo foram espalhados pelo Mar da Arábia. Os rumores do incidente foram suficientes para elevar o preço do petróleo em 1,3% nas primeiras horas após o ataque, assim como o seguro para os navios com destino ao Iêmen triplicou um dia após o incidente.

### ***Super Ferry 14***

No dia 26 de fevereiro de 2004, a organização Abu Sayyaf Group (ASG) realizou um ataque a bomba no *Super Ferry 14*, empregando oito libras de TNT. Este navio do tipo *roll on/roll off*, com capacidade de até 1.747 passageiros, era usado como transporte de passageiros entre Manila e Davao. Após as explosões, 116 passageiros morreram e o navio afundou.

## **PRINCIPAIS ORGANIZAÇÕES TERRORISTAS COM CAPACIDADE DE REALIZAR ATAQUES NO MAR**

Os ataques do 11 de Setembro confirmaram a hipótese da natureza indiscrimina-

da e imprevisível dos ataques perpetrados pelas organizações terroristas. Diante dessa premissa, é factível que tais organizações desenvolvam técnicas, táticas e capacidades para atacar pelo mar. Contudo, são relativamente poucos os grupos que têm a capacidade de realizar operações marítimas, destacando-se entre eles: Liberation Tigers of Tamil Eelam (LTTE), Al Qaeda, Abu Sayyaf Group (ASG), Moro Islamic Liberation Front (MILF), Palestinian Islamic Jihad e Jemaah Islamiyah (JI)<sup>19</sup>.

### **Liberation Tigers of Tamil Eelam (LTTE)**

Informações gerais – Este grupo lutava pela independência do Estado de Tamil, no norte do Sri Lanka, até encerrar suas atividades em 2009. Em seu braço marítimo, também conhecido como Sea Tigers, chegou a possuir 3 mil membros e entre 100 e 200 embarcações. O grupo realizou diversos ataques no mar, muitos deles considerados sofisticados, com emprego de mergulhadores e com equipamentos similares aos usados por mergulhadores de combate. Acredita-se que as técnicas suicidas utilizadas nos ataques ao *USS Cole* e ao *Limburg* foram as mesmas desenvolvidas pelo Black Sea Tigers, seção do Sea Tigers especialmente treinada para conduzir missões suicidas.

Táticas – Ataques marítimos suicidas, assim como táticas de perfídia para realizar seus ataques a navios mercantes ou a navios da Marinha do Sri Lanka (SLN)<sup>20</sup>.

Meios – Estima-se que o grupo chegou a possuir quase 200 embarcações, incluindo algumas de até 50 pés, equipadas com metralhadoras .50. Desenvolveram, ainda,

tecnologias primárias de *stealth* para reduzir a capacidade de detecção de suas embarcações. Quando o grupo foi destruído pelas Forças Armadas do Sri Lanka, projetos de minissubmarinos, minas flutuantes, torpedos e explosivos submarinos foram descobertos em suas instalações.

Áreas de Atuação – Basicamente na costa nordeste do Sri Lanka e sul da Índia.

Principal ataque – Em 23 de outubro de 2000, quatro embarcações com tripulações suicidas conseguiram penetrar a zona de segurança do porto de Tricomalee, no Sri Lanka. Os terroristas conseguiram destruir um navio de transporte de tropa da SLN. Aproximadamente 40 marinheiros foram feridos neste ataque.

### **Abu Sayyaf Group (ASG)**

Informações gerais – Categorizada como um grupo separatista, esta organização está baseada no sul das Filipinas e é influenciada ideologicamente pela Al Qaeda. Conduziu seu primeiro ataque em 1991. Para financiar suas atividades, este grupo realiza sequestros, assaltos e pirataria, incluindo incursões em *resorts* para praticar sequestros de ocidentais, como observado nas ações em Sabah – Malásia, em 2000 – e em Palawan – Filipinas, em 2001. Além da Al Qaeda, o grupo tem conexões com o Jemaah Islamiyah (JI) e Kumpulan Mujahedeen Malaysia (KMM). Acredita-se que possua entre 200 e 500 integrantes.

Táticas – Principalmente ataques de pirataria, assassinatos e sequestros. O grupo tem ameaçado atacar a indústria do petróleo e o comércio marítimo regional.

<sup>19</sup> Informações retiradas do módulo sobre Terrorismo Marítimo do curso Terrorism Studies da St. Andrew's University. Para aprofundar as informações sobre estas organizações, ver também: [http://www.start.umd.edu/start/data\\_collections/tops/](http://www.start.umd.edu/start/data_collections/tops/)

<sup>20</sup> Em uma de suas ações, esta organização chegou a pintar seus navios com as mesmas cores dos navios da SLN, assim como usar uniformes militares para conduzir seus ataques a navios comerciais, simulando uma inspeção oficial.

Meios – Estima-se que a organização possui pelo menos 300 fuzis, incluindo fuzis de assalto M-16, explosivos, morteiros e equipamentos de comunicações de última geração.

Áreas de Atuação – Basicamente na costa da Malásia e Filipinas.

Principal ataque – Ataque a bomba no *Super Ferry 14*, em fevereiro de 2004. Este navio do tipo *roll on/roll off* era usado como transporte de passageiros entre Manila e Davao. Após as explosões, 116 passageiros morreram.

### Anti-Israel Groups

Informações gerais – Desde 1966, o conflito entre Israel e palestinos possui uma dimensão no mar. Porém, desde o 11 de Setembro, analistas apontam para o aumento de atentados a navios israelenses por organizações terroristas palestinas no Estreito de Málaca, semelhantes aos ataques realizados ao *USS Cole* e *Limburg*. Como exemplos de organizações palestinas que incluem o terrorismo marítimo como modalidade de ataque estão: Hamas, Hezbollah e Paletinian Islamic Jihad (PIJ).

Táticas – Entre as táticas usadas, incluem ações suicidas com o emprego de embarcações, mergulhadores e a tática da perfídia.

Meios – Não confirmados.

Áreas de Atuação – Não confirmadas.

Principal ataque – Em 22 de novembro de 2002, um barco pesqueiro foi preparado com bombas para explodir ao entrar na área patrulhada pelas forças de Israel. Quando uma patrulha israelense se aproximou para identificar a embarcação, as bombas foram detonadas. Felizmente, a bomba foi acionada prematuramente, causando pequenas avarias ao navio israelense; contudo, quatro membros da tripulação israelense foram feridos neste ataque.

### Moro Islamic Liberation Front (Milf)

Informações gerais – Categorizado como um grupo separatista, o Milf é uma organiza-

ção islâmica, formada na década de 1970, e o seu objetivo é a luta pela independência da minoria étnica moro, nas Filipinas. Há suspeitas de que esta organização esteja vinculada a outras duas organizações terroristas: o Jemaah Islamiyah (JI) e o Abu Sayyaf (ASG).

Táticas – Guerrilha e ataques suicidas.

Meios – Explosivos.

Áreas de Atuação – Filipinas.

Principal ataque – A organização foi responsabilizada pelos ataques ao *Ferry Our Lady Mediatrix*, em 2000, e ao cais em Davao, em 2003, onde havia dois *ferries* interilhas ancorados. Nestes ataques morreram 16 pessoas e 55 foram feridas.

### Jemaah Islamiyah (JI)

Informações gerais – O Jemaah Islamiyah é uma organização islâmica terrorista localizada na Indonésia. Seu objetivo é o de unificar o sul das Filipinas com Indonésia, Malásia, Singapura, Brunei e os muçulmanos denominados *deep south* da Tailândia, para formar uma República islâmica na região. Acredita-se que o grupo tenha conexões com o ASG e o Milf.

Táticas – Principalmente ataques por terra. Porém, em dezembro de 2001, o Departamento de Segurança de Singapura descobriu o planejamento de um ataque coordenado contra vários alvos, incluindo um ataque suicida, semelhante ao realizado ao *USS Cole*, e a um navio norte-americano atracado na base naval de Xangai.

Meios – Armas automáticas, explosivos e lança-granadas.

Áreas de Atuação – Filipinas, Indonésia, Malásia, Singapura, Brunei e Tailândia.

Principal ataque – A organização foi responsabilizada pelo planejamento de atentados a navios norte-americanos ancorados no porto Sembawang Wharf e na Base Naval de Xangai. Porém tais ataques não foram executados por falta de experiência na condução de ataques. No entanto, este

incidente aponta para possibilidades futuras desta organização conduzir ataques a instalações portuárias.

### Al Qaeda

Informações gerais – Estima-se que a Al Qaeda possua mais de 20 organizações filiadas, espalhadas em mais de 60 países. Desde os ataques do 11 de Setembro, as medidas de segurança desenvolvidas pelos países têm tornado extremamente difíceis as ações por parte das organizações terroristas por terra ou pelo ar. Diante desse fato, especialistas em terrorismo passaram a estudar a possibilidade de que a Al Qaeda passasse a desenvolver técnicas para realizar ataques pelo mar. Essas previsões foram confirmadas na ação de captura de Osama Bin Laden no Paquistão, em que as análises dos computadores confirmaram as intenções do grupo em realizar terrorismo marítimo como estratégia para atingir a economia ocidental, conforme apresentado anteriormente.

Táticas – Ataques marítimos suicidas com embarcações e mergulhadores. Porém a maior preocupação é que a organização empregue armas NQBR em seus futuros ataques. No que concerne ao terrorismo marítimo, a preocupação é que essas armas sejam transportadas em contêineres e detonadas ao atingir algum superporto.

Meios – Não confirmados.

Áreas de Atuação – A organização ainda tenta manter suas conexões em todo o globo, mesmo após a morte de Osama Bin Laden. Em relação ao terrorismo marítimo, as principais preocupações recaem sobre as conexões no sudeste da Ásia, particularmente na Malásia, nas Filipinas, na Indonésia e em Singapura. O grupo possui ligações com o ASG, o Milf e o JI.

Principal ataque – Ataques suicidas ao *USS Cole* e ao *M/V Limburg* em 2002, ambos na costa do Iêmen. Ataques suicidas aos terminais de petróleo em Al Basrah e

Khawr Al Armaya (Abot e Kaaot) em abril 2004. Atentados, sem êxito, aos *USS Kearsarge* e *USS Ashland*, localizados no porto de Aqaba em agosto de 2005. Atentado suicida, sem êxito, ao petroleiro japonês *M Star*, em 28 de julho de 2010, no Estreito de Hormuz.

### PRINCIPAIS AMEAÇAS AO SETOR MARÍTIMO

Os atentados do 11 de Setembro de 2001 ao World Trade Center e ao Pentágono demonstraram como aeronaves civis, sem qualquer tipo de alteração em sua estrutura ou preparadas com explosivos, foram empregadas para atingir os ícones capitalista e militar dos EUA, além, é claro, de terem causado um grande impacto na economia e serem alvos considerados de alta letalidade (*mass casualty*). Transportando este cenário para o mar, surgem algumas possibilidades de ameaças que o setor marítimo pode enfrentar em futuro próximo:

- navios militares como alvos compensadores (ícones/alta repercussão na mídia);
- navios, portos e plataformas como alvos econômicos;
- navios sendo empregados como armas;
- navios como transporte de pessoas, cargas perigosas e armas de destruição em massa;
- sequestro de navios ou de membros da tripulação para fins diversos.

#### *Navios militares como alvos compensadores (ícones/alta repercussão na mídia)*

Navios de guerra podem ser considerados alvos em potencial para organizações terroristas, como a Al Qaeda e o LTTE. O LTTE executou mais de 40 ataques suicidas contra navios da Marinha do Sri Lanka en-

tre 1990 e 2009<sup>21</sup>. Os atentados ao *USS Cole* e ao *USS The Sullivans* em 2000, no Iêmen; os atentados ao *USS Ashland* e *USS Kearsarge* na Jordânia, em 2005; os planos descobertos de ataque a navios dos EUA em Singapura e no Estreito de Hormuz, assim como os planos contra navios do Reino Unido no Estreito de Gibraltar, apontam para a possibilidade de ataques futuros a navios de guerra como um alvo compensador.

### ***Navios, portos e plataformas como alvos econômicos***

Em um vídeo divulgado em 2004, Osama Bin Laden demonstrou sua vontade de fazer com que os EUA falhem economicamente. Não há dúvidas de que o petróleo é uma fonte de energia de vital importância para o desenvolvimento de qualquer país, como também o é para a economia norte-americana. As consequências econômicas do ataque ao *MV Limburg*, em 2002, fez com que o preço do petróleo subisse nas primeiras horas após a divulgação na mídia sobre o ataque, assim como fez com que triplicassem os valores de seguros de navios para aquela região. Contudo, por meio de uma análise mais aprofundada, verifica-se que as consequências econômicas desse ataque ficaram limitadas à região do Oriente Médio e foram rapidamente superadas.

No entanto, após Abd al-Rahim al-Nashiri ter anunciado que a Al Qaeda planejava atacar, simultaneamente, vários navios petroleiros no Estreito de Hormuz, com o propósito de causar o maior dano possível à economia ocidental, as medidas de segurança contra o terrorismo marítimo foram intensificadas. O planejamento a ser executado pela organização seria o de afundar vários navios petroleiros, de forma a bloquear o estreito e impedir o comércio marítimo na

região, causando um caos nas bolsas de valores mundiais e interrompendo o mercado de petróleo temporariamente.

Em relação às instalações de petróleo e gás, verifica-se que a Al Qaeda realizou alguns ataques por terra a instalações de petróleo na Arábia Saudita e no Iraque, degradando, sensivelmente, a produção de óleo e a economia local. No entanto, atentados a terminais ou ataques a plataformas de petróleo por via marítima são raros. Há relato de apenas uma tentativa de ataque, por mar, a um terminal de petróleo iraquiano. Em abril de 2004, três embarcações da Al Qaeda estavam a seis milhas da costa de Basra, navegando em direção aos terminais de petróleo. Um navio-patrolha norte-americano foi enviado para realizar a identificação e a inspeção destas embarcações. Ao se aproximar, uma das embarcações foi explodida pelos terroristas suicidas, matando três marinheiros norte-americanos. As outras duas embarcações iniciaram o deslocamento na direção do terminal, porém explodiram antes de atingir o alvo. Não há relatos de que incidentes desta natureza tenham se repetido até então; contudo, as consequências econômicas no mercado mundial serão altíssimas caso um ataque desses seja bem-sucedido.

Em termos de análise das probabilidades de ameaça, a Universidade de St. Andrew's considera que a probabilidade de um navio ser empregado como arma para atingir um porto é baixa, porém com um alto impacto para a economia caso se concretize. Esta análise fundamenta-se na dificuldade de manobrar navios e na necessidade de se ter um planejamento detalhado das instalações portuárias, a fim de que o navio atinja um local que possa maximizar os danos, como, por exemplo, armazéns com produtos inflamáveis ou depósito de combustíveis.

<sup>21</sup> St. Andrew's University, 2011.

### *Navios sendo empregados como armas*

Navios poderão ser empregados, em similitude com as aeronaves usadas nos ataques do 11 de Setembro, como armas para atacar terminais de petróleo e gás, plataformas, portos, outros navios ou espalhando cargas ou substâncias no mar que afetem o meio ambiente e o comércio marítimo. Um pequeno bote, rebocador ou traineira, por exemplo, pode ser preparado com explosivos para uma missão suicida.

Um exemplo histórico demonstra o poder destrutivo de um navio carregado com material inflamável ou explosivo. Em 6 de dezembro de 1917, o navio francês *Mont Blanc*, transportando 2.500 toneladas de benzol, TNT e ácido pícrico, explodiu no porto de Halifax, Nova Escócia, Canadá. Mais de 1.600 pessoas morreram imediatamente com as explosões. Posteriormente, as mortes chegaram a mais de 2 mil pessoas e mais de 9 mil feridos. (MURPHY, 2007)

Fazendo um paralelo com os ataques do 11 de Setembro, o potencial destrutivo que navios carregados com substâncias perigosas, como nitrato de amônia (utilizado para produzir fertilizante, porém altamente explosivo), cargas voláteis (como gás natural, LNG ou LPG) ou petróleo é enorme, podendo se tornar um meio para que organizações terroristas empreguem esses navios como bombas.

Outro fator preocupante recai no furto de embarcações com o propósito de usá-las em ataques terroristas. Em 2 de outubro de 2002, o jornal *The Economist* reportou a preocupação de especialistas ingleses baseados na Aegis Defense Services (ADS) de que rebocadores estariam sendo furtados no Estreito de Málaca e que poderiam ser usados por terroristas a ataques a portos ou para rebocar grandes navios a serem usados como bombas.

Como citado anteriormente, outra possibilidade é que organizações terroristas empreguem os navios para obstruir a passagem em algum estreito ou canal, afundando-os ou utilizando a sua carga para fazê-lo, como, por exemplo, despejando óleo ou contêineres no mar. Em 2005, relatórios de segurança apontavam para a possibilidade de ataques terroristas a navios no Canal de Suez, na tentativa de afundá-los e impedir o tráfego marítimo. (*ibidem*, 2007)

Em termos de análise das probabilidades de ameaça, a Universidade de St. Andrew's considera que a probabilidade de que um navio de grandes proporções seja empregado como arma é baixa, porém com alto impacto. Esta análise fundamenta-se na dificuldade de manobrar navios maiores e, em termos de destruição, o impacto é alto, em face da quantidade de combustível e outros materiais transportados em um navio deste porte.

Para o caso de pequenos botes, a probabilidade é alta, porém com um baixo impacto. Esta análise fundamenta-se na facilidade de aquisição e manobrabilidade de embarcações de menor porte e, em termos de destruição, o impacto é baixo, em face da quantidade de combustível e explosivos que uma embarcação pequena pode transportar (exceto se empregado contra um alvo ícone, em face da repercussão na mídia).

Para a situação de uso de navios para poluir um canal ou estreito, a Universidade considera a probabilidade alta, porém com um baixo impacto. Esta análise fundamenta-se na teoria de que é necessário apenas um único navio para espalhar grande quantidade de óleo, porém o impacto no meio ambiente e na economia pode ser considerado apenas local.

Já para o caso de afundar navios, a fim de bloquear um estreito ou canal, considera-se a probabilidade baixa, porém com um alto impacto. Esta análise fundamenta-se na dificuldade de afundar vários navios para atingir este objetivo, porém, caso seja con-

cretizado um ataque dessa natureza, o impacto será alto para o comércio marítimo.

***Navios como transporte de pessoas, cargas perigosas e armas de destruição em massa***

As maiores preocupações no pós-11 de Setembro em relação ao terrorismo internacional recaem sobre a possibilidade de organizações terroristas terem acesso a material NBQR.

Não obstante, especialistas apontaram para a possibilidade de armas de destruição em massa, principalmente bombas radiológicas, conhecidas como bombas sujas (*dirty bombs*), e terroristas serem transportados em contêineres.

A revolução na logística mundial, provocada pela movimentação de cargas por meio de contêineres, em face da velocidade nas operações de carga e descarga e à proteção às mercadorias, proporcionou também um grande risco à segurança, tendo em vista que não há como autoridades portuárias e aduaneiras realizarem a inspeção em 100% dos contêineres.

Somente em 2010, estima-se que houve a movimentação de mais de 20 milhões de contêineres em todo mundo, sendo que menos de 2% deles foram inspecionados fisicamente ou escaneados por equipamentos com a tecnologia de raio X e raio gama (*X-ray e gamma ray scanners*). De acordo com a Universidade de St. Andrew's, 7 milhões de contêineres entram nos EUA anualmente, sendo que menos de 5% são fisicamente inspecionados ou escaneados. No Brasil, 70 milhões de toneladas foram movimentadas em contêineres em 2010, com previsão de atingir 200 milhões até 2030.

Navios e contêineres poderiam também ser empregados para transporte de cargas perigosas e terroristas. Atualmente, verifica-se que uma das grandes dificuldades é o

cadastro de tripulantes dos navios. Uma pesquisa realizada em 54 administradoras marítimas pelo International Maritime Bureau (IMB) revelou mais de 12 mil irregularidades no cadastro de pessoas que trabalham no setor marítimo. Diante desse fato, alguns especialistas em terrorismo marítimo acreditam que pode haver algumas células terroristas “adormecidas” atuando legal ou ilegalmente no comércio marítimo, esperando apenas uma ordem para entrar em ação.

A preocupação de terroristas estarem sendo transportados em contêineres foi confirmada em outubro de 2001, praticamente um mês após os ataques ao World Trade Center. Autoridades portuárias italianas do porto Gioia Tauro descobriram um passageiro clandestino dentro de um contêiner, o qual possuía cama, comida e água suficiente para uma longa viagem. O passageiro de nacionalidade egípcia, porém com passaporte canadense, possuía dois telefones celulares, telefone satelital, *laptop*, diversas câmeras, credenciais de segurança e certificados de mecânico de voo de quatro grandes companhias aéreas dos EUA. Além desse caso, foi declarado pelo chefe do Comitê de Inteligência do Senado dos EUA, senador Bob Graham, que 25 “extremistas” entraram em solo norte-americano por meio de viagens em contêineres. (RICHARDSON, 2004)

Em termos de análise das probabilidades de ameaça, a Universidade de St. Andrew's considera que a probabilidade de transportar cargas perigosas e terroristas em contêineres é alta, porém com um baixo impacto em termos de destruição. Essa análise fundamenta-se na dificuldade em inspecionar 100% dos contêineres e o impacto ser apenas local.

Já para o caso de transporte de armas de destruição em massa, considera-se de probabilidade baixa, porém com alto impacto. Esta análise fundamenta-se na comple-

xidade de adquirir e esconder uma arma NBQR, porém, em caso de detonação, os impactos em vidas humanas e para a economia são altíssimos.

### ***Sequestro de navios ou de membros da tripulação para fins diversos***

Segundo a Universidade de St. Andrew's, o sequestro de navios pode ser perpetrado por diversas razões, entre elas: pirataria com fins políticos, “escola de navegação”, tomada de reféns e, obviamente, terrorismo marítimo.

– Pirataria com fins políticos: a linha que separa a pirataria e o terrorismo, neste caso, é tênue. Geralmente, o objetivo de piratas é o ganho financeiro, fruto do seu roubo, porém o dinheiro arrecadado do sequestro de navios e sua tripulação poderá ser utilizado para financiar organizações terroristas.

– “Escola de Navegação”: no pós-11 de Setembro, especialistas em terrorismo alertaram para a possibilidade de organizações terroristas estarem desenvolvendo suas capacidades marítimas, entre as quais a possibilidade de sequestro de tripulações com o propósito de aprender como manobrar navios. Um caso em especial chamou a atenção da comunidade internacional: no dia 26 de março de 2003, quando o navio *Dewi Madrim* estava navegando na costa da Sumatra, sua tripulação foi surpreendida pelo ataque de um “grupo de piratas” bem armados. De acordo com o jornal *The Economist* de 2 de outubro de 2003, os “piratas” navegaram por uma hora pelo Estreito de Málaca e depois deixaram o navio, sequestrando o comandante e o imediato do navio, sem deixar qualquer pedido de resgate. Especialistas de Londres, baseados na Aegis Defense Services (ADS), acreditam que esse sequestro foi realizado por terroristas e não por piratas, com o propósito de

ganharem experiência na manobra de navios de grande porte naquele estreito.

Em termos de análise das probabilidades de ameaça, considera-se que a probabilidade de sequestros a navios e tripulações de navios é alta, porém de baixo impacto.

### **PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS QUE CONTRIBUEM PARA O TERRORISMO MARÍTIMO**

Segundo estudos desenvolvidos pela Universidade de St. Andrew's, há diversas tecnologias e equipamentos vendidos livremente no mercado e de difícil controle que poderão ser empregados por organizações terroristas, como, por exemplo:

– Lanchas rápidas, como as lanchas pneumáticas e de casco rígido – Encontradas facilmente no mercado e de simples operação, as quais poderão ser empregadas em ataques suicidas, como visto anteriormente.

– Equipamento de mergulho de circuito fechado – Recicla o oxigênio e não produz bolhas, o que dificultaria a identificação dos mergulhadores. Apesar do mergulho ser limitado a aproximadamente 10 metros de profundidade, é o suficiente para que organizações terroristas realizem um ataque submerso.

– Veículos de propulsão submarina (*sea scooters*) – Não são difíceis de operar, são de baixo custo e, dependendo do tipo, permitem uma autonomia de 90 minutos a uma velocidade de 3,5 km/h, operando entre 20 e 30 metros de profundidade.

– Minissubmersíveis (*Swimmer Delivery Vehicles*) – Não são facilmente encontrados no mercado civil, porém há firmas que constroem este equipamento para fins turísticos (geralmente para duas pessoas), podendo ser empregados por terroristas. O Departamento de Segurança dos EUA já adicionou o minissubmersível em seu boletim, com instruções para que es-

colas de mergulho e lojas reportem qualquer atividade suspeita em relação à compra e/ou uso desse tipo de equipamento.

Um fato que chamou a atenção de especialistas foi o sequestro de um instrutor de mergulho em junho de 2003 pela organização terrorista Abu Sayyaf. Por ocasião de sua libertação, o instrutor reportou que o grupo estava interessado em que ele ensinasse técnicas de mergulho. *Experts* em contraterrorismo apontam que a Al Qaeda pode estar treinando seus membros para realizarem ataques empregando técnicas de mergulho, com *sea scooters* e homens-bombas-torpedo.

– Equipamentos de navegação, como o *Global Positioning System* (GPS), e o *Automated Identification System* (AIS) – O GPS poderia, por exemplo, ser usado para acompanhar o deslocamento de um contêiner que está transportando uma bomba suja (radiológica) e detoná-la a distância no local desejado. Já em relação ao AIS, este é um sistema que informa o nome do navio, seu rumo, seu destino, sua velocidade e detalhes sobre a carga transportada. Organizações terroristas de posse de um equipamento-receptor AIS podem empregá-lo para selecionar seus alvos.

## PRINCIPAIS ESTREITOS E CANAIS VULNERÁVEIS A ATAQUES TERRORISTAS

A presença de algumas características da geografia marítima cria condições favoráveis ao terrorismo marítimo, tais como os

pontos de passagem de elevado valor estratégico, como estreitos e canais de grande circulação de navios, chamados de *choke points*. Nesses locais, os navios estão mais vulneráveis a ataques de piratas e terroristas, em função de serem obrigados a navegar em velocidade reduzida. Entre esses *choke points* vulneráveis a ações terroristas, destacam-se: Estreito de Gibraltar, Bósforos, Canal de Suez, Estreito de Málaca, Canal do Panamá, e estreitos de Hormuz, Bab el-Mandeb, Sunda e Lombok<sup>22</sup>.

– Estreito de Málaca: possui 805 km de extensão e 2,8 km (1,5 milha náutica) de largura no seu ponto mais estreito. Este estreito é considerado a rota mais perigosa aos ataques. Um quarto de todo comércio mundial, incluindo metade de todo o tráfego de óleo bruto do leste da Ásia e dois terços de todo o comércio de gás natural liquefeito, passa por este estreito. Aproximadamente 600 navios passam por este *choke point* por dia.

– Estreito de Bab el-Mandeb: extensão de 30 km e largura de 2,8 km no seu ponto mais estreito. Aproximadamente 3,3 milhões de barris de óleo são transportados por dia por este estreito. Principal entrada dos navios ao Mar Vermelho.

– Estreito de Hormuz: estreito de 280 km de extensão e 2,8 km de largura no seu ponto mais estreito. Aproximadamente 15 milhões de barris de petróleo são transportados por dia por esta rota. Conecta o Golfo Pérsico ao Mar da Arábia.

<sup>22</sup> Cabendo aqui um breve questionamento: estariam as organizações terroristas estudando geoestratégia para atingir seus propósitos? Um dos principais historiadores navais e geoestrategista foi o britânico Sir Julian Stafford Corbett (1854-1922). O construto teórico de Corbett para a Estratégia Naval estava pautado na proteção das vias de comunicação marítimas. O autor sustentava a teoria de que o objeto da guerra naval deveria ser o de assegurar o comando do mar ou negá-lo ao inimigo. Segundo Corbett, o comando do mar estaria relacionado ao controle das vias de comunicação marítimas, com propósitos comerciais ou militares. Para tanto, o controle dessas vias seria relevante, além do das bases navais, dos terminais das rotas comerciais e das áreas focais, onde convergem as rotas. Corbett definiu dois métodos fundamentais para obter o controle das vias de comunicação marítimas: a destruição física ou a captura de navios de guerra ou mercantes inimigos e o bloqueio naval. (CAGARRINHO, 2011)

– Bósforos: 30 km de extensão e aproximadamente 700 metros de largura no ponto mais estreito. Conecta o Mar Negro ao Mediterrâneo. Anualmente, aproximadamente 50 mil navios usam esta rota, sendo 10% deste total, aproximadamente, de petroleiros transportando óleo russo e cáspio.

A região sudeste da Ásia é, indiscutivelmente, um dos maiores centros de rotas marítimas, assim como é reconhecida como um dos lugares mais críticos à navegação, seja pela sua complexidade nos *choke points*, seja em face do risco de ataques por terroristas e piratas<sup>23</sup>. Além disso, a região é conhecida por fazer parte da área de operações de algumas organizações terroristas, como o Jemmah Islamiyah e o Abu Sayyaf, que possuem apoio logístico e de infraestrutura na região.

## INICIATIVAS LEGAIS INTERNACIONAIS

Desde o sequestro do navio *Aquille Lauro*, a comunidade internacional mobilizou-se na tentativa de estabelecer sistemas e medidas de segurança internacionais que prevenissem ataques de piratas e terroristas a navios e portos. Contudo, em face dos ataques do 11 de Setembro, algumas medidas sofreram alterações e outras medidas legais foram criadas com o propósito de evitar o terrorismo marítimo<sup>24</sup>.

### *Medidas legais anteriores ao 11 de Setembro*

– Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (United Nations Conventions on the Law of the Sea – Unclos) – 1982;

– Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (Safety of Life at Sea Convention – Solas) – 1974/1988;

– Convenção para a Repressão de Atos Ilícitos contra a Segurança da Navegação Marítima (Convention for the Suppression of Unlawful Acts against the Safety of Maritime Navigation – SUA).

### *Medidas legais pós-11 de Setembro*

– A Solas sofreu reformas em seu texto inicial e recebeu novos suplementos;

– Criação do Código Internacional de Proteção de Navios e Instalações Portuárias (International Ship and Port Facility Security Code – ISPS) – 2004.

### *Unclos*

– Estabelece os princípios fundamentais que regem as liberdades e obrigações no alto-mar. Em sua parte VII, “Alto-Mar” (artigos 100 a 107), a Convenção foca as medidas de segurança; contudo, volta-se especificamente para atos de pirataria.

### *Solas*

– A Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar tem por propósito, entre outros, estabelecer a dotação de equipamentos de segurança e proteção para os procedimentos de emergência e para as inspeções e emissão de certificados. É considerada a mais importante convenção para a segurança de navios mercantes em viagens internacionais. As alterações realizadas com a ameaça terrorista incluem:

– Sistema de Identificação Automática (AIS);

– números identificadores;

– poder aos Estados para realizar inspeções, controle, retardar/impedir ou expulsar navios;

– registro contínuo de navios;

– sistema de alerta navio-seguro;

– inclusão do código ISPS.

<sup>23</sup> Esta região concentra 41% dos índices de pirataria no globo.

<sup>24</sup> Para aprofundar o assunto, sugere-se o site da IMO: [www.imo.org](http://www.imo.org).

*SUA*

– Tem o propósito de promover a cooperação internacional entre os Estados na formulação e adoção de medidas eficientes e práticas para a prevenção de todos os atos ilícitos contra a segurança da navegação marítima e para o julgamento e a punição de seus perpetradores.

*ISPS*

– O Código versa sobre as diretrizes da IMO sobre a implementação de medidas de segurança para prevenir a ocorrência de ações ilícitas contra navios e instalações portuárias ou a utilização dessas instalações e/ou navios para a prática de atos terroristas. Os objetivos deste Código são:

1. estabelecer uma estrutura internacional envolvendo a cooperação entre governos contratantes, órgãos governamentais, administrações locais e as indústrias portuária e de navegação a fim de detectar ameaças à proteção e tomar medidas preventivas contra incidentes de proteção que afetem navios ou instalações portuárias utilizadas no comércio internacional;
2. estabelecer os papéis e responsabilidades dos governos contratantes, órgãos governamentais, administrações locais e as indústrias portuária e de navegação a nível nacional e internacional a fim de garantir a proteção marítima;
3. garantir a coleta e troca eficaz de informações relativas a proteção;
4. prover uma metodologia para avaliações de proteção de modo a traçar planos e procedimentos para responder a alterações nos níveis de proteção; e
5. garantir que medidas adequadas e proporcionais de proteção sejam implementadas.

Para tanto, o ISPS Code prevê o estabelecimento de três níveis de proteção para

uso internacional, sendo aplicáveis a navios e instalações portuárias em um determinado período. Estes são:

– Nível 1 de proteção: significa o nível para o qual medidas mínimas adequadas de proteção deverão ser mantidas durante todo o tempo.

– Nível 2 de proteção: significa o nível para o qual medidas adicionais adequadas de proteção deverão ser mantidas por um período de tempo, como resultado de um risco mais elevado de um incidente de proteção.

– Nível 3 de proteção: significa o nível para o qual medidas adicionais específicas de proteção deverão ser mantidas por um período limitado de tempo quando um incidente de proteção for provável ou iminente, embora possa não ser possível identificar o alvo específico.

### **OUTRAS INICIATIVAS DOS EUA PARA COMBATER O TERRORISMO MARÍTIMO**

No pós-2001, os EUA lançaram três iniciativas, especificamente com o propósito de prevenir e inibir o terrorismo marítimo. O foco principal destas medidas está centrado na prevenção de que possíveis ameaças atinjam o solo norte-americano. Para tanto, essas medidas visam assegurar o transporte seguro de mercadorias em navios e, principalmente, em contêineres. Estas medidas são:

– Customs-Trade Partnership Against Terrorism (C-TPAT) – 2001;

– Container Security Initiative (CSI) – 2002;

– Proliferation Security Initiative (PSI) – 2003.

– C-TPAT: O propósito deste programa é o de aumentar a segurança na cadeia de suprimento das companhias privadas que exportam seus produtos para os EUA. Des-

sa forma, as companhias que aderirem a este programa serão vistas como de “baixo-risco” e terão “facilidades” no acesso de suas mercadorias em solo norte-americano, não estando sujeitas às inspeções de rotina conduzidas pela US Customs and Border Protection (CBP), reduzindo os custos e o tempo na entrega de mercadorias<sup>25</sup>.

– CSI: O propósito desta iniciativa é o de evitar que organizações terroristas transportem armas de destruição em massa e outras cargas perigosas em contêineres para os EUA. Para tanto, é necessário que 100% dos contêineres sejam escaneados (raios X e gama) antes de atingirem o solo norte-americano<sup>26</sup>.

– PSI: Iniciativa global proibindo o transporte marítimo de armas de destruição em massa ou qualquer material relacionado a armas NBQR. Apesar de ser um acordo informal, há mais de 40 Estados que apoiam a iniciativa<sup>27</sup>.

## PRINCIPAIS SISTEMAS DE SEGURANÇA EMPREGADOS NA SEGURANÇA DE NAVIOS E PORTOS

Atualmente, os principais sistemas de segurança empregados para apoiar as medidas de segurança e vigilância de navios e portos são:

- *Automated Notice to Mariners System* (ANMS);
- *X-Ray and Metal Detection Equipment*;
- *Container Tracking and Tracing Equipment*;
- *Long Range Acoustic Device* (LRAD);
- *ShipLoc*;

- *Secure-Ship*;
- *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV);
- *Automatic Identification System* (AIS).

– ANMS: Este sistema provê informações aos navegantes sobre a segurança da navegação (similar ao “aviso aos navegantes”). No que concerne ao terrorismo marítimo e à pirataria, o sistema informa os principais incidentes e áreas de risco à navegação contra possíveis ameaças.

– *X-Ray and Metal Detection Equipment*: Empregado para verificar o conteúdo de contêineres, principalmente materiais perigosos, como armas NBQR, explosivos e armamentos.

– *Container Tracking and Tracing Equipment*: Sistema empregado para verificar a localização do contêiner, assim como, informar se o contêiner foi violado, em tempo real.

– *Long Range Acoustic Device* (LRAD): Equipamento acústico que emite feixe sonoro a uma distância de até 3 mil metros. Porém, a curtas distâncias, poderá ser empregado como arma não letal, em face da potência do equipamento.

– *ShipLoc*: Consiste em um sistema de localização de navios por satélite privativo. Possui sistema de alarme que avisa aos proprietários do navio e a autoridades competentes sobre invasão, ataque, sequestro etc., sem poder ser identificado por qualquer pessoa que tenha invadido o navio ou por outros navios na área.

– *Secure-Ship*: Consiste em uma cerca elétrica não letal instalada no costado do navio a fim de evitar que piratas ou terroristas subam a bordo.

<sup>25</sup> Para aprofundar o tema sobre C-TPAT: [http://www.cbp.gov/xp/cgov/trade/cargo\\_security/ctpat/apply\\_ctpat/](http://www.cbp.gov/xp/cgov/trade/cargo_security/ctpat/apply_ctpat/).

<sup>26</sup> Para aprofundar o tema sobre CSI: [http://www.cbp.gov/xp/cgov/trade/cargo\\_security/csi/csi\\_in\\_brief.xml](http://www.cbp.gov/xp/cgov/trade/cargo_security/csi/csi_in_brief.xml).

<sup>27</sup> Para aprofundar o tema sobre PSI: <http://www.armscontrol.org/factsheets/PSI>.

– *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV): Veículos aéreos não tripulados que poderão ser empregados para realizar a vigilância de uma determinada área marítima.

– *Automatic Identification System* (AIS): Este sistema provê informações entre navios, portos, armadores etc., com informações, em tempo real sobre identificação do navio, velocidade, posição, detalhes sobre a carga e local de destino. Apesar de o sistema contribuir para a segurança no mar, como, por exemplo, contra abalroamento, o sistema permite que qualquer indivíduo, de posse de um equipamento AIS, receba todas estas informações, inclusive terroristas e piratas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve por finalidade apresentar, sumariamente, algumas considerações e fatos sobre o terrorismo marítimo.

O terrorismo, em função da natureza indiscriminada de suas ações, tem a capacidade de tornar qualquer pessoa um alvo em potencial, disseminando, dessa forma, a intimidação coletiva, pois, em última análise, estão todos na rota da morte, sejam os descrentes como infieis, sejam os crentes atuando como mártires de uma causa. Sua imprevisibilidade e sua violência provocam o sentimento de insegurança, vulnerabilidade e impotência a todos os Estados e cidadãos, sendo consideradas as principais ameaças à paz mundial.

Os atentados de 11 de setembro de 2001 aos Estados Unidos da América, sem dúvida alguma, abriram um novo capítulo na história da humanidade, marcando de for-

ma contundente esse tipo de terrorismo, com ações de proporções globais e ilimitadas, expresso sob múltiplas formas, meios e métodos de ataque e nutrido por motivações políticas, étnicas e religiosas. Alguns autores sugerem que esse acontecimento representa o mais importante marco histórico do início do século XXI, pois nenhum outro evento na História teve tamanha repercussão no cenário mundial desde o colapso da URSS, representando um ponto de inflexão tanto na história dos EUA quanto da própria ordem mundial, pois, ao atingir os principais símbolos do poderio econômico e militar dos EUA, a organização terrorista Al Qaeda impôs um fim à “América Inviolável”, “marcando o fim de uma era”. (Booth & Dunne, 2002; Chomsky, 2002; Pecequillo, 2003 *apud* AMARAL, 2008)

Verificou-se que as medidas de segurança adotadas pelos Estados no pós-11 de Setembro, principalmente nos EUA e na Europa, priorizaram as questões de segurança con-

tra a possibilidade de atentados provenientes de terra, por meio de explosivos, e pelo ar, com o emprego de aeronaves. Diante desse fato, surgiu a preocupação de que organizações terroristas estivessem desenvolvendo tecnologias, táticas e técnicas para empregar no ambiente marítimo a fim de conduzir seus ataques, por ser este, em tese, menos protegido e de difícil controle.

O Brasil, por meio de suas ações da política externa, vem procurando, nestes últimos anos, projetar o País de forma a angariar maior inserção na arena das decisões mundiais. Porém, ao buscar esta posição no concerto internacional, é preciso

**O terrorismo, em função da natureza indiscriminada de suas ações, tem a capacidade de tornar qualquer pessoa um alvo em potencial, disseminando, desta forma, a intimidação coletiva**

que o Estado esteja preparado para a entrada em um mundo de competição global sujeito a qualquer tipo de retaliação, inclusive terrorista.

Nesse contexto, surgem indagações acerca da possibilidade de atentados terroristas no Brasil, como, por exemplo: O Brasil pode ser palco para ações terroristas contra seus alvos tradicionais? O Brasil pode ser alvo de ações terroristas? O Brasil pode ser local de obtenção de facilidades para terroristas?

Esses questionamentos foram apresentados e debatidos por ocasião do II Encontro de Estudos sobre Terrorismo, realizado pela Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República em julho de 2004. Segundo Diniz (2004), todas as respostas foram afirmativas, pois, primeiramente, o Brasil dispõe de inúmeras instalações que são “alvos tradicionais” de organizações terroristas; em segundo lugar, o Brasil poderia ser alvo de atentados terroristas caso a Al Qaeda, por exemplo, encontrasse dificuldades de realizar seus ataques onde vem agindo ou devido à necessidade de mostrar aos seus próprios seguidores que ainda está em condições de luta, e pelo fato de o Brasil ser um local de fácil entrada e saída; em terceiro lugar, pelo País ter dificuldades comprovadas nas áreas de inteligência e segurança, combinadas com as diversas etnias aqui presentes, que tornam o Estado brasileiro privilegiado para a obtenção de facilidades para ações terroristas. Ou seja, não há nada que exclua o Brasil da possibilidade de ser alvo de um ataque terrorista<sup>28</sup>.

Nesse aspecto, mesmo havendo uma baixa probabilidade de ocorrência de ataques terroristas em solo brasileiro, existe esta possibilidade, principalmente quando se considera a hipótese de atos terroristas contra os alvos tradicionais, como embaixadas, empresas multinacionais e delegações oficiais estrangeiras, como serão presenciadas em maior intensidade nos próximos anos, em face da realização do Rio+20, em 2012; da Copa do Mundo, em 2014; e das Olimpíadas, em 2016, entre outros grandes eventos que o País sediará e que contará com a divulgação dos eventos, em tempo real, pela mídia internacional.

Após o 11 de Setembro, a postura brasileira diante da crise internacional resultou na rediscussão da agenda de segurança internacional, o que impulsionou a reavaliação da política de segurança e de defesa nacional do País, discutindo as questões do emprego das Forças Armadas no combate ao terrorismo, da Tríplice Fronteira e cooperação regional e hemisférica contra o terrorismo, questões até então relegadas a segundo plano, em função da ausência de tensões regionais ou de preocupações com conflitos de natureza clássica interestatal na região da América do Sul.

Segundo Vidigal (2004a), embora o terrorismo seja um problema tipicamente policial, em alguns casos extremos pode envolver a intervenção das Forças Armadas, que, assim, devem dispor de unidades contraterror para essa eventualidade. Para Vidigal, apesar do papel tradicional das Forças Armadas ter sido sempre o de enfrentar forças regulares inimigas, “[...] o

<sup>28</sup> O Brasil, dentro do concerto internacional, apresentava em 2004 um risco médio de sofrer alguma ameaça terrorista. Os parâmetros utilizados para classificá-lo neste nível foram desde a percepção (não testada empiricamente) pelos órgãos responsáveis pela segurança do Estado até a caracterização da ameaça terrorista como parte de uma realidade mais complexa: A Guerra Assimétrica. (CEPIK, 2004)

contexto atual indica a necessidade de ampliação do emprego das Forças Armadas do País em inúmeras situações antes não previstas”.

Os ataques terroristas de 2001 trouxeram novas variáveis para o cenário mundial, no qual, em um contexto de ameaças difusas<sup>29</sup>, é indispensável que o Brasil identifique novos parâmetros para que possa orientar os seus planejamentos estratégicos de defesa. Nesta ótica, Vidigal (2004b) propõe que seja empregada como parâmetro a identificação das vulnerabilidades estratégicas nacionais. Isto é, os pontos fracos do Estado, por meio dos quais o País pode ser facilmente ameaçado. Segundo o autor, a partir da identificação dessas “vulnerabilidades estratégicas” será possível definir os meios necessários para diminuí-las ou eliminá-las, de forma que as ações de médio e longo prazos promovam soluções eficazes para mitigá-las.

No que concerne ao papel da Marinha do Brasil na consecução de suas atribuições subsidiárias, a Marinha deve manter o Poder Naval preparado para que o Estado possa fazer uso do mar, ou garanti-lo, em prol dos seus interesses nacionais, tornando-se imprescindível o aprestamento dos meios para patrulhar de forma permanente toda a Amazônia Azul.

**Verifica-se a imperiosa e inadiável necessidade de reestruturação e formação de sistemas de Inteligência, com amplo intercâmbio entre os Estados, a fim de contrapor-se a estas novas ameaças do cenário internacional**

Além disso, com o propósito de monitorar e proteger as águas jurisdicionais brasileiras, a Marinha do Brasil apresentou ao Ministério da Defesa, em 2007, a concepção do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), que contém no seu bojo, entre outros, o Sistema de Informações sobre o Tráfego Marítimo (Sistram), o Sistema de Identificação e Acompanhamento de Navios a Longa Distância (LRIT), o Programa Nacional de Rastreamento de Embarcações Pesqueiras por Satélite (Preps) e o sistema

de Proteção às Instalações de Prospecção e Extração de Petróleo, de forma a contribuir para neutralização das atuais vulnerabilidades existentes no mar.

Por fim, apesar de todas as evidências obtidas de que não há na América do Sul nenhuma célula terrorista, inclusive com capacidade de realizar terrorismo marítimo, não há nada que garanta

que isso não possa mudar no futuro próximo. Nesse contexto, a participação em fóruns internacionais com o propósito de fomentar a cooperação internacional, coordenar os esforços políticos e os mecanismos de segurança e defesa da região, bem como aumentar o intercâmbio de informações, permitirá conjugar esforços na busca da preservação da paz mundial contra esta terrível ameaça.

<sup>29</sup> Segundo Vidigal (2004), “o fato de considerarmos difusas as ameaças não significa que elas não sejam concretas, objetivas; o que queremos assinalar é que essas ameaças podem vir de muitas possíveis direções, sendo um risco desnecessário relacioná-las a um inimigo específico, a um determinado Estado. O inimigo é qualquer um que possa concretizar as ameaças identificadas. A questão, portanto, está em estabelecer critérios para a concreta identificação dessas ameaças. A afirmativa de que o inimigo precisa ser claramente estabelecido é uma reminiscência da época em que as hipóteses de guerra eram o marco orientador do planejamento estratégico”.

Isto posto, verifica-se que a integração regional é fundamental para o desenvolvimento desses processos de segurança e de defesa. Neste aspecto, a atividade de Inteligência é um bem vital para o desenvolvimento da integração, podendo se constituir no instrumento mais valioso que fortalecerá todo arcabouço de defesa necessário para a segurança regional. No que concerne especificamente ao emprego da Inteligência contra o terrorismo, considera-se que um dos fatores para o seu êxito depende, em muito,

do planejamento e da execução das ações baseadas em um consistente e bem estruturado Sistema de Inteligência, por ser considerado o meio mais eficaz de combatê-lo e a primeira linha de defesa dos Estados contra esta ameaça. (RIBEIRO, 2006)

Diante desta premissa, verifica-se a imperiosa e inadiável necessidade de reestruturação e formação de sistemas de Inteligência, com amplo intercâmbio entre os Estados, a fim de contrapor-se a estas novas ameaças do cenário internacional.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<PODER MARÍTIMO>; Terrorismo; Pirataria;

## REFERÊNCIAS

- AKPAN, Idongesit Uko. *Terrorismo: a nova guerra*. Rio de Janeiro. ECEME, 2007.
- AMARAL, Arthur Bernardes. *A Guerra ao Terror e a Tríplice Fronteira na agenda de segurança dos Estados Unidos*. Rio de Janeiro. PUC-RJ, 2008.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo. Ed: Paz e Terra, 1999.
- BRASIL. Presidência da Republica. Política de Defesa Nacional. Decreto nº 5.484 de 30 de junho de 2005.
- CAGARRINHO, Elias J. V. *O papel da estratégia naval decorrente das novas ameaças e cenários de crises*. Instituto de Estudos Superiores Militares. Lisboa, 2011.
- DIAMINT, Rut. Terrorismo e democracia nas Américas. Texto apresentado no Fórum Interparlamentar das Américas em novembro de 2003.
- DINIZ, Eugênio. Considerações sobre a Possibilidade de Atentados Terroristas no Brasil. II Encontro de estudos: Terrorismo. Gabinete de Segurança Institucional. Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais. Brasília, 2004.
- FIALHO, Ivan. “A Questão da Segurança Nacional Reconsiderada”. *Revista da Escola Superior de Guerra*. Rio de Janeiro. Ano XIX, vol. 41, 2002.
- FORTUNA, Hernani Goulart. “O Desafio Brasileiro no início do século XXI”. *Revista da Escola Superior de Guerra*. Rio de Janeiro. Ano XIX, vol. 41, 2002.
- FUKUYAMA, Francis. *O fim da História e o último homem*. São Paulo. Ed. Rocco, 1992.
- LANDIN, José W. *Geopolítica brasileira e a proteção da Amazônia Azul*. EGN, 2008.
- LAQUEUR, Walter. *The New Terrorism: Fanaticism and the Arms of Mass Destruction*. New York. Ed. Oxford University Press, 1999.
- \_\_\_\_\_. *A History of Terrorism*. New Jersey . Ed: Transaction Publishers, 3ª Edição, 2002.
- LIANG, Qiao; XIANGSUI, Wang. *A Guerra Além dos Limites: Conjecturas sobre a Guerra e a Tática na Era da Globalização*. Beijing: PLA Literature and Arts Publishing House, 1999.
- LINS, Michelline Carmo. *As novas ameaças à segurança internacional e a Organização dos Estados Americanos*. UnB. Brasília, 2005.

- MURPHY, Martin N. *Contemporary piracy and maritime terrorism: the threat to international security*. The International Institute for Strategic Studies. Routledge. UK, 2007.
- QUINTÃO, Geraldo Magela da Cruz. Aula Inaugural do Ano Letivo de 2002 da Escola Superior de Guerra. *Revista da Escola Superior de Guerra*. Rio de Janeiro. Ano XIX, vol. 41, 2002.
- RIBEIRO, Fábio Pereira. “Cooperação Estratégica em Inteligência Formação da Defesa Regional: uma contribuição dos serviços de inteligência”. *Cadernos Prolam/USP*, ano 5, vol.I, 2006.
- RICHARDSON, Michael. *A time bomb for global trade: maritime-related terrorism in an age of weapons of mass destruction*. Institute of Southeast Asian Studies. Singapura, 2004.
- ROTH, Luis Carlos de Carvalho. “Contribuições para a formulação de uma nova estratégia marítima pelos Estados Unidos”. In: *Perspectivas sobre estratégia marítima : ensaios das Américas, a nova estratégia marítima dos EUA e comentário sobre uma estratégia cooperativa para o poder marítima no século XXI*. Naval War College Press, 2010. Disponível em: [http://www.usnwc.edu/getattachment/72712d53-8ef1-4784-925b-93c765c94e89/Perspectivas-sobre-Estrategia-Maritima-\(1\)](http://www.usnwc.edu/getattachment/72712d53-8ef1-4784-925b-93c765c94e89/Perspectivas-sobre-Estrategia-Maritima-(1)). Acesso em: 10/Set/2011.
- SILVA, Antonio Ruy de Almeida. “Vencendo a Guerra e Perdendo a Paz”. *Revista do Clube Naval*. Rio de Janeiro, 2004.
- SIMIONI, Alexandre A. C. *O terrorismo contemporâneo: consequências para a segurança e defesa do Brasil*. Rio de Janeiro, UFRJ, 2008.
- VIDIGAL, Armando F. A nova estratégia de segurança nacional dos Estados Unidos da América: uma reflexão político-estratégica. Simpósio da Escola de Guerra Naval. EGN, 2002 a.
- \_\_\_\_\_. *11 de Setembro de 2001*. Rio de Janeiro. Ed. Femar, 2002 b.
- \_\_\_\_\_. “A Missão das Forças Armadas para o século XXI”. *Revista Marítima Brasileira*. 4º trimestre, 2004 a.
- \_\_\_\_\_. *Inteligência e Interesses Nacionais*. III Encontro de Estudos: Desafios para a Atividade de Inteligência no Século XXI. Brasília. Gabinete de Segurança Institucional; Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais, 2004 b.
- \_\_\_\_\_. *Segurança Regional*. Texto apresentado no VII Encontro de Estudos Estratégicos, Brasília, DF. Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, 06 a 08 de novembro de 2007.
- WHITTAKER, David J. (Org). *Terrorismo: um retrato*. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército, 2005.
- WOOLSEY, R. James. *Countering the Changing Threat*, National Commission on Terrorism, Estados Unidos da América, 2000. Disponível em: <http://www.fas.org/irp/threat/commission.html>. Acesso em: 15/Nov/2007.

# O DESENVOLVIMENTO DE LÍDERES MILITARES COM FOCO NO CENÁRIO ATUAL

**MARILENE LIMA FERREIRA ESPÍNDOLA\***  
Capitão de Corveta (T)

---

## SUMÁRIO

Introdução

Desenvolvimento

Desafio para os gestores

Identificando os profissionais que estão nas organizações

O líder no processo de mudança

O processo de capacitação

A didática para a liderança

Desenvolvimento das competências de liderança militar

Complementando com uma visão holística

A inteligência emocional

Autodesenvolvimento e autoconhecimento

Conclusão

## INTRODUÇÃO

“A Marinha, em plena consonância com a evolução do pensamento moderno, porém sem se afastar dos valores de outrora, procura, incansavelmente, construir uma Força capaz de contribuir para a garantia dos interesses e da soberania de um Esta-

do pujante e cada vez mais influente, como o nosso.” (Orcom-2011).

Em meio a intensas mudanças na sociedade, a Marinha busca cada vez mais estar preparada para as exigências e demandas provenientes do contexto atual. As orientações do comandante da Marinha impulsionam a sua tropa na busca constante de aprendizado para

---

\* Formada pela Universidade Federal Fluminense e pelas Faculdades Integradas Maria Thereza e pós-graduada em Educação e Psicologia. Na Fundação Getúlio Vargas, fez o curso MBA em Gestão de Pessoas. Serve na Diretoria de Ensino da Marinha.

promover inovações tanto na área tecnológica quanto na área humana, destacando a importância da liderança nesse cenário.

Um conjunto inesperado de circunstâncias, tais como diversificadas formas de negócios, novas tecnologias e a globalização do mercado, contribuiu para o surgimento de novos tipos de fornecedores, consumidores e colaboradores, impactando o cotidiano das empresas. As mudanças ocorrem com muita rapidez, criando novas realidades a todo momento, e, com isso, liderar torna-se um grande desafio.

Até quase o final do século XX, nenhuma ou pouca alteração havia no dia a dia das organizações. As pessoas trabalhavam com posições hierárquicas definidas, respeitavam e eram respeitadas pelo cargo que ocupavam. Os líderes não precisavam se preocupar em se adaptar a diferentes situações, bastava impor regras e procedimentos predeterminados. Era uma postura profundamente autoritária, reflexo do funcionamento da sociedade daquela época, tendo como referência as famílias patriarcais, ou seja, os líderes mandavam e os demais obedeciam.

Nas famílias contemporâneas, a voz de comando única foi substituída pela negociação entre os membros da família, incluindo os filhos. Essa mudança na educação gera reflexos nas empresas. O jovem que está chegando à empresa não acredita em uma liderança com visão unilateral dos problemas, que impõe fórmulas prontas de atuação e não consegue variar o seu estilo de liderar, de acordo com as diversas situações.

As atitudes, valores e crenças específicas de cada geração no ambiente de trabalho, se não forem bem orientadas, prejudicam os relacionamentos interpessoais e, com isso, afetam os processos das organizações. Diniz (2010) destaca que a liderança que funcionava para as gerações mais anti-

gas não funciona para as novas. O líder que deixar essa questão de lado poderá sofrer vários impactos negativos, tais como: desalinhamento de metas e de comprometimento; problemas de comunicação; resistência a mudanças e apatia por parte dos mais experientes e grandes frustrações por parte dos jovens; e, por fim, aumento de *turnover*<sup>1</sup>, o qual gera gastos extras de seleção e capacitação de novos profissionais.

Diante desse cenário, o mundo corporativo apresenta algumas questões a respeito do comportamento do líder. Essas questões convergem para a capacitação das lideranças. No meio militar também se percebe um movimento com relação ao desenvolvimento dos seus líderes e dos que deverão assumir cargos de liderança.

## DESENVOLVIMENTO

### *Desafio para os gestores*

Essa nova realidade nas relações corporativas não permite mais postergar a discussão sobre como liderar as várias gerações hoje presentes nas empresas e nas organizações militares.

As Forças Armadas, como descrito na introdução do Manual de Liderança da Diretoria de Ensino da Marinha (1996), “em razão da natureza da guerra, [...] conferem, tradicionalmente, a maior importância aos assuntos relacionados com a Liderança”. A partir dessa premissa, o grande desafio está em como administrar as diferenças, tendo como meta desenvolver nos futuros líderes e subordinados a crença nos valores maiores da instituição, conforme orienta esse Manual.

Mas, antes de assumir qualquer postura, é importante que o líder identifique as principais características que envolvem as

<sup>1</sup> Rotatividade de pessoal em uma determinada área ou na empresa como um todo.

gerações que estão atuando no mercado, procurando entender como cada membro da equipe responde aos estímulos de suas lideranças. Assim, buscar conhecer as redes de relacionamentos que estão se formando no ambiente interno das organizações torna-se primordial para a elaboração de estratégias eficazes de liderança.

### ***Identificando os profissionais que estão nas organizações***

Hoje, estão presentes nas organizações vários tipos de perfis, os quais, como descrito anteriormente, se não forem identificados pelo líder poderão alterar a qualidade dos relacionamentos, gerando conflitos na equipe. *Baby Boomers*, Geração X e Geração Y são as três gerações que convivem nas corporações. E ainda se tem uma forte influência da *Belle Époque*, mais conhecida como a Geração dos Veteranos. Cada uma delas foi moldada por diferentes experiências vividas durante períodos críticos da sociedade. Segue abaixo uma descrição sucinta dessas gerações, de acordo com Oliveira (2010).

– Os Veteranos são profissionais nascidos aproximadamente entre 1920 e 1940. Portanto, conviveram com a Grande Depressão e a Segunda Guerra Mundial. Isso os levou a considerar a reconstrução da sociedade como sua grande missão. O dogma social era a fidelidade à família e ao trabalho. Como no casamento, o emprego passou a ser “até que a morte nos separe”. Devido às suas características de respeito às autoridades e às regras, eles foram uma força estabilizadora nas organizações durante décadas.

– Os *Baby Boomers* nasceram no período pós-guerra, entre 1943 e 1960. É um período de crescimento positivo em todas as áreas, com acentuado índice de natalidade, o que originou o nome desta geração. Eles

aprenderam desde cedo a respeitar os valores familiares e a disciplina nos estudos e no trabalho. Tais valores garantiam ao jovem sua aceitação nos círculos sociais, indicações para bons empregos ou aprovação nas melhores universidades. Em paralelo, mesmo com toda rigidez e disciplina, surgiram manifestações naturais de rebeldia, apresentando insatisfações com a realidade. Sob a influência da música e do cinema, iniciaram-se os “Anos Dourados”, com jovens mais contestadores. Ao chegar à maturidade, essa geração passou a se preocupar mais com o seu bem-estar e com a sua saúde. Tal preocupação influenciou as outras gerações, na expectativa de ser eternamente jovem. Hoje, os *Baby Boomers* ainda trazem paixão, participação e emoção para o ambiente de trabalho. Por isso, não se veem como problema nas organizações, mesmo que muitas vezes o sejam, por apresentarem comportamentos mais rigorosos e rígidos.

– Já a Geração X, composta por profissionais nascidos aproximadamente entre 1961 e 1979, vivenciou o alto índice de divórcio nas famílias e o *downsizing*<sup>2</sup> nas empresas. O jovem dessa geração tornou-se egocêntrico e cético, sendo mais cuidadoso em suas escolhas. Submetia-se, ainda, de forma passiva, às regras estabelecidas, porém sem ter um comprometimento rígido com as autoridades. Profissionais dessa geração buscam promover a igualdade de direitos e de justiça em suas decisões, gostam do que fazem e, motivados pela busca da autorrealização, priorizam mais o seu trabalho do que as relações familiares.

– A Y é a geração de múltiplas tarefas, que acaba de entrar nas organizações e já é motivo tanto de preocupação quanto de satisfação para seus líderes. Caracteriza-se por jovens que nasceram entre 1980 e 1989. É dinâmica, criativa e inovadora, apresentando diversidade de pensamento, transparência, espontanei-

<sup>2</sup> Técnica aplicada para eliminar a burocracia corporativa desnecessária.

dade, agilidade na execução das tarefas, além de conviver muito bem com os avanços tecnológicos. Esses profissionais não esperam permanecer no emprego ou na mesma carreira por muito tempo, porque não estão habituados a manter compromissos por longos períodos. Geralmente, já ingressam no mercado de trabalho com elevada formação acadêmica e, por consequência, não gostam de se sujeitar às tarefas subalternas de início de carreira. Ao conviver no imediatismo da internet, esses jovens não têm paciência para trabalhos muito longos ou demorados: é uma equipe de resultados e não de processos. Trabalhos mecânicos também não os atraem, porque eles estão sempre na busca de oportunidade de crescimento e, conseqüentemente, de novos desafios.

A Marinha convive, ainda, com a Geração Z<sup>3</sup>. Essa Geração se encontra no Colégio Naval e nas Escolas de Aprendizes-Marinheiros, preparando-se para o oficialato e para seguir a carreira naval como praças, respectivamente.

### *O líder no processo de mudança*

Para Cavalcanti (2009), ao gerenciar mudanças, o líder está gerenciando pessoas, o que pode fazer com que se depare com a questão da resistência, dificultando a adesão e o comprometimento dos liderados com os novos programas. Para isso, o líder precisa desenvolver a confiança e o respeito – primeiro dele por ele mesmo, e depois dos outros pela sua pessoa. Liderar exige coerência entre a fala e a ação do líder. Essa dinâmica pode ser entendida pela expressão “o exemplo do líder”.

Leider (1996), citado por Cavalcanti (2009, p. 132), afirma que “a verdadeira mudança de-

pende da motivação e do autoconhecimento, tanto dos líderes quanto dos seguidores”. Isso significa que, para ser competente nas relações interpessoais, em meio a esse processo permanente de mudanças, o líder precisa ter como propósito pessoal, primeiramente, conhecer melhor a si próprio para, então, entender as expectativas dos seus liderados, direcionando-os para o alcance de objetivos comuns.

O líder não pode apenas desenvolver suas competências técnicas, mas também deve preocupar-se com seu autodesenvolvimento e autoconhecimento para ter condições de levar a sua equipe a ter melhor desempenho. A capacitação do líder deve abranger tanto sua formação técnica como pessoal, para demonstrar caráter, valores e ética em todas as suas ações, o que gera confiança por parte dos seus liderados.

A organização, para tornar-se referência no que se propõe a fazer e,

conseqüentemente, ser mais competitiva no mercado, busca ter um líder preocupado não apenas com as atividades gerenciais de planejamento, normas e controle. Para alcançar esses objetivos estratégicos, requer dos seus gestores uma liderança, baseada na vontade de agir com coragem, integridade e respeito à diversidade, de acordo com Cavalcanti (2009).

conseqüentemente, ser mais competitiva no mercado, busca ter um líder preocupado não apenas com as atividades gerenciais de planejamento, normas e controle. Para alcançar esses objetivos estratégicos, requer dos seus gestores uma liderança, baseada na vontade de agir com coragem, integridade e respeito à diversidade, de acordo com Cavalcanti (2009).

### *O processo de capacitação*

“Não podemos mais correr o risco de improvisar chefes.” (PASSARINHO, 1987, p. 21)

Por muito tempo a liderança foi definida como uma característica de personalidade encontrada somente em pessoas especiais. A liderança era considerada nata. Hoje, sabe-se que as características do líder po-

## **Liderar exige coerência entre a fala e a ação do líder**

<sup>3</sup> Pessoas nascidas desde a segunda metade da década de 90 até os dias de hoje.

dem ser desenvolvidas, e que o líder não é, necessariamente, aquele que possui todas elas. “A circunstância e a personalidade da pessoa se congregam para fazer surgir o líder.” (LUZ, 2005, p. 232)

As organizações estão se conscientizando de que o desenvolvimento de um líder não ocorre em um curto espaço de tempo e, portanto, a necessidade de estar capacitando novos líderes deve ser constante, a fim de evitar falta de sucessores para os atuais líderes. Essa é uma das principais preocupações das organizações que mais se destacam no mercado: manter maior número de pessoas capacitadas a assumirem funções de liderança.

Essa capacitação ocorre por meio de processos que englobam os gestores, a área de recursos humanos e, atualmente, também os profissionais que estão prestes a ser promovidos, pois em muitas empresas é exigência para a promoção que o atual gestor capacite o seu sucessor.

Com relação às Forças Armadas, Passarinho (1987, p. 23) já advertia sobre “a necessidade de não deixar que os jovens tenentes e os graduados dos primeiros postos saiam das escolas ou dos cursos de formação despreparados para a missão relevante de chefiar pessoas que lhes ficarão subordinadas, por força regulamentar”.

### A didática para a liderança

Os programas de desenvolvimento de líderes não podem se restringir apenas a treinamentos tradicionais, com conteúdos pré-formulados e carga horária restrita. A base do desenvolvimento integral deve

partir do equilíbrio das competências cognitivas e emocionais do indivíduo com a realidade da organização, dentro de uma estratégia de ensino transdisciplinar. Para Cavalcanti (2009, p. 79), “o aprendizado integral do líder pressupõe a sustentação de duas dimensões complementares: a do saber e a do ser”.

Esses programas, para serem mais eficientes, devem ser sustentados por pilares. Um dos pilares é o culto aos valores expressos na cultura da organização. Outro importante pilar que define o tipo de líder que se quer formar é alinhar as ações de ensino à missão e à visão de futuro que norteiam os objetivos organizacionais. A partir desses pilares, forma-se a estrutura metodológica da capacitação de líderes, em que várias estratégias podem ser utilizadas.

As ferramentas mais usuais empregadas são: treinamentos formais, *on the job*<sup>4</sup> e *cross-cultural*<sup>5</sup>; programas de *coaching*<sup>6</sup> e de *feedback*<sup>7</sup>; e *e-learning*<sup>8</sup>. Essas estratégias devem ser constituídas de atividades diversificadas, tais como: estudo de casos, dinâmicas de grupo, dramatizações e outras que promovam uma aprendizagem significativa.

### Desenvolvimento das competências de liderança militar

O programa de capacitação em liderança deve permear toda a carreira militar, com enfoque nas competências essenciais para o alcance do objetivo estratégico da instituição.

Luz (2005) enumera oito características baseadas em princípios, entre as quais,

<sup>4</sup> Treinamento constituído de uma parte teórica e uma parte de formação prática no posto de trabalho.

<sup>5</sup> Treinamento personalizado com o objetivo de ajudar na adaptação de líderes realocados.

<sup>6</sup> Sessões de aconselhamento feitas por um consultor de carreira que acompanha o desenvolvimento contínuo do profissional e nele se envolve.

<sup>7</sup> Prática sistemática e contínua de críticas construtivas sobre os pontos fortes e fracos, visando acelerar o processo de autodesenvolvimento e capacitação.

<sup>8</sup> Aprendizagem realizada através de meios eletrônicos.

aprimorar-se constantemente e fazer exercícios físicos, mentais, emocionais e espirituais para a autorrenovação. O mesmo autor também elenca cinco disciplinas que devem ser aprendidas: domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada, trabalho em equipe e raciocínio sistêmico.

Para França (2006), o momento de liderar requer várias atitudes, destacando aquelas que podem ser aprimoradas nos treinamentos e programas de desenvolvimento: ter visão clara dos objetivos e transmiti-la; estimular e criar as condições objetivas para o compartilhamento de informações, conhecimentos e experiências; ajudar a equipe a aprender com a própria experiência; e preparar as pessoas para as situações adversas, capacitando-as e criando o suporte da equipe para cada um de seus integrantes. Tais atitudes se traduzem na importância de desenvolver a comunicação, um dos requisitos da liderança eficaz.

Passarinho (1987) descreve as características físicas e atitudes do líder militar e complementa, acrescentando a necessidade da cultura geral dos oficiais, do conhecimento técnico do próprio posto e também das tarefas e deveres dos comandados.

Essas características relacionadas ao líder e muitas outras, que são enumeradas por diversos outros autores dessa área, devem ser desenvolvidas para atender à situação vigente, de acordo com o contexto organizacional. É importante para o líder ter consciência de que o momento de exercer a sua liderança envolve muitas variáveis, entre elas a motivação dos seus liderados e a maturidade de cada um deles. Esses dois aspectos são de extrema relevância para a atuação do líder e, portanto, para a definição da competência a ser desenvolvida.

De acordo com a abordagem situacional da liderança, “para um mesmo subordinado, o líder pode assumir diferentes padrões de liderança ao longo do tempo e confor-

me a situação envolvida” (CHIAVENATO, 1994, p. 156). Para isso, o líder deve possuir, de forma integrada, competências técnicas e equilíbrio emocional, para ajudar a desenvolver o seu liderado.

### **Complementando com uma visão holística**

Diante de tantas diversidades, não cabe mais ao líder ter uma visão linear, de causa e efeito das situações. O líder que consegue alternar-se entre vários comportamentos, sob uma perspectiva holística, consegue integrar melhor sua equipe, levando-a a alcançar e, até mesmo, a superar os objetivos organizacionais.

No seu processo de capacitação, além do enfoque ao desenvolvimento cognitivo, o líder de hoje deve buscar desenvolver também sua inteligência emocional, além de buscar seu autodesenvolvimento e autoconhecimento, como já mencionado anteriormente. Assim, será capaz de liderar, integrando o pensamento racional ao sentimento, à sensação e à intuição.

### **A inteligência emocional**

A inteligência emocional é uma das características essenciais para uma liderança eficaz. Segundo Jones (2008, p. 519), “a inteligência emocional pode ajudar os líderes a desenvolverem uma visão para suas organizações, a motivar seus subordinados a se comprometerem com essa visão e dar-lhes energia para trabalharem com entusiasmo, de modo a atingirem essa visão”.

Goleman (1995) afirma que a inteligência emocional é responsável por cerca de 80% das competências que distinguem os líderes espetaculares dos medianos. Essa característica deve estar presente no programa de capacitação de líderes. No seu conteúdo, devem estar incluídas as sete competências emo-

cionais e sociais básicas, favoráveis a uma liderança na contemporaneidade. De acordo com Goleman (1995), são elas: autoconsciência emocional – ser franco e autêntico, capaz de falar abertamente sobre suas emoções ou com convicção das metas a atingir; autocontrole – sob grande pressão ou durante uma crise, permanecer calmo e continuar tomando suas decisões com coerência; adaptabilidade – diante de novos desafios e mudanças contínuas, ser flexível e rápido para se adequar à situação; otimismo – acreditar no potencial das pessoas e esperar o melhor delas; empatia – estar aberto à escuta e ser capaz de colocar-se no lugar do outro; gerenciamento de conflitos – conduzir as partes a se manifestarem e compreenderem as diferentes perspectivas de cada parte envolvida, conduzindo-as a um acordo; trabalho em equipe e colaboração – construir um espaço de solidariedade, constituir um exemplo de respeito, cooperação e estar sempre disponível para fazer algo por outrem.

Portanto, incluir inteligência emocional na capacitação em liderança, segundo Jones (2008), significa ter líderes mais capazes de entender o processo de criatividade dos seus colaboradores, estimulando-os e apoiando-os.

### **Autodesenvolvimento e autoconhecimento**

Sob um enfoque humanista, o líder, ao tomar consciência de suas forças e fraquezas, estará mais habilitado a manter o seu equilíbrio interior. Tendo domínio sobre si

mesmo, terá condições de entender melhor a singularidade e a subjetividade de cada um dos seus subordinados.

O líder, que aprende a se autoconhecer e baseia os seus atos em conformidade aos valores e princípios éticos que estabeleceu para sua existência, desenvolve a confiança e o respeito por si próprio e por seus liderados. Em contrapartida, o liderado, vendo coerência entre o discurso e a ação do seu líder, irá colaborar com mais efetividade para o alcance dos propósitos do grupo. Ao gerar credibilidade, o líder estará reforçando as relações interpessoais e a motivação do seu pessoal.

### **CONCLUSÃO**

Com a intensificação de mudanças nos processos organizacionais, o capital humano passou a ter uma relação direta com a manutenção das empresas no mercado de trabalho, sendo responsável por torná-las mais competitivas. Essa relevância atribuída à área de recursos humanos aumentou a preocupação pela

capacitação de líderes.

As Forças Armadas, devido à essência de sua missão, sempre se preocuparam com o desenvolvimento dos seus líderes. A partir da percepção da necessidade de valorização do seu pessoal, buscam aperfeiçoar o seu processo de capacitação de líderes, o que contribuirá, principalmente, para a atração e a retenção de seus talentos.

As competências do líder militar devem ser desenvolvidas de maneira contínua e transdisciplinar, envolvendo desde o co-

**O desenvolvimento dos líderes militares, em consonância com as diretrizes estratégicas, deve atender aos anseios dos liderados, que esperam encontrar uma liderança ética que lhes proporcione motivação e orgulho por pertencer à Instituição**

nhecimento profissional até os aspectos relacionais. Sob esse enfoque, a capacitação favorece a quebra de paradigmas ligados à liderança focada apenas na figura do líder ou nas tarefas, em que não havia preocupação de compreender o comportamento e a atitude de cada geração presente na organização.

O líder com uma visão holística, primeiramente, procura conhecer e respeitar os seus subordinados, aproveitando, com bom senso, a contribuição das diferentes gerações que compõem sua equipe. Tal atitude cria um ambiente de trabalho agradável, com redes de relacionamentos sólidas

e de confiança, motivos de atração dos jovens Y para a organização.

Cabe, portanto, ao líder com características das gerações anteriores saber ouvir e ter flexibilidade para aceitar e, ainda, estimular inovações das novas gerações, por meio de um canal de comunicação pautado na confiança nas relações, tendo o *feedback* como uma rotina constante.

O desenvolvimento dos líderes militares, em consonância com as diretrizes estratégicas, deve atender aos anseios dos liderados, que esperam encontrar uma liderança ética que lhes proporcione motivação e orgulho por pertencer à Instituição.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<VALORES>; Liderança; Conduta;

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Liderança. 1ª ed. Rio de Janeiro: Diretoria de Ensino da Marinha, 1996.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Orientações do Comandante da Marinha (Orcom-2011). Brasília-DF: Gabinete do Comandante da Marinha, 2011.
- CAVALCANTI, Vera Lucia. Liderança e motivação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gerenciando pessoas. 3ª ed. Revisada e ampliada. São Paulo: Makron Books, 1997.
- DINIZ, Arthur. Liderança e as novas gerações. 2010. Disponível em: <<http://www.callcenter.inf.br>> Acesso: 07 ago. 2011, 15:10.
- FRANÇA, Ana Cristina Limongi. *Comportamento organizacional: conceitos e práticas*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- GOLEMAN, Daniel. *Inteligência Emocional: teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente*. 52ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.
- JONES, Gareth R.; GEORGE, Jennifer M. Administração contemporânea. 4ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
- LUZ, Celma Ferreira et al. “O Perfil do Líder Petrobras”. In: RODRIGUEZ, Martius; LOUREIRO, Juliano; VIEIRA, Rita. *Gestão Estratégica de Recursos Humanos: compartilhando conhecimento para o desenvolvimento dos negócios*. Rio de Janeiro: Qualitymark: PETROBRAS, 2005.
- OLIVEIRA, Sidnei. *Geração Y: o nascimento de uma nova versão de líderes*. São Paulo: Integre Editor, 2010.
- PASSARINHO, Jarbas. *Liderança militar*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1987.

# ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA GOVERNANÇA CORPORATIVA NA NOVA METODOLOGIA DE TOMADA DE CONTAS DOS ÓRGÃOS DO PODER EXECUTIVO FEDERAL\*

STELLA REGINA REIS DA COSTA<sup>1</sup>  
Professora Doutora  
**JEISOM DE MELO FAJARDO**<sup>2</sup>  
Capitão-Tenente (IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Conceituação de governança corporativa  
Princípios da boa governança corporativa  
A governança corporativa no setor público brasileiro e seus elementos  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

Nos últimos 30 anos, novos modelos gerenciais têm sido aplicados e difundidos na gestão pública, com foco em melhorias e alcance da qualidade nos ser-

viços prestados. Assim está sendo procedido com a ferramenta de auditoria governamental, que, por força das mudanças na gestão do erário, se aproveita de novas perspectivas, na forma de *benchmarking*, para que seja capaz de não mais corrigir

---

\* Síntese do artigo original que se encontra disponível no site [www.dcom.mar.mil.br](http://www.dcom.mar.mil.br).

1 Professora doutora pela UFRJ. Docente dos cursos de mestrado em Sistemas de Gestão da UFF e UFRRJ. Auditora de Qualidade e membro efetivo da Banca Examinadora do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ).

2 Mestrando em Sistemas de Gestão e MBA em Auditoria e Contabilidade, ambos pela UFF. É auditor interno nas Áreas de Patrimônio e Desempenho e encarregado da 4ª Divisão de Análise de Contas da Diretoria de Contas da Marinha.

erros, mas sim agir de forma preventiva e antecipada, assessorando a gestão pública diante de eventuais crises econômicas e dos desafios de um mundo de crescente incerteza e de desafios contínuos. Com as mudanças gerenciais, nasceram os caminhos para que os princípios oriundos da Governança Corporativa (GC), plenamente aplicados no mundo empresarial, pudessem tomar parte destas novas perspectivas. Muito embora a linha de procedimentos tradicionais de auditoria siga os aspectos relacionados com a auditoria de conformidade, a preocupação atual com a forma com que gestores do erário desempenham suas funções passou a reinventar o modo como se procedem as suas atividades. Diante deste pensamento, e em face das incorporações de técnicas complementares trazidas de estudos e boas práticas difundidos na administração contemporânea, mais comumente na Governança Corporativa privada, o processo de auditoria vem sendo revisto.

Com a nova metodologia de avaliação das contas implementada pelo Tribunal de Contas da União (TCU), a execução de auditoria com novo enfoque reinventa a necessidade da avaliação ampla do desempenho das instituições, tarefa até certo ponto inédita em relação aos trabalhos de campo. Essa nova temática abordada pelo TCU para exame e julgamento das contas dos entes governamentais determina que os processos sejam encaminhados ao TCU pelos órgãos de controle interno dos ministérios – órgãos diretamente subordinados ao Poder Executivo Federal (PEF) – e pelos órgãos de

controle interno das Forças Armadas – órgãos indiretamente subordinados ao PEF, encapeados pelo Relatório de Gestão das Unidades Jurisdicionadas (UJ) e pelo Relatório de Auditoria de Gestão. Na administração pública, a concepção desta nova metodologia até mesmo se confunde com o termo *accountability*, palavra da língua inglesa que é usada internacionalmente para dar significado ao direito que cada cidadão tem de saber sobre o desempenho de seus agentes governantes e a obrigação desses de prestarem contas de suas ações, mas que ainda não tem uma tradução literal para o português coloquial (CFC, 2009).

No Brasil, as boas práticas de governança praticadas na nova forma de controle da gestão pública foram utilizadas no processo de reforma do aparelho do Estado e instituíram o conceito de *accountability* gerencial, que se refere ao conjunto de mecanis-

mos e procedimentos que levam os decisores governamentais a prestarem contas dos resultados de suas ações, garantindo-se maior transparência, além da exposição das políticas públicas (BRESSER PEREIRA, 2001). Assim, quanto maior a possibilidade de os cidadãos poderem discernir se os governantes estão agindo em função do interesse da coletividade e poderem sancioná-los apropriadamente, maior *accountability* possui o governo. Dessa forma, se princípios de GC norteiam técnicas de auditoria voltadas à avaliação do desempenho organizacional, os trabalhos ligados à nova metodologia de tomada de contas estarão estreitamente relacionados com a *accountability*. Questiona-

**Com as mudanças gerenciais, nasceram os caminhos para que os princípios oriundos da Governança Corporativa pudessem tomar parte de novas perspectivas**

se, na pesquisa a responder, se a proposta de mudança do TCU, ao determinar um novo foco de montagem das prestações de contas e da auditoria governamental no setor público, pode estar relacionada aos princípios e elementos eleitos entre os muitos que permeiam as boas práticas de Governança Corporativa aplicados no setor público em nível internacional e no setor privado em nível nacional.

## CONCEITUAÇÃO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

A Governança Corporativa tem apresentado, ao longo dos últimos anos, uma crescente importância, tendo em vista a hipótese, bem aceita e difundida no mercado, de as organizações que possuem um sistema de gestão instituído com base nos pilares da Governança Corporativa em geral apresentarem significativa segurança diante das constantes mudanças de mercado, além de profícuo desempenho e aumento de seu valor. O movimento que perseguiu esse objetivo, iniciado principalmente nos Estados Unidos, no início dos anos 90, propiciou a criação de mecanismos e processos com o objetivo de regular a forma como as empresas são dirigidas, administradas ou controladas, abordando também a relação entre os diversos atores envolvidos e os objetivos a serem alcançados. Nesse caso, os principais atores são tipicamente os acionistas, fornecedores, a alta administração, o conselho de administração e a sociedade.

Em princípio, a Governança Corporativa tornou-se um tema dominante nos negóci-

os devido à safra de escândalos corporativos em meados de 2000 – empresas como Enron, Worldcom e Tyco, para citar apenas algumas. Nos Estados Unidos, tais escândalos financeiros levaram a uma reforma abrangente da legislação sobre comportamento empresarial, com a Lei Sarbanes-Oxley de 2002. A Lei reforça as regras para a Governança Corporativa relacionadas à divulgação e à emissão de relatórios financeiros nos EUA. Um dos aspectos mais importantes é que este diploma não isenta empresas não americanas de seu alcance. Ele exige que todas as companhias de capital aberto, com ações listadas

na Bolsa de Valores de Nova Iorque, possuam um comitê de auditoria, com o principal objetivo de supervisionar os controles internos, o aspecto contábil da companhia e seu relacionamento com os auditores independentes.

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

– IBGC (2010), a Governança Corporativa “é o sistema pelo qual as sociedades são dirigidas e monitoradas, envolvendo os relacionamentos entre acionistas/cotistas, Conselho de Administração, Diretoria, Auditoria Independente e Conselho Fiscal. O Instituto dos Auditores Internos (IIA) Brasil (2010) denomina Governança ao conjunto de práticas, políticas de controle e processos de gestão baseados em perspectivas que garantam o máximo de eficiência em gestão. As boas práticas de Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade. São usados também como

**As boas práticas de Governança Corporativa têm a finalidade de aumentar o valor da sociedade, facilitar seu acesso ao capital e contribuir para a sua perenidade**

sinônimos os termos direção, orientação e gerencialismo, principalmente nos países anglo-saxões (Enap, 2010). Grande parte dos autores estudados concorda, porém, que o objetivo da Governança Corporativa é colaborar para que a gestão da empresa alcance níveis internacionais em transparência, *accountability* e equidade.

## PRINCÍPIOS DA BOA GOVERNANÇA CORPORATIVA

Segundo Andrade e Rosseti (2004), a Governança Corporativa alinha-se a um conjunto de princípios que se traduzem em regras e procedimentos éticos estabelecidos no processo de melhoria da gestão, com o intuito de gerar valor para a organização. Governança tem tido a ver também com qualidade da atitude, da ética em uma escala de valores no mais puro sentido humano. Daí alguns considerarem que a boa governança depende de alinhar o pensamento entre acionistas, controladores e demais interessados e a preocupação com a avaliação do desempenho. Os princípios fundamentais da boa governança em geral são comuns a diversos autores nacionais e internacionais. São eles a transparência (*disclosure*), a equidade, a *accountability*, o cumprimento das leis (*compliance*) e a ética (ANDRADE E ROSSETI, 2004; STEINBERG, 2003; ROZO, 2003; DUBEUX, 2001).

No Brasil, o Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa do IBCG (2004), inspirado nos principais códigos internacionais de governança, está fundamentado na transparência, na equidade, na *accountability* e na responsabilidade corporativa. O IBCG trata cada um dos quesitos supracitados da seguinte forma: a) Transparência – mais do que cultivar a obrigação de informar o que ocorre, as organizações devem cultivar o desejo de informar, sabendo que a boa comunicação interna e

externa, de modo espontâneo, franco e célere, resulta num clima de confiança, tanto interno quanto externo; b) Equidade – caracteriza-se pelo tratamento justo e igualitário de todos os grupos de capital ou dos demais *stakeholders*; c) *Accountability* – conforme comentado anteriormente, e levando-se em conta a definição do Conselho Federal de Contabilidade, os agentes responsáveis pela gestão devem fundamentar seus atos por meio de uma prestação de contas perene sobre a sua atuação, respondendo integralmente pelos resultados e por todos os atos que praticarem no exercício de seus mandatos, incluindo o paradigma da responsabilização pelo desempenho nos cargos; e d) Ética e Responsabilidade Corporativa – os conselheiros e executivos devem zelar pela perenidade das organizações e devem incorporar considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

## A GOVERNANÇA CORPORATIVA NO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO E SEUS ELEMENTOS

Muito embora o tema tenha repercutido de forma abrangente no setor privado, o setor público tem desenvolvido pesquisas e adaptado muitos dos princípios de governança, uma vez que foi verificado que os problemas apresentados pela administração pública nas últimas décadas poderão ser controlados ou amenizados mediante a utilização de alguns princípios originários da Governança Corporativa aplicada no setor privado. Há vários fatores de pressão a favor das mudanças que ocorrem na administração pública, entre eles as privatizações, o movimento internacional de fusões e aquisições, o impacto da globalização, as necessidades de financiamento e, conseqüentemente, o custo do capital e a intensificação dos investimen-

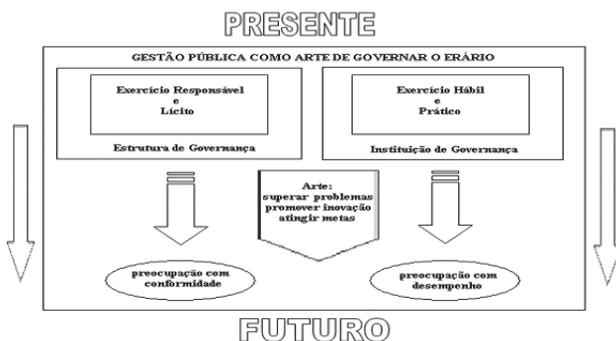
tos de fundos de pensão. Independentemente dos padrões teóricos a serem buscados e da estrutura de gestão que se possui, a boa Governança Corporativa requer de ambos os setores uma clara identificação de objetivos, identificação de responsabilidades e divulgação de informações e resultados. A figura abaixo demonstra que a estrutura de governança de um órgão é talhada para atender às normas e leis que o regulamentam. Ao se romper este paradigma, passam o governo e a sociedade a vislumbrar, num horizonte presente x futuro, a necessidade do exercício hábil de quem tem o mando no emprego do erário, de forma a instituir-se a prática da governança plena, que irá se preocupar com o desempenho e captar os anseios sociais de modo a seguir rumo à superação de problemas e atingir as metas planejadas.

A inclusão da sociedade como participante ativa dessas mudanças aumenta, dentro dos aspectos burocráticos, a capacidade de governar de forma mais eficiente, fazendo mais coisas com menos recursos (TIMMERS, 2000). Com o estreitamento da relação Estado sociedade, o governo não é mais um mero ator autônomo na implementação de políticas, que cada vez mais estão dependendo do setor privado para cumprir seus objetivos. Segundo Timmers (2000), esta ligação com a socieda-

de pode ampliar a efetividade e a legitimidade do governo, mas também introduz problemas de controle e *accountability*. Dessa forma, o desafio da implementação dos princípios de governança pode começar de diversas maneiras, por exemplo, com a divulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar nº 101/2000), que funcionou como fomento a que, a partir de 2007, o Congresso Nacional, órgão responsável pelo Controle Externo do Poder Executivo, determinasse ao Tribunal de Contas da União, órgão executor do Controle Externo, uma reformulação na metodologia de apresentação, julgamento e tomada das contas das UJ subordinadas àquele poder, de modo a reestruturar parte de um dos princípios basilares da governança, que é o dever de prestação de contas.

Mas, somado a isso, a fim de avaliar a gestão pública com foco nos ecos das novas práticas de gestão contemporânea, o desafio para o setor público brasileiro é o de articular outros elementos e princípios comuns, relevantes em cada contexto e que podem começar a fortalecer a estrutura de governança. Para validar esse pressuposto, nada melhor que a implantação de avaliações e mecanismos fiscalizadores que, atualmente, fazem parte dessa reformulação na apresentação das contas executadas pelos gestores públicos. Slomski (2005) se

aproxima das diretrizes emanadas pelo TCU para a nova metodologia de tomada de contas afeta aos órgãos do Poder Executivo Federal atribuindo aos elementos abaixo a essencialidade para uma sólida governança pública: a) Estrutura de controle administrativo – direcionada à realização dos objetivos da organização por meio do desenvolvimento de processos



A gestão pública atual como a arte de governar o erário

Fonte: Elaborado pelos autores

de trabalho operacionais; b) Ambiente de controle administrativo – é a base para todos os outros elementos funcionarem, pois propicia disciplina aos processos organizacionais, influenciando estratégias e políticas. Inclui valores éticos, competência e o desenvolvimento do pessoal; c) Gestão de riscos – a avaliação de riscos permite que a organização considere até que ponto eventos em potencial podem impactar a realização dos objetivos; d) Controle do patrimônio – procedimento estabelecido visando assegurar um efetivo controle sobre todo e qualquer valor sob a responsabilidade do gestor; e) Avaliação de conformidade – qualquer procedimento utilizado, direta ou indiretamente, para determinar que as ações praticadas estão concorrentes com as normas e leis que regem a atividade pública; f) Avaliação de desempenho – realização de comparações de desempenho e qualidade com concorrentes ou organizações de outros ramos (*benchmarking*) e verificação periódica se as estratégias organizacionais de curto, médio ou longo prazos estão sendo cumpridas; e g) Responsabilidade em prestar contas. Segundo Slomski (2005), a transparência total seria alcançada quando os elementos forem estruturados dentro da gestão pública na forma de relacionamentos entre estes e os princípios fundamentais da *accountability*.

Dessa forma, a partir do exercício referência 2010, cujos relatórios de gestão chegaram ao Tribunal até o final de julho de 2011, o TCU iniciou a exigência de pronunciamento do gestor e do órgão de controle interno sobre avaliação de desempenho, gestão de riscos e estruturas de controles das unidades jurisdicionadas. Nesse início, a intenção do Tribunal é no sentido de diagnosticar o quanto os gestores da unidade pensam sobre a necessidade de que os mesmos implementem essa estrutura.

Portanto, muito provavelmente o Tribunal ainda não irá sensibilizar o julgamento da gestão com a avaliação advinda dessas primeiras informações. Diante das discussões e perspectivas citadas, observou-se que esta nova forma de prestar contas, inserida no contexto do Poder Executivo Federal, foi significativamente influenciada pelos aspectos trazidos na Governança Corporativa empregados no setor público e privado em nível nacional e internacional. Existem correlações de todos os tipos, principalmente entre princípios e elementos de governança citados e informações gerais a constar dos Relatórios de Gestão das UJ e dos Relatórios de Auditoria de Avaliação da Gestão. Muitas dessas informações estão evidenciadas na DN nº 110/2010, tais como: a) avaliação dos resultados quantitativos e qualitativos da gestão, em especial quanto a eficácia e eficiência no cumprimento dos objetivos e metas planejados para o exercício, identificando as causas de insucessos no desempenho da ação administrativa; b) avaliação dos indicadores de gestão, pelo menos quanto à mensurabilidade e à utilidade do indicador, utilizados pelas unidades jurisdicionadas para avaliar o desempenho da gestão; c) avaliação sobre o funcionamento do sistema de controle interno da UJ; d) avaliação da gestão de recursos humanos; e e) avaliação objetiva acerca da aderência da UJ em relação à adoção de critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, materiais de tecnologia da informação (TI) e na contratação de serviços ou obras. Tais correlações denotam a influência, em tese, de boas práticas trazidas da GC para a nova metodologia de tomada e prestação de contas determinada pelo TCU aos órgãos da Marinha do Brasil por ele fiscalizados. Com tais análises, pode-se evidenciar a força da influência de algumas das características da GC junto às ava-

liações que foram demandadas por aquele Tribunal. De outra forma, as informações gerais a constar do relatório de Auditoria de Avaliação da Gestão, em relação à avaliação sobre os controles internos das UJ, dependem de divulgações anuais do TCU e, em tese, deverão contemplar os aspectos ambiente de controle, avaliação de risco, procedimentos de controle, informação e comunicação e monitoramento (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2010).

## CONCLUSÃO

Em princípio, a análise sobre a temática que envolve a nova metodologia de tomada e prestação de contas determinada pelo TCU seguiu o caminho da comparação exploratória entre a estrutura de avaliação determinada por aquela corte de contas e o referencial teórico obtido. O TCU, por intermédio do chamado Projeto Contas, reformulou a estrutura de apresentação de contas das Unidades Jurisdicionadas, e a Auditoria de Avaliação da Gestão está dentro da supervisão a ser feita para aferição do nível de adoção de elementos citados dentro da estrutura de governança da gestão pública brasileira.

O Projeto Contas procurou descentralizar para cada uma das UJ determinados elementos de GC que propiciassem a criação e o fomento à avaliação do desempenho e aos controles internos organizacionais, tais como a avaliação de indicadores de desempenho, o ambiente de controle interno e a gestão de riscos organizacionais, confor-

me atesta a Decisão Normativa nº 110/2010 (TCU, 2010).

Na verdade, segundo esse prisma, percebe-se que essa ainda é uma realidade distante na administração pública e que é normal que as instituições, por serem geridas com dinheiro público, pensem que avaliação de desempenho e presença de controles nos processos internos é atribuição exclusiva da unidade de auditoria, de controle interno, formalmente constituída, e não como um conjunto de mecanismos que deve permear toda a estrutura interna do órgão. Espera-se, com a nova metodologia instituída, que aos poucos este paradigma comportamental seja quebrado, pois o que o TCU pretende com a inserção gradativa desse tema na prestação de contas é justamente criar uma cultura na administração pública federal quanto à preocupação com desempenho e com a instituição de uma estrutura de controles internos gerenciada pelos órgãos e entidades, de modo que haja a comprovação, ao final das auditorias, de que as instituições estão trabalhando com altos níveis de desempenho organizacionais, na busca pela qualidade e pela excelência. Observou-se, ainda, que a intenção de se diminuir o número de UJ a terem suas contas examinadas foi diretamente proporcional à intenção de se aprofundar o nível de avaliação que ora se inicia, com a execução desta nova prática de auditoria, em que se pretende ir ao âmago das instituições avaliadas, com análises de grande amplitude formada pela aplicação de indicadores de desempenho de diversos tipos.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Administração governamental; Controle administrativo;

# ESTUDO DE CASO: ANÁLISE DE AVARIAS EM PRAÇA DE MÁQUINAS DE NAVIO DEVIDO A CORROSÃO

THYAGO DE LELLYS FARIA MONÇÃO\*  
Capitão-Tenente (RM2-QC-CA)

---

## SUMÁRIO

Introdução	
Histórico das avarias	
Pesquisa de avarias	
Medidor de nível <i>KDG</i>	
Chapa do tanque	
Chapa do casco	
Análise das avarias	
Coleta de dados	
Inspeções	
Determinação do modo de falha e causa básica	
Conclusões e sugestões	

## INTRODUÇÃO

O Navio Hidroceanográfico *Amorim do Valle*, ex-Navio-Varredor *HMS Humber*, da classe *River*, foi construído pelo Estaleiro Richard's Ltda, na Inglaterra. Teve seu lançamento realizado em 17 de maio de 1984, sendo comissionado na Marinha britânica em 7 de junho de 1985. Foi então

empregado na formação de reservistas navais daquela Marinha.

Incorporado à Marinha do Brasil em 31 de janeiro de 1995, teve sua conversão para navio balizador iniciada em 1996, no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, sendo tal obra concluída em 1997, no Estaleiro Itajaí SA, em Santa Catarina. Em 7 de dezembro de 2000, foi reclassificado de 4ª classe para 3ª classe e,

---

\* Foi encarregado de divisão de máquinas do Navio Faroleiro *Almirante Graça Aranha*; chefe de máquinas do Navio Hidroceanográfico *Amorim do Vale* e atualmente é encarregado de divisão do departamento de máquinas da Fragata *Bosísio*.

quanto ao emprego, de navio balizador para navio hidroceanográfico. Em novembro de 2000, passou a ser subordinado ao Grupamento de Navios Hidroceanográficos.

O navio tem como missão realizar levantamentos hidrográficos, oceanográficos, geodésicos, meteorológicos e serviço de sinalização náutica a fim de contribuir para a segurança da navegação e apoiar as operações navais de nossa Marinha.

É chamado carinhosamente pela tripulação de “Javali dos Sete Mares”.



Figura 1. Navio Hidroceanográfico *Amorim do Valle*

## HISTÓRICO DAS AVARIAS

Em um relatório de avarias, a descrição dos eventos de maneira cronológica é de extrema importância. Sempre que possível, deve-se tentar registrar os fatos com a maior clareza e detalhes quanto possível. Nes-

ta parte do texto, as informações podem parecer um pouco confusas e desnecessárias ao leitor que não está ambientado com o navio; entretanto, o que mais importa é a sistemática e a metodologia utilizadas para se relatar os acontecimentos.

Neste artigo, em particular, foi omitida a apresentação dos eventos. Com os detalhes que puderam ser registrados, entretanto, não foi prejudicado o objetivo do artigo.

Pelas inspeções de rotina no navio, foi observado um aumento no nível de “água de porão” da praça de máquinas, com presença de quantidade considerável de óleo combustível, perceptível devido ao forte odor característico presente no ambiente e à constatação visual de amostras. A papeleta de sondagem constatava a redução do nível de óleo nos tanques de serviço. Assim que possível o acesso, foi detectada uma avaria no medidor de nível tipo membrana do sistema KDG em um dos tanques de serviço e, no outro tanque, detectou-se a presença de um furo em uma de suas chapas. Ambas as avarias encontradas permitiam, sim, a fuga de óleo combustível dos referidos tanques para o porão da praça de máquinas. Durante a tentativa de isolamento da região para sua inspeção, verificou-se a existência de outro furo, desta vez em chapa do casco do navio, próximo à quilha, permitindo entrada de água do mar.

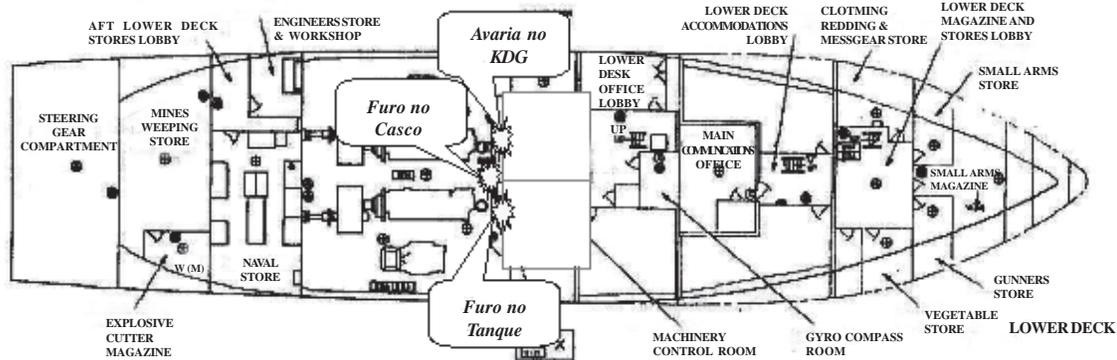


Figura 2. Esquema da localização das avarias no navio

## PESQUISA DE AVARIAS

No item anterior, todos os dados coletados foram organizados em ordem cronológica, como numa “história”. Agora, as avarias ocorridas serão descritas em sua individualidade; entretanto, como poderá ser visto posteriormente, elas estão intimamente ligadas.

### Medidor de nível KDG

Selos diafragmas são acessórios essenciais numa medição de nível remota por meio de transmissores de pressão diferencial. De maneira geral, pode-se definir este acessório como sendo uma bolacha de aço, em que são soldados um diafragma (membrana), e capilares (tubos com pequenos diâmetros internos). Neste sistema adicionamos o fluido de selagem, que será responsável por transferir a pressão gerada pelas colunas de líquido nos diafragmas dos selos até o elemento sensor dos transmissores de pressão diferenciais.

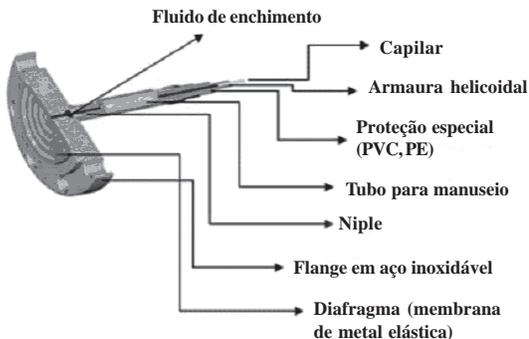


Figura 3. Esquema de um medidor de nível do tipo diafragma

Logo na primeira observação do medidor de nível, instalado no tanque de serviço de bombordo (BB), pode-se perceber que o flange encontrava-se preso somente pelo capilar, separado da parte que é presa na parede do tanque por rosca. Assim, permitia a completa fuga de óleo combustível

do tanque de serviço de BB para o porão da praça de máquinas.

Numa inspeção visual posterior e mais detalhada no equipamento, pode-se constatar o estado de elevada deterioração em que este se encontra. Os parafusos, que prendem o flange, estão completamente corroídos.

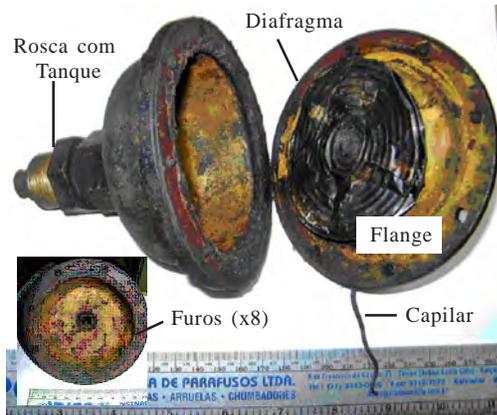


Figura 4. Medidor de nível avariado do tanque de serviço de BB

### Chapa do tanque

O navio possui oito tanques de óleo combustível, com capacidade total de aproximadamente 158 mil litros. Os tanques de serviço bombordo/boreste (BB/BE), cada um com capacidade de 11.830 litros, alimentam diretamente os quatro motores diesel existentes: dois motores de combustão principal (MCP) para propulsão e dois motores de combustão auxiliar (MCA) para geração de energia. Estes tanques são localizados de tal forma que a antepara mais a ré (AR) faz fronteira com o porão da praça de máquinas.

A localização precisa do furo, bem como sua observação mais detalhada, só foi possível quando completamente esgotado o porão da praça de máquinas e esvaziado o tanque, e quando a atmosfera interna do mesmo permitiu a entrada de um militar.

Após, então, foi possível que se registrasse a situação real em que se encontrava a chapa do tanque, onde aparecera o furo.



Figura 5. Furo no tanque de serviço de BE visto internamente e externamente

### Chapa do casco

Na prática, a inspeção da avaria no casco ficou por conta dos mergulhadores. Todas as medidas adotadas internamente para conter a entrada da água não surtiram o efeito desejado para deixar o navio em situação tranquila. Após mergulho para a primeira análise da situação, optou-se por fazer de imediato reparo com flanges cegos e grampos, para conter a entrada de água. Somente após este procedimento, foi possível manter o navio em situação de maior tranquilidade quanto à avaria.

Foram verificados pelos mergulhadores furos próximos na mesma chapa, registrados por fotografia subaquática. O reparo foi realizado utilizando-se um flange cego e massa plástica adequada.

### ANÁLISE DAS AVARIAS

Após todos os reparos, o navio encontra-se sem poder receber óleo combustível

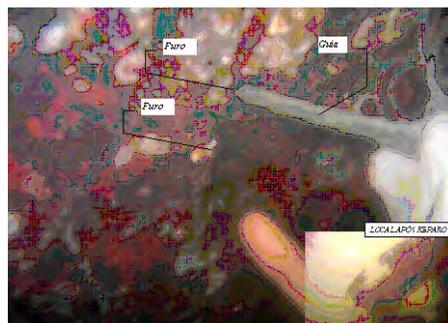


Figura 6. Furos no casco e posterior reparo

nos tanques de serviço e, conseqüentemente, impossibilitado de ligar seus motores. Como agravante, apresenta ainda avaria em uma chapa do casco que, para reparo definitivo, necessitaria de docagem. Tendo em vista a proximidade do período de docagem durante o período de manutenção geral (PMG) 2009, optou-se por sanar definitivamente todas as avarias nesta oportunidade, tendo em vista que o navio não apresenta nenhuma comissão prevista neste meio tempo.

Entretanto, não basta apenas se reparar. Há que se evitar novas falhas e, para tal, a identificação das causas básicas destas é fundamental. Os esforços devem concentrar-se sempre em evitar alguma quebra ou avaria e não em repará-las cada vez mais eficientemente. A análise de uma avaria deve consistir em se percorrer a história dos acontecimentos em sentido inverso até atingir um ponto em que seja possível implementar ações preventivas que evitarão a sua repetição.

Devido ao tempo e aos recursos técnicos disponíveis, não foi possível que se fizesse, até o presente momento, uma completa análise das avarias. Entretanto, nesta análise inicial, vamos nos ater às informações por hora obtidas e, quando necessário, assumir algumas premissas para preencher as lacunas.

Um dos fundamentos mais básicos da análise de falhas ou avarias é a observação das superfícies. A aparência da superfície danificada nos diz muito sobre o modo e o

motivo da avaria. O formato das faces de fratura nos dá informações sobre o carregamento atuante, e a aparência de superfícies desgastadas nos indica a origem do desgaste.

### Coleta de dados

Tendo em mente o descrito acima, podemos coletar alguns dados para a análise das avarias:

**Fabricação de peça** – Todos os materiais envolvidos, sejam das chapas do tanque, do casco ou do medidor de nível, são o aço carbono comum. Todas as uniões de chapas foram feitas por soldagem. Não foi possível verificar se existia alguma diferença entre o material de fabricação do medidor de nível e os parafusos utilizados no flange.

**Histórico operacional** – O ambiente em que ocorreram as avarias era extremamente agressivo para qualquer tipo de material, tendo em vista a presença de água salgada, gases oriundos da combustão e temperaturas elevadas.

**Histórico de manutenção** – Não existe registro nenhum de que o sistema de medição de nível (KDG) tenha sofrido algum tipo de manutenção durante toda a vida operativa do navio; inclusive o mesmo encontrava-se inoperante. Foi efetuada medição de espessura, por meio de ultrassom, no chapeamento

dos tanques de óleo combustível em 2005 e do casco em 2007, não sendo detectado nenhum ponto com desgaste acentuado. Não existe nenhum registro de que se tenha feito tratamento ou pintura dos tanques.

**Registro fotográfico** – Foi realizado para todas as avarias, conforme pôde ser visto anteriormente, principalmente com o intuito de permitir um registro acurado da falha, principalmente para análises futuras.

**Condições anormais** – Neste ponto, cabe ressaltar fato que se observa constantemente, principalmente com o navio em viagem. Não é anormal que o navio faça suas peneiras carregando no porão da praça de máquinas uma quantidade de água. Tenta-se ao máximo realizar este esgoto por oportunidade do navio atracado, tendo em vista a possibilidade de auxílio de suporte externo (chata/caminhão) para retirada dessa “água de porão”. Mesmo com o porão seco, pelo próprio aspecto construtivo do navio, o local onde ocorreram as avarias é um ponto de acúmulo de água, como pode ser visto na Figura 7.

### Inspeções

Todas as partes avariadas foram submetidas a uma rigorosa inspeção visual antes de qualquer limpeza.

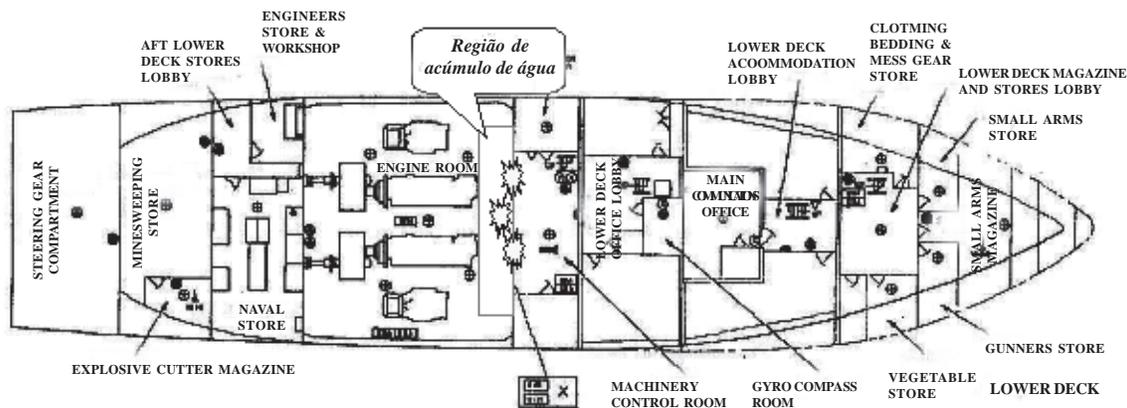


Figura 7. Esquema da localização das avarias e região de acúmulo de água no porão da praça de máquinas

No medidor de nível, foram verificados depósitos de resíduos em toda sua parte externa, confirmando sua falta de manutenção. Ficou clara a corrosão de todos os parafusos do flange, que praticamente não existiam.

Atenção particular foi dada às regiões corroídas da chapa do tanque. As fotografias registram bem a forma, o tamanho e a aparência da região da chapa onde ocorreu o furo. Prestar atenção a mudanças de textura e cor e notar a diferença entre as superfícies da chapa observadas internamente e externamente ao tanque.

### ***Determinação do modo de falha e causa básica***

A degradação dos materiais geralmente ocorre via três caminhos bem conhecidos: corrosão, fratura e atrito. Apesar de apresentarem considerações particulares, estão intimamente ligados.

A corrosão é a deterioração das propriedades úteis do material por ação química ou eletroquímica do meio ambiente. Pode causar a falha de componentes metálicos diretamente ou tornar a peça mais sujeita a outros tipos de falhas. A taxa, o tipo e a extensão do dano corrosivo admissível variam muito em função do tipo de peça. A água do mar é extremamente danosa para objetos de aço. Ela acelera o processo de corrosão em, aproximadamente, cinco vezes mais do que a água doce e dez vezes mais do que a umidade normal do ar.

Um dos tipos de corrosão existentes é a corrosão alveolar. Esta ocorre quando existem elementos despassivadores no eletrólito, como cloro ou sulfato, por exemplo, que provocam o surgimento de pequenas áreas anódicas em relação a grandes áreas catódicas vizinhas. Por isso a densi-

dade de corrente é muito alta e concentra-se num ponto, surgindo perfurações cuja profundidade é maior do que o diâmetro da base. Estas perfurações são chamadas de pites ou corrosão alveolar. Um exemplo de corrosão alveolar ou por pites é a que ocorre quando uma porção de água salgada com cloreto de sódio fica estagnada em contato com o aço. O íon do cloro rompe a camada apassivada e produz uma pequena área anódica que, após algum tempo, se transforma em um pite. Este tipo de corrosão chega a perfurar chapas grossas.

Com relação à união flangeada do medidor de nível, seria necessário um estudo mais detalhado dos materiais envolvidos, do parafuso e do flange propriamente. Entretanto,

em linhas gerais, quando um metal é conectado a outro metal mais nobre e o conjunto estabelece contato com um meio aquoso, observa-se, geralmente, um aumento de corrosão do pri-

meiro, isto é, do metal menos nobre. A ação aceleradora da corrosão promovida pelo metal mais nobre chama-se corrosão galvânica. A ação aceleradora se faz sentir em qualquer uma das formas de corrosão apresentadas anteriormente. No conjunto mostrado na Figura 8, o parafuso e as arruelas de cobre ou de latão promovem a corrosão localizada do aço.

Casos de corrosão, associados à contaminação microbiológica de combustíveis derivados de petróleo e à presença de água, têm sido observados em tanques de óleo diesel, de gasolina e de querosene para aviões a jato. Se esses combustíveis estiverem completamente livres de água, não se observa a presença de microrganismos, ou se estiverem presentes, não são ativos nesse meio. Mesmo com todas as precauções, a água

**Uma análise de avarias que não serve de subsídio para um conjunto de ações corretivas tem utilidade nula**

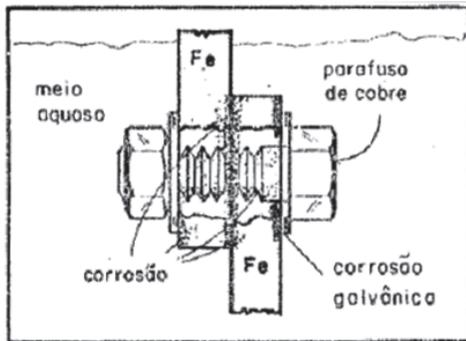


Figura 8. Ilustração de uma corrosão galvânica

pode penetrar no combustível e se acumular nas regiões de difícil drenagem. A água que aparece no diesel pode ser proveniente da condensação da umidade nos tanques de armazenagem, da entrada de água de chuva, de ação de sabotagem, de manuseio inadequado, de contaminação acidental ou do próprio processo de produção.

## CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Mas quais os eventos que, se modificados ou suprimidos, iriam prevenir todas estas falhas? É possível definir qual será a medida para evitar repetição do evento?

Uma análise de avarias que não serve de subsídio para um conjunto de ações corretivas tem utilidade nula. Por outro lado, se não for possível determinar as causas básicas da falha, não será possível introduzir melhorias no sistema.

A pintura de chapas de aço constitui uma solução muito favorável para a proteção anticorrosiva de superfícies expostas a ambientes corrosivos. Tem sido comprovado que nos casos em que materiais como o aço são expostos a ambientes altamente agressivos ou onde o acesso é difícil, requerendo períodos muito longos para a manutenção, a pintura promove uma boa proteção.

Dois fatores são críticos para o desempenho de uma pintura aplicada sobre o aço: a

aderência inicial e a aderência a longo prazo. A aderência inicial é alcançada pela utilização de um primário (*primer*) adequado que promova a base para as camadas seguintes. A aderência a longo prazo depende da compatibilidade das tintas com o revestimento da chapa. A utilização de tintas incompatíveis e a aplicação direta de acabamentos inadequados, sem o primário correto ou sem um pré-tratamento adequado, resultarão na falha prematura da pintura. Dessa forma, deve-se programar, como forma de manutenção preventiva, o tratamento e a pintura das chapas, tanto dos tanques quanto do casco. Assim, uma sugestão seria:

### TRATAMENTO E PINTURA DE TANQUE E PORÃO DE PRAÇA DE MÁQUINAS

- Escopo: 1. limpeza ST-2;  
2. tratamento mecânico ST-3;  
3. limpeza com solvente; e  
4. pintura.

Por oportunidade do momento desta manutenção, aproveita-se para realizar inspeção ultrassônica das chapas. A inspeção ultrassônica, ou teste por ultrassom, é uma das técnicas de ensaio não destrutivo mais utilizadas, aplicada para se medir uma variação nas características do material, tendo sido usada por décadas para medição da espessura de objetos sólidos. Entretanto, mesmo com os mais sofisticados equipamentos existentes atualmente, é inviável o uso desta técnica para monitoramento em tempo real.

A termografia é uma técnica de inspeção emergente que permite o monitoramento das características térmicas de um determinado objeto quando este está aquecido, resfriado ou mesmo mantido nas condições do ambiente. Ela tem se tornado uma

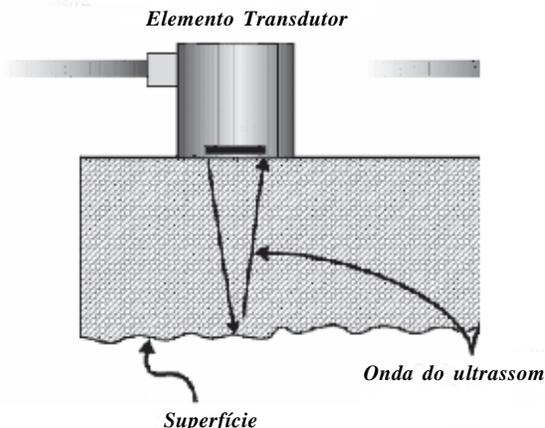


Figura 9. Esquema de uma medição de espessura de chapa por ultrassom

ferramenta largamente popular à medida que os custos dos equipamentos se reduzem e os recursos computacionais se tor-

nam mais acessíveis para a geração e o tratamento dos dados obtidos. Os equipamentos comerciais existentes permitem que se detecte uma variação de  $0,2^{\circ}\text{C}$  em materiais com temperatura de até  $500^{\circ}\text{C}$ . Os componentes a serem inspecionados devem ser termicamente condutivos e apresentar cores e textura uniformes.

Em um sistema de medição termográfica utilizando uma câmera de imagem térmica, a energia infravermelha irradiada e refletida da superfície do material sofre uma inspeção. O local que apresenta um determinado defeito (ponto de corrosão ou fissura) irá apresentar emissividade e difusão térmica que são diferentes do substrato do material. Essas diferenças na emissividade e na difusão térmica serão visualizadas por variações da claridade na imagem, permitindo que a falha seja detectada e caracterizada.

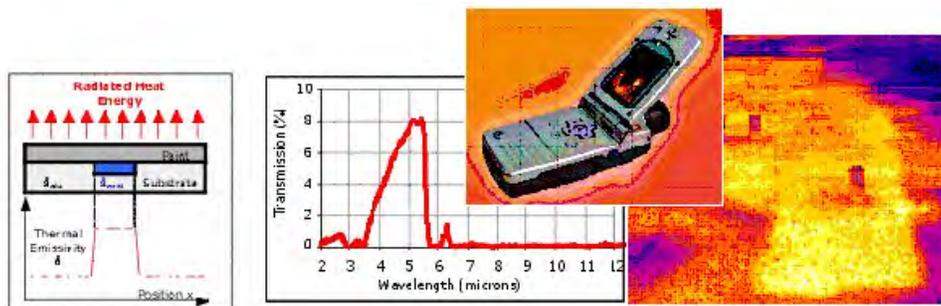


Figura 10. Esquema de monitoramento de chapa utilizando câmera termográfica

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<APOIO>; Reparo; Manutenção; Corrosão; Máquinas;

## REFERÊNCIAS

1. ROBERGE PR. *Handbook of Corrosion Engineering*. New York: McGraw-Hill, 2000.
2. BERRY WE. "Water Corrosion". In: Van Delinder LS and Brasunas Ad, eds. *Corrosion Basics*, Houston, TX: NACE International, 1984; 149–176.
3. UHLIG HH. *Iron and Steel*. In: Uhlig HH, ed. *The Corrosion Handbook*. New York: John Wiley & Sons, 1948; 125–143.

## ARTIGOS AVULSOS

Esta seção divulga os artigos que não puderam ser publicados – na íntegra – na *RMB* e que passarão a fazer parte do acervo da Biblioteca da Marinha.

Aqui são apresentados o título, o autor, posto ou título, número de páginas do trabalho completo, classificação para índice remissivo e o resumo do artigo.

---

### INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO NAVAL: UM ESTUDO COMPARATIVO DE QUATRO CASOS

RENATO SANTIAGO QUINTAL

Capitão-Tenente (IM)

LEONARDO PORTUGAL BARCELLOS

Analista do TRE-RJ

ROBSON AUGUSTO DAINEZ CONDE

Auditor-Fiscal da Receita do Estado do Espírito Santo

LUIZ DA COSTA LAURENCEL

Diretor e Professor da Faculdade de Administração e Finanças da Uerj

Número de páginas: 11

Identificação: AV 044/12 – # 1974 – *RMB* 1<sup>o</sup>/2012

CIR: <APOIO>; Construção naval; Indústria naval; Reparo; Gerência;

O objetivo foi investigar o nível de internacionalização das empresas do setor naval, bem como os respectivos impactos nos sistemas de controle de gestão dessas empresas. Foi aplicado um questionário para empresas filiadas ao Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (Sinaval).

As empresas podem se estabelecer como nacionais, multinacionais ou globais e podem migrar de um modelo para outro. Se o sistema de controle gerencial não se modificar pode fracassar a mudança para se tornar globalizada, já que assim detêm vantagem sobre as demais concorrentes.

Os resultados da pesquisa apresentaram características relevantes das empresas pesquisadas, tais como: porte, estrutura dos planos de bônus praticados, estratégia competitiva adotada, bem como ferramentas de controle utilizadas. Neste último aspecto, merece especial menção o uso da ferramenta denominada lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA) que foi unanimidade entre as empresas pesquisadas.

A contribuição deste estudo foi principalmente, a análise do perfil das empresas que compõem o setor quanto aos aspectos de controle de gestão, por meio do relato das especificações encontradas. Pretende-se, assim, estender contribuições e investidores, gestores e outros pesquisadores no sentido de melhor compreensão dos efeitos gerados pelo início do processo de internacionalização de uma das empresas do setor *vis-à-vis* com as práticas de controle de outras três empresas do mesmo ramo.

# A ATUAÇÃO DAS AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL

ROZALINA TADY DE MATTOS DE SOUZA  
Servidora Pública Federal

Número de páginas: 13

Identificação: AV 043/12 – RMB 1º/2012

CIR: <ADMINISTRAÇÃO>; Administração (governamental)

A finalidade do artigo é analisar a atuação das agências reguladoras que exercem uma função fiscalizadora em nome do Estado, não tendo, contudo, autonomia para editar normas. Consistem em pessoas jurídicas de direito público que receberam tratamento de destaque quando foram consideradas como autarquias de regime especial, ou seja, aquelas a quem a lei instituidora concede privilégios específicos e passam a ter maior autonomia quando comparadas com as autarquias de regime comum. No entanto, o tema tem grande relevância, sendo oportuna tal análise quando se leva em consideração a questão da desconfiança que se instalou nos últimos tempos no País com relação aos abusos cometidos no exercício de competências normativas delegadas pelo Estado, bem como no setor público em geral.

## A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE COMPRAS NA QUALIDADE DO SERVIÇO AOS CLIENTES INTERNO E EXTERNO

ESLEY RODRIGUES DE JESUS  
Segundo-Tenente (FN)

Número de páginas: 5

Identificação: AV 045/12 – # 1976 – RMB 1º/2012

CIR: <ADMINISTRAÇÃO>; Controle Administrativo; Abastecimento; Aquisição;

O artigo tem como objetivo evidenciar a interface entre compras, logística e produção, com a tarefa de dotar de melhores informações o processo de tomada de decisão dos ordenadores de despesas, bem como dos chefes de Departamento/Seção e setores de caráter operacional.

A função da seção de compras e obtenção, hoje em dia, vai muito além do serviço de outrora, em que apenas era acionada quando algo era emergencial. O mundo impõe que esta seção seja ocupada por pessoas qualificadas, não só com habilidades em discernir as regras e normas em voga, como também com habilidades de negociação, análise de indicadores econômicos e os macro e microambientes organizacionais.

O importante é que aumentemos nossa capacidade de planejamento, antevedendo contingências. E isto apenas irá ocorrer quando houver maior integração organizacional.

# NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

AE José Julio Pedrosa	★ 01/04/1935 † 18/10/2011
VA Aloysio Mendes Lopes	★ 09/06/1919 † 10/11/2011
CA Max Justo Guedes	★ 06/08/1927 † 08/11/2011
CMG Jerônimo de Xerez Sobral	★ 14/07/1931 † 10/10/2011
CMG Sergio Augusto Rocha Penna	★ 17/02/1936 † 11/12/2011
CMG Djalma da Costa Albuquerque	★ 03/09/1934 † 03/12/2011
CMG Marcílio Dias	★ 30/10/1942 † 28/09/2011
CMG Oswaldo de Castro Silveira Filho	★ 31/05/1942 † 19/12/2011
CMG (EN) Guilherme Henrique Daniel Borba	★ 11/02/1947 † 06/09/2011



**JOSÉ JULIO PEDROSA**  
**Almirante de Esquadra**

Nasceu em Blumenau, SC, filho de Severino Nicomedes Alves Pedrosa e de Iracema Franca Pedrosa. Promoções: a segundo-tenente em 30/12/1956, a primeiro-tenente em 13/01/1959, a capitão-tenente em 12/01/1961, a capitão de corveta em 01/

11/1965, a capitão de fragata em 30/11/1970, a capitão de mar e guerra em 31/08/1977, a contra-almirante em 31/07/1984, a vice-almirante em 31/07/1988 e a almirante de esquadra em 25/11/1992. Foi transferido para a reserva em 08/02/1996.

Em sua carreira, exerceu seis comandos: Navio-Varredor *Juruá*, Corveta *Bahiana*, Fragata *Niterói*, Esquadra e Operações Navais.

Exerceu três direções: Escola de Guerra Naval, de Pessoal, de Navegação. Foi Chefe do Estado Maior da Armada e Ministro do Superior Tribunal Militar.

Comissões: Navio-Escola *Almirante Saldanha*, Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, Centro de Armas da Marinha, Escola Naval, Navio-Escola *Duque de Caxias*, Comando da Flotilha de Contratorpedeiros, Contratorpedeiro *Benevente*, Corveta *Imperial Marinheiro*, Contratorpedeiro *Greenhalgh*, Comando da Força de Minagem e Varredura, Comissão Naval Brasileira em Washington, Escola de Aprendizes Marinheiro de Santa Catarina, Comissão de Construção Naval da Marinha do Brasil, Escola de Guerra Naval, Comissão Naval Brasileira na Europa, Comando em Chefe da Esquadra, Comando da Força de

Fragatas, Estado-Maior da Armada, e Gabinete do Ministro da Marinha.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Grã-Cruz, Ordem do Mérito Naval – Grã-Cruz, Ordem do Mérito Militar – Grande Oficial, Ordem do Mérito Aeronáutico – Grande Oficial, Ordem do Rio Branco – Grande Oficial, Ordem do Mérito Judiciário

Militar – Alta Distinção, Ordem do Mérito Ministério Público Militar – Grã-Cruz, Ordem do Mérito do Trabalho – Grã-Cruz, Medalha Militar e passador de platina – Quinto Decênio, Medalha Naval de Serviços Distintos, Medalha Mérito Tamandaré, Medalha Mérito Marinheiro – 3 âncoras, Medalha do Pacificador, Medalha Mérito Santos Dumont e Medalha Mérito Judiciário Estado de Santa Catarina – Grande Mérito.

## ALMIRANTE PEDROSA

O Almirante de Esquadra José Julio Pedrosa deixou o Serviço Ativo da Marinha em 29 de março de 2005, ao se aposentar no cargo de ministro do Superior Tribunal Militar (STM), tendo completado 53 anos de serviço, dos quais 44 no Serviço Naval e nove no STM. Natural de Blumenau, ingressou na Marinha em 16 de abril de 1951, como aluno do 1º ano do Colégio Naval. Naquela época, a redução do curso do Colégio Naval para dois anos e da Escola Naval para três possibilitou que fosse declarado guarda-marinha em 30 de dezembro de 1955.

Serviu no Contratorpedeiro de Escolta *Benevente*, na Corveta *Imperial Marinheiro* e no Contratorpedeiro *Greenhalgh* e comandou os seguintes navios: Navio-Varredor *Juruá*, Corveta *Bahianna* e Fragata *Niterói*. Como almirante, foi chefe do Gabinete do Ministro da Marinha, diretor da Escola de Guerra Naval, diretor-geral do Pessoal da Marinha, diretor-geral de Navegação, comandante em chefe da Esquadra, comandante de Operações Navais e chefe do Estado-Maior da Armada. Nomeado para o Superior Tribunal Militar, pôde, mais uma vez, demonstrar seu alto nível intelectual e seu senso de justiça, apreciados pelos ministros que com ele conviveram, qualidade certamente herdada de seu pai, um eminente juiz de direito.

A experiência adquirida no período em que serviu na Comissão de Construção Na-

val e na Comissão Naval Brasileira na Europa (CNBE), no desempenho de funções ligadas aos projetos de construção do Navio-Transporte *Marajó*, dos navios-varredores e das fragatas, permitiu ao Almirante Pedrosa acumular experiência útil à Marinha nas decisões relacionadas ao reparo e à modernização daqueles navios e no desenvolvimento de novos projetos.

Foi eleito presidente do Clube Naval em 31 de maio de 2005, para o biênio 2005/2007, e reeleito, em 2007, para o biênio 2007/2009. Após sua posse como presidente do Clube, tomou conhecimento de alguns problemas pendentes, dos quais se destacavam: no Charitas, a questão da legalização do terreno e as dificuldades financeiras para ampliar suas instalações; o caso da nau capitânia, que onerava o Clube Naval com o pagamento de salários da tripulação e com as despesas de manutenção; os problemas de financiamento entre a Carteira Hipotecária e Imobiliária (CHI) do Clube e a Caixa Econômica Federal; e, finalmente, as dificuldades de realizar obras na Sede Social do Clube Naval, por se tratar de um prédio tombado pelo patrimônio público. Com sua experiência profissional e seus conhecimentos jurídicos, aprimorados durante o período em que foi ministro e presidente do STM, o Almirante Pedrosa conseguiu, durante sua gestão, adotar solu-

ções amplamente favoráveis para os interesses do Clube.

Em relação ao terreno do Charitas, cabe ressaltar que havia ações na Justiça impetradas pelos herdeiros. O Almirante Pedrosa, em contato direto com os interessados, conseguiu chegar a um acordo, que, devidamente homologado pela Justiça, permitiu quitar a dívida do Clube. Além disso, deu apoio financeiro ao Charitas para a execução das obras de recuperação do cais da marina, reforma do Pier nº 5, compra de um novo guindaste de 20 toneladas para manobra de embarcações e muitas outras mudanças de menor expressão.

No caso da nau capitânea, a solução foi obtida com a transferência da responsabilidade da nau para a Secretaria da Pesca do Governo do Estado do Rio de Janeiro, com a devida aquiescência da Marinha, para que a embarcação ficasse atracada no cais do Espaço Cultural, na área do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro-RJ), onde permaneceria exposta à visitação pública.

Na Sede Social do Clube Naval, o Almirante Pedrosa realizou obras para a restauração da fachada e construiu nova escada de serviço, que teve como propósito principal melhorar as condições de segurança para escape dos 5º e 6º andares, em caso de incêndio. Durante os dois biênios em que foi presidente do Clube Naval, procurou sempre, em harmonia com os presidentes do Clube Militar e Clube da Aeronáutica, manter uma política de excelente relacionamento entre os clubes, inclusive com a publicação na imprensa, quando e sempre que necessário, do posicionamento conjunto sobre assuntos que envolviam a conjuntura nacional.

Durante sua carreira na Marinha, em todas as funções e cargos ocupados, o Almirante Pedrosa sempre se destacou por seu brilhante e eficiente desempenho, reconhecido por seus pares e ressaltado por

seus chefes superiores. Homem de caráter firme, educado e respeitoso, sempre tratou de modo cordial superiores e subordinados, não fraquejando diante de pressões de quem quer que fosse, mantendo sua firmeza e dignidade de conduta em todos os assuntos de serviço ou de caráter particular.

Destacou-se em sua carreira por sua correção de atitudes, sua firmeza, sua total dedicação ao serviço, seu equilíbrio e senso de justiça e sua capacidade e sensibilidade em conhecer e avaliar com isenção pessoas que trabalhavam junto com ele. Seu preparo profissional e sua brilhante inteligência garantiram excelentes resultados no desempenho de cargos e frequência de cursos, especialmente os realizados na Escola de Guerra Naval (EGN). Durante o período em que esteve em atividade na Marinha, o Almirante Pedrosa deixou um legado de importantes obras realizadas e de bons exemplos de caráter e dignidade.

Destacou-se em todos os cargos e funções que exerceu, pela excelência de seu desempenho, pela sua dedicação ao serviço, pelo amor à Marinha e por suas características de equilíbrio e bom senso. De inteligência lúcida e de cristalina capacidade de expressão, o Almirante Pedrosa tinha como poucos a capacidade de ordenar um assunto e dele tirar as linhas essenciais para a solução de problemas e a tomada de providências. Sua presença marcante contribuía de modo especial para alegrar ambientes e cimentar camaradagens, que são fatores indispensáveis para o funcionamento harmonioso de uma organização.

Seu equilíbrio e sua capacidade e sensibilidade em conhecer e avaliar com isenção pessoas que trabalhavam com ele tornaram-no merecedor da admiração de chefes e subordinados. Soube sempre manter firmeza e dignidade de conduta em todos os assuntos de serviço ou de caráter particu-

lar. Lutou por um Brasil melhor, para uma Marinha respeitada e, por fim, pela vida, dando exemplo de rara tenacidade. Contou sempre com o apoio e o carinho de sua mulher, seus filhos, seus familiares e dos

amigos de longo tempo, entre os quais muito me orgulho de ser um deles.

*José Ignácio Gomes Pereira*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>)



**ALOYSIO MENDES LOPES**  
Vice-Almirante

Nasceu no Rio de Janeiro, filho de Ermelino Mendes Lopes e de Aurélia de Melo Mendes Lopes. Promoções: a segundo-tenente em 08/02/1943, a primeiro-tenente em 24/11/1944, a capitão-tenente em 05/09/1946, a capitão de corveta em 14/09/1953, a capitão de fragata em 04/02/1959, a capitão de mar e guerra em 20/01/1966, a contra-almirante em 29/12/1970, a vice-almirante em 31/07/1975. Foi transferido para a reserva em 15/06/1977.

Em sua carreira, exerceu três comandos: Contratorpedeiros *Baependi* e *Araguaia* e Cruzador *Tamandaré*.

Exerceu duas direções: Diretoria de Assistência Social e Diretoria de Comunicação e Eletrônica.

Comissões: Base de Navios Mineiros, Diretoria de Armamento, Navio-Escola *Almirante Saldanha*, Rebocador *Wandenkolk*, Tênder *Ceará*, Contratorpedeiro *Maranhão*, Corveta *Jaceguai*, Navio-Auxiliar *Duque de Caxias*, Aviso *Oiapoque*, Comando do 3º Distrito Naval, Ministério de Viação e Obras Públicas, Escola Naval, Escola de Guerra Naval, Estado-Maior da Armada, Comissão Naval Brasileira em Washington, Comando do 5º Distrito Naval, Comando da Força de Transportes da Marinha, Comando do 1º Distrito Naval, Escola Superior de Guerra e Secretaria do Conselho de Almirantes.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Medalha Naval do Mérito de Guerra – 3 estrelas, Medalha Força Naval do Sul – Bronze, Ordem do Mérito Naval – Grande Oficial, Ordem do Mérito Militar – Comendador, Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador, Ordem do Rio Branco – Grande Oficial, Medalha da Vitória, Medalha Militar e passador de platina – Quarto Decênio, Medalha Mérito Tamandaré e Medalha Mérito Marinheiro – 1 âncora.



**MAX JUSTO GUEDES**  
**Contra-Almirante**

Nasceu no Rio de Janeiro, filho de José Luiz Guedes e de Helvécia Soares Guedes. Promoções: a segundo-tenente em 27/12/1951, a primeiro-tenente em 07/04/1953, a capitão-tenente em 16/04/1957, a capitão de corveta em 07/05/1962, a capitão de fragata em 30/08/1966, a capitão de mar e guerra em

26/03/1971, a contra-almirante em 25/03/1998. Foi transferido para a reserva em 09/03/1977.

Em sua carreira, exerceu a direção do Serviço de Documentação e da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação.

Comissões: Navio-Escola *Almirante Saldanha*, Cruzador *Barroso*, Contratorpedeiro *Benevente*, Tênder *Belmonte*, Comando da Força de Contratorpedeiros, Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, Diretoria do Pessoal Militar, Cruzador Ligeiro *Barroso*, Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional da Presidência da República, Navio-Escola *Custódio de Mello*, Escritório Técnico Administrativo de Maceió e Diretoria de Engenharia da Marinha.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Comendador, Ordem do Mérito Naval – Oficial, Ordem do Mérito Militar – Oficial, Ordem do Rio Branco – Oficial, Medalha Militar e passador de ouro – Terceiro Decênio, Medalha Mérito Tamandaré, Medalha do Pacificador, Medalha do Mérito Santos Dumont e Medalha Naval Vasco da Gama.

## MAX JUSTO GUEDES

Ao dar como terminada a fase civil de minha vida, achei que já havia trabalhado suficientemente para outrem e que chegara o tempo de me dedicar a algo que especialmente me agradasse, prendendo-me a compromissos apenas comigo mesmo.

Estudando como poderia preencher tais condições, concluí que a Marinha, malgrado os mais de 20 anos de meu afastamento, ainda possuía o encanto que levava a me juntar a ela aos 15 anos. E, quanto à atividade intelectual que me afastasse das palavras cruzadas, a História seria a que mais me atraía, embora o máximo de

minha experiência neste terreno até então fosse, de quando em vez, ler uma passagem histórica que me interessara especialmente e que passara a ser a preferida de minhas leituras.

Quando cheguei a essa conclusão, soube que, na Marinha, houvera um movimento, dirigido por um oficial ainda relativamente moderno e do qual faziam parte meia dúzia de oficiais, no sentido de, num esforço heroico, manter uma biblioteca, uma espécie de museu e um arquivo muito elementar no porão do Ministério e também de publicar o que chamaram de *Subsídios*

da *História Naval*, trazendo à luz uma coletânea de documentos primários que prometiam ser – como foram – de grande valor.

Sem fazer muita ideia do que resultaria, procurei o Comandante Max Justo Guedes, que chefiava o Serviço de Documentação da Marinha, e lhe perguntei se poderia cooperar com seu trabalho. O Max perfilou-se, tratou-me de Excelência, mas pôs-me à prova. Disse-me que estava sendo levada adiante a edição da *História Naval Brasileira*, da qual já haviam publicado uma série de volumes, estando, naquele momento, em curso o primeiro tomo da Marinha republicana – cobrindo do fim da Grande Guerra ao fim da Segunda Guerra Mundial –, e me perguntava se eu poderia esquematizar o desenvolvimento da publicação.

Não me sentindo desde logo derrotado, respondi-lhe que iria tentar. Remoendo a ideia, era levado a combinações complicadas de capítulos com a cronologia e, não encontrando solução nesse caminho, só me ocorreu a arrumação óbvia da distribuição de assuntos na Marinha: Organização, Informações, Operações, Logística e Assuntos Complementares. Receando a simplicidade da esquematização, mas não imaginando outra, apresentei-a. Mas creio que exatamente por esse aspecto tenha sido aceita a proposta. E Max foi além: perguntou-me se eu queria coordenar e escrever a parte do livro que fosse necessária. Seria um desafio diferente dos que havia tido até então – aceitei. Com a prontificação do livro, duas coisas haviam acontecido – tornara-me um esboço de historiador e nascera uma amizade por toda a vida!

Max era pleno de qualidades, não só intelectuais, como historiador, mas também como

realizador. Nos 37 anos que ele dirigiu o Serviço de Documentação da Marinha, enorme foi o número de obras que se alinharam como sua criação ou seu desenvolvimento: biblioteca, revistas, museus, Espaço Cultural, navios para serem visitados, publicações, arquivo. A lista é grande, mas cabe-lhe uma realização que se subtrai dessa relação, aparecendo pelo seu valor subjetivo, e que tem mais valor do que tudo o mais. Deve-se a Max a criação da memória da Marinha. Por sua influência, muitas instituições navais criaram suas casas de memória, como a Escola Naval, o Corpo de Fuzileiros, a Aviação Naval, a Base de Submarinos, a Diretoria de Hidrografia e Navegação e o Hospital. E se acrescente as revistas por elas editadas, os livros cobrindo suas histórias particulares e, ainda, os importantes arquivos históricos. Esta é a grande obra de Max Guedes.

Se como homem público Max Guedes teve papel de realce na Marinha e no País, pessoalmente salientou-se pelo caráter firme em suas decisões e por ser leal e veraz com superiores e subalternos. Isso fê-lo ser rodeado por grande número de admiradores, que o respeitavam e o seguiam. Entretanto, era avaro de amizades. Extremamente exigente consigo mesmo, também o era com quem trabalhava. Não perdoava facilmente erros profissionais ou quem falhasse funcionalmente. Daí carrego como um galardão enobrecedor e raro a exceção que abriu para mim quando propus que alterasse certo ponto em um dos livros, já que, segundo ele, comigo “sempre concordava”.

*Helio Leoncio Martins*  
Vice-Almirante (Ref<sup>o</sup>)

## MEU QUERIDO “CHEFE” MAX

Você acabou de iniciar uma viagem para uma outra dimensão. Que tristeza... Mas você não nos deixou, sempre estará entre nós, seus amigos e admiradores. A obra do registro da

história da Marinha já foi feita por você e aí está para torná-lo presente no futuro.

Até mais, Max.

Brígido.

*A Revista Marítima Brasileira*

Max e eu fomos contemporâneos na Escola Naval; eu entrei em 1944 e ele em 1946. Não me lembro dele como calouro, provavelmente porque ele sempre foi muito esperto para ser lembrado por alguma “calourada” que tivesse feito.

Nos anos seguintes, o veterano Max e um pequeno grupo de colegas se faziam notar pela prática de halteres em busca de saúde e de corpos musculosos. Para a tristeza de Max, o seu bíceps, atendendo aos estímulos da prática daquele esporte, era avantajado, bafejando com alegria seus esforços. Mas as pernas...

Durante o curso da Escola Naval, o Max foi dois aspirantes, bem distintos um do outro: o de 46, quando ingressou, e o de 1948, quando, em um belíssimo ato de solidariedade e coragem moral, pediu baixa por não concordar com a injustiça feita aos 50 e tantos aspirantes que foram “expulsos com direito a voltarem no ano seguinte mediante requerimento”, como responsáveis pela indisciplina ocorrida em julho de 1948. (Esta foi uma figura jurídica nunca vista, nem antes nem depois.)

Observações: 1) Eu fui um dos aspirantes expulsos. 2) Quando contra-almirante, diretor da Escola Naval entre 1977 e 1979, não havia um segundo sequer que eu não me lembrasse das ocorrências daquele ano, das observações que fiz e que muito me ensinaram sobre o que um diretor e a administração naval não devem fazer.

Bem, águas passadas, sabiamente a alta direção da Marinha ignorou o passado, e aqueles aspirantes, os expulsos e os de baixa, voltaram, e nossas vidas continuaram na mesma. Mas o Max não.

Contou-me ele, certa vez, que reconhecia que fora um “mau elemento”, mas que num determinado evento, em 1949, o nosso chefe de Departamento Escolar (função hoje denominada comandante do Corpo de Aspiran-

tes), Capitão de Corveta Newton Tornaghi, oficial brilhantíssimo, trabalhado para lidar com a mocidade, teve uma conversa séria com ele e o convenceu a mudar de time. Daí em diante, Max tornou-se outra pessoa: da gloriosa rabada, em dois anos Max saiu guarda-marinha, fazendo parte da banda.

Com a classificação calculada sobre pontos cumulativos, um rabada transformar-se em banda em dois anos é algo de veras apreciado.

Este foi o Max bom aluno e bom aspirante que, daí em diante, nunca mais deixou de primar pela excelência em tudo o que fazia.

Nossas vidas profissionais cruzaram-se pela primeira vez no Cruzador *Barroso*, eu já cursado em Armamento, como encarregado da Divisão F, e Max cursado em Eletrônica, na Divisão E-2 e integrando a mesma divisão de serviço. Éramos sete oficiais das divisões de convés e de máquinas que a cada quatro dias pernoitávamos a bordo. Os domingos eram maravilhosos, com banho de sol e de ducha a ré da Torre Três e muitos papos. Inesquecível! E nesse belíssimo ambiente, minhas amizade e admiração por Max cresceram e sedimentaram-se. Quanta saudade!

Nossas vidas profissionais se cruzaram pela segunda vez no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), eu como instrutor do Curso de Especialização de Armamento para Oficiais (CEAO), hoje “de Aperfeiçoamento”, e ele como encarregado da Escola de Técnica de Ensino, naquele tempo a “menina dos olhos” do Ensino da Marinha. Ele, senhor absoluto do assunto.

Fui seu aluno.

Max, para mim, era o instrutor perfeito. Não ditava uma única norma da técnica de ensino que ele não fosse o primeiro a cumprir, e com naturalidade. Ele ensinava pelo exemplo.

Seu uniforme era impecável; parecia ter dúzias deles, de maneira que na sua primeira aula do dia, de cada dia, de todos os dias, era engomado com vincos perfeitos,

na camisa e na calça, e com sapatos luzindo! E o brilho dos dourados dos distintivos de capitão-tenente? E a fivela do cinto? Quase ofuscavam a nossa visão.

As recomendações básicas, como manter o contato visual com a turma (mesmo quando escrevia no quadro de giz) e a criação do suspense ao fazer uma pergunta, assim como a convicção naquilo que ensinava, eram características que o faziam um instrutor perfeito.

Suas aulas são inesquecíveis e até hoje estão presentes e bem vivas, ajudando-me sobremaneira toda vez que tenho de falar em público ou quando tenho que explicar uma novidade a um grupo funcional.

Depois de, talvez, um ano, acumulei minha instrutoria com o encargo do CEAO, e assim fomos colegas lado a lado durante bem mais de dois anos naquela maravilhosa Ilha das Enxadas.

Depois do CIAW, nossas vidas tomaram rumos diversos, eu cumprindo as marcas da carreira e Max tendo a incrível coragem de abrir mão de uma unânime e promissora carreira para poder se dedicar àquilo que amava: a História. Por isso não se apresentou para fazer o exame para a Escola de Guerra Naval e permaneceu no Serviço de Documentação da Marinha (SDM), primeiro como segunda pessoa e depois como encarregado. E desde então o Serviço tornou-se SERVIÇO com letras maiúsculas e hoje, como Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), vem sempre melhorando e se firmando não só na Marinha do Brasil como entre os congêneres brasileiros e de todo o mundo. A grandeza atual da DPHDM, no meu julgamento, é decorrente dos magníficos esforços do Max no passado. Ele deixou essa Organização Militar com massa crítica que facilitou os trabalhos magníficos da responsabilidade da atual administração.

E foi no Serviço de Documentação que nossas vidas iriam se encontrar verdadeiramente.

Eu tinha passado para a reserva e saído de um período de nove meses no meio civil, o qual não se afinou nem ele comigo em eu com ele. Estava “desempregado” e, coisa que fazia raramente, fui ao Clube Naval não sei por que razão. Lá encontrei o Max. Depois de uma primeira troca de palavras, Max, de súbito, perguntou-me se eu queria “tomar conta” da *Revista Marítima Brasileira (RMB)*. Levei um susto, mas vi aquele desafio com olhos bastante simpáticos, pois, lá no fundo, sempre gostei de lidar com publicações. Deu-me 24 horas para pensar. Pensei e, no dia seguinte, informei-lhe que aceitaria, porém com uma única condição. Ele ficou em suspenso... A condição era que meu serviço fosse gratuito, fosse considerado como uma colaboração para a Marinha.

E assim foi feito e assim passei 20 anos felicíssimo à frente da *Revista Marítima Brasileira*.

Dessa maneira, intensificou-se uma amizade que nascera 30 anos antes. Ele me apoiando em tudo, dando carta branca para as minhas ideias, e eu não deixando de considerar que ele era realmente o “chefe”, o chefe formalmente responsável por tudo o que seria publicado na *Revista Marítima Brasileira*.

Foram quase 20 anos de completa harmonia e felicidade que eu jamais poderei esquecer. Era um chefe muito habilidoso, que sabia lidar com “subordinados mais antigos” (militarmente falando, eu era mais antigo que o Max).

No finalzinho de sua administração, Max recebeu o reconhecimento da Marinha pelo grande trabalho que realizara à frente do Serviço de Documentação da Marinha. O ministro Mauro Cesar Rodrigues Pereira, excepcionalmente (como prevê o regulamento), outorgou ao

Max as honras de almirante e cobrou dele a sua presença nas cerimônias da Marinha com o novo uniforme.

E lá estava o Max, novamente com o uniforme impecável. (Vale dizer que os ternos que usou durante os muitos e muitos anos de serviço à frente do SDM também eram impecáveis e de muito bom gosto.)

### PALAVRAS DE DESPEDIDA PRONUNCIADAS NA MISSA DE 7º DIA

O Almirante Max Justo Guedes, a quem daqui em diante nos referiremos apenas como Max e cuja memória reverenciamos nesta oportunidade, foi sem dúvida alguma um dos expoentes máximos na pesquisa, no desenvolvimento, no detalhamento e na divulgação da História do Brasil em nosso país e no mundo ocidental.

Max, apaixonado por História, acabou ingressando no campo da cartografia e nesse campo foi-se aprofundando em pesquisas nos museus, nas bibliotecas, nos arquivos e em inúmeras outras fontes onde durante toda a vida aprimorou seus conhecimentos e seu interesse, ao ponto de se tornar um grande conhecedor de História da Arte, com suas diversas ramificações, e assuntos que não faziam parte de suas atividades fins acabaram sendo merecedores de uma atenção especial, quais sejam literatura, pintura e até música. Música sim, pois, afinal, quantas vezes tivemos oportunidade de assistir a concertos ao vivo com intérpretes de renome, graças à sua iniciativa de promover o “Música no Museu”.

Segundo relato dele próprio, seu amor pela História nasceu ainda na infância, quando teve oportunidade de ler a “História do Mundo para Crianças”, de Monteiro Lobato. E por meio dos personagens Dona Benta, Narizinho, Pedrinho e Emília teve seus primeiros contatos com Alexandre e o Nó Górdio, Júlio Cesar e o Rubicon, Carlos Magno e seu império europeu, Cristóvão Colombo e a esfericidade da

E aí, Max deixou o SDM e eu a RMB.

Pouco nos encontramos depois, mas a admiração e o respeito que sentia por ele continuaram a ser enormes como é a amizade que lhe devoto.

*Luiz Edmundo Brígido Bittencourt*  
Vice-Almirante

Terra, Pedro Álvares Cabral e o descobrimento do Brasil e tanta coisa mais que não nos é oportuno citar agora.

Já no Colégio Militar, onde fomos colegas, seu interesse pelo assunto levava-o a manter conversas longas e curiosas com um dos professores de História, o então Capitão Sampaio, que demonstrava também ser um apaixonado pelo assunto, além de apenas se preocupar em ministrar a matéria.

Ainda como aluno do Colégio, comecei a desenvolver o gosto pela perfeição do corpo e a se dedicar a exercícios físicos que o levaram a possuir um físico privilegiado até completar bem mais de 70 anos. E, ainda bem moço, juntou à elegância física a elegância no trajar, ao ponto de, durante algumas décadas, ser, sem dúvida alguma, o oficial mais bem trajado da Marinha, tanto no que diz respeito aos uniformes como nos trajes civis.

Como não poderia deixar de ser, essa mania de perfeição chegava também à execução de todo e qualquer serviço, fosse na limpeza e arrumação dos compartimentos, fosse na redação dos documentos, fosse no desenrolar das cerimônias civis ou militares, preocupando-se com todos os detalhes, tais como, entre outros, a maneira de servir um vinho num coquetel, a colocação das taças e talheres num almoço, a distribuição dos assentos de honra nas cerimônias em auditórios e a colocação da Bandeira Nacional nas cerimônias em compartimentos fechados.

Entrou para a Escola Naval em 1946, mas antes mesmo disso teve aulas de História da Cartografia com o eminente professor português Jaime Cortesão.

Terminado o curso escolar, na magnífica viagem de circunavegação empreendida a bordo do Navio-Escola *Almirante Saldanha*, Max aproveitava seu tempo nos diversos portos tocados para visitar museus, exposições, bibliotecas e arquivos que lhe permitissem incrementar seus conhecimentos de história e cartografia.

Como oficial, fez os pequenos cursos que eram ministrados aos segundos-tenentes, tendo-se em seguida especializado em eletrônica e ido exercer funções de oficial de eletrônica a bordo do Cruzador *Barroso*, então capitânia da Esquadra. Naquele navio, impressionou o comandante por seu porte, sua elegância e sua educação, a tal ponto que lhe foi dada a função colateral de oficial de Relações Públicas.

Do *Barroso* foi designado para ser encarregado da Escola de Técnica de Ensino da Marinha, onde se destacou na transmissão de normas para a boa comunicação entre professores e alunos, ressaltando-se que

na época muitos professores profissionais iam à Marinha para fazer o excelente curso de Técnica de Ensino lá ministrado, no qual, como não podia deixar de ser, Max realçava, entre outras coisas, a necessidade da boa apresentação de qualquer professor.

Ao longo de sua carreira, durante a segunda metade dos anos 60, mergulhou com ímpeto em sua paixão e ingressou como vice-diretor do então pequeno Serviço de Documentação da Marinha. Naquela organização militar, de luta em luta, foi despertando nos chefes navais a compreensão do valor das ideias daquele capitão de mar e guerra que batalhava em prol da preservação e do desenvolvimento das tradições navais e nacionais. Conseguiu convencer os então ministros da Marinha da importância de seu serviço e realizar o sonho de ter uma sede condigna para o Museu Naval, um local apropriado para o Arquivo da Marinha, um local equipado para a microfilmagem dos documentos a serem arquivados e um local adequado para instalar a Biblioteca da Marinha. Ao mesmo tempo em que realizava todas essas tarefas, levava para trabalhar consigo pessoas de alto gabarito que comungavam de suas ideias, tais como o Almirante Leôncio, o Almirante Brígido, o Comandante Porto e muitos outros colaboradores cujos nomes não me vêm à mente e que ele denominava de “colaboradores eméritos” e aos quais peço desculpas por não mencioná-los nominalmente, mas que, convém ressaltar, trabalhavam por amor à causa sem receber qualquer remuneração pelo precioso trabalho que produziam. Max também organizou e inaugurou o Espaço Cultural da Marinha, que, a princípio, teve como atrações principais um navio-museu que tomou parte na Segunda Guerra Mundial, o Contratorpedeiro *Bauru* e outro navio, o Rebocador *Laurindo Pitta*, que fez parte da DNOG, Divisão Naval em Operações de Guerra, organizada pela Marinha e enviada à Europa na Primeira Guerra Mundial. Devida-



mente modernizado, o *Laurindo Pitta* fazia, e ainda faz, excursões pela Baía de Guanabara. O acervo do Espaço Cultural desde então vem sendo aumentado e se constitui numa atração permanente e disputada do centro da cidade. Organizou também a Ilha Fiscal, transformando-a num ponto turístico importante desta nossa tão querida cidade do Rio de Janeiro. No auditório do Museu, promoveu seminários, conferências e debates, aos quais compareciam representantes de setores culturais de vários países.

O Serviço de Documentação da Marinha cresceu tanto de importância que foi alçado à categoria de Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha, tendo como seu primeiro diretor nosso amigo Max, já no posto de contra-almirante que lhe foi outorgado já como oficial reformado como reconhecimento pelos excepcionais serviços prestados durante toda sua permanência na Marinha. Naquela função permaneceu até novembro de 2003 e, embora tendo-se retirado, trabalhou e produziu até poucos dias antes de ser levado pela doença que o acometeu.

Suas atividades o tornaram conhecido no exterior, razão pela qual foi convidado para pronunciamentos em Espanha, Holanda, Inglaterra, Estados Unidos, Argentina, Peru, Equador e Portugal. Mencionamos Portugal por último para realçar que, mesmo lá, um país de enorme atuação e tradição nos grandes descobrimentos marítimos, seu prestígio chegou ao ponto de frequentemente ser convidado para fazer conferências sobre as grandes navegações e os roteiros dos grandes navegadores. Pelo imenso cabedal demonstrado durante toda uma vida, recebeu nada menos que 32 condecorações de diversas

organizações nacionais e estrangeiras, além de cinco medalhas comemorativas com os respectivos diplomas.

Foi sepultado, a seu pedido, em São João del Rei, no jazigo de sua família. Lá ficou sabendo que um velho casarão usado como casa de cômodos tinha um grande valor histórico e em épocas remotas havia servido como forte na Guerra dos Emboabas, sendo conhecido como Fortim dos Emboabas. Max não teve dúvidas e, com grande esforço financeiro, adquiriu a casa, restaurou-a, usou-a como local para férias e fins de semana prolongados e solicitou a seus herdeiros que a doassem à Fundação Itaú, a qual se comprometeu a mantê-la tal como está e abri-la à visitação pública, constituindo-se em mais uma atração histórica e turística daquela tradicional cidade mineira.

Como curiosidade, devo mencionar que, no subsolo do quintal do Fortim dos Emboabas, alguns moradores das redondezas encontraram ouro e, sabedores que o subsolo é de propriedade da União, invadiam e esburacavam o terreno do Max na tentativa de garimpar algumas pepitas, sem que Max se incomodasse ou esboçasse qualquer reclamação.

Poderíamos ficar horas falando sobre as realizações e atividades do Max, o que certamente seria inconveniente neste momento.

Deste modo, em nome de todos aqui presentes, apresentamos nossas despedidas e reafirmamos nossa amizade e nossa saudade, pedindo a Deus que o receba em paz.

Adeus Max.

*Ronaldo Gabeira Ferreira*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>)

## CARTAS DOS LEITORES

Esta seção destina-se a divulgar ideias e pensamentos e incentivar debates, abrindo espaço ao leitor para comentários, adendos esclarecedores e observações sobre artigos publicados. As cartas deverão ser enviadas à *Revista Marítima Brasileira*, que, a seu critério, poderá publicá-las parcial ou integralmente. Contamos com sua colaboração para realizar nosso propósito, que é o de dinamizar a *RMB*, tornando-a um eficiente veículo em benefício de uma Marinha mais forte e atuante. Sua participação é importante.

---

Recebemos correspondência do Vice-Almirante (Ref<sup>o</sup>) Luiz Edmundo Brígido Bittencourt a respeito do cinquentenário da Força de Minagem e Varredura, que reproduzimos a seguir:

“No interessante artigo ‘Força de Minagem e Varredura de Ontem e de Hoje – 50 anos’, publicado na *RMB* do 2º trimestre de 2011, seu autor, Capitão de Fragata Cláudio da Costa Reis de Souza Freitas, nada mencionou da relação entre o “torpedo” paraguaio que afundou o nosso Encouraçado *Rio de Janeiro*, em 1865, e a criação da Força de Minagem e Varredura, em 1961, contando com os Navios-Varredores *Javari* e *Jutaí*.

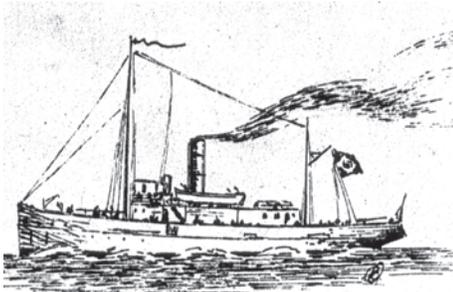
Entretanto, muitos fatos importantes ocorreram nesse período dizendo respeito à guerra de minas na Marinha do Brasil.

E é à recordação desses fatos que pretendo proceder no texto a seguir. A muitos

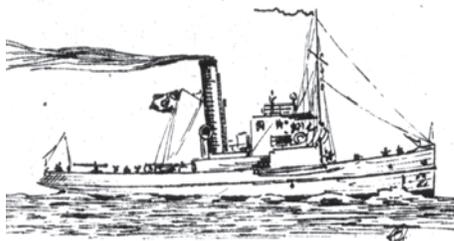
deles assisti bem de perto, ou mesmo deles fiz parte, direta ou indiretamente.

### **A FLOTILHA JOÃO DAS BOTTAS**

Durante meu curso na Escola Naval (1944 a 1949), estudamos sobre as minas Sautè-Harlè, de origem francesa, e sobreviventes da Primeira Guerra Mundial, observando que a Marinha brasileira tinha um bom número em estoque no Centro de Munição da Marinha, na Ilha de Boqueirão, visitado por nós aspirantes. Também estudamos uma mina criada por um oficial da Marinha e que foi denominada MB-1, a qual era um aperfeiçoamento da antiga Sautè-Harlè.



Flotilha “João das Bottas” – *Itacurussá*

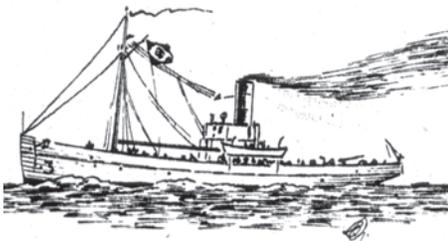


Flotilha “João das Bottas” – *Itajaí*  
(2º com esse nome na Marinha Brasileira)

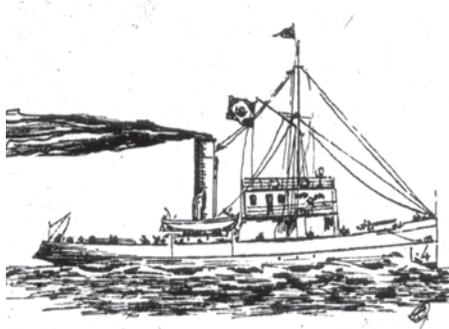


O Navio-Mineiro *Iguape* em exercícios na Guanabara

## A FLOTILHA *JOÃO DAS BOTTAS*



Flotilha “João das Bottas” – *Itapemirim*  
(2ª com esse nome na Marinha Brasileira)



Flotilha “João das Bottas” – *Iguape*

Menciono estas ocorrências como uma prova de que a Marinha nunca se desculpou inteiramente da guerra de minas. Foram várias as abordagens feitas, a maioria tênue e sem continuidade, mas ela nunca foi completamente omissa.

Voltando ao meu período de aspirante, a viagem de instrução para os calouros (minha turma) no período de férias, em janeiro/fevereiro de 1945, foi realizada a bordo de alguns navios-mineiros de instrução da Flotilha *João das Bottas* (nome em homenagem ao célebre herói baiano da luta pela consolidação da independência do Brasil), a saber *Iguape*, *Itajaí* e *Itapemirim*, além do Navio Hidrográfico *Lahmeyer*, e neles navegamos dentro da Baía de Guanabara, com algumas saídas até a altura das Ilhas Cagarras e Redonda.

A Flotilha de Navios-Mineiros de Instrução incluía o *Itacurusá* e o *Itaparica*.

Tive dificuldade de encontrar o documento de criação da Flotilha de Navios-Mineiros de Instrução, a não ser alguns documentos que a ela faziam referência, como a denominação de *Iguape* ao ex-Aviso *Sales de Carvalho*, ‘sendo na mesma data incorporado à Flotilha de Navios-Mineiros de Instrução’ (17/10/1938). Este mesmo documento menciona o *Itajaí*, ex-Rebocador *Rio Pardo* (nesse Aviso consta: ‘Passou a denominar-se *Itajaí*, sendo na mesma data incorporado à Flotilha de Navios-Mineiros dita *João das Bottas*. Outro navio-mineiro de instrução era o *Itaparica*, ex-rebocador (classificado como navio-mineiro em 1943)’.

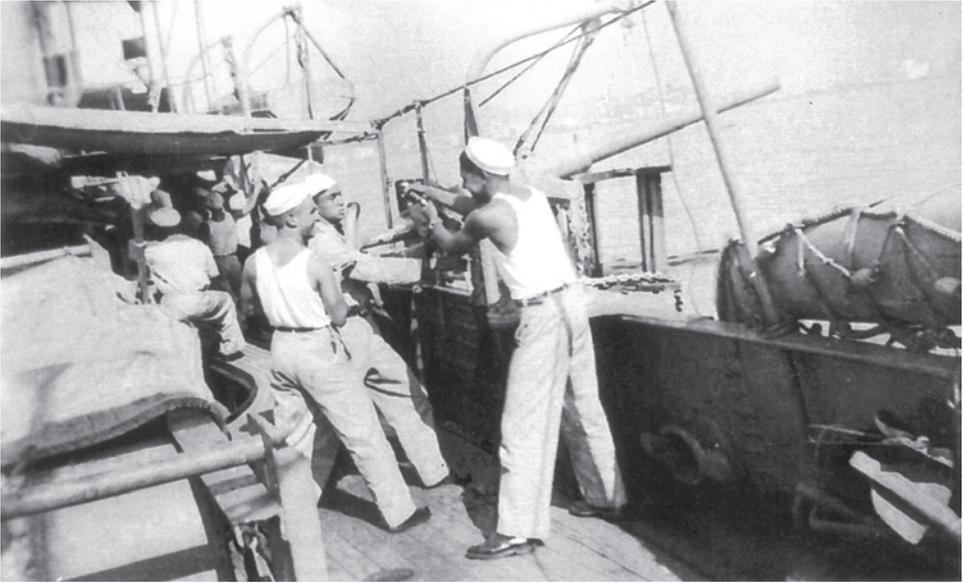
## ASPIRANTES EMBARCAM NOS NAVIOS-MINEIROS DE INSTRUÇÃO EM 1945



Reforço ao lanche trazido da EN oferecido pelo navio



Aspirante passa para o CT *Santa Catarina*



Aspirantes guarnecem o 47mm do *Itapemirim* (à direita o autor deste adendo)

Na história da Ilha de Mocanguê consta que a Base de Navios-Mineiros de Instrução foi criada em 1940, a fim de atender ‘serviços de instrução e treinamento de pessoal nas operações de minagem e varredura... que há mais de 15 anos não eram realizados’.

## OS CARIOCAS

Mesmo antes de entrar para a Escola Naval, tive a ventura de assistir aos lançamentos ao mar de cinco dos seis navios que formavam a classe *Carioca* no fim da década de 1930, fato que marcaria indelevelmente o renascimento da construção naval militar no Brasil.

Eram seis elegantes pequenos navios de 500 toneladas de deslocamento e 14 nós de velocidade máxima. O *Carioca* e o *Cananéia* foram lançados ao mar em outubro de 1938 (o fato se revestia de repercussão nacional, largamente divulgado pelos jornais do dia), seguido pelos *Cabedelo*,

*Caravelas* e *Camaquã*, em setembro de 1939, e finalizando com o *Camocim* (construído no Arsenal Velho), em outubro de 1939.

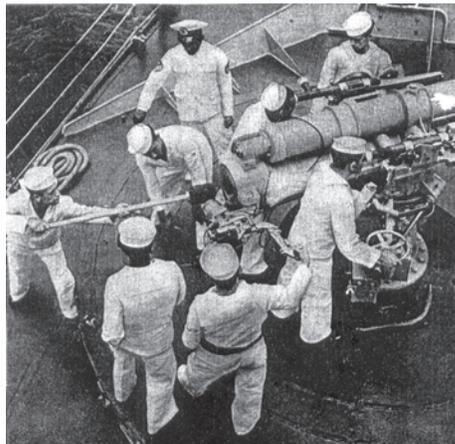
Outro documento, o Aviso Ministerial nº 682 de 7 de junho de 1940, cria a Flotilha de Navios-Mineiros, constituída dos seis *Cariocas*.

Na mesma data, outro Aviso determinou que a Base de Navios-Mineiros e a respectiva Flotilha de Navios-Mineiros de Instrução passassem a ficar diretamente subordinadas ao Estado-Maior da Armada.

Com a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial, os *Cariocas* e os nossos velhos cruzadores *Rio Grande do Sul* e *Bahia* constituíram os primeiros e únicos navios disponíveis para combater os submarinos inimigos, o que fizeram com coragem e sucesso, sendo que os *Cariocas* foram rearmados para a guerra antissubmarino e reclassificados como corvetas. Os *Cariocas* nunca mais voltaram a ser navios-mineiros.



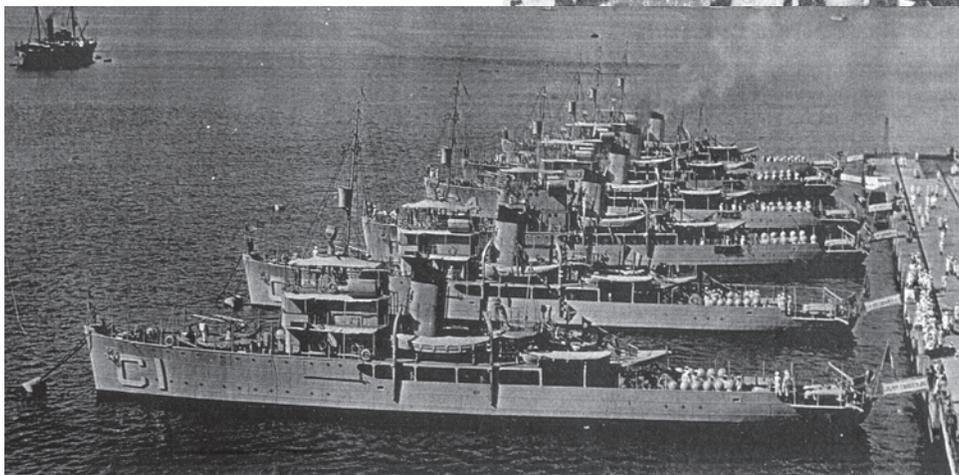
Metralhadoras antiaéreas



Canhão 101.6

## OS *CARIOCAS*

Sra. Julio Regis Bittencourt  
madrinha do *Cananéia*



Cerimônia de incorporação à Armada dos seis navios-mineiros classe *Carioca* – observar as paravanas e as minas na popa dos navios



O NV *Juruá* entra na Baía de Guanabara – o embandeiramento em arco e a flâmula de fim de comissão permite que se pense tratar da sua chegada ao Brasil

## O RENASCIMENTO DE UMA FORÇA DE MINAGEM E VARREDURA

Após a Segunda Guerra Mundial, a guerra de minas na Marinha do Brasil foi lembrada superficialmente com a chegada das corvetas classe *Imperial Marinheiro*, com as quais foram feitos alguns exercícios de colocação de trilhos e lançamento de minas de contato.

A Marinha recebeu um novo e importante impulso neste setor de atividades com a chegada dos navios-varredores, construídos especificamente para tal fim, da classe do *Javari*, a que se juntaram o *Jutaí*, o *Juruá* e o *Juruena*, os quais formaram, após algumas outras denominações, a Força de Minagem e Varredura, cri-

ada pelo Aviso Ministerial nº 818 de 12 de maio de 1961, quando tive a ventura de, como assistente do primeiro comandante da Força, o Capitão de Mar e Guerra João Luiz Agapito Veiga, participar do renascimento de tão importante setor da guerra no mar.

Este texto é um simples adendo ao magnífico artigo do Comandante Souza Freitas, de alguém que viveu de diferentes formas a guerra de minas na Marinha do Brasil e tem convicção plena da sua importância. ‘Não há necessidade de se plantar um campo minado, basta divulgar que plantou para provocar um enorme desgaste ao inimigo.’

Recebemos carta do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Ronald dos Santos Santiago sobre o desenvolvimento das embarcações ao longo dos séculos, até os nossos dias.

## O COMANDANTE

No início, as embarcações eram apenas algo flutuante que servia para ajudar na caça, no transporte de exploração, nas pilhagens etc. Há milênios o homem vem aperfeiçoando as embarcações, chegando aos dias de hoje com moderníssimos navios, tanto para a Marinha de guerra como para a Marinha Mercante.

No último século, a tecnologia desenvolveu-se rapidamente, proporcionando conforto e segurança para a gente de bordo, que também mereceu atenção na formação e no aperfeiçoamento profissional, principalmente após a criação, em 1948, da Organização Marítima Internacional (IMO), hoje sediada em Londres. Esta é a agência especializada das Organizações das Nações Unidas que tem como objetivo instituir um sistema de colaboração entre governos no que se refere a questões técnicas que interessam à navegação comercial internacional, encorajar a adoção geral de normas relativas à segurança marítima e à eficácia da navegação, bem como à formação e ao aperfeiçoamento profissional.

Apesar do esforço dessa agência internacional e de outros organismos internacionais, não menos importantes para a navegação marítima mundial, acidentes continuam acontecendo. Antigamente passavam despercebidos pelos brasileiros. Atualmente, com a mídia mundialmente integrada, essas notícias se propagam rapidamente.

O Brasil tem a sua atividade de comércio exterior transportada em mais de 94% por meio marítimo, mas isso não é capaz de incutir no povo brasileiro uma mentalidade marítima que demonstre interesse e vocação pelas atividades ligadas ao mar.

Há pouco tempo o Brasil foi incluído nos roteiros dos navios de passageiros por ter, entre outras razões, uma variedade de opções de minicruzeiros de baixo custo e uma classe média disposta a usufruir desta opção de lazer.

Em janeiro, a notícia que correu o mundo foi o acidente com o navio de cruzeiro *Costa Concordia*, que naufragou nas costas da Ilha de Giglio, Itália, após ter rasgado o casco ao passar por um alto fundo formado por pedras.

Esse acidente, ao envolver um navio moderno, mortes, desaparecimentos de passageiros e tripulantes e possibilidade de desastre ambiental por vazamento de combustível, estava fadado a ocupar espaço na mídia internacional. Mas o que movimentou a mídia, na realidade, foi o fato de o comandante do navio não ter permanecido a bordo para coordenar as ações de salvamento.

O comandante é a maior autoridade dentro do navio, cabendo-lhe dirigir, coordenar e controlar todas as atividades desenvolvidas a bordo. Dentre elas destacam-se a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana no mar. Obviamente conta com uma oficialidade que lhe dá o suporte para tudo isso.

A máxima “o comandante é o último a sair” não foi seguida, o que, de certa forma, decepcionou todas as pessoas que tomaram conhecimento do ocorrido, principalmente aquelas que lá estavam embarcadas e acreditavam estar seguras sob um comando competente.

Sem dúvida, o navio contava com os equipamentos eletrônicos de navegação mais modernos existentes, e o comandante

era uma pessoa muito bem preparada e experiente. Infelizmente, quem já teve a oportunidade de ser o responsável pela navegação de um navio encontra muita dificuldade para explicar tal infortúnio. O fato é que uma derrota noturna segura foi alterada para outra que apresentava perigo. Tal decisão, pelas normas de segurança, requer a presença do comandante na manobra e reforço do pessoal de serviço no passadiço.

A mente das pessoas imagina a fisionomia de um comandante velhinho de barba branca tentando salvar o seu navio e posteriormente afundando com ele. Cena comovente como a apresentada no filme *Titanic*. Houve, obviamente, comoção geral dos passageiros do navio *Costa Concordia* ao saberem que o seu comandante não era um velhinho que primava pela tradição dos homens do mar e sim um *playboy* que os abandonou à própria sorte, como a imprensa o apresentou. Isto rapidamente correu o mundo.

Na Europa, alguns especialistas, em resumo, passaram a afirmar que não há legislação que obrigue o comandante a ser o último a sair de bordo e que isso não passava de mito.

No Brasil, as normas são claras a esse respeito. O comandante será o último a abandonar o navio, como descrito a seguir:

– Consta no Artigo 508 do Código Comercial, que data de 1850 e está em vigor: É proibido ao capitão abandonar a embarcação, por maior perigo que se ofereça, fora do caso de naufrágio; e julgando-se indis-

pensável o abandono, é obrigado a empregar a maior diligência possível para salvar todos os efeitos do navio e carga, e com preferência os papéis e livros da embarcação, dinheiro e mercadorias de maior valor. Se, apesar de toda a diligência, os objetos tirados do navio, ou os que nele ficarem, se perderem ou forem roubados sem culpa sua, o capitão não será responsável.

– Nas Normas da Autoridade Marítima para Aquaviário (Normam-13/DPC):

• item 0401 inciso 17: Ao comandante compete empregar a maior diligência para salvar os passageiros e tripulantes, os efeitos

da embarcação e carga, papéis e livros de bordo, dinheiro etc., devendo ser o último a deixá-lo, quando julgar indispensável o seu abandono em virtude de naufrágio;

• item 0402 inciso 2: Ao comandante é vedado abandonar a embarcação, por maior perigo que se ofereça, a não ser em virtude

de naufrágio e após certificar-se de que é o último a fazê-lo.

Para concluir, afirmo que navegar é seguro, e o número de acidentes envolvendo navios de grande porte é baixo. Um fato isolado, como o praticado pelo comandante do *Costa Concordia*, não pode manchar a reputação dos valorosos homens do mar. Estes continuarão aperfeiçoando-se no mister das lides marinheiras, preservando as tradições navais e, com coragem, enfrentando os momentos difíceis.

**Ao comandante é vedado abandonar a embarcação, por maior perigo que se ofereça, a não ser em virtude de naufrágio e após certificar-se de que é o último a fazê-lo**

# DOAÇÕES À DPHDM DEZEMBRO DE 2011 E JANEIRO A FEVEREIRO DE 2012

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

## DOADORES

Sr. Mauro Fernando Figueroa  
Sr. Domingos Diniz  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>) Geraldo Luiz Miranda de Barros  
Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ibp)  
American Bureau of Shipping (ABS)

University of Florida  
Casa da Palavra  
Liceu Literário Português  
Ministério da Fazenda  
Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha

Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear  
Biblioteca “Aluísio de Almeida”  
MPMG Ministério Público do Estado de Minas Gerais  
Universidad Francisco de Vitória (Madri)  
Universidade Santa Cecília

## PERIÓDICOS RECEBIDOS

### ESTADOS UNIDOS

*Activities* – out./2011  
*Surveyor* – Fall/2011

### FILIPINAS

*International Portfolio* – jun./2011

### MÉXICO

*Politics & Policy* – v. 39, nº 4, ago./2011; v. 39, nº 5, out./2011

### PORTUGAL

*Revista de Marinha* – v. 74, nº 964, nov./dez. 2011

**BRASIL**

- Âncora Social* – v. 4, nº 4, dez./2011  
*Cadernos do CHDD* – v. 10, nº 18, 1º semestre/2011  
*CNT Transporte Atual* – v. 17, nº 195, dez./2011; v. 17, nº 197  
*Confluência* – nº 37/38, 2009/2010  
*Feira de São Cristóvão* (livro) – 2011  
*Manual do Operador de Produção de Petróleo e Gás* (livro) – 2011  
*Mar Oceana* – nº 29/2011  
*Navegando com segurança* (livro) – 1ª edição 2011  
*New's* – v. 81, nº 42 nov./2011  
*Nossa Marinha – Seus feitos e glórias (1822-1940)* (livro) – 1986  
*O Convôo* – v. 18, nº 01/2011  
*Pesquisa Fapesp* – nº 190, dez./2011; nº 191, jan./2012  
*Portos e Navios* – v. 53, nº 611, dez./2011; v. 53, nº 612, jan./2012  
*Revista Ceciliansa* – v. 22, nº 32/2011  
*Revista de Estudos Universitários* – v. 37, nº 1, jun./2011  
*Revista do Clube Naval* – v. 119, nº 359, jul./ago./set. 2011  
*Revista Jurídica De Jure* – v. 10, nº 17, jul./dez. 2011  
*Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha 60 anos* (livro) – 2011  
*Tecnologia & Defesa* – v. 28, supl. especial nº 23; v. 28 nº 127, 2011/2012  
*Considerações sobre Reforma Tributária* (livro) – 1999  
*Governos Revolucionários Difíceis* (livro) – 2003  
*Governo do Presidente Costa e Silva* (livro) – 2003  
*Dois Governos Reformistas* (livro) – 2003  
*Rio São Francisco: Vapores & Vapozeiros* (livro) – 2009  
*Programa de Desenvolvimento de Submarinos* (Prosub) – 2011

# Venha visitar o Espaço Cultural e embarque na história da navegação



## ESPAÇO CULTURAL DA MARINHA

Av. Alfred Agache s/nº, Centro, Rio de Janeiro, RJ  
Informações: (21) 2104-6025



Ao visitar o Espaço Cultural da Marinha, você vai embarcar numa sensacional viagem pela história do Brasil. Logo na entrada, a exuberante *Galeota D. João VI* vai transportá-lo ao século XIX. Construída em 1808, em Salvador, esteve em uso até os primeiros governos republicanos. Exposições com temas ligados à História da Navegação também fazem parte de sua programação.

Senhores passageiros, a viagem ainda não terminou. Ela continua a bordo do *Navio-Museu Bauru* (antigo contratorpedeiro, que participou da Segunda Guerra Mundial), do *Submarino-Museu Riachuelo* e da *Nau dos Descobrimentos*, atracados no cais do Espaço. Em seu pátio encontra-se ainda o *Helicóptero Rei do Mar*.



É a Marinha cada vez mais perto de você, valorizando a cultura e a nossa História.



ABERTO À VISITAÇÃO DE TERÇA A DOMINGO, DAS 12H ÀS 17H, COM ENTRADA GRATUITA.

# ACONTECEU HÁ 100 ANOS

Esta seção tem o propósito de trazer aos leitores lembranças e notícias do que sucedia em nossa Marinha, no País e noutras partes do mundo há um século. Serão sempre fatos devidamente reportados pela *Revista Marítima Brasileira*.

Com vistas à preservação da originalidade dos artigos, observaremos a grafia então utilizada.

---

## UM PROJECTO DE REORGANISAÇÃO DA NOSSA MARINHA\*

(*RMB*, jan./1912, p. 1.143-1.167)

Américo Silvano

*Antes que a gloriosa esquadra japoneza Ativesse mostrado ao Occidente o quanto pode uma reorganisação real, muito antes que na Inglaterra as summidades navaes cogitassem da reforma estavel que modernisou completamente a marinha ingleza, um modesto 1º tenente da marinha do Brazil se animou a apresentar um projecto de*

*reorganisação completa da mesma marinha, o qual foi discutido e aceito por uma commissão composta de dois officiais generaes, alguns superiores, um machinista e um medico. Sendo idéa nacional, apenas estribada na evolução propria da marinha do Brazil, comquanto approvada por homens avançados do mundo antigo, não mereceu*

---

\* O ilustrado autor do presente artigo, sobejamente conhecido como um dos ornamentos mais conspicios de nossa classe para que precisemos enaltecer-lhe aqui os altos dotes intellectuaes e moraes e as invejaveis aptidões profissionais, nos pede a sua inserção nesta Revista.

Si bem que o assumpto não seja novo e se ache mesmo, algum tanto antiquado em certos pontos, gostosamente lhe damos o merecido agasalho quanto mais não seja, como um justo desabafo e – sobretudo – como uma prova tangível de que tambem entre os nossos camaradas ha muito quem se preocupe e se interesse pelo nosso progresso naval, com a maior somma de applicação e de verdadeiro patriotismo.

sinão o apoio platónico da comissão que a estudou e nem sequer hoje é citada, embora quase todas as propostas tenham sido aceites por autores varios, infelizmente apenas no que se refere aos rotulos. É por isso que, estando incandescente a discussão das medidas capazes de despertar a marinha moribunda, me animo a transcrever o que propuz sobre o que, desde 1894, devia constituir a nossa Escola Naval. Li no ultimo numero da *Revista Maritima* ser uma idéa moderna a fusão das classes de marinha e machina, quando ha dezessete annos tal idéa foi proposta e aceita, tendo sido o autor da proposta o modesto autor da presente transcrição.

### ESCOLA NAVAL DE APPLICAÇÃO

“É subordinando-me sempre á eterna lei das classificações que na segunda parte deste trabalho começo pela Escola e termino pela Administração, passando pelos elementos formados por aquella e dirigidos por esta.

Alem desta razão, ha a importancia mesma do assumpto que já de muito tempo se fez sentir. Filho da revolução, mas felizmente tendo visto o pharol que servirá de marco eterno ao desenvolvimento systematico da Hu-

manidade, embora actualmente muito poucos assim o julguem, como infelizmente tem acontecido com tudo de grande que em diversas épocas surgio, sinto-me animado a apresentar idéas, capazes de serem aproveitadas e de produzirem frutos mais sazonados do que os nascidos da organização que até hoje tem existido. Nesta tem constantemente predominado o empirismo, que por não poder prever é incapaz de regular systematisando.

Em these reprovamos, de accordo com a Doutrina que nos dirige, as instituições academicas por desnecessarias ao desenvolvimento da sciencia, que já é completo, e ao ensino da mocidade, que nellas só aprende pedanterias de nenhuma utilidade pratica.

Por outro lado, não comprehendemos o internato, especialmente em tenra idade, porque não podemos admittir que, dadas as condições da natureza humana, um funcionario extranho e official possa educar meninos ou rapazes melhor do que seus proprios paes, especialmente na esphera social de onde provêm os Aspirantes.

Admitida esta maneira de encarar questão tão importante, continuemos a exposição de nossas idéas, para finalmente codificarmos succintamente as exigencias de admissão.

(...)

## REVISTA DE REVISTAS

JANEIRO – 1912

*NAUTICAE RES* (pelo Capitão de Mar e Guerra da Marinha italiana Eugenio Bollati di Saint Pierre) – Seja qual for o aspecto sob o qual se pretenda estudar a guerra, nunca deve se perder de vista o seu escopo: “impor ao inimigo a nossa vontade”. O meio para al-

cançar este escopo é a “força”, e portanto o estudo da guerra deve consistir em verificar como foi ella operada nos multiplos casos para conseguir que o inimigo cedesse.

Si neste estudo, por nós limitado ao mar, se pode sentir com a mão que a guerra naquelle elemento foi victoriosa observando-se sempre certos principios, certas nor-

mas, certas regras, não há razão para acreditar que se não vencerá ainda seguindo os mesmos princípios, as mesmas normas, as mesmas regras; e é por isso que, sem temor de errar, estes princípios, normas e regras podem ser qualificados *immutáveis* no passar dos tempos, e podem formar, por assim dizer, o Alcorão da guerra marítima.

A guerra repousa sobre o conhecido postulado: “destruir o inimigo no menor tempo e com o menor numero de perdas”. Para isto occorre “discernir melhor que o inimigo onde é preciso agir e golpear mais depressa e mais fortemente”; o que impõe obter “a rápida concentração das forças”.

Tal é a *synthese* de estratégia, tanto no mar como em terra, a qual pode resumir-se no seguinte enunciado: “apresentar-se no momento preciso e no ponto devido em massa preponderante”.

Hoje em dia trata-se de obter este resultado o mais rapidamente possível, porque pelos meios que dispõem as marinhas, meios que augmentam dia a dia, o jogo tornou-se extremamente difícil e mais complicado do que outrora.

Carece portanto que o commandante em chefe seja mais activo, mais intelligente, mais perpicaz, mais ardoroso do que o de que se precisava em tempos passados, porque hoje o tempo que se tem para pensar é extremamente diminuto pela grande quantidade e velocidade das massas combatentes, enquanto que os principaes factores da guerra naval, tempo, homem e mar, conservaram-se os mesmos e podem, ás vezes, destruir em um instante o mais bem combinado plano preconcebido.

Neste trabalho nos valem dos conselhos consequentes do estudo da historia naval. O leitor, si o conceito não é muito pretencioso, poderá formar-se uma idéa

sufficientemente exacta do que seja a guerra naval e das normas que a regulam para obter, presumivelmente, o successo.

Escrevemos para o publico, ignorante, em geral, das questões marítimas: para aquelle publico que — como foi acertadamente dito — “deve fazer-se exactamente idéa de como se acha o estado de coisas” e “não vive, a todo momento, como o povo japonês, a vida da sua marinha”.

Com especialidade nos permittimos appellar para os dirigentes de nossa politica, porque estamos persuadidos de que se governa mal quando não se tem uma clara noção, por simples que seja, das questões militares e navaes; si não se está a par dellas, isto é, de conhecer e comprehender o que valem exercitos e marinhas, quanto dellas se possa exigir razoavelmente e quanto se possa pretender e esperar de sua acção.

(...)

## PREPARAÇÃO POLITICA

A preparação política é “sciencia de governo”. Consiste no prever o futuro dentro dos limites humanos, tendo em conta o provavel desenvolvimento commercial, industrial e moral da nação, para prover a tempo, ou com tratados, ou com occupaões territoriaes, á posse de algumas posições situadas nas linhas commerciaes, das que possam servir como pontos de apoio para uma efficaz irradiação das forças navaes e para o seu aprovisionamento.

Outrosim lhe compete estabelecer as bases da preparação militar.

Uma intelligente preparação facilita a conquista do dominio do mar, necessidade primordial para o successo da guerra marítima.

(...)

## DAS ALLIANÇAS

*A questão é completamente política, e como tal poderia deixar de fazer parte de nosso trabalho, sem que por isso faltássemos ao escopo que nos traçamos, tanto mais que a muitas outras autoridades pode a opinião pública pedir suas luminosas lições.*

*Não obstante exporemos poucas idéas geraes para ter occasião de fazer resaltar os effeitos das allianças nas guerras maritimas, ahi onde, ou por defeito de preparação, ou por falta aos compromissos, as operações militares tiveram de registrar insuccessos.*

*Os acontecimentos politicos que se teem seguido, cingindo-nos somente a uns vinte annos para cá, tornaram evidente, para quase todas as nações, a necessidade de nunca ficar isoladas, porque nem á todas é permittido affrontar uma guerra conservando-se em posição invejavel. A propria "splendid isolation" da Inglaterra é uma coisa do passado. Faz parte da preparação politica o estudo do difficil problema — quando não seja possível fazer frente isoladamente a provavel adversario — procurar uma ou mais allianças que permittam, unidas a outros factores, constangel-o a ceder em caso de guerra. A solução depende, em grande parte, da propria força, pois que a alliança dos fortes é desejada, mas nem sempre a dos fracos; principio de que deriva que os beneficios de uma alliança estão na razão directa da força de que se dispõe.*

(...)

## PREPARAÇÃO MILITAR

*A preparação militar é, em geral, baseada na politica que quer seguir a nação, mas deve sempre ser tal que assegure o territorio nacional. Infeliz da nação que, embalando-se em*

*roseos sonhos por causa de momentaneas e passageiras situações politicas, esquecesse ou descuidasse aquelle seu dever.*

*Em questão de preparação militar convem ter presente que uma nação, quando permite que sua inferioridade, quer por terra quer por mar, se torne muito sensível, certamente não pode esperar successo numa guerra. No momento em que esta rebenta, já é muito tarde para preparar-se.*

*O proverbio "antes tarde do que nunca" não tem agora tanto proposito quanto o outro antigo: "si vis pacem para bellum".*

*O "Recorda-vos da Guerra" do mallogrado almirante Makaroff é o "lembrete" que os homens politicos e os administradores militares nunca deveriam esquecer. Deixou Jomini escripto "que a guerra, longe de ser uma sciencia exacta, é um drama terrivel e passional"; mas, observa Lord Esher no seu opusculo *National Strategy* "que elles nunca teriam negado que a preparação scientifica para a guerra contribue largamente ao successo"; e acrescenta: "uma nação, em caso de guerra, deveria ter determinado de antemão onde golpear e como estar preparada para golpear". A sabedoria militar e a economia, quer de tempo, quer de dinheiro, aconsellham obter-se uma solução da guerra no mais breve tempo possível, com a certeza de que a nação que consegue em primeiro logar a supremacia, será vencedora afinal; mas não se pode pensar nisto si a preparação militar não é completa tanto na parte scientifica dos planos de campanha, como em seus minimos detalhes. Um destes, por exemplo, frequentemente esquecido, é uma reserva de canhões, munidos de materiais de qualidade, bem como de pessoal. Ninguém pode predizer o tempo que durará uma guerra e muito menos dizer si as condições modernas do combate poderi-*

am estabelecer que, de dois adversarios quase iguaes em poder, fique um tão prostrado desde o primeiro encontro, que assegure ao outro uma decidida vantagem. Neste caso as reservas de pessoal e material entram em jogo, e terá a última palavra a nação que tiver dedicado a estas questões um cuidado meticoloso.

Os japonezes tinham uma preparação militar tão perfeita, e a reserva de materiais e homens tão bem disciplinadas, que teriam podido, materialmente, continuar a guerra por dez annos.

Uma efficaz preparação militar repousa especialmente sobre uma administração bem dirigida; mas si esta é complicada, o criterio está distrahido da concepção sã e pratica da guerra.

Nunca se deveria esquecer em primeiro logar que uma Marinha existe emquanto existir uma esquadra. O que quer que seja, pois, que não vá em beneficio da esquadra, é dinheiro perdido. Acompanhar com o olho vigilante as descobertas e invenções é sã direcção militar; o confiar, porém, demasiadamente nellas é deixar-se seduzir por enganadora miragem, ás vezes por uma pequenez economica, e esquecer assim a verdadeira essencia da guerra, distrahindo dinheiro que poderia ser mais sabiamente empregado.

As multiplas rodas e uma engrenagem que movem uma administração maritima embaraçam o seu caminho e o retardam. Por isto se deveria proceder a uma acurada e estudada simplificação dos organismos administrativos maritimos a fim de fazer con-

correr todas as forças intellectuaes e materiaes ao escopo que se quer alcançar.

O trabalho de uma administração naval deve ser silencioso, julgado só pelos resultados, não embaraçado pela politica parlamentar, e o que mais importa, ninguem deve fugir á propria responsabilidade.

(...)

## EDUCAÇÃO MILITAR DA OPINIÃO PUBLICA

O povo, geralmente, não gosta de pensar e prefere viver, como sempre viveu, de hoje para amanhã ou, como vulgarmente se diz, ao Deus dará.

Quando porém qualquer acontecimento

politico de importancia vem perturbar a sua indifferença — como, por exemplo, nos aconteceu no momento da annexação da Bosnia e da Herzegovina á monarchia austriaca — está então prompto a recordar os riscos que se corre por desprezar os principios e a verdade que a

historia e a experiencia ensinam. Nesses momentos o povo reflecte e pensa; mas passada a borrasca, recae na sua apathica indifferença.

Para evitar semelhantes inconvenientes, que poderiam acarretar insucessos na guerra, convem que a opinião publica seja continuamente instruida e mantida ao corrente das necessidades da guerra.

Esta educação da opinião publica tem, porém, o seu fundamento na exacta concepção da disciplina, não a militar, mas sim das idéas; porque as qualidades guerreiras de uma na-

***Nunca se deveria esquecer em primeiro logar que uma Marinha existe emquanto existir uma esquadra. O que quer que seja, pois, que não vá em beneficio da esquadra, é dinheiro perdido***

ção podem ser optimas, mas de nada servirão, si não estiverem escudadas na convicção de que obterão seu *désideratum* porque a mente directora, que dellas dispõe, sabe, consciencientemente, qual o meio de empregal-as.

A coragem, o heroismo, não podem absolutamente suprir a ignorancia das coisas da guerra e o elevadissimo sentimento de honra da patria, que é dever das sãs instituições governamentaes fazer rebentar poderosamente e encorajar.

(...)

### **POLITICA DEFENSIVA**

A politica defensiva conduz, em geral, a deploraveis consequências. Mostra tibieza, incerteza, frequentemente ignorancia de parte dos dirigentes. A melhor defensiva é uma decidida offensiva. Isto é um velho aphorismo, que é seguidamente esquecido, ou, por melhor dizer, não é applicado por defeito de preparação mental.

Assim, o governo que tenha por principio a pobre politica de salvarguardar os navios, por economia do material – ordens de Luiz XIV a Tourville – porá sempre os almirantes em posição comprometedora.

(...)

### **POLITICA OFFENSIVA**

A offensiva, como ficou dito, é sempre a melhor das defesas, e ella, ás vezes, vem ain-

da delinear o seguimento e o exito da guerra. Assim succedeu na guerra russo-japoneza.

Em geral a offensiva representa o direito do forte, mas será útil recordar que nem sempre convem ao fraco esperar o ataque. O primeiro golpe do jogo depende, geralmente, do mais intelligente.

Constitue offensiva para o mais fraco o tirar partido dos obstaculos naturaes do proprio litoral, para atacar logo que a occasião se apresente. Ao mais fraco poderia, em determinados casos, parecer necessario subordinar o encontro com o inimigo ao successo de operações particulares, como a manutenção de pontos especiaes, e proseguir ulteriores objectivos

estrategicos; mas semelhante conducta da guerra, si applicavel algumas vezes como excepção, como regra é errada.

Isto importa reconhecer-o e aceitar a outra como um mal que se supporta.

A concentração de todas as suas forças é sã estrategia para quem opera offensivamente.

Portanto, um commandante em chefe não deve hesitar em empenhar

uma batalha, ainda que dispondo de forças limitadamente inferiores, porque deve pensar que a sua acção prompta e energica poderá infligir tal damno ao inimigo que o impeça de proseguir seus objectivos.

A esquadra inimiga deve para elle constituir o objectivo principal e não deve demorar-se em affrontal-a por considerações secundarias. Não se deve economisar o material proprio, mas des-

**Convem que a opinião publica seja continuamente instruida e mantida ao corrente das necessidades da guerra. Esta educação da opinião publica tem, porém, o seu fundamento na exacta concepção da disciplina, não a militar, mas sim das idéas**

truir o do inimigo. É verdade que o inimigo pôde fazer pagar caro a audaz iniciativa, mas é preciso não esquecer que em guerra devem ser pagos os resultados que se obtêm, e afinal os melhores são também os que menos custam.

Uma offensiva racional depende da primeira posição estratégica que se toma. Ahi está o segredo da situação, de certo não fácil; e eis como apparece a necessidade de que o cerebro daquelle que dirige esteja sempre imbebido dos estudos historico-navaes, reflectindo sobre as multiplas combinações que podem sobrevir em uma guerra.

Somente esta incessante preparação scientifica pode dar esperança no successo.

Para assegurar os objectivos ulteriores, o melhor meio é bater as forças adversarias.

Geralmente falando, a offensiva tem a vantagem de abreviar a guerra com a efficacia da preparação. Pode custar mais, mas os fins justificam os meios.

Si estrategicamente a offensiva precede as vantagens, tacticamente é frequente resolutiva.

Nunca, pois, se deve hesitar entre o impor a propria vontade ao inimigo e o supportal-a.

## PREPARO DO PESSOAL

O pessoal de uma marinha é o pedestal sobre o qual repousa a guerra. É inutil ter navios, bases de operações, reservas de gente e de navios, etc., si quem deve empregar o todo é deficiente em sua preparação mental.

O dito de Ferragut: “corações de ferro em navios de madeira” será sempre, em qualquer epoca, verdadeiro; mas os corações de ferro não se improvisam, cumpre sabel-os cultivar.

Diz Kuropatkjin: “Simples navios não constituem uma esquadra, nem o braço forte do Imperio, porque a força de uma nação não reside sob as couraças, em seus canhões e torpedos, mas sobretudo no animo dos homens que estão por detrás destas coisas.”

Howe foi certamente um grande almirante, mas, diz Mahan, “mostrou ignorar a verdade fundamental, plenamente comprehendida pelo seu successor Lord St. Vincent: que a efficiencia de um instru-

mento militar consiste mais no methodo de empregar-o e na habilidade pratica do elemento homem que o usa, do que na perfeição material do proprio instrumento”.

A habilidade pratica do elemento homem re-

side no exercicio constante do mister proprio, e por isso o tirocinio do pessoal de uma esquadra deve ser no mar. Não é já a questão de sommar milhas, mas é a permanencia no mar que habilita uma esquadra a estar verdadeiramente preparada para a guerra.

(...)

## BASES DE OPERAÇÕES

Uma acurada escolha das bases de operações facilita a conquista dos mares. Os arsenaes e os portos fortificados podem, eventualmente, ser bases de operações, mas é preciso discernir o modo de servir-se d'elles para que não se transformem em ratoeiras.

*Si uma nação intenta cumprir uma serie de operações contra o inimigo, melhor aviso é servir-se de pontos opportunamente escolhidos, longe dos grandes centros e susceptíveis de defesa. Estes pontos podem, porém, de valor si as communicações, que a elles estão ligadas, ficam interrompidas. A ligação entre as bases e as forças moveis, entre os portos e a esquadra, é mutua.*

(...)

### **BASES EVENTUAIS DE OPERAÇÕES**

*No paragrapho precedente mostrámos a conveniencia – no caso que uma nação intende desenvolver uma serie de operações offensivas contra o inimigo – de escolher pontos apropriados, longe dos grandes centros, susceptíveis de defesa e ahi estabelecer bases eventuaes de operações.*

*A escolha de semelhantes pontos depende de muitas circumstancias e considerações que aqui seria difficil e tambem superfluo indagar; mas, quaesquer que ellas sejam, é indispensavel ter resolvido o problema em tempo de paz, esmiuçando-o nos seus minimos particulares, para ter prompto o material de defesa para proteger o ponto escolhido, e ter ao mesmo tempo todo o material auxiliar para satisfazer a todas as necessidades de uma esquadra, como si o ponto eventual fosse, por assim dizer, quasi uma base permanente de operações.*

(...)

### **LINHAS DE COMMUNICAÇÃO**

*As linhas de communicação são vitaes, quer para os exercitos quer para as marinhas e por isto a estrategia contempla o defender as proprias e cortar, se possivel, as do inimigo.*

*As esquadras podem a um tempo ser bases de operações e linhas de communicação, como, por exemplo, era a esquadra ingleza em Torres Vedras; e em geral o podem ser todas as vezes que tiverem character ultrapotente. Então, quando as communicações estiverem cortadas, bem facilmente desapparecem as bases navaes, sejam ellas eventuaes ou permanentes, e em*

*tal caso o exito da guerra não é duvidoso, ou, ao menos, a sorte dellas torna-se tanto mais precaria para a Marinha que as perdeu, e os exemplos abundam na historia.*

*Si o inimigo tiver cortado as linhas de communicação, os soccorros que eventualmente possam vir*

*correm o risco de ser destroçados antes de chegar.*

*É evidente que a questão da segurança das communicações assume estrategicamente immensa importancia, e deve-se considerar que o interceptar, por exemplo, um comboio de munições ou de carvão, é uma operação de consequencias muito graves e importantes por ter de metter-se de momento a destruir um nucleo de navios inimigos.*

(...)

**O pessoal de uma marinha é o pedestal sobre o qual repousa a guerra. É inutil ter navios, bases de operações, reservas de gente e de navios, etc., si quem deve empregar o todo é deficiente em sua preparação mental**

## O COMMANDANTE EM CHEFE

*As funções do commandante em chefe são delicadíssimas. A elle está confiada a sorte da guerra, e a pessoa designada para ser investida desse posto deve possuir dotes excepcionaes militares e profissionaes, e sobretudo ser um homem de character.*

*Escolhido o chefe, deve elle ter a plena confiança do governo e a maxima liberdade de acção. A intervenção do governo no modo de proceder do commandante em chefe traz o enfraquecimento de sua autoridade.*

(...)

## AUTORIDADE DO COMMANDANTE EM CHEFE

*A violação das attribuições do commandante em chefe é um crime militar. A latitude concedida a um commandante em chefe não deve ser limitada por ordens peremptorias. Semelhantes ordens enfraquecem a sua autoridade; vinculam-no na execução de seus designios; conduzem, geralmente, aos insuccessos. Quem estiver occupando o logar, é o melhor juiz da situação militar. Si não tem a confiança de seu governo, e em certos casos de seus superiores, melhor é demitil-o immediatamente que dar aos seus subordinados a oportunidade de assistir a tristes espectaculos.*

(...)

## COMMANDANTES – SUA INICIATIVA

*Entendamos por commandantes em uma esquadra os commandantes de grupos de navios e os commandantes destes.*

*Na guerra obtem-se o maximo resultado quando a intelligencia e a actividade delles concorrem á consecução do fim designado pelo commandante em chefe.*

*Si a rigida manutenção da subordinação é a primeira condição para a efficaz cooperação em uma guerra, não se comprehende, porém, que o subalterno deva fazer sómente aquillo que lhe ordena o superior, mas sim que elle deve agir procurando secundar o espirito das ordens e facilitar as intenções da autoridade superior. Qualquer iniciativa deve, porém, corresponder ás situações da guerra e servir aos escopos da mesma guerra. O principio é simples, mas não tão facil na sua execução, por isso que é muito difficil julgar exactamente a situação e decidir sobre as mais opportunas disposições a tomar; e é ainda mais difficil pôr em execução tudo que tiver sido decidido, assumindo inteira responsabilidade.*

(...)

## POSIÇÃO ESTRATEGICA INICIAL

*Em xadrez o primeiro movimento do jogo decide frequentemente da partida, e pela mesma forma, da posição estrategica inicial pode depender no mar o exito de uma guerra.*

*Isto significa que o commandante em chefe, sabido o fim que o governo quer alcançar, escolha judiciosamente aquella posição, o que pode ser algumas vezes summamente difficil, si a preparação para a guerra é deficiente no momento em que esta rebenta.*

*As questões navaes são por tal forma ligadas entre si, que uma não tem valor sem a outra.*

(...)

## PRIMEIRO OBJECTIVO

No mar o primeiro objectivo é a esquadra adversaria. Sua destruição ou paralysação podem decidir immediatamente da guerra. Alguem escreveu que “a Marinha franceza nos tempos passados preferio sempre a gloria de assegurar e conservar uma conquista de territorio á talvez mais brilhante, mas na realidade menos proveitosa, de destruir ou capturar ao inimigo qualquer navio; e por consequencia aquella Marinha mais se approximou do verdadeiro fim que se exigia da guerra.” Todas as opiniões em materia de guerra naval são dignas de respeito; mas si trata unicamente de assegurar uma ou mais posições territoriaes, a Marinha torna-se então simplesmente em um ramo do exercito para o caso particular, e subordina sua acção em harmonia com o caso; mas, si o verdadeiro fim é o de sobrepujar a Marinha adversaria e de dominar o mar, então os navios inimigos e as suas esquadras são os verdadeiros objectivos a atacar em qualquer occasião.

(...)

## OBJECTIVOS ULTERIORES

Os objectivos ulteriores não se podem conseguir, si não for obtido o principal.

Subordinar este áquelles, já foi dito, é commetter um erro estrategico difficil de reparar depois.

Frequentemente os objectivos secundarios hypnotisam a mente de quem dirige; parece á primeira vista que uma jogada facil, uma conquista passageira, influe no moral do inimigo, e não se dá o devido apreço a que o nervo de sua força está ainda intacto e pode fazer pagar caro um ephemero successo. É por isso sã estrategia não subordinar a conquista do

dominio do mar pelo aniquilamento da esquadra inimiga ao successo de operações parciaes, á manutenção de certos logares, á tentativa de obter desde logo ulteriores fins estrategicos.

(...)

## EMPREGO DAS FORÇAS

O emprego das forças constitue a tarefa mais dedicada de um commandante em chefe.

Neste encarna-se sua concepção estrategica e disso, ligado á posição estrategica inicial, depende quase certamente o êxito do plano de campanha.

Antes de tudo incumbe ao commandante em chefe o agrupamento racional de seus navios em grupos homogeneos, de cuja direcção devem ser encarregados commandantes intelligentes de divisões e de navios, e que sejam de sua confiança.

As forças navaes são bem empregadas quando sua acção se torna simultanea, e por isto cumpre que o commandante em chefe tenha idéas tacticas muito variadas, além das geraes suggeridas pelos livros de evoluções.

(...)

N.R.: Seguem considerações do autor sobre: O Valor do Tempo na Guerra, Serviço de Informações, A Batalha, Vitórias Estéreis – Perseguição Depois do Combate, Bloqueio, Das Fortificações, Dos Desembarques e do Predomínio do Mar, Cooperação do Exército e da Armada, O Poder Marítimo e Sobre Alguns Meios Auxiliares na Guerra Naval. Além desses tópicos, o autor apresenta suas conclusões e finaliza com o decálogo a seguir.

## DECALOGO NAVAL

1º Prepara-te para a guerra si não queres ser surpreendido por acontecimentos imprevistos. Não esqueças a reserva de homens, navios, canhões e munições.

2ª Procura as alianças que mais te convenham – quando não possa fazer por ti só – afim de que não fiques isolado no momento necessario: não te fies, porém, muito nellas, especialmente na desventura.

3ª Escolhe bem tuas bases de operações. Fortifica-as em uma boa frente de mar. Accumula ahí provisões e carvão e estabelece todos os meios mecanicos para reabastecer rapidamente os navios. Que tenham officinas e diques.

4ª Põe todo o cuidado na educação moral e technica do teu pessoal. Prepara os homens a quem confiar os navios.

Pensa no commandante em chefe e cuida ciosamente de sua autoridade e de seu prestigio em tempo de paz; nunca lhe diminuas os poderes durante a guerra.

5ª Estuda os teus typos de navios relativamente á guerra naval e procura que sejam os melhores e os mais fortes.

6ª Escolhe a melhor posição estrategica como inicio do jogo. Manobra com o auxilio de bases eventuaes. Não te deixes influenciar por objectivos secundarios; no mar o objectivo principal é a destruição da esquadra inimiga.

7ª Na busca do teu inimigo emprega navios que possam cruzar com qualquer tempo e o mais longamente possível.

8ª Assume sempre a offensiva, mesmo defendendo-te. Pensa no tempo, no homem e no mar, factores supremos na guerra.

9ª Não sacrifiques a esquadra para defender cidades de um bombardeamento.

Não te importes com a opinião pública; segue o teu plano.

10ª Medita e ousa.

O decálogo que acabo de traduzir é uma sabia synthese do trabalho do illustre official italiano.

Eu desejaria que me sobrasse tempo para analysar este trabalho em detalhe e insistir nos argumentos de valor, que são muitos, dos differentes capitulos que o compõem.

Desejaria tambem, humildemente, procurar obter algumas explicações sobre pontos em que, parece, sem haver propriamente divergencia do meu modo de pensar, se encontram assumptos sujeitos a controversia.

Estes são muito poucos.

Si, porém, uma nova commissão que me foi confiada tiver alguns momentos de lazer, prometto applical-os de preferencia a commentar tão valioso trabalho.

Despedindo-me dos leitores, penso fazer obra boa aconselhando-lhes a leitura meditada das lições que o mesmo em tão grande copia encerra.

A. SAMPAIO – Capitão de fragata  
JANEIRO – 1912

## NOTICIARIO MARITIMO

### MARINHA NACIONAL

ALMIRANTADO BRASILEIRO – No dia 5 de janeiro realiso-se a primeira sessão do Almirantado brasileiro, creado

por decreto de 30 de novembro do anno proximo findo.

Presidio essa sessão inaugural o sr. almirante Marques de Leão, ministro da Marinha, achando-se presentes os srs: vice-almi-

rantes Antonio Alves Camara, superintendente do material e Francisco Gavião Pereira Pinto, superintendente do pessoal; contra-almirante Antonio Lins Cavalcanti de Oliveira, chefe do Estado Maior; Manoel Ignacio Belfort Vieira, superintendente de portos e costas; capitães de mar e guerra honorarios Henrique Rodrigues Nobrega, director da Secretaria de Marinha e secretario do Almirantado, e Bento de Carvalho e Souza Junior, director geral de Contabilidade.

O sr. almirante Marques de Leão pronunciou o seguinte discurso:

“Tenho hoje a satisfação de presidir á primeira sessão do Conselho do Almirantado, creado por decreto de 30 de novembro ultimo.

A instituição do Almirantado, ora inaugurada entre nós, exige como condição indispensável ao seu perfeito funcionamento a nitida comprehensão das responsabilidades e do desenvolvimento do espirito de iniciativa dos chefes dos differentes serviços da Marinha de guerra.

Estamos em um momento de transição; sahimos de um systema de centralisação para um mecanismo em que cada um é chamado a decidir, dentro da esphera de attribuições que lhe é marcada.

De nada valerá a mudança regulamentar si ella não for acompanhada de uma mudança de habitos.

Precisamos, eu e vós, encaminhar essa transformação, modificando costumes a que nos

habituámos e que se originam de um dilatado periodo de centralisação administrativa.

É isso que o paiz espera de nós; foi para essa árdua tarefa que o Governo vos chamou.”

FEBREIRO – 1912

## MARINHAS ESTRANGEIRAS

### INGLATERRA

ESTADO-MAIOR DA MARINHA –  
Acaba de ser organizado um Estado-Maior

da Marinha. O primeiro Lord do Almirantado publicou um memorandum expondo os fins do novo departamento naval.

“É o meio, diz elle, de classificar, desenvolver e utilizar os resultados da experiencia e da historia, de conserval-os como um repositorio de conselhos criteriosos, como um auxilio e um guia para todos que forem encarregados, em

tempo de paz ou em tempo de guerra, de fixar a politica naval do paiz.

Será um cerebro bem mais poderoso do que o de qualquer individuo, por mais competente que elle seja, um cerebro sempre em actividade incansavel, constantemente applicado ao estudo scientifico e theorico da preparação para a guerra e da estrategia naval. Será um instrumento capaz de formular em termos precisos e minuciosos uma decisão a ser tomada por quem esteja investido de alguma responsabilidade.

**No dia 5 de janeiro  
realisou-se a primeira sessão  
do Almirantado brasileiro,  
creado por decreto de 30 de  
novembro do anno proximo  
findo.  
Presidio essa sessão  
inaugural o sr. almirante  
Marques de Leão, ministro  
da Marinha**

O Estado-Maior comprehende tres secções: secção de informações, secção de preparo e secção de mobilisação.

O chefe do Estado-Maior tem funções meramente consultivas, não lhe competindo a execução de qualquer plano. O poder executivo pertence ao primeiro Lord do Almirantado.”

MARÇO – 1912

## MARINHAS ESTRANGEIRAS

### ESTADOS UNIDOS

*NAVIOS INSUBMERSIVEIS – A bordo do coiraçado North Carolina o commandante March fez experiencias para comprovar a possibilidade de manter fluctuando um navio inundado, graças a acção do ar comprimido convenientemente utilizado.*

O processo empregado é summamente simples, consistindo em expellir a agua por meio de ar comprimido, a fim de se poder fazer os reparos e concertos na parte avariada no interior do navio.

Entre varias experiencias realisou-se a seguinte: abriram-se as portas de um compartimento estanque e inundado este completamente, fez se então entrar, por uma abertura de pequeno diametro, o ar comprimido com pressão de 12 libras e em dez minutos toda a agua tinha sido expellida.

*Ao mesmo tempo que se fazia esta operação procedia-se semelhantemente nos compartimentos adjacentes, porém, com uma pressão de 7 libras e nos outros compartimentos a pressão de ar foi ainda menor, de 3 libras, para evitar alguma deformação nas anteparas.*

O commandante March relatando estas experiencias disse:

*Os resultados obtidos foram completamente satisfatorios. Possuimos agora um processo que permite reparar avarias no casco dos navios na parte interna, quer durante um combate ou depois de um abaloamento. Si o Republica da Whiti Star tivesse uma installação de ar comprimido não teria ido ao fundo.*

*Este novo processo vem revolucionar todo o mecanismo de salvamento maritimo. Tudo que é preciso resume-se em installar um systema de canalisação de ar comprimido apropriado ao navio e pol-o em communicação com os compressores de ar.*

*Todos os navios de nossa esquadra já possuem canalisação de ar comprimido destinada á expulsão dos gases delecterios provenientes da explosão dos projectis, a qual pode, perfeitamente ser utilizada para expellir a agua que tende a invadir o navio.*

*O custo total de installação é de 80 Lib. para um coiraçado, o que é de uma ridicularia em comparação ao valor de qualquer navio.*

*Varias potencias maritimas da Europa estão estudando este invento e as vantagens de sua applicação em navios de suas esquadras.*

# REVISTA DE REVISTAS

Esta seção tem por propósito levar ao conhecimento dos leitores matérias que tratam de assuntos de interesse marítimo, contidas em publicações recebidas pela *Revista Marítima Brasileira* e pela Biblioteca da Marinha.

As publicações, do Brasil e do exterior, são incorporadas ao acervo da Biblioteca, situada na Rua Mayrink Veiga, 28 – Centro – RJ, para eventuais consultas.

---

## SUMÁRIO

(Matérias relacionadas conforme classificação para o Índice Remissivo)

### **APOIO**

#### *CONSTRUÇÃO NAVAL*

Capacidades produtivas dos estaleiros argentinos – Tradição e modernidade (266)

### **ARTES MILITARES**

#### *ESTRATÉGIA*

Marinha, 2025: Guerreiros avançados (267)

Tirem o mercado do campo de batalha (267)

### **EDUCAÇÃO**

#### *ENSINO*

Vela à vista ou não à vela? (268)

### **FORÇAS ARMADAS**

#### *MARINHA DO BRASIL*

As ambições da Marinha do Brasil para o século XXI (269)

### **INFORMAÇÃO**

#### *CÓDIGO*

Desperdiçando evidências e decifrando códigos na Guerra do Pacífico (269)

# CAPACIDADES PRODUTIVAS DOS ESTALEIROS ARGENTINOS – TRADIÇÃO E MODERNIDADE

Juan Carlos Cicalesi\*

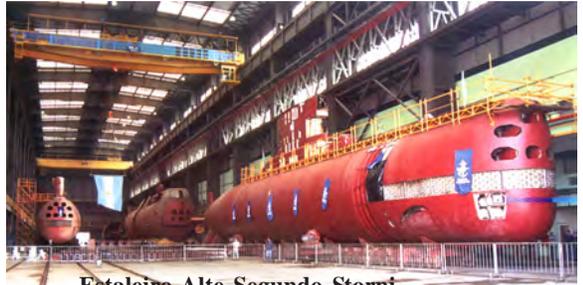
(*Tecnologia Militar*, número 4/2011, ano 33, p. 7-13)

Este artigo apresenta as capacidades dos estaleiros argentinos. Cita o grande estaleiro Rio Santiago (ARS) e o Complexo Industrial Naval Argentino (Cinar), este composto pelos estaleiros Almirante Segundo Torní, Ministro Manuel Domecq Garcia e Talleres Navales Dársena Norte (Tandanor). Faz referência também a outros que estiveram ativos, mas que vieram a desaparecer com a crise econômica e financeira dos anos 1989/2001, entre eles o Príncipe Menghi e Penco S. A., o Mestrina S. A. e o Astarsa.

O autor apresenta um histórico dos principais estaleiros, indica as capacidades de algumas oficinas e quantidades e tamanhos de seus diques, lista navios/equipamentos por eles construídos e busca identificar as dificuldades que enfrentaram/enfrentam.

Cicalesi apresenta algumas das obras ora em andamento, como, por exemplo, os complexos reparos pelos quais passa o Submarino TR 1700 ARA *Santa Fé* no Cinar, processo esse que implica sua quase completa reconstrução.

Sobre o projeto de submarino atômico do país, o autor cita o ministro da Defesa da Argentina, Arturo Puricelli, que afirmou em 31 de julho de 2011: “A Presidente Cristina Kirchner nos pediu que apresentássemos um



Estaleiro Alte Segundo Torní

projeto de desenvolvimento de propulsão nuclear para os nossos submarinos”. O ministro afirmou que seu país tem a capacidade de realizar esse projeto, acrescentando: “Isso nos leva a que o submarino ARA *Santa Fé* (S-43), que está esperando há anos sua prontificação, quando estiver pronto, não saia com a propulsão original, mas sim com propulsão nuclear desenvolvida na Argentina”.

Em conclusão ao artigo, Cicalesi cita convênios existentes com outros países, como Brasil e Peru. Em relação ao Brasil, ele se refere ao compromisso com o processo de integração bilateral dentro do GTC (Grupo de Trabalho Conjunto de Defesa), ratificado em 2010, que prevê colaboração na manutenção de turbinas navais (turbinas Tyne das fragatas brasileiras da classe *Greenhalgh*) e seus acessórios, entre outras atividades.

**“Isso nos leva a que o submarino ARA *Santa Fé* (S-43), que está esperando há anos sua prontificação, quando estiver pronto, não saia com a propulsão original, mas sim com propulsão nuclear desenvolvida na Argentina”**

\* Jornalista e analista argentino no setor de Defesa. Autor e coautor de livros e outras publicações.

## MARINHA, 2025: GUERREIROS AVANÇADOS

Almirante de Esquadra (EUA) Jonathan Greenhart\*

(*Proceedings*, dezembro 2011, p. 18-23)

Neste artigo, o novo comandante de Operações Navais da Marinha dos Estados Unidos da América (EUA), Almirante Greenhart, apresenta a sua visão de futuro para a Marinha dos EUA em moldura que alcança os próximos 15 anos.

O almirante apresenta análise pormenorizada de emprego de pessoal e material e aborda desenvolvimentos tecnológicos que se encontram em andamento, em especial na área de veículos não tripulados (aéreos e submarinos).

Em essência, depreende-se do artigo que será mantida a estratégia que vem sendo empregada há muito (segundo ele, desde 1825) por seu país. Dentro dessa estratégia, sumariza o almirante, mesmo com a expectativa existente de restrições orçamentárias cada vez maiores, “a esquadra continuará protegendo o sistema interconectado de comércio, informação e de segurança que é a base de nossa economia, e de nossos amigos e aliados, operando globalmente na linha de frente do esforço nacional (dos EUA) de guerra e paz”.

## TIREM O MERCADO DO CAMPO DE BATALHA

Tenente-Coronel (CFN-EUA) Thomas Beikirch\*\*

Tenente-Coronel (Força Aérea – EUA) Michael Day\*\*\*

Capitão de Mar e Guerra (EUA) Roger Ullman II\*\*\*\*

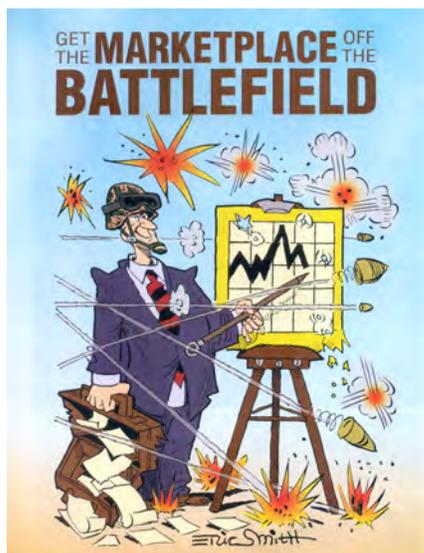
(*Proceedings*, novembro 2011, p. 58-62)

“Muitos exemplos recentes da estratégia e da tática evidenciam que a eficiência mercadológica prejudica o cumprimento de missões.”

“Eficiência de custos (ou somente eficiência) pode ser uma medida de sucesso na paz, mas é pouco relevante quando há vidas na frente de combate.”

“Enfocar eficiência em detrimento de eficácia coloca em risco a própria liberdade da qual nossa economia e, principalmente, nossa nação dependem.”

As três afirmativas acima integram este artigo publicado na revista *Proceedings*, da Marinha dos Estados Unidos da Améri-



\* Comandante de Operações Navais da Marinha dos EUA (no Brasil, cargo equivalente ao de comandante da Marinha).

\*\* Comandante do Grupo de Fuzileiros Navais de Segurança de Embaixada na Região 8, Europa Central.

\*\*\* Gerente de Programa do Diretório de Planos Estratégicos e Logística, Sincronização Global de Distribuição do Comando de Transporte dos EUA.

\*\*\*\* Diretor de Operações no Comando de Operações Especiais, África.

ca (EUA), por meio do qual os autores analisam os efeitos do pensamento militar pautado por visão de mercado nas operações militares, tanto no nível estratégico como no tático.

Apesar de o trabalho publicado abordar metodologias norte-americanas (Gerenciamento por Qualidade Total – em voga nos anos 1990 –, Lean e Six Sigma),

ele apresenta conceitos úteis a administradores de outras Marinhas.

Os autores analisam os efeitos estruturais desses programas e suas influências no nível de estados-maiores e citam exemplos demonstrando que “apesar de que numa república ‘as armas devem se abater à toga’, elas não devem se enamorar demais do contador ou da planilha de custos”.

## VELA À VISTA OU NÃO À VELA?

Art Pine\*

(*Proceedings*, outubro 2011, p. 66-70)

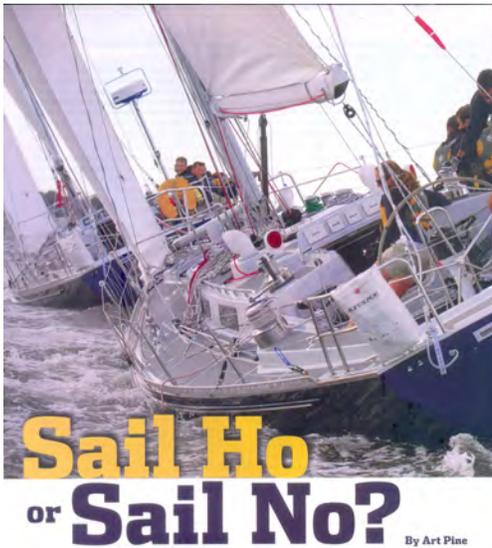
Este artigo busca aprofundar o debate existente há décadas sobre a importância do ensino de vela nas academias navais, especialmente na de Annapolis, nos Estados Unidos da América (EUA).

Para o autor, apesar de antiga, essa discussão se realimenta a cada novo avanço da tecnologia embarcada nos navios de guerra. Segundo ele, a navegação, por exemplo, é do-

minada pelos receptores de GPS e computadores; a vigilância é feita por satélite ou pelos potentes radares; o governo do navio é altamente automatizado e a propulsão nuclear é a escolhida do momento. Então por que treinar os candidatos a oficiais em barcos a vela?

Pine procura, ao longo de seu texto, abordar os dois lados da questão. Assim, cita que existem fortes argumentos contra o ensino de vela nas academias devido aos custos envolvidos e a sua associação a não mais do que um esporte. Para essas pessoas, os candidatos a oficiais seriam mais bem preparados se treinassem apenas em navios de guerra. Ele também aborda outros pontos de vista que indicam que a vela oferece oportunidade ímpar de se ensinar marinharia, manobra, navegação e liderança em profundidade muito maior do que a bordo de navios de guerra.

Em acréscimo a este último argumento, o autor cita a confiança que se adquire velejando, qualidade muito necessária a líderes, como coloca o Contra-Almirante Wright, velejador do time de vela campeão de 1977 da Academia Naval de Annapolis:



\* Ex-oficial de Marinha, é jornalista veterano e trabalhou como correspondente, nos EUA, dos jornais *Baltimore Sun*, *The Washington Post*, *The Wall Street Journal* e *Los Angeles Times*, em Washington.

“A confiança desenvolve o otimismo, o otimismo desenvolve a resiliência, e a resiliência desenvolve o sucesso”.

Surge, ao longo da análise de Art Pine, referência à relevância dos embarques em navios de guerra para cruzeiros de verão e a importância, reconhecida por todos, dos YPs (equivalentes aos avisos de instrução

da Escola Naval do Brasil) como acessório para o ensino de manobra.

O autor faz, ainda, comparação com o ensino de vela em outras academias e cita a existência dos grandes navios a vela (*tall ships*) em mais de 31 academias navais do mundo, aí incluído o Brasil – o Navio Veleiro *Cisne Branco*.

## AS AMBIÇÕES DA MARINHA DO BRASIL PARA O SÉCULO XXI

Giuliano da Frè\*

(*Rivista Marittima* (Itália), outubro 2011, ano CXLIV, p. 41-54)

Este artigo apresenta panorama abrangente da evolução da Marinha do Brasil (MB) desde seus primórdios até os dias atuais.

O autor busca avaliar a capacidade do País como potência regional e sua projeção como potência global nos planos político e econômico, considerando que já faz parte do clube Bric (Brasil, Rússia, Índia e China). Aborda também os meios navais e aeronavais existentes, o Programa de

Reaparelhamento da MB, os processos de aquisições em andamento e as ambições futuras da Força.

O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, é citado como sendo o vértice, desde março de 2007, do processo de racionalização da reorganização da MB que foi colocado em curso quando houve a criação do Ministério da Defesa.

## DESPERDIÇANDO EVIDÊNCIAS E DECIFRANDO CÓDIGOS NA GUERRA DO PACÍFICO

Elliot Carlson\*\*

(*Proceedings*, dezembro 2011, p. 66-71)

Em 7 de dezembro de 1941, apenas dez dias depois de se encontrar com o Capitão de Fragata Joe Rochefort, criptoanalista talentoso e chefe da Estação Hypo (unidade de criptoanálise em Pearl Harbor), o Almirante Kimmel, comandante em chefe da esquadra norte-americana no Pacífico, assistia incrédulo, do jardim de sua casa, que descortinava Pearl Harbor, a aviões com o

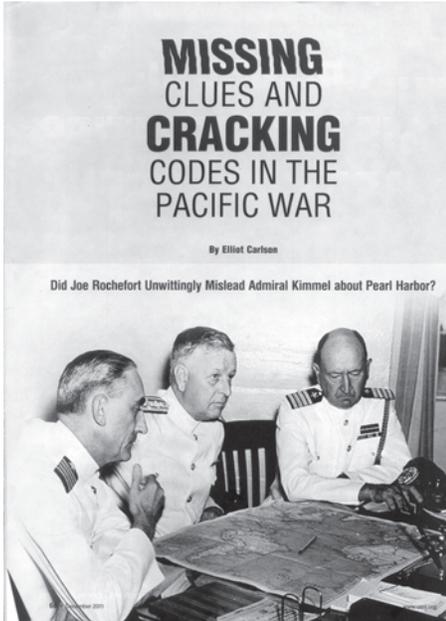
símbolo do sol nascente em suas asas destruírem sua esquadra.

Teria Joe Rochefort, sem que tivesse essa intenção, assessorado incorretamente o almirante? Essa é a questão que o autor deste artigo, centrado no Comandante Rochefort, busca responder.

O tema – o ataque a Pearl Harbor e a culpa do Almirante Kimmel – não é novo, é

\* Jornalista com graduação em Ciência Política. É colaborador de vários periódicos militares – *Rivista Marittima*, *Rivista Militare* e *Rid* – e publicou dois e-books.

\*\* Autor de *A Guerra de Joe Rochefort: A Odisseia do Criptoanalista que Superou Yamamoto em Midway* (Naval Institute Press, 2011). Fez carreira jornalística escrevendo para o *The Wall Street Journal* e para a revista *Newsweek*.



O Almirante Kimmel, tendo à sua direita o chefe de Estado-Maior (CEM), CMG Smith, e à esquerda o CMG Delany, assistente do CEM, em 1941, pouco antes do ataque a Pearl Harbor

abordado em artigos e livros e já foi alvo de inúmeras investigações, em especial por comissões do Senado dos Estados Unidos da América (EUA).

Particularmente, a *Revista Marítima Brasileira (RMB)* publicou uma série de artigos do Almirante de Esquadra Mário Jorge da Fonseca Hermes sobre o assunto (*RMB* abr./jun. 2003 até a *RMB* abr./jun. 2009). A argumentação deste novo e interessante artigo da *Proceedings* vem acrescentar mais dados e hipóteses.

No encontro citado acima, na tarde do dia 27 de novembro de 1941 e que durou cerca de uma hora e meia, Rochefort e Kimmel se encontraram pela primeira e única vez. Rochefort era o chefe de uma equipe de cerca de cem oficiais e praças que incluía criptógrafos, linguistas, operadores de interceptação de rádio e escreventes, que se distribuía em dife-

rentes localidades na Ilha de Oahu, no Havaí, e que realizava a interceptação de mensagens de todo o sistema de comunicações japonês.

Os operadores de rádio coletavam mensagens criptografadas em todos os tipos de cifras e códigos, enfocando especialmente dois deles, complexos, muito secretos e que ainda não haviam sido decifrados. Por isso, a Estação Hypo baseava suas estimativas da movimentação de navios japoneses na Análise de Tráfego (TA, sigla em inglês) e não na quebra de cifras. Ou seja, em vez de se preocupar com o conteúdo das mensagens, como faria um criptoanalista, a TA buscava interpretar o cabeçalho ou preâmbulo, e, a partir do conhecimento já existente dos indicativos dos navios da Marinha Imperial, podia-se determinar as entradas e saídas de portos dos navios. Entretanto, essa abordagem possuía um lado negativo: a inferência que ela exigia, ou seja, a adivinhação do futuro em função das ações do passado.

Eram essas as ferramentas que Rochefort possuía para responder às várias indagações do Comandante em Chefe Kimmel em 27 de novembro de 1941: Qual a localização das forças japonesas? Qual a direção de seu movimento? O que estava ocorrendo no Mar da China Meridional? E os submarinos e navios-aeródromos nas Ilhas Marshall? Quantos são? Representam uma ameaça? Onde estão os navios-aeródromos pesados *Kaga*, *Akagi*, *Hiryu*, *Soryu*, *Zuikaku* e *Shokaku*? E a principal das perguntas que Kimmel gostaria de ter feito era aquela para a qual Rochefort não possuía resposta: “Os japoneses atacarão alguma das possessões dos EUA?”

Muitos oficiais de alta patente em Pearl Harbor duvidavam dessa última possibilidade. O Vice-Almirante Pye, comandante do Grupo de Batalha da Esquadra do Pacífico, disse: “Os japoneses não atacarão. Somos muito fortes e poderosos”. Outros

acreditavam que o ataque não ocorreria porque os japoneses não tinham essa capacidade, pois “seus aviões são de segunda classe, seus aviadores enxergam pouco e não possuem qualificação – os japoneses são incapazes”.

Entretanto, Rochefort tinha sua própria resposta. Ele havia conhecido a cultura e a língua japonesas quando lá estudou, de 1929 a 1932. Rejeitava estereótipos que consideravam os japoneses uma raça inferior, havia estudado a Marinha Imperial japonesa e achava que a entendia completamente. Assim, pensava que o conhecimento das próprias limitações atuaria como força restritiva das ambições estratégicas do Japão no Pacífico. Ou seja, os japoneses seriam racionais e não cometeriam ação ilógica, provocando uma guerra que não poderiam vencer.

Portanto, no momento do encontro de Rochefort com Kimmel e mesmo até dez dias após, não se sabia que os 33 navios da Primeira Esquadra Aérea da Marinha Imperial japonesa estavam havia dois dias navegando em silêncio rádio em direção ao Pacífico Norte por ordem do Almirante Isoroku Yamamoto, comandante da Força Combinada, justificando plenamente a hoje famosa e profética pergunta feita em 2 de dezembro pelo Almirante Kimmel a seu oficial de Inteligência, em momento de explosão de humor: “Quer dizer que eles (os japoneses) podem estar contornando Diamond Head (cone vulcânico na Ilha de Oahu) e vocês não saberiam?”

Em seu artigo, Elliot Carlson conclui que o Comandante Joe Rochefort, dada sua credibilidade como criptoanalista chefe da Estação Hypo, pode ter inadvertidamente reforçado a opinião que o Almirante Kimmel já possuía no que se referia à possibilidade de ataque do Japão. Rochefort, ainda segundo Carlson, também teria se manifestado profeticamente em um momento de calma durante o ataque japonês a Pearl Harbor dizendo: “Este é o fim do Império japonês como o conhecemos”.



CMG Rochefort, encarregado da Seção de Inteligência Estratégica do Pacífico em Washington, em 1944. Ele e sua equipe decifraram o código que permitiu a vitória em Midway

Em 1944, como capitão de mar e guerra e comandando a Seção de Inteligência Estratégica do Pacífico em Washington, trabalhando mais do que nunca por se sentir culpado por falhas de julgamento em relação ao ocorrido em Pearl Harbor, Rochefort e sua equipe decifraram o código que permitiu a vitória norte-americana em Midway.

# NOTICIÁRIO MARÍTIMO

Esta seção destina-se a registrar e divulgar eventos importantes da Marinha do Brasil e de outras Marinhas, incluída a Mercante, dar aos leitores informações sobre a atualidade e permitir a pesquisadores visualizarem peculiaridades da Marinha.

Colaborações serão bem-vindas, se possível ilustradas com fotografias.

---

## SUMÁRIO

(Matérias relacionadas conforme classificação para o Índice Remissivo)

### **ADMINISTRAÇÃO**

#### *BATIMENTO DE QUILHA*

Cerimônias marcam batimento de quilha e transferência para o setor operativo (274)

#### *COMEMORAÇÃO*

Dia da Marinha Mercante Brasileira (275)

#### *CONTRATO*

Firmado acordo para aquisição do Astros 2020 (276)

MB assina contrato de compra de três navios-patrolha oceânicos (277)

Míssil Antinavio Nacional (MAN-SUP) (278)

Termo Aditivo do 7º navio-patrolha de 500 toneladas é assinado (278)

#### *CONTROLE DE QUALIDADE*

CPES recebe certificação ABNT NBR ISO 9001:2008 (279)

#### *INAUGURAÇÃO*

MB inaugura Unidade Piloto de Hexafluoreto de Urânio e o Centro de Instrução e Adestramento Nuclear Aramar (279)

#### *NOMEAÇÃO*

Brasil é nomeado membro do PACIOSWG (280)

#### *ORGANIZAÇÃO*

Reestruturação do Setor SGM (281)

#### *POSSE*

Assunção de cargos por almirantes (282)

FTM-Unifil tem novo comandante (282)

Passagem dos cargos de CON e DGN (283)

Transmissão de cargo de Cema (288)

Transmissão de cargo de DGPM (294)

**PRÊMIO**

- Eampe recebe prêmio da qualidade e gestão de Pernambuco (298)
- ERMB recebe Prêmio Melhor Estação da RNIT (298)
- Premiação da Operação Cisne Branco 2011 (299)
- Prêmio Qualidade Rio 2011 – CRepSupEspCFN é Categoria Prata (299)
- Prêmio Revista Marítima Brasileira – 2010 (300)

**SOLENIDADE**

- Outorga de diplomas da Unesco e encerramento do Ano Cultural de 2011 (300)

**APOIO****CONSTRUÇÃO NAVAL**

- Wärtsilä fornecerá projeto para navios de lançamento de linhas (306)

**ÁREAS****ANTÁRTICA**

- Nova estação antártica brasileira será concluída até 2018 (307)

**ATIVIDADES MARINHEIRAS****REGATA**

- Projeto esportivo do Veleiros do Sul é aprovado (312)

**SALVAMENTO**

- Reflutuação de chata na Antártica (312)

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T)****C&T NA MARINHA**

- Instituições científicas e tecnológicas no CFN e na DGPM (313)

**ENERGIA**

- Novos projetos para navios com energia eficiente (315)

**PESQUISA**

- MB e Petrobras assinam Memorando de Entendimentos (315)
- Parque dos Corais de Búzios – Projeto Coral Vivo (316)

**CONGRESSOS****SEMINÁRIO**

- Seminário Direito Marítimo e Portuário (317)

**EDUCAÇÃO****ESPORTE**

- Resultados esportivos (318)

**FORÇAS ARMADAS****CAPITANIA DOS PORTOS**

- MB autoriza a abertura da Estação Portuária de Humaitá (318)

**CONTAMINAÇÃO**

- Laboratório móvel para recuperação da fauna (319)

**PSICOSSOCIAL****LANÇAMENTO DE LIVRO**

- Lançado o Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas do Brasil (319)

**VALORES****PATRONO**

- Patronos na Marinha do Brasil (320)

## CERIMÔNIAS MARCAM BATIMENTO DE QUILHA E TRANSFERÊNCIA PARA O SETOR OPERATIVO

Duas cerimônias foram realizadas pela Marinha do Brasil em Fortaleza (CE), no início de dezembro de 2011. No dia 5, ocorreu o Batimento da Quilha do Aviso Hidroceanográfico Fluvial (AvHoFlu) *Rio Xingu* e, no dia 6, o Aviso de Patrulha (AviPa) *Tucunaré* foi transferido para o Setor Operativo da Marinha. As solenidades foram presididas pelo diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Arthur Pires Ramos.

O Aviso Hidroceanográfico Fluvial *Rio Xingu* é o segundo de uma classe de quatro navios com construção a partir do Relatório de Estudo de Exequibilidade realizado pelo Centro de Projetos de Navios, que originou a Especificação de Aquisição, de acordo com os requisitos técnicos de projeto e de desempenho elaborados pela Diretoria de Engenharia Naval.

Os AvHoFlu destinam-se à execução dos levantamentos hidroceanográficos em águas interiores na Bacia Amazônica, sob a responsabilidade da Diretoria de Hidrografia e Navegação. A finalidade é a atualização contínua da cartografia náutica das principais hidrovias na região, sendo de fundamental importância o conhecimento preciso e atualizado do canal de navegação dos rios amazônicos, o que possibilitará melhoria na segurança da navegação.

A Inace (Indústria Naval do Ceará) venceu a licitação para a construção do lote de avisos hidroceanográficos, ao qual se integra o AvHoFlu *Rio Xingu*, comprometendo-se, com isso, a incrementar sua capacitação tecnológica na construção de navios militares e de pesquisa, gerando empregos e contribuindo para o fortalecimento da indústria naval.

Os outros AvHoFlu serão entregues até novembro de 2012 e sua construção está

inserida no Projeto Cartografia da Amazônia, subprojeto Cartografia Náutica, realizado em parceria com o Exército, a Aeronáutica e o Serviço Geológico do Brasil, e coordenado pelo Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), subordinado ao Ministério da Defesa e responsável pelo repasse dos recursos financeiros.

Construído na Inace, o AviPa *Tucunaré* será empregado em ações de patrulha e inspeção naval, em manobras de reboque de embarcações de porte semelhante, em tarefas de busca e salvamento e em apoio às operações de mergulho livre e autônomo, ao longo do litoral sob jurisdição do Comando do 4º Distrito Naval, cuja sede localiza-se em Belém (PA), sob a responsabilidade direta do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte.

A seguir, transcrevemos a Ordem do Dia relativa ao recebimento, ao batismo e à transferência para o Setor Operativo do Aviso de Patrulha *Tucunaré*, expedida pelo diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Artur Pires Ramos:

“Em cumprimento às tradições navais, finalizada a edificação de um navio é reali-



Aviso de Patrulha *Tucunaré*

zada marcante cerimônia em que o meio é batizado por uma madrinha e recebe seu nome oficial, costume simbolizado com a quebra em seu costado de uma garrafa d'água ou de licor, que representa sorte à vida do navio. Em seguida é lançado ao mar.

Na Marinha do Brasil, o passo seguinte ao batismo é a incorporação, quando, pela primeira vez, é hasteado o Pavilhão Nacional a bordo. A partir desse momento, sua trajetória passará a ser registrada em livro próprio, onde serão lançados os dados relevantes e de interesse da vida de bordo. Em tempos passados, tais registros terminavam com a frase 'Deus nos guie'.

O batismo do Aviso de Patrulha *Tucunaré*, respeitoso cumprimento às tradições navais, se reveste de especial significado, pois consolida os frutos de uma longa e exitosa parceria da Marinha, intermediada pela Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), com a Indústria Naval do Ceará (Inace). O sucesso dessa parceria, calcada na capacidade técnica e profissional do Estaleiro e nos laços de amizade e confiança entre as duas instituições, foi comprovado pelos projetos já entregues, entre os quais dois navios-patrulha de 500 toneladas.

Os avisos de patrulha são embarcações rápidas e com autonomia superior à das lanchas que hoje a Marinha emprega nas capitânicas, delegacias e agências. O Aviso de Patrulha *Tucunaré* é o sexto e último

aviso de patrulha da classe, iniciada em julho de 2006 pelo Aviso de Patrulha *Marlin* e composta pelos avisos de patrulha *Barracuda*, *Dourado*, *Albacora* e *Anequim*. Após a sua incorporação, irá se unir aos meios do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte para ser empregado em tarefas de patrulha e inspeção naval, em águas sob jurisdição nacional, devendo também ser utilizado em manobras de reboque de embarcações de porte semelhante, além de realizar fainas de busca e salvamento (SAR), dar apoio a operações de mergulho livre e autônomo e outras tarefas subsidiárias.

Nesta ocasião, em que entrego o Aviso de Patrulha *Tucunaré* ao Comando do 4º Distrito Naval, não poderia deixar de registrar os meus sinceros cumprimentos à Inace, à Emgepron e às Diretorias Especializadas, participantes ativas no processo de acabamento desse meio, bem como aos operários, homens e mulheres que tornaram este sonho uma realidade.

Aviso de Patrulha *Tucunaré*, que seja rápido, forte e que tenha o seu valor reconhecido, qual o peixe-caçador que lhe dá o nome, e que Deus permita, doravante, executar suas tarefas com eficácia, profissionalismo, versatilidade e confiança.

Finalmente, rogo ao Senhor dos Navegantes que lhe conceda bons ventos e mares tranquilos em sua singradura!"

(Fontes: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br) e Bono Especial nº 888, de 6/12/2011)

## DIA DA MARINHA MERCANTE BRASILEIRA

Foi comemorado, em 28 de dezembro último, o Dia da Marinha Mercante Brasileira. Na ocasião, o diretor de Portos e Costas, Vice-Almirante Eduardo Bacellar Leal Ferreira, expediu a seguinte Ordem do Dia:

"Há 198 anos, nascia na cidade de Arroio Grande, no Rio Grande do Sul, aquele

cujas vida e obras levaram-no a ser reconhecido como um dos mais ilustres entre os brasileiros: Irineu Evangelista de Souza, o Visconde de Mauá. Comerciante, banqueiro, industrial e armador, ele soube, com rara visão, antever o potencial de desenvolvimento do Brasil e, homem de ação que

era, laborou intensamente para tornar realidade o que, à época, só sua imaginação dizia ser possível.

Em 1845, consciente do valor da Marinha Mercante, e com a certeza de que esta só poderia desenvolver-se apoiada em sólida indústria naval, Mauá, já próspero comerciante, adquiriu o Estabelecimento de Fundição e Estaleiro Ponta da Areia, em Niterói. Nascia assim a mola que impulsionaria o setor naval no País. Na área do transporte marítimo, Mauá deu início à exploração dos rios Guaíba e Amazonas, fundando as companhias de navegação a vapor do Rio Grande do Sul e do Amazonas.

A história, desde então, registra a importância da Marinha Mercante para o crescimento do País, tal qual vislumbrado por Mauá. Nessa singradura, é certo que muitas vezes enfrentaram-se mar grosso e borrascas, geralmente associados a crises econômicas e financeiras que afetaram o comércio internacional. Momentos houve em que os obstáculos pareciam insuperáveis. No entanto, mercê da forte determinação daqueles que nunca deixaram de acreditar no País e da imprescindibilidade do mar para a vida nacional, a Marinha Mercante brasileira sempre ressurgiu pronta para concretizar o sonho de Mauá.

Hoje, além da navegação de cabotagem, que aos poucos se recupera e volta a tomar o lugar que lhe cabe na nossa matriz de transporte, assistimos ao expressivo desenvolvimento de outras atividades marítimas, tais como a navegação de apoio marítimo e a de turismo náutico. Falta-nos voltar a ver, e com isso sonhamos, a bandeira brasileira tremulando em um número

substancialmente mais significativo e diversificado de navios que fazem nossa navegação de longo curso, viabilizando nosso comércio exterior.

O recente crescimento da Marinha Mercante tem imposto desafios à sociedade brasileira, cabendo destaque para a formação do pessoal que garante nossas embarcações. Existe enorme necessidade de aceleração dessa formação, a fim de fazer frente à forte demanda por profissionais bem qualificados e dotados dos atributos morais e de força de caráter tão importantes aos homens e às mulheres do mar. A Autoridade Marítima está consciente desta situação e tem envidado todos os esforços, muitas vezes em frutífera parceria com outras organizações e agências governamentais e com companhias de navegação, para vencer este desafio. Exemplo desses esforços são as ampliações e reformas em execução nos centros de formação de pessoal de Marinha Mercante, o Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga) e o Centro de Instrução Almirante Brás de Aguiar (Ciaba).

É, portanto, com grata satisfação que redijo esta Ordem do Dia alusiva ao Dia da Marinha Mercante Brasileira, que tem como data a do nascimento do ilustre compatriota que deu os primeiros passos para o despertar do desenvolvimento nacional. Desejo expressar os meus votos de continuado êxito a toda a comunidade marítima e termino com a célebre frase registrada no brasão do Visconde de Mauá: *Labor improbus omnia vincit* – O trabalho honrado sempre vence.”

(Fonte: Bono Especial nº 3, de 4/1/2012)

## FIRMADO ACORDO PARA AQUISIÇÃO DO ASTROS 2020

A Marinha do Brasil e a Avibras firmaram, em 14 de dezembro de 2011, contrato para aquisição do Sistema Lançador Múltiplo de Foguetes (LMF) Astros 2020, conforme previsto no Programa de Reaparelhamento da Marinha.

tiplo de Foguetes (LMF) Astros 2020, conforme previsto no Programa de Reaparelhamento da Marinha.

Do ato de assinatura do contrato, no Gabinete do Comandante da Marinha no Rio de Janeiro, participaram o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto; o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Marco Antonio Corrêa Guimarães; o comandante do Material de Fuzileiros Navais, Contra-Almirante (FN) Alexandre José Barreto de Mattos; e o presidente da Avibras, Sami Hassuani.

A aquisição do Sistema LMF Astros 2020, além de atender à Estratégia Nacional de Defesa quanto ao fortalecimento da Base Industrial de Defesa do País, ratifica a disposição da Marinha do Brasil em dotar o Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) com

um meio de apoio de fogo eficaz na saturação de área, no estado da arte, que será produzido no País.

Com alcance que varia de nove até 90 quilômetros, o Astros 2020 é capaz de embarcar e desembarcar dos meios navais existentes na Esquadra, o que proporcionará maior flexibilidade de emprego, aumento da mobilidade tática e da concentração de fogos em curto espaço de tempo, representando uma contribuição significativa do CFN para ampliar a capacidade da Marinha do Brasil no tocante à projeção de poder sobre terra e à contribuição para a dissuasão, fortalecendo cada vez mais o Poder Naval brasileiro.

(Fonte: Bono nº 924, de 20/12/2011)

## MB ASSINA CONTRATO DE COMPRA DE TRÊS NAVIOS-PATRULHA OCEÂNICOS

Foi assinado, em 29 de dezembro de 2011, nas instalações da Comissão Naval Brasileira na Europa (CNBE), em Londres, o contrato de compra de três navios-patrolha oceânicos de 1.800 toneladas, produzidos pela empresa BAE Systems. O contrato prevê o fornecimento complementar de pacotes de munição e sobressalentes, documentação técnica e treinamento.

Essa aquisição atende ao previsto no Plano de Articulação e Equipamento da Marinha, que inclui a necessidade de 12 navios dessa classe, que irão contribuir significativamente para a segurança e a proteção da “Amazônia Azul”, bem como para o desempenho das atividades subsidiárias relacionadas com a Autoridade Marítima.

O ato de assinatura do contrato contou com a presença do diretor Brasil da BAE Systems, Julian Donald; do diretor comercial, Nigel John Stewart, que assinou o con-



Da esq. para a dir.: CF (EN) José Luiz Rangel da Silva, Nigel John Stewart, CMG (IM) Márvio Affonso Rego Gavino e Julian Donald

trato em nome da empresa; e do presidente da CNBE, Capitão de Mar e Guerra (IM) Márvio Affonso Rêgo Gavino, que assinou o contrato em nome da Marinha do Brasil.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## MÍSSIL ANTINAVIO NACIONAL (MAN-SUP)

A Marinha do Brasil, por intermédio da Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha (DSAM), assinou, em dezembro último, contratos para o desenvolvimento do protótipo do Míssil Antinavio Nacional (MAN-SUP). Os documentos foram assinados com as empresas Mectron – Engenharia, Indústria e Comércio S/A (dia 5) e Avibras Divisão Aérea e Naval S/A (dia 6).

Esses contratos, somados aos já celebrados com a Fundação Atech, para gerenciamento complementar; com a empresa Omnisys, para desenvolvimento do autodiretor (*seeker*); e com a própria Avibras, para desenvolvimento do motor foguete, permitirão o desenvolvimento e a fabricação no Brasil de um míssil antinavio de desempenho compatível com o dos existentes no mercado. (Fonte: Bono nº 901, de 12/12/2011)

## TERMO ADITIVO DO 7º NAVIO-PATRULHA DE 500 TONELADAS É ASSINADO

A Diretoria de Engenharia Naval (DEN) e o Estaleiro Ilha S/A (Eisa) assinaram, em 16 de dezembro último, no Rio de Janeiro, o Termo Aditivo para a construção de mais um navio-patrolha de 500 toneladas, o quinto navio do segundo lote, que corresponde ao sétimo navio-patrolha da classe *Macaé*.

Essa classe de navios se destina ao patrulhamento das águas jurisdicionais brasileiras, cabendo executar diversas tarefas, entre elas: efetuar patrulha para vigilância e defesa do litoral, de áreas marítimas costeiras e das plataformas de exploração/exploração de petróleo no mar e contribuir para defesa de porto; promover a fiscalização que vise ao resguardo dos recursos do mar territorial, zona contígua e Zona Econômica Exclusiva; repressão às atividades ilícitas (pesca ilegal, contrabando, narcotráfico e poluição do meio ambiente marinho), contribuindo para a segurança das instalações costeiras e das plataformas marítimas contra ações de sabotagem; e realizar operações de busca e salvamento na área de responsabilidade do Brasil.

A decisão pela construção em estaleiro privado nacional se coaduna com a política governamental de incentivo à constru-

ção naval e de geração de empregos e também com a necessidade estratégica da capacitação e fortalecimento do parque industrial de tecnologia militar.

A construção será realizada nas instalações do Eisa, na cidade do Rio de Janeiro (RJ), e fiscalizada pela DEN.

As embarcações fazem parte de uma série de 27 navios, dentro do preconizado pela Estratégia Nacional de Defesa, a partir de um projeto desenvolvido pela empresa francesa *Constructions Mécaniques de Normandie*.

O primeiro navio da classe, construído na Indústria Naval do Ceará (Inace), o Navio-Patrolha *Macaé*, foi transferido para o



Assinatura do Termo Aditivo

Setor Operativo da Marinha do Brasil. O segundo, *Macau*, foi incorporado à Força e deverá ser transferido para o Setor Operativo no início do primeiro semestre de 2012.

O contrato assinado com o estaleiro Eisa, que, após a assinatura do Termo

Aditivo supracitado, perfaz um total de cinco navios-patrolha de 500 toneladas, tem prevista a prontificação do primeiro navio para dezembro de 2012 e dos demais navios em sequência, um a cada seis meses.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## CPES RECEBE CERTIFICAÇÃO ABNT NBR ISO 9001:2008

A Capitania dos Portos do Espírito Santo (CPES), após ser auditada, em 9 de dezembro do ano passado, pela Empresa Det Norske Veritas Certificadora Ltda. (DNV), recebeu recomendação para a Certificação ABNT NBR ISO 9001:2008 nas atividades relacionadas ao Departamento de Ensino Profissional Marítimo (DEPM). O respectivo certificado foi recebido em 13 de janeiro último.

A auditoria avaliou a conformidade com os requisitos estabelecidos na norma dos processos de ensino, habilitação, gestão da qualidade, gestão de clientes, gestão

administrativa, alta direção e processos de apoio e atestou, ao final desse processo, o esforço da tripulação na busca constante pela excelência e profissionalismo desenvolvidos, principalmente nas atividades relacionadas ao Ensino Profissional Marítimo da Capitania. Esta certificação é um dos esforços que a Marinha do Brasil, como Autoridade Marítima, vem realizando para atender às resoluções da Organização Marítima Mundial que visam à melhoria no Ensino Profissional Marítimo.

(Fonte: Bono nº 62, de 30/1/2012)

## MB INAUGURA UNIDADE PILOTO DE HEXAFLUORETO DE URÂNIO E O CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADESTRAMENTO NUCLEAR ARAMAR

Foram inaugurados, em 16 de fevereiro último, a Unidade Produtora de Hexafluoreto de Urânio (Usexá) e o Centro de Instrução e Adestramento Nuclear Aramar (Ciana), nas dependências do Centro Experimental Aramar (CEA), da Marinha do Brasil, em Sorocaba (SP). Com as presenças do ministro de Ciência e Tecnologia e Inovação, Marco Antônio Raupp; do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares Moura Neto; e do diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Arthur Pires Ramos, o evento representou um passo importante no Programa Nuclear da Marinha, que, por sua vez, viabilizará a cons-

trução do primeiro submarino nuclear brasileiro. Além disso, trata-se de um marco para o País no processo de enriquecimento de urânio, possibilitando a produção de combustível nuclear para as usinas de geração de energia.

A Usexá é uma unidade piloto onde se converte o minério beneficiado de urânio (*yellow cake*) em hexafluoreto de urânio (UF6) gasoso. Em síntese, a conversão de urânio é um conjunto de processos físicos e químicos que versam sobre a transformação de compostos de urânio, em que o UF6 é o produto final. Este é a matéria-prima para a etapa de enriquecimento de urânio, posterior à conversão. Isto é, sem a conversão de

urânio, não é possível produzir combustível nuclear para usinas como as de Angra.

A Usexa é dimensionada para produção 40 toneladas de UF6 natural/ano, sendo uma das poucas unidades novas em comissionamento no mundo. Os trabalhos técnicos e projetos de sistemas da Unidade baseiam-se em estudos e pesquisas feitas nos anos 90 no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), acrescentando-se instrumentação, materiais e dispositivos eletrônicos atualizados e engenharia para aumento de escala. Seu índice de nacionalização é de cerca de 80%, gerando empregos de nível médio e superior, a maioria nas regiões de São Paulo e Sorocaba. O início da operação representa, assim, mais um marco alcançado na solidificação da engenharia nuclear no campo industrial do Brasil. A Usexa serve também como referência à futura unidade de conversão a cargo das Indústrias Nucleares do Brasil (INB), incluindo-se o licenciamento ambiental e nuclear.

**Um passo importante no Programa Nuclear da Marinha que viabilizará a construção do primeiro submarino nuclear brasileiro**

Já o Ciana foi construído para formar adequadamente os futuros operadores do Laboratório de Geração Nucleoelétrica (Labgene) e das futuras tripulações dos submarinos nucleares brasileiros. O Labgene é uma planta nuclear projetada por brasileiros e que está sendo construída em Aramar, com término previsto para 2014. No Ciana, os alunos treinados, após terem sido aprovados em um conjunto de provas

teóricas e práticas, serão capacitados para a obtenção da licença de operação do Laboratório, a ser concedida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Na fase atual, o Centro preparará não só operadores do Labgene, o qual pos-

sui forte similaridade física e funcional com a parte de propulsão do submarino nuclear brasileiro, mas também os futuros instrutores das tripulações ligadas aos meios de propulsão nuclear.

(Fonte: <https://www.defesa.gov.br>)

## BRASIL É NOMEADO MEMBRO DO PACIOSWG

O Brasil, por meio da Marinha do Brasil (MB), foi nomeado, em 23 de janeiro último, membro permanente do Grupo de Trabalho dos Oceanos Pacífico e Índico (Pacific and Indian Oceans Shipping Working Group – PACIOSWG), na cidade de Victoria, Colúmbia Britânica, Canadá. O País passou a ser o 10º membro do grupo, já integrado por África do Sul, Austrália, Canadá, Chile, Cingapura, Coreia do Sul, Estados Unidos, Nova Zelândia e Reino Unido. Ressalta-se que outros países e instituições requerem o mesmo posto. A Or-

ganização do Tratado do Atlântico Norte (Nato, do nome em inglês), a partir deste ano, participará efetivamente como observadora, por intermédio do Nato Shipping Centre (NSC).

A participação da MB no PACIOSWG reforça o respeito que nossa Força adquiriu ao longo de sua história no que concerne ao Controle Naval do Tráfego Marítimo, bem como permitirá ao Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo (ComCoNTraM) acompanhar o desenvolvimento e o aprimoramento da doutrina

NCAGS (Naval Cooperation and Guidance for Shipping) cujos ensinamentos servirão para avaliar a necessidade de aprimoramentos nos procedimentos ora adotados na MB. Além disso, essa participação elevará o intercâmbio de comunicações, a interope-

rabilidade e a cooperação com vários países importantes em relação às linhas de comunicação marítimas brasileiras e ao conhecimento de tudo o que ocorre em águas de interesse do País.

(Fonte: Bono nº 94, de 9/2/2012)

## REESTRUTURAÇÃO DO SETOR SGM

O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, emitiu, em 2 de fevereiro último, as Portarias nºs 63, 64, 65, 66 e 67, que efetuam alterações previstas para a Reestruturação do Setor Secretaria-Geral da Marinha (SGM), conforme deliberado pelo Almirantado.

As citadas portarias criam a Diretoria de Coordenação do Orçamento da Marinha (COrM), com sede em Brasília, dirigida por um vice-almirante (IM), e a Diretoria de Gestão Orçamentária da Marinha (DGOM), no Rio de Janeiro, dirigida por um contra-almirante (IM). Além disso, transferem a subordinação da Diretoria de Finanças da Marinha (DFM) e da DGOM para a COrM.

A Diretoria de Coordenação do Orçamento da Marinha terá origem na Coordenadoria do Orçamento da Marinha, que atualmente faz parte da estrutura interna da SGM, e terá como propósito contribuir para a superintendência das atividades relacionadas com Orçamento, Economia, Finanças e Contabilidade.

A DGOM será subordinada, inicialmente, à SGM, até a ativação da COrM, quando passará à subordinação desta, originando-se de parte da atual estrutura da Diretoria de

Administração da Marinha (DAdM), com o propósito de dirigir as atividades relacionadas com o orçamento da Marinha do Brasil.

A DAdM, além das atividades não transferidas para a DGOM, será responsável pelas atividades de apoio às gestorias de Material (Sismat) e Municimento e Caixa de Economias (Sistema Quaestor), bem como pela administração do Centro de Dados, que atualmente são exercidas pela DFM.

A Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro (BAMRJ) e o Centro de Munição da Marinha (CMM) passam à subordinação da Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM). O Centro de Controle de Inventário da Marinha será dirigido por um capitão de mar e guerra (IM).

A reestruturação do Setor SGM, a ser implementada em abril deste ano, busca racionalizar a aplicação dos recursos de material e de pessoal alocados às Organizações Militares do Setor, a fim de possibilitar melhorias no desempenho de suas atividades, bem como contribuir para a integração e a hierarquização vertical das ações e do fluxo de informações necessárias à condução do serviço.

(Fonte: Bono nº 106, de 15/2/2012)

**A reestruturação do Setor SGM, a ser implementada em abril deste ano, busca racionalizar a aplicação dos recursos de material e de pessoal alocados às Organizações Militares do Setor**

## ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante (IM) Sérgio Luiz de Andrade, presidente da Caixa de Construção de Casas para o Pessoal da Marinha, em 9/12;

– Contra-Almirante Hermann Iberê Santos Boehmer Junior, diretor de Aeronáutica da Marinha, em 14/12;

– Contra-Almirante (IM) Walter Lucas da Silva, diretor administrativo-financeiro da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), em 15/12;

– Contra-Almirante Carlos Henrique Silva Seixas, assistente da Marinha na Escola Superior de Guerra, em 16/12;

– Vice-Almirante Ademir Sobrinho, comandante do 4º Distrito Naval, em 19/12;

– Vice-Almirante Rodrigo Otávio Fernandes de Hônkis, diretor de Ensino da Marinha, em 20/12;

– Contra-Almirante (IM) Samy Moustapha, diretor de Finanças da Marinha, em 21/12;

– Vice-Almirante Edlander Santos, diretor do Departamento de Pessoal, Ensino e Cooperação da Secretaria de Pessoal, Ensino, Saúde e Desporto do Ministério da Defesa, em 10/1;

– Contra-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho, comandante da 2ª Divisão da Esquadra, em 12/1;

– Contra-Almirante (Md) José Antônio Rodrigues Cordeiro, diretor do Centro de Medicina Operativa da Marinha, em 13/1;

– Contra-Almirante (FN) Cesar Lopes Loureiro, comandante do Material de Fuzileiros Navais, em 2/2;

– Contra-Almirante Wagner Lopes de Moraes Zamith, comandante da Força-Tarefa Marítima da Força Interina das Nações Unidas no Líbano, em 25/2.

## FTM-UNIFIL TEM NOVO COMANDANTE

O Contra-Almirante Wagner Lopes de Moraes Zamith é o novo comandante da Força-Tarefa Marítima da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (FTM-Unifil), em substituição ao Contra-Almirante Luiz Henrique Caroli. A cerimônia de passagem de cargo foi realizada em Beirute, naquele país, em 25 de fevereiro último. O evento aconteceu a bordo da Fragata *União*, da Marinha do Brasil, navio-capitânia da componente naval da Unifil.

A Unifil foi criada em 1978 com o propósito de manter a estabilidade na região durante a retirada das tropas israelenses do território libanês. Atualmente, possui um contingente de aproximadamente 13.500 pessoas, entre militares e civis de mais de 30 países (entre eles o Brasil) e se encontra sob o comando do General Alberto Asarta Cuevas, da Espanha.

A FTM-Unifil, estabelecida em 2006, é a primeira força-tarefa naval a ser criada para tomar parte de uma missão de manutenção de paz da Organização das Nações Unidas (ONU) e será comandada, pela segunda vez consecutiva, por um almirante brasileiro.

O Almirante Caroli manteve sob seu comando cerca de 1.100 militares, em nove navios de seis nacionalidades, sendo três da Alemanha, dois de Bangladesh, um da Grécia, um da Indonésia e um da Turquia, e a Fragata *União*.

Para o comandante da Marinha do Brasil, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, “a participação brasileira na Força Interina das Nações Unidas no Líbano é motivo de orgulho para a Marinha do Brasil, pois esta é a primeira operação de paz de caráter naval que a ONU realiza e a primeira vez que o comando da Força-Ta-

refa Marítima da Unifil está a cargo de um país não membro da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan). A presença da Fragata *União* na região, além de contribuir para o cumprimento das tarefas atribuídas à FTM, tem um grande significado

para o Brasil no campo das relações internacionais, na medida em que demonstra o comprometimento do País com a Unifil, com a manutenção da paz no Líbano e com a estabilidade do Oriente Médio”.

(Fonte: Comando de Operações Navais)

## PASSAGEM DOS CARGOS DE CON E DGN

Presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, foi realizada, em 1º de dezembro de 2011, a solenidade de Transmissão de Cargo de Comandante de Operações Navais (CON) e Diretor-Geral de Navegação (DGN). Assumiu o Almirante de Esquadra Fernando Eduardo Studart Wiemer, em substituição ao Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria.

### DESPEDIDA E AGRADECIMENTO DO ALMIRANTE PRADO MAIA

“O Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, com sua experiência de carreira e suas origens em nossa Esquadra, tem clara a dimensão do que represen-

tou para mim a nomeação para o cargo de comandante de Operações Navais e diretor-geral de Navegação. Agradeço, pois, ao comandante da Marinha por essa oportunidade, pelo apoio, orientações, liberdade de manobra, consideração e atenções com que me distinguiu.

Em minha ordem de serviço de posse, procurei demonstrar o meu entendimento quanto à responsabilidade que assumia e minha disposição de corresponder à confiança em mim depositada. Minha avaliação estava correta. As tarefas nos setores do Comando de Operações Navais e Diretoria-Geral de Navegação foram desafiadoras, mas contei com os titulares das OM subordinadas. Recebi de todos o melhor de seus esforços, irrestrita lealdade e com-



petência profissional. Foi um ambiente de trabalho sinérgico, produtivo e amigável. O resultado foi a contribuição de todos para o melhor na Marinha.

Não alcançaria os objetivos que busquei sem a cooperação e o apoio de meus colegas de Almirantado, todos com a convicção de que a essência do Poder Naval está no Setor Operativo, mas sua capacidade de combate depende, em boa parte, de ações com origem nos demais setores. Exemplo disto é a recente incorporação da Fragata *União* à Força-Tarefa Marítima da Unifil – Força Interina das Nações Unidas no Líbano –, concretizando um esforço que começou com a determinação do comandante da Marinha, autorizados os recursos pela Presidência da República e repassados pelo Ministério da Defesa. Desse início, diversas foram as tarefas desempenhadas pelos setores da Marinha do Brasil, culminando com a prontificação do navio, em padrões que fazem justiça à Marinha e ao Brasil.

Tive a ventura de exercer seis comandos no mar: quatro comandos de navio, um esquadrão e o Comando em Chefe da Esquadra. Ostento com orgulho a Medalha do Mérito Marinheiro com quatro âncoras. Tenho como distinção meu início de carreira no saudoso Cais Norte, no Contratorpedeiro *Santa Catarina*, navio que deixou nome na Esquadra. Próximo ao fim de minha carreira naval, despeço-me hoje do Setor Operativo, onde ela teve início. Levo inúmeras recordações, ensinamentos, grandes amizades e uma enorme saudade das coisas do mar. A vida a bordo nos ensina o trabalho em equipe, a importância de todos e de cada um, a consciência de que estamos no mesmo barco.

Esse entendimento me leva a registrar e agradecer aos meus chefes do Estado-Maior, meus subchefes e à tripulação do Comando de Operações Navais e da Diretoria-Geral de Navegação, responsáveis por correta e tempestiva assessoria, que per-

mitiu sempre a tomada de decisão a tempo e fundamentada.

Nesse mesmo enfoque, gostaria de transmitir os meus cumprimentos, o meu Bravo Zulu, a minha continência para os meus mais de 45 mil subordinados e envio minha saudação nas pessoas dos:

– Capitão de Mar e Guerra Pinto Homem, comandante do Navio Polar *Almirante Maximiano*, participando atualmente da Operação Antártica XXX;

– Capitão de Fragata (FN) Eduardo, comandante do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais Haiti;

– Capitão de Fragata Ricardo Gomes, comandante da Fragata *União*, em patrulha naval no mar territorial libanês;

– Capitão de Fragata Reale, comandante da Fragata *Independência*, regressando da operação Atlantic Watch;

– Capitão de Corveta Marcos Alves, comandante do Navio de Assistência Hospitalar *Doutor Montenegro*, em Operação de Assistência Hospitalar no Rio Purus;

– Capitão de Corveta Chagas Lima, comandante do Navio-Patrolha Fluvial *Roraima*, em patrulha naval no Rio Amazonas;

– Capitão de Corveta Wagner Goulart, comandante do Monitor *Parnaíba*, em operações no Pantanal;

– Capitão de Corveta Alexandre, comandante do Navio de Assistência Hospitalar *Carlos Chagas*, em Operação de Assistência Hospitalar no Rio Tapajós;

– Capitão-Tenente Edésio, comandante do Navio-Patrolha *Gurupá*, participando da Operação Marlim; e

– Capitão-Tenente Simões, comandante do Navio-Patrolha *Guaíba*, em patrulha nas Águas Jurisdicionais Brasileiras.

São alguns dos marinheiros e fuzileiros que, em sua maneira anônima e despojada, estão diariamente na linha de frente de nossa Marinha e de nosso país, e os citados, neste momento, navegam na Amazônia Azul

e nas calhas dos rios da Amazônia e do Pantanal, preservando nossa soberania, garantindo a segurança da navegação e a salvação da vida humana; apoiam as populações ribeirinhas, os ‘navios da esperança’; contribuem para a manutenção da paz no Haiti e no Líbano; são os nossos ‘pelotões de fronteira’ nos limites ocidental e oriental do território nacional, alguns jovens capitães-tenentes com suas tripulações, arvorando o Pavilhão Nacional, demonstrando nossa presença e determinação!

Agradeço ao General de Exército De Nardi, chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas; ao General de Exército Salvador, comandante de Operações Terrestres; e ao General de Exército Vilela, chefe do Preparo e Emprego do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, pelas constantes gentilezas, atenções e colaboração no propósito maior da consecução dos objetivos comuns que assegurem a concretização das metas da Estratégia Nacional de Defesa.

Faço um especial agradecimento ao Tenente-Brigadeiro do Ar Burnier, comandante-geral de Operações Aéreas, meu parceiro de Ministério da Defesa e agora meu correspondente comandante operacional na gloriosa Força Aérea Brasileira, por sua permanente disposição de nos apoiar, de atuar com nossos meios, de contribuir para a desejada interoperabilidade, por sua convicção, que entendo correta, de que devemos transformar nossas diferenças em convergências, e, com isso, viabilizar as operações conjuntas.

Ao longo de minha carreira, este é o quarto cargo que passo ao Almirante de Esquadra Fernando Eduardo Studart Wiemer. A competência que sempre demonstrou e o levou ao Almirantado certamente será a moldura de seu comando, cuja eficácia será garantida por sua liderança, seus conhecimentos profissionais e experiência de brilhante chefe naval. Só me cabe desejar ao bom companheiro e belo amigo que tenho,

felicidades no cargo; votos extensivos a Helena, filhos e netos, pois o sucesso é certo pelas qualidades que mencionei.

Prometi em minha ordem de serviço de posse que ‘estaria sempre presente, nos aconselhamentos e nas decisões’, postura que espero ter praticado. Ao assumir o Comando, tinha a certeza de que se não fizesse tudo o que devia, faria tudo o que pudesse, como afirmava o Almirante Pedro de Frontin, e chego ao patim superior da escada de portaló com essa certeza.

Em seguida, será arriado o meu pavilhão, o mesmo que o Almirante de Esquadra Newton Braga de Faria usou neste Comando e do qual, espero, eu tenha sido digno de arvorar no mastro de meu capitânia nesses 12 meses no cargo.

Finalmente, que o Nosso Senhor dos Navegantes abençoe e ilumine os homens e mulheres que tripulam as organizações militares do Setor Operativo.

Viva a Marinha!”

### **AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA**

“Após pouco mais de um ano à frente do Comando de Operações Navais e da Diretoria-Geral de Navegação, o Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria despede-se, no dia de hoje, desses dois Órgãos de Direção Setorial, em virtude de ter sido nomeado chefe do Estado-Maior da Armada.

Durante esse profícuo período, o Almirante Prado Maia, detentor de uma invejável bagagem profissional, conduziu com destacado brilhantismo todas as tarefas atribuídas, que não foram poucas nem simples, principalmente devido aos múltiplos e diversificados compromissos com que a nossa instituição tem se deparado nestes últimos tempos.

Seus incontestáveis atributos, dentre os quais destacam-se lealdade, competência, li-

derança, perspicácia, inteligência e objetividade, nortearam o seu posicionamento, sempre ponderado e correto, contribuindo, sobremaneira, para a minha tomada de decisão.

Dessa forma, e sem a intenção de abranger o muito que foi realizado, gostaria de ressaltar algumas de suas principais conquistas:

- no âmbito da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (Unifil), o planejamento e o envio de um almirante para comandar a Força-Tarefa Marítima e de oficiais e praças para compor seu Estado-Maior, assim como da Fragata *União*, para atuar como capitânia do Comando da Força-Tarefa;

- a ativação do Centro de Guerra Eletrônica da Marinha, consolidando mais uma etapa na busca pelo controle do espectro magnético na Marinha do Brasil;

- em atenção ao Plano Estratégico de Fronteiras, as Operações Ágata I, nos limites com a Colômbia; Ágata II, com o Paraguai, Argentina e Uruguai; e Ágata III, ainda em andamento, com o Paraguai, a Bolívia e o Peru;

- o apoio logístico ao Governo do Rio de Janeiro, por meio das viaturas blindadas do Corpo de Fuzileiros Navais, durante a ocupação das comunidades da Penha e Alemão, São Carlos, Mangueira, Rocinha e Vidigal;

- as ações de Defesa Civil, por ocasião das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro, principalmente em Nova Friburgo;

- as diversas comissões realizadas, no País e no exterior, tais como Unitas, Tropicallex, Aspirantex, Diplomex, Platina, Fraternal e Bracolper, entre outras;

- as operações conjuntas Amazônia 2011 e Anhanduí;

- o exercício de guerra cibernética Baluarte II, o segundo já realizado; e

- a ativação da Agência de Humaitá e a elevação, à Capitania dos Portos, das Delegacias de Brasília e de Santarém.

Prezado Almirante Prado Maia! No momento em que Vossa Excelência transmite o

honroso cargo, registro o meu reconhecimento pelo esforço empreendido e pelos resultados alcançados. Ao encerrar o seu ciclo à frente dos setores Operativo e da DGN, agradeço-lhe pelas muitas demonstrações de apreço e consideração e pela indispensável assessoria, apresentando os meus votos de felicidade pessoal, extensivos à Sra. Magali e digníssima família, e de sucesso na condução das atividades do Órgão de Direção Geral, no qual estou certo de continuar contando com sua importante colaboração.

Boa sorte e que Deus ilumine a sua singradura. Seja feliz!

Ao Almirante de Esquadra Fernando Eduardo Studart Wiemer, apresento as minhas boas-vindas e formulo votos de muitas alegrias e realizações em sua nova comissão.

Estou seguro de que os seus sólidos conhecimentos, aliados às suas reconhecidas qualidades, garantirão pleno êxito na missão que lhe está sendo confiada.”

## **PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE WIEMER**

“Imensamente feliz ao assumir os cargos de comandante de Operações Navais e diretor-geral de Navegação, realizo um sonho acalentado desde jovem tenente, a



bordo de nossos navios e submarinos, e amadurecido, mais recentemente, como comandante da Força de Submarinos, comandante do 2º Distrito Naval e comandante em chefe da Esquadra.

Hoje, movido pela magia que encanta os marinheiros de poder estar junto ao mar e no convés de voo do capitânia, tenho a nítida compreensão da responsabilidade maior que me é atribuída de estar à frente dos setores Operativo e de Navegação e renovo, mais que sempre, meu fogo sagrado, a crença na Marinha e o amor ao Brasil.

Nos dias correntes, quando se faz necessário e imperioso deter o conhecimento de tudo o que ocorre no nosso entorno estratégico, de manter uma rigorosa vigilância sobre a ‘Amazônia Azul’ até os limites das águas jurisdicionais brasileiras, sem negligenciar, ainda, o controle eficaz das calhas e margens dos nossos principais rios e águas interiores, me permitem antever a grandeza dos desafios a vencer. De outro lado, a necessidade de manter aprestadas as nossas forças navais, aeronavais e de fuzileiros navais, responsáveis pela manutenção dos interesses marítimos, pelo atendimento aos compromissos internacionais assumidos pelo País e pela garantia da nossa soberania no mar, me oferecem a percepção do enorme trabalho a ser executado.

Deste modo, gostaria, inicialmente, de me dirigir a todos os meus subordinados, do almirante mais antigo ao marinheiro mais moderno, cerca de 45 mil homens e mulheres, militares e civis que integram os setores, para lhes transmitir palavras de confiança e alegria.

Estou seguro, pois sei como são recrutados, formados e capacitados os marinheiros, fuzileiros e servidores de nossa Marinha. Conheço suas virtudes morais e competências profissionais; e confio, integralmente, pois sei que são leais, disciplinados e determinados. Ademais, estou confiante, ao ver os esforços desenvolvidos pela

Alta Administração Naval, em relação aos programas de obtenção e modernização de meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, que nos trazem a certeza de poder realizar o desejo permanente de todo marinheiro, qual seja estar a bordo de unidades aprestadas e prontas para o combate, onde e quando se fizer necessário.

Neste momento muito especial de minha vida, rogo a proteção do Senhor Bom Jesus dos Navegantes para me iluminar, de modo a bem cumprir a missão recebida. Tamanha é a satisfação que julgo oportuno sejam minhas palavras iniciais, também voltadas para agradecer e reconhecer:

- ao comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, pela minha indicação, prova de confiança que muito me honra, e a quem renovo minha lealdade e asseguro total dedicação, ciente do dever de estar à altura daqueles que, no passado, exerceram esses cargos;

- aos membros do Almirantado, na pessoa do chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Luiz Umberto de Mendonça, na certeza de que juntos somos mais fortes;

- aos insígnies chefes navais, em especial aos meus ex-comandantes e ex-diretores, que me sensibilizam com suas presenças, pelo legado de exemplos e ensinamentos que moldaram a carreira deste marinheiro, em vias de iniciar nova singradura. Não podendo nominar todos, faço menção especial ao ‘Decano dos Submarinistas’, o ex-ministro e Almirante de Esquadra Alfredo Karam, por tudo que Vossa Excelência representa para minha geração;

- aos bons companheiros da Marinha, do Exército e da Força Aérea, às autoridades presentes ou representadas, aos caros colegas da Turma Ricardo de Moraes, aos prezados amigos, em particular os da Bahia, que muito me prestigiam com a vinda ao Rio de Janeiro, e aos demais convidados, o meu

muito obrigado pela carinhosa participação, que traz especial brilho a esta cerimônia; e

– aos meus queridos familiares, sogra, tios, irmãos, filhos, netos e, afetuosamente, à minha mulher Helena, cúmplices de toda uma vida, pelo apoio, amor e compreensão. Mais uma vez, se oportunidades eu tiver, vou largar as espias e me fazer ao mar para, saudoso, poder regressar ao nosso porto seguro.

Por fim, dirijo-me ao Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, orgu-

lhoso por haver, mais uma vez, seguido suas águas, para renovar o agradecimento pela sempre fidalga acolhida e pela maneira profissional e objetiva com que me passou o Comando e a Direção-Geral. Ao fraterno amigo, peço aceitar, em meu nome e no de todos os oficiais, praças e servidores do Comando de Operações Navais e da Diretoria-Geral de Navegação, os votos de muita felicidade, extensivos à sua esposa Magali, e de pleno êxito como chefe do Estado-Maior da Armada, cargo que em breve irá assumir.”

## TRANSMISSÃO DE CARGO DE CEMA

Foi realizada em 7 de dezembro de 2011, presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, a cerimônia de Transmissão de Cargo de Chefe do Estado-Maior da Armada. Assumiu o Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, em substituição ao Almirante de Esquadra Luiz Umberto de Mendonça.

### DESPEDIDA DO ALMIRANTE MENDONÇA

*“Navio em posição; volta ao detalhe especial para o mar permanecendo o pessoal necessário a dobrar a amarração; máquinas dispensadas.*

Com estas palavras que por tantas vezes ouvi e proferi, começo minha despedi-



da do Estado-Maior da Armada e do Serviço Ativo da Marinha. Iço a flâmula de fim de comissão na certeza de que esta terá sido a mais longa singradura da minha vida, pois quase 46 anos se passaram.

Ao completar essa inesquecível jornada, levo, revigorada, a crença na Marinha, por tudo que nela vi, vivi, aprendi, e no futuro promissor que a ela está reservado.

Do jovem ainda imberbe aos dias de hoje, quanto aprendizado, quantos exemplos de dedicação, profissionalismo, justiça e amizade presenciei na convivência com meus chefes, pares e subordinados. Sem dúvidas, todos contribuíram para a construção de minha personalidade, que procurei transmitir a meus filhos e a todos aqueles com os quais convivi ao longo da minha carreira, procurando retribuir com isso à Marinha do Brasil pelas oportunidades que me deu de evoluir como homem e marinheiro.

Ao ingressar na Escola Naval, tive sempre como meu objetivo prioritário preparar-me para bem servir à Marinha; e hoje, ao deixá-la, saio realizado e feliz comigo mesmo, pois entendo tê-lo alcançado por ter atingido o mais elevado posto de nossa escala hierárquica e ocupar o cargo de chefe do Estado-Maior da Armada.

Oriundo de uma família de oficiais do Exército, certamente por influência de meus irmão e cunhado, ao concluir o Colégio Militar do Rio de Janeiro optei pela Escola Naval. Lembro-me como se fosse hoje minha chegada à Ilha de Villegagnon. Tudo era desconhecido, mas, ao conhecer os colegas da Turma Grenfell e a eles me integrar, pela união desenvolvida, no esforço de cada um para superar o período de adaptação, percebi que havia feito a escolha acertada.

Marcante também, nesse período, foram a vibração e o interesse que desenvolvemos pelos costumes, tradições marinheiras e linguagem próprias dos homens do mar em tão pouco tempo. Penso que tudo isso,

associado ao fascínio pelo mar, nos deu a dimensão da carreira que abraçávamos.

Após quase cinco anos de vida acadêmica, concluídos com o regresso da Viagem de Guardas-Marinha, estava pronto para o exercício do oficialato.

Iniciei, no Cruzador Ligeiro *Barroso*, o que viria a se transformar, nesses 40 anos seguintes, numa carreira repleta de desafios, superações, alegrias, realizações e resultados alcançados.

Nesse período, conheci e convivi com homens e mulheres aos quais devoto um reconhecimento especial. Comandantes e comandados, também amigos, que souberam ajudar-me com compreensão e lealdade, seus inequívocos valor e inestimável apreço.

Nunca me deixaram só e comigo participaram de muitos momentos de júbilo e alegrias. Estiveram sempre solidários nas conquistas e realizações ajudando-me também a superar frustrações e desafios. Nossa convivência foi construtiva, nosso relacionamento respeitoso, intenso, profissionalmente gratificante, mas sobretudo amigo.

Assim, para não cometer injustiças com omissões, permito-me lembrar dois nomes com o propósito de reconhecer todos aqueles com os quais convivi: o do Suboficial de Caldeiras Cândido da Silva Menezes, em memória, meu primeiro supervisor, na interação com o qual comecei a exercitar minha aptidão para o mando e a liderança como encarregado da Divisão de Reparos do nosso saudoso C-11; e do Excelentíssimo Senhor Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, comandante da Marinha e meu atual chefe imediato, a quem externo minha admiração pela devoção e obstinação com que conduz a nossa Força, exemplo para sempre.

Nesse momento não posso deixar de destacar que nesse período conheci minha esposa Tininha e com ela constituí uma adorável família com nossos filhos Mônica e Luiz Márcio, recentemente enriquecida

com a presença do neto Miguel, que estiveram sempre a meu lado.

Portanto, esse foi um período muito especial da minha vida, do qual levo indeléveis lembranças, gratas recordações e verdadeiros amigos.

Diante de tudo, só me resta, portanto, agradecer:

- inicialmente a Deus, que, me dando a vida, me concedeu a oportunidade de vivenciar esses momentos;

- a meus pais, por terem me transmitido os valores fundamentais da minha formação sustentados na família, na educação, na verdade e na justiça;

- a minha tripulação no Estado-Maior da Amada, almirantes, oficiais, praças e servidores civis com os quais convivi nesses 12 meses, que, sob orientação segura e oportuna do meu vice-chefe, Vice-Almirante Paulo Cezar de Quadros Küster, responderam a tempo e a hora a todas as minhas demandas, garantindo, com isso, prontidão e profissionalismo no assessoramento ao comandante da Marinha;

- aos senhores comandantes do Exército e da Aeronáutica, General de Exército Enzo Martins Peri e Tenente-Brigadeiro do Ar Juniti Saito, pelo apreço e cordialidade demonstrados durante nossa convivência;

- ao chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, General de Exército José Carlos de Nardi; chefe do Estado-Maior do Exército, General de Exército Joaquim Silva e Luna, e chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Jorge Godinho Barreto Nery, pela excelente convivência que tivemos ao conduzir os interesses de nossas Forças, como integrantes do Comitê de Chefes de Estado-Maior;

- aos senhores membros do Almirantado e ministros do Superior Tribunal Militar, dentre os quais destaco seu presidente, Almirante de Esquadra Álvaro Luiz Pinto, pela harmonia em nosso relacionamento;

- aos senhores generais, brigadeiros e almirantes, e demais autoridades civis, militares e eclesíásticas;

- aos senhores adidos navais das nações amigas; e

- às senhoras, senhores e amigos, em especial aos da Turma Grenfell, pela honra que me concedem com suas presenças.

Finalmente, ao Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, estimado amigo e companheiro de Turma, a quem transmito o cargo de chefe do Estado-Maior da Armada, desejo renovado sucesso, felicidades e realizações na condução da Direção-Geral da Marinha, votos estes extensivos a sua digníssima esposa Magali e família.

Mais uma vez, a todos, o meu muito obrigado.”

#### **AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA**

“Hoje é dia de apresentar os agradecimentos ao Almirante de Esquadra Luiz Umberto de Mendonça, que, além de passar a Chefia do Estado-Maior da Armada, após um ano de intensas e profícuas realizações, está deixando o Serviço Ativo.

Possivelmente, neste momento de despedida, ele deve estar se recordando do que viveu em sua extensa caminhada, trazendo à sua mente as boas lembranças das amizades construídas, dos chefes, pares e subordinados com quem se relacionou e dos serviços bem executados. Por outro lado, esta ocasião deixa em todos nós um sentimento de tristeza por ver um estimado companheiro se afastando do convívio diário.

Dotado de invejáveis capacidade, inteligência, senso crítico, responsabilidade e, principalmente, bom humor, qualidades associadas a uma total lealdade e a uma sólida bagagem marinheira, amalhada durante mais de 45 anos de dedicação à instituição, o Almirante Mendonça soube conduzir de

forma irretocável as difíceis e abrangentes tarefas afetas ao Órgão de Direção Geral.

Iniciou sua carreira em 1º de março de 1966, quando cruzou pela primeira vez o portão da Escola Naval, tendo sido declarado guarda-marinha em 13 de dezembro de 1969. Já como oficial, serviu primeiramente no Cruzador *Barroso*, passando por diversas outras comissões, cabendo destacar os comandos do Navio-Varredor *Atalaia* e do Contratorpedeiro *Sergipe*.

Como resultado do seu desempenho, recebeu as platinas de almirante em 25 de novembro de 1999, tendo seu pavilhão tremulado nos topos dos mastros dos 1º, 5º e 6º Distritos Navais, da 1ª Divisão da Esquadra e do Centro de Instrução Almirante Alexandrino. Já como almirante de esquadra, assumiu os cargos de diretor da Escola Superior de Guerra, inspetor-geral da Marinha, diretor-geral do Material, comandante de Operações Navais, diretor-geral de Navegação e chefe do Estado-Maior da Armada.

Da sua producente passagem pelo Estado-Maior da Armada, gostaria de ressaltar a sua decisiva participação na coordenação das seguintes atividades:

- as reuniões de Estado-Maior com as Marinhas da Alemanha, Argentina, Chile, França, Índia, Itália, Namíbia, Peru, Portugal e Uruguai;
- a IX Conferência Interamericana Especializada de Diretores de Inteligência;
- os estudos para o aprimoramento do funcionamento do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro;
- as discussões, no âmbito da Força, para a elaboração do Livro Branco de Defesa Nacional e a atualização da Estratégia Nacional de Defesa;
- a análise e a avaliação de possíveis locais de atracação, no Rio de Janeiro, para os meios que serão incorporados, conforme está previsto no Plano de Articulação e Equipamento da MB (PAEMB); e

– o Grupo Interministerial da Organização Marítima Internacional, responsável por definir as posições a serem defendidas pelas nossas delegações.

Além disso, teve papel muito importante nas gestões que culminaram com a indicação de um almirante para ser o comandante da Força-Tarefa Marítima pertencente à Unifil e com o envio da Fragata *União* para ser seu capitânia.

Almirante Mendonça! Ao presenciar a sua bandeira insígnia ser arriada pela última vez, sei que mencionar alguns dos muitos passos dados em sua trajetória não permite traçar um panorama completo dos bons momentos vividos em sua longa singradura. Resta-me garantir-lhe a certeza do dever bem cumprido e a satisfação que foi desfrutar de sua amizade. A recente designação para chefiar a Representação Permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional espelha a admiração e a confiança que conquistou ao longo de sua carreira.

Desejo-lhe os mais sinceros votos de felicidades em sua próxima comissão, extensivos à sua família e, em especial, à sua esposa, Sra. Albertina.

Bons ventos, Almirante de Esquadra Luiz Umberto de Mendonça, e que Deus o acompanhe!

Ao Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, dou as boas-vindas ao Estado-Maior da Armada, com a convicção de que suas características pessoais e seus sólidos conhecimentos, aliados à reconhecida liderança junto aos seus comandados, permitirão dar andamento aos trabalhos em curso e alcançar pleno êxito na missão que ora lhe é confiada.”

## **PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE PRADO MAIA**

“O Estado-Maior da Armada tem o propósito de assessorar o Comandante da Mari-

nha na Direção-Geral da Marinha do Brasil e no desempenho de suas atribuições no Conselho Militar de Defesa, e exercer a coordenação e o controle das atividades dos Órgãos de Direção Setorial (ODS). Para a consecução desse propósito, cabem ao Estado-Maior da Armada inúmeras tarefas, dentre elas as voltadas à produção de documentos doutrinários de alto nível da Marinha, aquelas necessárias ao correto assessoramento do comandante da Marinha e as decorrentes de sua posição em relação aos ODS. Cabe também ao chefe do Estado-Maior da Armada uma série de funções colaterais, tais como a participação na Comissão de Promoções de Oficiais, no Conselho de Almirantes, no Conselho Financeiro e Administrativo da Marinha e no Conselho da Ordem do Mérito Naval, e a presidência dos Conselhos do Plano Diretor, de Planejamento de Pessoal, de Ciência e Tecnologia da Marinha e de Tecnologia e Informação da Marinha, além da Comissão de Promoções de Oficiais.

Essa longa descrição de atribuições e tarefas dá a correta dimensão do cargo de chefe do Estado-Maior da Armada, que é o mais alto que um oficial da Marinha no Serviço Ativo



pode ocupar. Ressaltei todos esses aspectos para demonstrar ao comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, o motivo de meu reconhecimento pela honra e pela distinção por ter indicado meu nome para o cargo. Renovo a V. Exa. a minha disposição de plena dedicação às tarefas que me forem cometidas, no limite de minhas possibilidades intelectuais e físicas.

Essas atividades, apesar de sua dimensão, tornar-se-ão não só exequíveis como extremamente realizadoras, pois estou certo de contar com a colaboração, assessoria e participação de meus colegas de Almirantado. Considero também assegurado tal desempenho pela qualidade de meus subordinados no Estado-Maior da Armada, do vice-chefe ao marinheiro mais moderno, todos imbuídos do mesmo espírito de navio e com a proa voltada para o cumprimento de nossa missão.

A Marinha está vivendo tempos importantes e decisivos para o seu futuro. Planos e programas como o de Desenvolvimento de Submarinos, o Nuclear da Marinha e, dentro em breve, o de Obtenção de Meios de Superfície, além do planejamento e execução do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha, exigem de todos nós a máxima dedicação, criatividade, capacidade gerencial e tecnológica. Tenho firme convicção de que a nossa meta é uma Marinha na dimensão correta para a posição atual e futura do Brasil no contexto mundial, em sintonia com nossos preceitos constitucionais, com nossa política externa e produzindo a necessária dissuasão que preconiza a Estratégia Nacional de Defesa. Nesse contexto, papel importante cabe ao Estado-Maior da Armada, e devemos nos manter preparados para bem cumprir as determinações nesse sentido do comandante da Marinha.

Destaco o fato de ter sob o meu comando a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ino-

vação da Marinha, que, com suas organizações militares subordinadas, vem desenvolvendo notável trabalho em que, no dia a dia, são plantadas as sementes que germinarão a Marinha do Futuro, importante legado que devemos deixar para os marinheiros de amanhã. Importante ressaltar a crescente inserção de nossa instituição no ambiente de Ciência e Tecnologia brasileiro, aí entendido no sentido mais abrangente, ou seja, não só no Ministério da Defesa, no Exército Brasileiro e na Aeronáutica, como nas diversas instituições de Ciência e Tecnologia onde podemos dar e receber em iniciativas de incontestável dualidade.

Outras duas Organizações Militares a mim ligadas têm participação direta com o presente e o futuro nas carreiras de nossos oficiais – a Escola de Guerra Naval e a Comissão de Promoção de Oficiais. A elas darei a minha constante atenção e meu apoio e incentivo. Os resultados de suas ações terão decisiva contribuição para a contínua construção de uma Marinha melhor.

Não poderia deixar de citar a Representação Permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional (IMO), que recentemente, em atuação coordenada com o representante permanente junto aos organismos internacionais sediados em Londres, embaixador Pinta Gama, obteve nova recondução do Brasil ao Conselho da IMO. Minha primeira comissão como almirante foi a Subchefia de Organização do Estado-Maior da Armada, e pude compreender a importância dessa representação e dos trabalhos realizados no Estado-Maior da Armada e na Diretoria de Portos e Costas para as atividades marítimas em nosso país.

Registro as presenças do chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, chefe do Estado-Maior do Exército e chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, e a eles empenho minha disposição de perseguir a meta de que nossas diferenças se tornem

convergências, no propósito da maior sinergia e de obtermos objetivos comuns e navegarmos em rumo constante para o porto seguro da interoperabilidade.

Mais uma vez, com alegria, destaco a presença de considerável representação da Turma Grenfell, que sempre nomeio como distante, silenciosa, mas forte torcida pela Marinha e pelos grenfellianos em seu Serviço Ativo. No dia de hoje, com a despedida do Almirante Mendonça, fico como seu único representante, o que muito me honra, mas estou ciente de que essa responsabilidade será atenuada pela amizade dos senhores.

Aos adidos navais e de Defesa, transmito o meu entendimento quanto à importância de seus cargos pela contribuição que trazem para o relacionamento entre nossas Marinhas e nossos países, o que é também aplicável aos nossos adidos no exterior. Suas presenças nesta cerimônia são o testemunho desse proveitoso intercâmbio, mandatário nesses tempos em que a palavra-chave entre as Marinhas é a cooperação.

Agradeço às autoridades presentes, ou representadas, aos meus familiares e aos componentes da Turma Grenfell, que trazem o calor da amizade, do companheirismo e do afeto, sentimentos que me dão a certeza do apoio e incentivo de todos.

Ao Almirante de Esquadra Luiz Umberto de Mendonça, agradeço a gentil acolhida, a cuidadosa passagem do cargo e a herança e exemplo de competência, tirocínio e realizações que me deixou, o que somente reforça a sua imagem de chefe naval. V. Exa. me permite assumir as malaguetas do timão do Estado-Maior da Armada procurando, com as mãos firmes, manter o rumo deste navio. Ficou marcante por sua passagem na Marinha a sua capacidade, muito necessária nos dias de hoje, de olhar com objetividade, realismo e critério os problemas e apontar suas soluções. Aplica-se

a V. Exa. o ditado que afirma ser a simplicidade o último patamar da sabedoria. Muito obrigado por tudo, e peço permissão para içar na adriça do mastro do Estado-Maior da Armada o sinal Bravo Zulu, que por várias vezes em sua carreira lhe foi destinado. Certo de que o sucesso continuará a ser traço marcante de sua atuação no cargo que assumirá, em breve, de chefe da

Representação Permanente do Brasil junto à IMO, expresso os votos de que a nova fase de sua vida, que ora se inicia, seja repleta de felicidades e saúde, que faça extensivos a Tininha, filhos e neto.

Finalmente, que o Nosso Senhor dos Navegantes abençoe e ilumine os homens e mulheres que guarnecem o Estado-Maior da Armada. Viva a Marinha!”

## TRANSMISSÃO DE CARGO DE DGPM

Foi realizada, em 28 de novembro último, a cerimônia de transmissão de cargo de diretor-geral do Pessoal da Marinha. Assumiu o Almirante de Esquadra Luiz Fernando Palmer da Fonseca, em substituição ao Almirante de Esquadra Fernando Eduardo Studart Wiemer. A cerimônia foi presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto.

### AGRADECIMENTO E DESPEDIDA DO ALMIRANTE WIEMER

“Há um ano e dez meses, em igual cerimônia, ao agradecer ao Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, pela confiança com que me distinguiu ao indicar-me para o honroso cargo de diretor-geral, tive a oportunidade de dirigir-me a todos os meus subordinados afirmando estar consciente da importância de nossa atividade meio. Disse estar seguro em poder contar com a ajuda e a participação ativa dos titulares das Diretorias Especializadas, por conhecer bem a têmpera que forja o caráter de todos os marinheiros, suas qualificações morais e profissionais, e confiar em suas determinação, lealdade e disciplina. Acrescentei, naquela ocasião que, se existia grande desafio, havia também a certeza inabalável em sua superação e que, com redobrado entu-

siasmo e muito trabalho, no limite de nossas competências, saberíamos levar a bom termo as tarefas atribuídas ou assumidas.

Hoje, me despeço com a inegável satisfação da missão cumprida e, a cada um de meus comandados, homens e mulheres, civis e militares que compõem o Setor do Pessoal, quero manifestar de público meu reconhecimento e compartilhar todas as realizações profissionais alcançadas, bem como as emoções vividas. Foi realmente um privilégio, e motivo de muito orgulho, ter sido diretor-geral do Pessoal da Marinha. Foram momentos inesquecíveis em que, juntos, fizemos o nosso melhor.

É chegada a hora de manifestar os mais sinceros agradecimentos. Assim sendo, desculpando-me pelas possíveis omissões, reconheço e parabeno:

– a Diretoria de Saúde da Marinha, em suas vertentes Assistencial, Médico-Pericial e de Medicina Operativa, que tem se mostrado imbatível no enfrentamento das complexas questões relacionadas ao crescente custo da saúde. Por outro lado, permanece carreando recursos para construção, revitalização e reaparelhamento de nossas unidades hospitalares e, ainda, para o aprimoramento técnico de seus profissionais, tudo isso em busca de um atendimento eficiente e mais humanizado;

– a Diretoria de Ensino da Marinha, em seus diferentes segmentos, por perseguir,

de maneira incansável, um recrutamento mais eficaz. O gerenciamento das obras de ampliação e modernização das escolas e centros de instrução e adestramento, a maturidade demonstrada no desenvolvimento dos novos modelos de formação e capacitação de praças e oficiais, bem como na elaboração dos planos de preparo do pessoal para o guarnecimento dos novos submarinos;

– a Diretoria do Pessoal Militar da Marinha, que, com dedicação e profissionalismo, vem se esmerando para atender aos desafios advindos do aumento de efetivo, tanto no aspecto quantitativo como qualitativo. Sempre atenta aos processos de seleção pelo mérito, não tem se descuidado dos fatores motivacionais, bem como do aprimoramento de seus sistemas informatizados, que contribuirão para a implementação da Gestão de Pessoas por Competências em nossa Força;

– a Diretoria do Pessoal Civil da Marinha, não tão próxima, mas também muito diligente, que realiza um rigoroso controle da lotação real, persevera na ação junto aos órgãos governamentais para a obtenção dos servidores civis necessários à recomposição do Quadro, além de adotar medidas para melhor capacitar e motivar essa singular parcela de nossa força de trabalho;

– não por fim, a Diretoria de Assistência Social da Marinha, que vem contribuindo de forma efetiva para o incremento do bem-estar de nossos marinheiros e marinheiras, com destaque para o desenvolvimento das áreas recreativas, esportivas e sociais. O aumento expressivo no número de convênios, a reestruturação de projetos voltados ao público jovem, como também a consolidação daqueles dirigidos à terceira idade, bem refletem a preocupação com a qualidade de vida para a família naval.

Registro particular reconhecimento ao meu chefe de Gabinete, o atual Contra-Almirante Marcos Sampaio Olsen, bem como

a todos os dedicados oficiais, praças e servidores civis desta Diretoria-Geral, pela incansável busca da qualidade nos trabalhos e estudos conduzidos, pela assessoria leal e franca que sempre me prestaram, e que possibilitou transpormos eventuais óbices.

Ao meu Gabinete, manifesto o muito obrigado pela atenção e cuidado que me foram dispensados, além da paciência para com o chefe.

Ao Vice-Almirante (RM1) Terenilton Souza Santos, meu assessor especial, que tem a seu encargo coordenar a atuação do setor nas ações voltadas ao atendimento dos programas prioritários de Desenvolvimento de Submarino e Nuclear da Marinha, o meu sincero agradecimento. Como memória viva das ações em curso, sua contribuição será de grande valor para o meu sucessor.

Tenho a honra de ser subordinado ao atual comandante da Marinha, tenaz marinheiro, e de fazer parte de um Almirantado que trabalha de maneira sinérgica, com extrema dedicação e em ambiente de camaradagem. Não tenho dúvidas de que seremos sempre capazes de manter rumos seguros e velocidades adequadas à concretização dos objetivos maiores de nossa Instituição.

Já de longa data, ao término de cada comando ou direção, me dirijo carinhosamente à minha família e, em particular, à minha mulher, para agradecer pelo estímulo sempre presente e me desculpar pelas constantes ausências, decorrentes dos cargos exercidos. Nesta ocasião, sou levado a mudar a referência. Desta feita, Helena se fez mais que presente! À frente da Seccional Rio de Janeiro das Voluntárias Cisne Branco, ela cumpriu expediente, de forma discreta e eficiente, num ato de doação, contribuindo para complementar o trabalho assistencial já realizado por nossa Marinha. Tenho plena convicção de que, a exemplo de outras senhoras voluntárias, a quem faço questão de também reverenciar,

ela continuará a fazer parte desta verdadeira amarra de solidariedade.

Ao estimado amigo e altamente qualificado Almirante de Esquadra Luiz Fernando Palmer Fonseca, a quem passo o timão desta Diretoria-Geral, desejo muita felicidade e serenidade no exercício do cargo, votos que faço extensivos à sua esposa Graça e simpática família.

Que o Senhor dos Navegantes zele sempre pelo nosso maior patrimônio: o pessoal!”

### **AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA**

“Após quase dois anos de intensas e profícuas atividades, passa hoje a Diretoria-Geral do Pessoal o Almirante de Esquadra Fernando Eduardo Studart Wiemer.

Durante esse período, coube ao Almirante Wiemer zelar pelo maior patrimônio da instituição: os homens e as mulheres que dela fazem parte e seus dependentes. E, sem sombra de dúvidas, foi muito bem sucedido.

A superação dos desafios inerentes ao cargo, cujas dimensão, complexidade e responsabilidade são indiscutíveis, principalmente ante as necessárias e significativas mudanças previstas para o atendimento do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (PAEMB), elaborado com base na Estratégia Nacional de Defesa (END), apenas corrobora as suas capacidades administrativas e de líder.

Dono de indiscutíveis qualidades, entre as quais gostaria de elencar a lealdade, a seriedade, a perspicácia, o denodo, a rapidez de raciocínio, a inteligência e o dinamismo, o Almirante Wiemer soube conduzir o seu setor de modo irretocável, logrando muitas realizações, dentre as quais faz-se mister, neste momento, ressaltar:

– o estabelecimento de novos Planos de Carreira específicos para oficiais e praças submarinistas, com procedimentos di-

ferenciados de seleção, formação, gerenciamento e incentivo à carreira;

– a prontificação dos Planos de Preparo do Pessoal para o Guarnecimento dos Submarinos Convencionais e com Propulsão Nuclear;

– o aprimoramento do nosso Sistema de Recrutamento;

– o estabelecimento de critérios e procedimentos para o monitoramento do desempenho institucional e individual, visando ao pagamento integral da Gratificação de Desempenho em algumas carreiras de servidores civis;

– a implementação da nova sistemática de escolha e seleção de especialidades, a ser aplicada a partir das turmas de 2011 das Escolas de Aprendizes-Marinheiros, com auxílio da orientação vocacional;

– a inauguração da Policlínica Naval de Niterói, destinada prioritariamente ao atendimento dos usuários do Serviço de Saúde residentes em Niterói, São Gonçalo e adjacências;

– a implantação do Centro de Atenção Diária Jutta Batista da Silva, na Unidade Integrada de Saúde Mental (Uism), com o propósito de promover a reinserção social e o desenvolvimento das habilidades interpessoais dos portadores de psicose graves;

– a reinauguração dos pavilhões Meireles e Carlos Frederico, incrementando significativamente a capacidade de atendimento do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD); e

– a ativação da Área Recreativa, Esportiva e Social de São Gonçalo (Ares-SG), visando oferecer às praças e servidores civis assemelhados e seus dependentes facilidades sociodesportivas.

Almirante Wiemer! Neste momento em que Vossa Excelência transmite o honroso cargo, cabe-me reconhecer a dedicação despendida e os resultados alcançados, que foram de extrema importância para

incrementar uma das metas prioritárias da Força, que, sabidamente, é a elevação do nível de satisfação do pessoal.

Ao dileto amigo, reitero a minha confiança em suas atitudes e decisões e manifesto a minha satisfação em permanecer contando com a sua inestimável colaboração, que certamente em muito contribuirá para a minha tomada de decisão. Apresento-lhe os mais sinceros votos de sucesso à frente do Setor Operativo e da Diretoria-Geral de Navegação (DGN), que em breve assumirá, e de alegrias e realizações, extensivos à sua esposa, D. Helena, filhos e netos.

Bons ventos, e que Deus o acompanhe! Seja muito feliz!

Ao Almirante de Esquadra Luiz Fernando Palmer Fonseca, dou as boas-vindas e apresento os meus cumprimentos no momento em que assume o seu primeiro cargo como almirante de esquadra, seguro de que seus reconhecidos atributos profissionais e morais, somados aos seus conhecimentos e vivência, garantirão a continuidade das atividades desenvolvidas pela DGPM, ao mesmo tempo em que desejo muitas felicidades na missão que lhe está sendo confiada.”

## **PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE PALMER**

“Recrutar, planejar, preparar e prover os recursos humanos de uma Marinha que cresce quantitativa e qualitativamente em busca da dimensão que a realidade nos impõe e que, para fazê-lo, adequa-se às exigências demandadas para o emprego de tecnologias de ponta, nas quais a gestão por competência, a motivação e a capacidade de rapidamente se adequar a mudanças constantes assumem papéis preponderantes. Eis o desafio que se me apresenta ao assumir uma Diretoria-Geral do Pessoal que por 43 anos vem sendo capaz de atender eficazmente às necessidades da

Marinha referentes à gestão do seu pessoal, integrando de maneira exemplar as vertentes do pessoal, do ensino, da saúde e das assistências social e religiosa.

Devidamente equacionadas ao longo dos últimos quatro anos, as tarefas que nos permitirão contribuir para a realização do ideal de uma Marinha à altura da defesa dos interesses brasileiros continuarão a demandar de todos nós, da DGPM, criatividade na formulação de soluções para novos problemas e obstinação no alcance de objetivos de longo prazo, do que é emblemático exemplo a capacidade de operar um submarino nuclear. Estejam, portanto, certos os almirantes, oficiais, praças e funcionários civis do Setor de Pessoal de que empenharei toda a minha energia e entusiasmo para o atingimento das metas que possibilitem o sucesso no transcendente momento que nossa Marinha vive. Estejam certos também da minha completa confiança no trabalho desempenhado por cada um, assim como da honra que sinto em poder, junto com todos, dedicar total compromisso para com nossas atribuições, dentro de um ambiente onde, por óbvio, a hierarquia, a disciplina, a ética militar e o interesse pelo serviço prevalecerão em todas as circunstâncias.

Todo marinheiro sente-se honrado com o desafio que lhe é atribuído. Pela confiança em mim depositada para o exercício do cargo responsável pelo maior patrimônio da Marinha, o nosso pessoal, expresso meu agradecimento ao Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, assim como minha lealdade e integral comprometimento no sentido de ter esta Diretoria-Geral plenamente engajada nas orientações emanadas por V. Exa.

Ao Almirante de Esquadra Wiemer, externo meu sincero muito obrigado pela fidalguia com a qual me recebeu, pela dedicação e precisão com que procurou pôr-me a par dos assuntos em andamento no

setor do pessoal e, principalmente, pela excelência que encontrei nas diversas atividades do setor. Desejo-lhe muito sucesso no cargo de comandante de Operações Navais, que assumirá em breve.

Sinto-me extremamente honrado pela presença, nesta cerimônia, tão significativa para mim, do ministro da Marinha e dos comandantes da Marinha de tempos passados – os Almirantes de Esquadra Alfredo Karam, Mauro Cesar Rodrigues Pereira, Sergio Gitirana Florencio Chagasteles e Roberto de Guimarães Carvalho –, assim como de ilustres chefes de outrora, aos quais mais uma vez expresso a minha gratidão.

Em especial agradeço a presença do chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Mendonça, e dos demais membros do Almirantado.

Muito agradeço a presença de amigos e colegas de outras singraduras, assim como daqueles da turma Visconde de Ouro Preto. Suas presenças dão um especial significado a este momento que me é tão caro.

Agradeço também à minha família, aqui presente nas pessoas de minha mulher e irmã. Suas presenças me fazem sentir, de modo muito mais forte, a alegria e a emoção de assumir este cargo e de poder continuar servir a Marinha no último posto da carreira.”

## **EAMPE RECEBE PRÊMIO DA QUALIDADE E GESTÃO DE PERNAMBUCO**

A Escola de Aprendizes-Marinheiros de Pernambuco (Eampe) recebeu, em 1º de dezembro de 2011, o Prêmio da Qualidade e Gestão de Pernambuco (PQGP), no critério Compromisso com a Excelência. A solenidade de entrega aconteceu no auditório da Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (Fiepe), com a participação de mais de 500 pessoas, entre autoridades e personalidades. Esta foi a 9ª edição do PQGP.

A Eampe, ao concorrer ao PQGP, permite que os avaliadores apreciem o seu sistema de gestão e, em troca, recebe um diagnóstico que aponta seus pontos fortes e oportunidades de melhoria.

A Escola tem como meta “ser reconhecida como um centro de excelência no ensino militar-naval até o ano de 2014”.

(Fonte: Bono nº 924, de 20/12/2011)

## **ERMB RECEBE PRÊMIO MELHOR ESTAÇÃO DA RNIT**

A Estação Rádio da Marinha em Brasília (ERMB) recebeu, em 30 de janeiro último, o Prêmio Melhor Estação da Rede Naval Interamericana de Telecomunicações (RNIT) em 2011. A ERMB é a representante da Marinha do Brasil (MB) na RNIT.

Esta é a oitava vez (1997, 2000, 2003 a 2007 e, agora, 2011) que a ERMB é agraciada. A premiação resulta de uma acirrada competição entre as Marinhas de 17 países do Continente Americano componentes da Rede, sendo concedida à Estação Rádio que, no período de um ano, reunir a maior pontua-

ção nos exercícios, inopinados ou não, na pontualidade das respostas às mensagens com prazo a cumprir e na avaliação decorrente da visita de coordenação realizada por militares da Secretaria da RNIT.

A pontuação é baseada em critérios rigorosos, previstos em instrução reguladora. Mais uma vez, a MB se destaca no cenário internacional das telecomunicações navais, especialmente ao receber este prêmio no ano em que se comemora o 50º aniversário de criação da RNIT.

(Fonte: Bono nº 73, de 2/2/2012)

## PREMIAÇÃO DA OPERAÇÃO CISNE BRANCO 2011

Foi realizada em Natal (RN), em 25 de novembro último, a Cerimônia de Premiação da Operação Cisne Branco 2011. A solenidade foi presidida pelo comandante do 3º Distrito Naval, Vice-Almirante Airton Teixeira Pinho Filho, e contou com a presença dos titulares das Organizações Militares sediadas em Natal, militares palestrantes, alunos premiados, professores, familiares e amigos dos agraciados.

Os alunos participantes escreveram redações sobre os temas: “Navegando na Amazônia Azul: o mar que nos pertence” (Ensino Fundamental) e “A presença constante da Marinha do Brasil até os limites da Amazônia Azul” (Ensino Médio). Foram vencedores, em âmbito estadual, as estudantes Kamila Maria da Silva, do Ensino Médio da Escola Estadual Jerônimo Gueiros, e Thayná de Souza Silva Lima, do Ensino Fundamental da Escola Municipal Dr. Júlio Senna.

Na área de jurisdição do Comando do 3º Distrito Naval (Com3ºDN), as redações classificadas em primeiro lugar foram de autoria dos alunos Manoel Neto Assis de Oliveira,

do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professora Luzia Simões Bartoline, da Paraíba; e João Emanuel Oliveira Leite, do Ensino Fundamental do Colégio Gim Wilson, do Ceará.

A Operação Cisne Branco consiste em um concurso de redação, realizado em âmbito nacional, envolvendo alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Para disseminar os temas citados,



VA Airton e alunos vencedores da Operação Cisne Branco 2011

os oficiais e praças das Organizações Militares subordinadas ao Com3ºDN preferiram, em 2011, palestras em 93 escolas, para aproximadamente 27 mil alunos.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## PRÊMIO QUALIDADE RIO 2011 – CRepSupEspCFN É CATEGORIA PRATA

O Centro de Reparos e Suprimentos Especiais do Corpo de Fuzileiros Navais (CRepSupEspCFN) obteve o diploma PQRio – Ciclo 2011 – Categoria Prata do Prêmio Qualidade Rio (PQRio) da União Brasileira da Qualidade (UBQ). Isso mostra que o CRepSupEspCFN, refinando o seu Relatório da Gestão Ciclo 2010, vem buscando o

aperfeiçoamento constante do seu modelo de gestão, alinhado ao Modelo de Excelência de Gestão® (MEG) da UBQ.

Essa foi a segunda candidatura do CRepSupEspCFN ao prêmio. Ressalta-se que o Centro tem como meta obter a premiação máxima do certame, a Medalha e Certificado Prêmio Qualidade Rio Categoria Ouro. Lan-

çado em 1999 pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro e operacionalizado pela União Brasileira pela Qualidade – Seccional Rio de Janeiro (UBQ-RJ), o prêmio visa à indução da melhoria do desempenho organizacional das instituições públicas e privadas sediadas no Estado do Rio de Janeiro.

O PQRio representa o reconhecimento do governo estadual às organizações

fluminenses que demonstram esforços efetivos direcionados à excelência da gestão, em moldes semelhantes à sistemática do Programa Netuno implementada na Marinha do Brasil. A entrega do prêmio aconteceu em 20 de dezembro de 2011, no Theatro Municipal, Rio de Janeiro.

(Fonte: Bono nº 924, de 20/12/2011)

## PRÊMIO REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA – 2010

Foi entregue, em 20 de dezembro último, em solenidade na Escola Naval, Rio de Janeiro (RJ), o Prêmio Revista Marítima Brasileira de 2010. O premiado foi o Almirante de Esquadra (FN-RM1) Alvaro Augusto Dias Monteiro, pelo artigo “As Operações de Paz, o erro de Descartes e os pressupostos do imaginário de Castoriadis”, publicado na *RMB* do 3º trimestre de 2010. O artigo foi selecionado entre os publicados no período de 2008 a 2010. O prêmio foi entregue ao Almirante Monteiro pelo comandante da Marinha, Julio Soares de Moura Neto.



Instituído em 1907 pelo Decreto nº 6.510, o Prêmio Revista Marítima Brasileira tem o

propósito de estimular o estudo e a pesquisa de assuntos técnico-navais, sendo concedido, desde 1910, ao autor do trabalho que, publicado na revista, for considerado de maior utilidade para a Marinha. A partir de 1950, passou a ser concedido a cada três anos.

Na ocasião, também foi entregue pelo Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural da Marinha, Vice-Almirante (Refº -EN) Armando de Senna Bittencourt, o Diploma de Menção Honrosa ao Contra-Almirante Reginaldo Gomes Garcia dos Reis, pelo artigo “A Terra controlada da Terra ou a Quarta Dimensão Estratégica: uma continuação da Geopolítica?”, publicado na *RMB* do 2º trimestre de 2010, e ao Contra-Almirante Adalberto Casaes Júnior, pelo artigo “O Submarino Nuclear Brasileiro. Uma visão”, publicado na *RMB* do 2º trimestre de 2009.

Foi outorgado, ainda, o Diploma *Hors Concours (in memoriam)* ao Vice-Almirante Armando Amorim Ferreira Vidigal, pelo trabalho “O Brasil na América do Sul – uma análise político-estratégica”, publicado na *RMB* do 3º trimestre de 2008.

## OUTORGA DE DIPLOMAS DA UNESCO E ENCERRAMENTO DO ANO CULTURAL DE 2011

Foi realizada em 2 de dezembro último, na Ilha Fiscal, Rio de Janeiro (RJ), solenidade de outorga de diplomas do Programa Memória

do Mundo da Unesco: Diplomas do Registro Nacional – Mow Brasil 2011, Diplomas do Registro Regional da América Latina e do

Caribe – Mow Lac 2011 e Registro Internacional da Unesco 2011. Na mesma ocasião, aconteceu a cerimônia de Encerramento das Atividades Culturais de 2011 da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), com a leitura das Efemérides Navais correspondentes.

A cerimônia de outorga dos prêmios foi aberta pelo diretor da DPHDM, Vice-Almirante Armando de Senna Bittencourt, também presidente da Mesa Diretora do Comitê Nacional do Brasil do Programa Memória do Mundo da Unesco, que convidou a compor a mesa o diretor-geral do Arquivo Nacional, Jaime Antunes da Silva; o coordenador do Setor de Comunicação e Informação da Unesco, Guilherme Canela Godoi; o presidente do Comitê Regional para América Latina e o Caribe do Programa Memória do Mundo da Unesco, Vitor Manoel Marques da Fonseca; e a Sra. Esther Caldas Bertoletti. Após, o Almirante Bittencourt proferiu as seguintes palavras:

“O Programa Memória do Mundo (Mow) da Unesco registra conjuntos notáveis do Patrimônio Documental, à semelhança da lista do Patrimônio Mundial, também da Unesco, que é mais conhecida, por nominar cidades e monumentos como ‘Patrimônio da Humanidade’.

Os conjuntos documentais de interesse para a memória do mundo podem ser: textuais (manuscritos ou impressos); audiovisuais (filmes, vídeos ou arquivos sonoros); iconográficos (fotografias, gravuras ou desenhos) ou cartográficos, tanto em suporte convencional quanto digital, abrangendo toda a história da humanidade.

A Unesco criou o programa em 1992, motivada pela conscientização do mau estado de conservação do Patrimônio Documental e de seu acesso deficiente em diferentes partes do mundo. Esse patrimônio cor-

re permanente perigo, por sua relativa fragilidade, pela negligência em prover os cuidados básicos de conservação e salvaguarda, pela obsolescência técnica de suportes e até como consequência da ignorância humana, que não lhe dá o devido valor. A preservação, a conscientização e o incentivo à acessibilidade, sem obstáculos, a todos, são, portanto, objetivos permanentes do Programa Memória do Mundo.

O registro dos conjuntos documentais considerados notáveis, no entanto, é a parcela de maior visibilidade para o público. O programa reconhece Patrimônio Documental de significado internacional, regional e nacional. Para o Brasil, existe um Comitê Nacional da Mow, criado pela Portaria nº 259, de 2 de setembro de 2004, do Ministério de Estado da Cultura. Esse comitê é composto por um máximo de 17 membros, com representantes dos diversos principais setores nacionais referentes à arquivos ou interessados neles. Participam dele: o Arquivo Nacional, a Comissão Nacional da Unesco/Ibeec/Ministério das Relações Exteriores, o Conselho Nacional de Arquivos, a Fundação Biblioteca Nacional, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), o Ministério da Cultura e também representantes dos setores do audiovisual, da história militar, da história eclesiástica e religiosa, dos arquivos esta-



Abertura da cerimônia pelo DPHDM

duais e municipais, dos arquivos privados, das associações de ensino e pesquisa e especialistas convidados, com renomado conhecimento.

Cabe ao Comitê Nacional da Mow ‘assegurar a preservação das coleções documentais nacionais de importância mundial, por meio de seu registro na lista do Patrimônio Documental da Humanidade, democratizar o seu acesso e criar a consciência sobre a sua importância e a necessidade de preservá-lo’. Tem, entre outras atribuições, a de trabalhar em consonância com o Comitê Regional da América Latina e do Caribe (Mowlac) e com o Comitê Mundial, inclusive indicando as nomeações que possam ter valor regional ou mundial.

Todos os anos, o Comitê Nacional Brasil da Memória do Mundo vem publicando editais que estabelecem as regras para a candidatura de acervos de documentos à nomeação brasileira do Mow. Podem propor candidatura, individualmente ou em grupo, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado.

Dos conjuntos documentais candidatos, são escolhidos os que são julgados merecedores da nomeação, de acordo com as diretrizes do Programa Mow/Unesco, citadas nos editais. Destacam-se entre os critérios de avaliação:

- autenticidade, que significa que sua fidedignidade e procedência são atestáveis;
- a unicidade e singularidade, o fato de ser único e insubstituível, ou seja, algo cuja deterioração ou desaparecimento constituiria uma perda para o patrimônio da humanidade;
- a relevância para a história, a cultura e para a sociedade, levando-se em conta as pessoas ou atores envolvidos em sua geração, os assuntos, os temas tratados e sua forma e estilo;
- a organicidade do conjunto documental de natureza arquivística,

que deve respeitar os limites do fundo ou coleção a que se refere, de maneira que sua formação orgânica e integridade sejam identificáveis;

- a acessibilidade ao público, ressalvadas as limitações necessárias à sua preservação e segurança;
- integridade do documento ou conjunto documental, de natureza arquivística ou bibliográfica.

Os acervos já constantes do registro nacional são de grande relevância para o patrimônio histórico e artístico brasileiro. Não existe prêmio além do Certificado de Nomeação, que é confirmado em portaria do ministro da Cultura, publicada no Diário Oficial. O Comitê Nacional vem se esforçando para obter algum benefício que, sem dúvida, incentivaria maior número de candidaturas. Mesmo sem prêmio, acredito que o destaque sinalizado pela nomeação facilite a aprovação de projetos, apresentados a possíveis patrocinadores, para melhorar condições de preservação e salvaguarda ou possibilitar divulgação.”

Em seguida, após outros membros da mesa proferirem algumas palavras sobre a ocasião, foram entregues os certificados aos representantes dos conjuntos documentais nominados pelo Comitê Nacional Brasil da Memória do Mundo em 2011. Receberam os certificados: Arquivo Roquette Pinto; Arquivo Rui Barbosa; As Famosas



Armadas Portuguesas – 1496-1650; Atas da Câmara do Recife – 1761-1892; Fundo Francisco Bhering – a Carta do Brasil ao Milionésimo; Imagens Paulistas: Álbuns Fotográficos da Cidade de São Paulo, 1862-1919; e Matrizes da Gravura da Casa Literária do Arco do Cego.

Foram os seguintes os conjuntos documentais que receberam o Registro Regional da América Latina e do Caribe: Arquivo Abdias do Nascimento; Arquivo do Museu de Música de Mariana; Arquivo do Serviço de Proteção aos Índios; Carta Real de Abertura dos Portos Marítimos ao Comércio com as Nações Amigas; Filme “Limite”, de Mario Peixoto; Fundo Arquivístico Novacap – Nova Capital do Brasil – (1892-1980); Fundo Carlos Chagas; Fundo Oscar Niemeyer; e Viagem Filosófica: Expedição Científica de Alexandre Rodrigues Ferreira nas Capitânicas do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá (1783-1792).

Os Fundos da Rede de Informações e Contrainformações do Regime Militar no Brasil (1964-1985) foram agraciados com o Certificado de Registro Internacional do Programa Memória do Mundo da Unesco 2011.

Após a entrega dos diplomas, foi iniciada a Sessão Solene de Encerramento das Atividades Culturais de 2011 da DPHDM, com o seguinte discurso do diretor do órgão:

“Este ano se mostrou inicialmente muito difícil. Superaram-se, no entanto, as dificuldades de recursos financeiros e pode-se afirmar que 2011 foi também de grandes realizações.

Montou-se a exposição temporária ‘Azul da Cor do Mar’ no Espaço Cultural da Marinha, mostrando a importância do mar para o Brasil e enfatizando a existência da ‘Amazônia Azul’, que, se explorada visando à sustentabilidade e cuidadosamente defendida de cobiça externa, trará prosperidade para os brasileiros. Buscando originalidade, usaram-se fantasias e alegorias da Escola de Samba Portela, que desfilou em 2011

com o tema ‘Rio, Azul da Cor do Mar’, como decoração. O propósito é aumentar o número de visitantes anuais do complexo cultural da Marinha de 300 mil para 350 mil.

Outra exposição, com dois módulos, ‘O Poder Naval na Formação do Brasil’ e ‘Amazônia Azul’, percorreu oito cidades fluminenses, com patrocínio da Secretaria de Cultura do Estado, propagando a consciência marítima no País.

As exposições de longa duração no Museu Naval, Ilha Fiscal, Espaço Cultural, Navios e Helicóptero Museu receberam a devida atenção, puderam ser mantidas e até melhoradas. A nova exposição no Navio Museu *Bauru* sobre a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial, principalmente na Campanha do Atlântico, que foi uma das mais importantes e demoradas desse conflito, está em montagem e será inaugurada no início de 2012.

Os projetos de educação progrediram em 2011. Mantiveram-se os dois teatros, no Museu Naval e no Espaço Cultural, com patrocínio externo, e as oficinas com crianças; prosseguiu o ‘Projeto Escola’, reforçado pelo ‘Uma Tarde no Museu’, que é patrocinado, em que ônibus buscam escolas públicas e as trazem para visitar o complexo cultural todos os dias úteis – este ano vieram quase cem escolas; e continuou-se o projeto iniciado em 2010, ‘Uma Aula no Museu’, em que colégios trazem suas turmas para aulas de História do Brasil lecionadas por servidores desta Diretoria que possuem formação universitária em História, alguns com mestrado, no circuito da exposição de longa duração ‘O Poder Naval na Formação do Brasil’, do Museu Naval – este ano, atendeu a aproximadamente 1.100 alunos, inclusive de alguns dos melhores colégios do Rio de Janeiro.

Continuou-se a publicar os periódicos, com destaque para a *Revista Marítima Brasileira*, que já existe desde 1851, e para a

revista *Navigator*, esta com artigos de História Marítima.

A manutenção do Patrimônio Histórico teve muita atenção. A Ilha Fiscal passou por uma boa recuperação. Os danos agravados pela grande ressaca de 2010, principalmente no Cais Norte, que estava com risco de desabamento, foram reparados, e outras obras restauraram a beleza arquitetônica dos prédios. Deu-se também atenção ao conforto dos visitantes, com novas instalações de cafeteria que serão inauguradas em 2012. Houve também obras de conservação nos prédios do Arquivo da Marinha, da Biblioteca da Marinha e do Museu Naval. Os navios e embarcações, exceto o Submarino Museu *Riachuelo*, foram mantidos adequadamente e estão em excelentes condições. O submarino passará por um grande período de manutenção, já em contratação, em 2012. O *Laurindo Pitta* realizou mais de 450 viagens este ano.

Duas boas novidades para 2012 são: a extensão da Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha para uma nova rede, que engloba todas as bibliotecas das Forças Armadas, sob a orientação do Ministério da Defesa; e a edição, pela Marinha, de um atlas digital dos locais de naufrágios de interesse histórico da costa do Brasil. Esse Atlas possibilitará uma melhor fiscalização, pela Marinha, do patrimônio submerso e, possivelmente, uma política de preservação de sítios arqueológicos submersos, pelo Iphan e outros órgãos envolvidos. Sobre patrimônio histórico subaquático, a Diretoria, conjuntamente com o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, realizou um seminário, em novembro de 2011, no IHGB, que contou com a participação da comunidade científica, representada pela Sociedade de Arqueologia Brasileira; do Iphan; da Marinha e do Ministério Público.

O aperfeiçoamento profissional do pessoal da Diretoria foi bem atendido, com boa

participação em simpósios, no Brasil e no exterior, e cursos de pós-graduação.

Acredito ser muito importante trabalhar com bons profissionais, bem motivados e experientes e atribuo à equipe os bons resultados obtidos.”

Após o discurso, foi entregue a Medalha Colaborador Emérito ao Capitão de Fragata (CA) Eduardo Carvalho da Silva e ao Primeiro-Sargento (EL) Gilcimar Ayres da Silva. A Medalha, criada em 1982 e regulamentada em 1990 por Portaria do então Serviço de Documentação da Marinha, tem a finalidade de agradecer as pessoas físicas e entidades que prestaram serviços relevantes à Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha.

Na sequência, encerrando as comemorações, foram lidas as Efemérides Navais 2011, aqui transcritas:

“Nestes últimos anos, os estudos biográficos ganharam nova dimensão e retomaram a importância de outrora, agora não mais sob a luz de uma certa visão heroica e literária dos grandes vultos nacionais, mas contextualizando histórias de vida dentro de uma abordagem conhecida como Nova História.

Instituições como a Marinha do Brasil têm a sua história e tradições formadas ao longo do tempo de maneira indissociável à biografia dos que por ela passaram, trajetórias singulares de vida, que trazem à tona não somente a nossa história, mas também a do nosso tempo e do nosso país.

A história marítima e naval brasileira busca relatar e redescobrir, por meio dos estudos biográficos, personagens marcantes que construíram a Marinha e contribuíram de forma coletiva para a sua realidade atual; suas histórias são de importância fundamental para o presente e para o futuro.

Assim, estamos reunidos nesta sessão de efemérides para lembrar almirantes do passado que prestaram importantes serviços à

Marinha do Brasil e completaram em 2011 centenário e bicentenário de nascimento.

– Bicentenário de Nascimento

O homenageado deste ano é o Almirante Joaquim Raymundo de Moraes Lamare (Visconde de Lamare). Iniciou sua carreira na Marinha em 1826, com 14 anos de idade. Durante a Guerra contra Oribe e Rosas (1850-1852), comandou o vapor *Pedro II*, que teve papel destacado na Passagem de Tonelero, local de estreitamento do Rio Paraná, onde o inimigo instalara peças de artilharia e concentrara 2.800 homens. Este ponto fortificado fora vencido em 1851, possibilitando o desembarque de tropas rio acima. Na Guerra da Tríplice Aliança contra o Governo do Paraguai (1864-1870), já tendo alcançado o Almirantado, destacou-se na liberação dos rios Paraná e Paraguai, permitindo o avanço das forças aliadas. Foi nomeado ministro da Marinha por duas vezes e teve sua reforma no posto de almirante em 1882.

– Centenário de Nascimento

Destacamos os almirantes do Corpo da Armada e do Corpo de Engenheiros Navais que alcançaram o posto de Oficial Superior em meados da década de 40, período caracterizado pelas tentativas de reaparelhamento naval com o despertar do novo Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, mas principalmente marcado pelo ingresso do Brasil na Segunda Guerra Mundial. O Brasil se viu envolvido nessa guerra porque submarinos alemães e italianos passaram a atacar e afundar navios mercantes brasileiros, com o propósito de interromper o transporte marítimo de mercadorias para seus inimigos. Nesse conflito, a Marinha de Guerra brasileira cumpriu sua missão de manter nossas linhas de comunicações marítimas abertas e promover a defesa da navegação mercante dos Aliados. Os homenageados deste ano são: Almirante de Esquadra Helio Ramos de Aze-

vedo Leite, Vice-Almirante (EN) Ubaltino Castel Ruiz de Azevedo, Vice-Almirante Luiz Gonzaga Döring, Vice-Almirante Sávio Duarte Nunes, Vice-Almirante Aureo Dantas Torres e Vice-Almirante Mário Carneiro de Campos Esposel.

O Almirante de Esquadra Helio Ramos de Azevedo Leite iniciou sua carreira na Marinha em 1929, com 17 anos de idade. Durante a Segunda Guerra Mundial, exerceu o comando do Caça-submarino *Gurupá*, em diversas missões de comboio a navios mercantes ao longo do litoral brasileiro. Em 1965 alcançou o Almirantado. Entre os principais comandos e direções como oficial general destacamos: Comando do 8º Distrito Naval (com sede em São Paulo), Escola Naval (instituição de ensino superior da Marinha do Brasil que forma oficiais de Marinha, situada na Ilha de Villegagnon) e Diretoria de Pessoal da Marinha. Foi ministro e presidente do Supremo Tribunal Militar. Teve a sua reforma no posto de almirante de esquadra, em 1981.

O Vice-Almirante (EN) Ubaltino Castel Ruiz de Azevedo ingressou na Marinha em 1929, com 17 anos de idade. Pelo Decreto nº 1.270, de 6 de agosto de 1942, foi transferido para o Corpo de Engenheiros Navais. Durante a Segunda Guerra Mundial, serviu no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, onde se destacou na implantação de modificações nas máquinas e na ventilação da Corveta *Cananeia*, embarcação que realizou 64 missões de comboio a navios mercantes. Após galgar o Almirantado, em 1960, foi nomeado subdiretor de Engenharia Naval e, mais tarde, diretor de Engenharia da Marinha. Desligou-se do serviço ativo em 1966, no posto de vice-almirante.

O Vice-Almirante Luiz Gonzaga Doring iniciou sua carreira naval em 1928, com 17 anos de idade. Durante a Segunda Guerra Mundial, integrou as Forças de Defesa Local, como imediato e posteriormente co-

mandante interino do Monitor *Paraguaçu*, onde realizou diversas missões de patrulha e vigilância no Mato Grosso e no interior da Baía de Todos os Santos, em Salvador. Em 1963, galgou o posto de contra-almirante. Entre os principais comandos e direções no posto de oficial general, destacamos: Comando da Força Aérea Naval, chefe do Estado Maior da Esquadra, comandante do Adestramento da Esquadra e Comando do 3º Distrito Naval (com sede em Natal). Desligou-se do serviço ativo no posto de vice-almirante, em 1968.

O Vice-Almirante Sávio Duarte Nunes ingressou na Marinha em 1930, com 18 anos de idade. Durante a Segunda Guerra Mundial, participou de comboios a navios mercantes, servindo a bordo do Cruzador *Rio Grande do Sul*. Após alcançar o Almirantado em 1965, foi nomeado chefe do Gabinete do Ministro da Marinha e, posteriormente, chefe do Grupo Executivo e Coordenação do Plano Diretor, que é o planejamento administrativo da Marinha do Brasil para o exercício financeiro que permanece em vigor até os dias atuais. Desligou-se do serviço ativo em 1968, no posto de vice-almirante.

O Vice-Almirante Aureo Dantas Torres iniciou sua carreira na Marinha em 1928, com 17 anos de idade. Durante a Segunda

Guerra Mundial, participou de comboios a navios mercantes, servindo como imediato da Corveta *Cananeia*. Alcançou o Almirantado em 1964. Como oficial general, foi chefe do Gabinete do Ministro da Marinha, diretor de Eletrônica da Marinha e comandante do 5º Distrito Naval, então com sede localizada em Santa Catarina. Desligou-se do serviço ativo em 1971, no posto de vice-almirante.

O Vice-Almirante Mário Carneiro de Campos Esposel iniciou sua carreira naval em 1929, com 17 anos de idade. Durante a Segunda Guerra Mundial, serviu no Grupo de Patrulha do Sul, atuando na defesa do litoral brasileiro. Após galgar o Almirantado, em 1964, assumiu o comando da Força Aérea Naval, comandou o 7º Distrito Naval (com sede em Brasília) e exerceu o cargo de diretor de Pessoal da Marinha. Desligou-se do serviço ativo em 1970, no posto de vice-almirante.

As breves palavras ditas aqui não expressam todas as contribuições dos homenageados, nem conseguem retratar toda a herança que esses chefes navais deixaram para a Marinha do Brasil. A homenagem prestada, ainda que singela, é um justo reconhecimento aos que dedicaram grande parte de suas vidas à defesa do Brasil.”

## WÄRTSILÄ FORNECERÁ PROJETO PARA NAVIOS DE LANÇAMENTO DE LINHAS

A empresa finlandesa Wärtsilä, líder global no fornecimento de motores e prestação de serviços para embarcações e usinas termelétricas, desenvolverá o projeto e o sistema de propulsão de dois navios de lançamento de linhas flexíveis (PLVs) que serão operados no Brasil por uma *joint venture* entre a Odebrecht Óleo & Gás e a francesa Technip, multinacional francesa da indústria de energia. Os navios, que têm

capacidade de 550 toneladas em tubos de alta tensão, serão utilizados para conectar poços em águas com mais de 2.500 metros de profundidade às unidades de produção flutuantes. Eles irão operar em águas brasileiras por meio de um contrato de afretamento de longo prazo para a Petrobras.

O contrato representa um grande avanço para a divisão de projeto naval da

Wärtsilä no Brasil e reforça a posição de liderança da empresa na atividade, com a concepção de navios para um dos principais estaleiros do mundo. O projeto do novo VS 4146 PLV foi concebido segundo as rigorosas exigências dos armadores e da Petrobras. As embarcações foram concebidas com foco na otimização do consumo de combustível nas condições de projeto e para atender à necessidade de eficiência nas operações. Elas serão utilizadas

principalmente para a instalação de umbilicais e linhas flexíveis do tipo *flowline* e *risers*.

Características das embarcações:

– Modelo: VS 4146 PLV (Pipe Laying Vessel)

– Comprimento: 145,60 m

– Boca Moldada: 30 m

– Pontal Moldado: 12,7 m

(Fonte: *Press release* da Approach Assessoria de Imprensa e Comunicação)

## NOVA ESTAÇÃO ANTÁRTICA BRASILEIRA SERÁ CONCLUÍDA ATÉ 2018

A nova Estação Antártica brasileira deverá ficar pronta até 2018. O anúncio foi feito em 6 de março último pelo ministro da Defesa, Celso Amorim, em audiência pública no Senado Federal. Segundo o ministro, a nova estação deverá ser concluída, na melhor hipótese, no verão 2016-2017 ou 2017-2018. A nova base deverá ser erguida no mesmo local da anterior, a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), destruída em 25 de fevereiro por um incêndio que matou dois militares e deixou um ferido.

O governo estima que o custo médio para o levantamento da nova estrutura da EACF deve ficar em torno de R\$ 100 milhões. O projeto detalhado da nova estação deve ser finalizado no verão 2013-2014 e, em seguida, submetido à aprovação dos membros do Tratado Antártico, que engloba os países que realizam pesquisas no continente.



Estação Antártica Comandante Ferraz

As sugestões para a retomada do programa antártico nacional foram feitas por representantes da Marinha e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em reunião com o ministro da Defesa, em 2 de março. Segundo divulgou o Ministério, a nova estação terá um projeto arquitetônico moderno, adaptado às atuais exigências da comunidade científica brasileira.

Um dos presentes na reunião foi o secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), Contra-Almirante Marcos José de Carvalho Ferreira. Segundo ele, os indícios são de que o incêndio começou na casa de máquinas, onde havia três geradores a diesel. As causas do incêndio só deverão ser conhecidas após a conclusão da perícia, feita por sete integrantes da Marinha. O resultado do trabalho dos peritos deverá integrar o inquérito policial militar instaurado. O prazo para investigar o incidente é de 40 dias, prorrogáveis por mais 20.

O relato feito durante a reunião aponta que o incêndio na EACF não consumiu os módulos científicos, os tanques de combustível, o heliponto e os refúgios (que servem de abrigo de emergência). Essas estruturas não foram atingidas por estar isoladas do prédio principal, onde fi-



Imagem do incêndio na EACF

cava a parte habitável e os laboratórios de pesquisa. Ainda segundo esse relato, tanto os tanques de combustível como o paiol de mantimentos estão em bom estado.

As atividades da Marinha do Brasil (MB) e de instituições de pesquisa na EACF estão interrompidas desde a ocorrência do incêndio na base da MB no “Continente Gelado”.

Na ocasião do incidente, o Navio-Polar *Almirante Maximiano*, da MB, que estava em Punta Arenas, no Chile, partiu de lá em direção à EACF para prestar a ajuda necessária. Dois navios da Marinha da Argentina e dois botes da estação polonesa de Arctowski também se posicionaram nas imediações da EACF, apoiando as ações. Vinte marinheiros do navio de pesquisa HMS Protector, da Marinha britânica, ainda ajudaram no combate ao incêndio após a evacuação da Estação. Além disso, três helicópteros da base chilena Eduardo Frei pres-



A EACF após o incêndio

taram apoio. A Força Aérea Brasileira (FAB) disponibilizou uma aeronave, que seguiu para Punta Arenas, a fim de trazer de regresso ao Brasil o pessoal que estava na EACF. O secretário da Cirm esteve em Punta Arenas coordenando as ações necessárias.

Quando da chegada dos corpos dos militares vitimados ao Brasil, foi realizada uma homenagem póstuma na Base Aérea do Galeão, Rio de Janeiro, com a presença do vice-presidente da República, Michel Temer; do ministro da Defesa, Celso Amorim; e do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto. Este discorreu sobre as carreiras dos “dois heróis que realizaram o sacrifício último, que ofereceram suas vidas no cumprimento do dever”. Os dois militares foram promovidos, *post mortem*, ao posto de segundo-tenente.



A chegada dos militares mortos ao RJ

O Segundo-Tenente **Carlos Alberto Vieira Figueredo** tinha 47 anos e ingressou na Marinha como marinheiro no Comando do 2º Distrito Naval (Salvador, BA). Ao longo de 30 anos de serviço, exerceu a função de supervisor eletricista em diversas Organizações Militares por onde passou, incluindo a EACF.

O Segundo-Tenente Roberto Lopes dos **Santos** tinha 45 anos e iniciou sua carreira na Marinha na Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina. Marinheiro experiente, encontrava-se em sua terceira

comissão na Estação Antártica Comandante Ferraz, tendo composto o Grupo-Base em outras duas ocasiões – 2001 e em 2007 –, o que o tornava uma referência, tamanha sua familiaridade com a Estação.

A Estação Antártica Comandante Ferraz marcou a presença brasileira na Antártica e começou a ser montada em 1983, em uma praia da Enseada Martel, ao fundo da Baía do Almirantado, na Ilha Rei George – a maior das ilhas do Arquipélago das Shetlands do Sul. Antes porém, em 1982, a Marinha já atuava no continente, iniciando a sua primeira expedição ao local na Operantar I.

O comandante da Marinha assim se expressou sobre o assunto, em 29 de fevereiro, para toda a Marinha:

“Meus Comandados!

Este é um momento de grande pesar para a Marinha do Brasil e para todos os homens e mulheres que compõem esta Força. O incêndio ocorrido na Estação Antártica Comandante Ferraz, que vitimou o Suboficial (EL) Carlos Alberto Vieira Figueredo e o Primeiro-Sargento (EL) Roberto Lopes dos Santos; e provocou ferimentos no Primeiro-Sargento (MO) Luciano Gomes Medeiros, atingiu a todos nós.

O incêndio na praça de máquinas, local onde ficavam os geradores de energia da EACF, iniciou-se por volta de 2 horas (horário de Brasília) de sábado, 25 de fevereiro. Ao tomarem conhecimento do fato, os 15 integrantes do Grupo-Base, militares responsáveis pela manutenção e operação da Estação, prontamente iniciaram o combate ao incêndio.

O militar ferido foi removido para a Estação Arctowski, da Polônia, para receber os primeiros socorros e, posteriormente, para a Base Eduardo Frei, do Chile. Atualmente, encontra-se no Hospital Naval Marcílio Dias, onde permanece em tratamento e observação, com estado de saúde estável.

Os 30 pesquisadores, um alpinista que prestava apoio às atividades de pesquisa, um representante do Ministério do Meio Ambiente e os 12 funcionários do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro que estavam na Estação no momento do acidente foram transferidos por helicópteros chilenos para a Base Eduardo Frei, de onde partiram em aeronave da Força Aérea Argentina para a cidade de Punta Arenas, no Chile. Todos chegaram ao Brasil na madrugada do dia 27 de fevereiro, transportados por aeronaves da Força Aérea Brasileira.

No dia do acidente, o chefe da EACF e mais três integrantes do Grupo-Base retornaram à Estação para uma avaliação inicial, constatando que aproximadamente 70% das instalações foram destruídas pelo fogo. O prédio principal da EACF, onde ficavam a parte habitável e alguns laboratórios de pesquisas, foi completamente atingido pelo incêndio. Permaneceram intactos os refúgios (módulos isolados para casos de emergência); os laboratórios de meteorologia, de química e de estudo da alta atmosfera; os tanques de combustíveis; e o heliponto da Estação, que são estruturas isoladas da principal.

Os peritos da Marinha já embarcaram para Antártica, a fim de analisar o ocorrido e as causas que originaram o incêndio.

Perdemos dois bravos marinheiros, verdadeiros heróis, que se empenharam no combate ao incêndio, com o sacrifício de suas próprias vidas. Homenagens póstumas foram prestadas a esses militares, em cerimônia militar realizada na Base Aérea do Galeão, na manhã do dia 28 de fevereiro, ocasião em que foram promovidos ao posto de segundo-tenente e admitidos na Ordem do Mérito da Defesa, além de receberem a Medalha Naval de Serviços Distintos.

A Marinha tem prestado total apoio aos familiares dos militares falecidos e do ferido, nesse momento de extrema dor.



A homenagem aos mortos na EACF

A Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm) começou o planejamento da reconstrução da nova EACF, importante polo de pesquisas em que o Brasil vem contribuindo de forma significativa para o futuro do Continente Antártico.

Vale ressaltar que o Programa Antártico Brasileiro (Proantar) é um Programa de Estado, por isso as pesquisas científicas continuarão, no que for possível, por meio dos recursos disponíveis, no Navio Polar *Almirante Maximiano*, no Navio de Apoio Oceanográfico *Ary Rongel*, nos laboratórios, abrigos, refúgios e acampamentos, que não foram danificados.

O Brasil, embora sendo um país tropical, é respeitado em âmbito internacional pelo trabalho científico que desenvolve naquela região gelada, coordenado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), colegiado composto por 18 ministérios e instituições governamentais. Além disso, o Proantar permite à Marinha, com o apoio da Força Aérea Brasileira, realizar anualmente uma das maiores operações de apoio logístico em termos de complexidade e distância.

A experiência acumulada durante os 30 anos do Proantar, os 28 anos de operação ininterrupta e exitosa da EACF, assim como o estudo detalhado das causas do incêndio, certamente serão imprescindíveis no

projeto da nova Estação, que a Marinha pretende construir a partir da próxima Operação Antártica, a Operantar XXXI.”

Em 12 de janeiro último, havia sido comemorado o 30º aniversário do Programa Antártico Brasileiro (Proantar). O comandante da Marinha, também coordenador da Cirm, em visita à Estação Antártica Comandante Ferraz e ao NPo *Almirante Maximiano* em 10 de janeiro, durante a Operantar XXX. Naquela ocasião, o Almirante Moura Neto proferiu o seguinte discurso:

“O Continente Gelado, dotado de características ímpares, tem influência direta no clima do planeta e, em especial, no do Brasil, constituindo-se em verdadeiro laboratório natural, onde é possível desvendar alguns dos segredos da atmosfera, dos oceanos e da vida na Terra. Esse papel foi evidenciado, mais precisamente, após a realização do Ano Geofísico Internacional de 1957/1958, quando foram lançadas as bases da sua ocupação pacífica e voltada para a ciência, que culminaram com o Tratado da Antártica.

Assinado em Washington, em 1º de dezembro de 1959, o acordo entrou em vigor no dia 23 de junho de 1961, com 12 signatários. Atualmente, conta com 48 partes contratantes, sendo 28 membros consultivos, com direito a voto.

Decorrente de amplas motivações científicas e político-estratégicas, o Brasil aderiu ao Tratado em 1975. Em 12 de janeiro de 1982, foram plantadas as sementes que deram origem ao Proantar, com a assinatura dos Decretos nº 86.829 e 86.830, que resultaram na criação da Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (Conantar) e na atribuição, à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), do encargo de elaborar o projeto para a implementação daquele importante Programa.

Ainda em 1982, a Marinha adquiriu o navio dinamarquês *Thala Dan*, que rece-

beu o nome de Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) *Barão de Teffé*. Em dezembro do mesmo ano, o navio partiu do Rio de Janeiro, dando início à primeira expedição aos desconhecidos e perigosos mares do sul, na Operantar I, tendo recebido as tarefas de realizar reconhecimentos hidrográfico, oceanográfico e meteorológico no noroeste da região e de selecionar o local onde seria instalada a futura Estação.

O sucesso alcançado na comissão redundou no reconhecimento do esforço despendido, culminando, no dia 12 de setembro de 1983, com a inclusão do País no seleto grupo de membros consultivos, colocando-nos em posição privilegiada no cenário global e em condições de participar ativamente das importantes decisões sobre o futuro da Antártica.

Estruturado em três vertentes – a da Ciência & Tecnologia, sob a responsabilidade do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; a ambiental, inerente ao Ministério do Meio Ambiente; e a logístico-operacional, coordenada pela Marinha, órgão da estrutura do Ministério da Defesa – o Proantar vem realizando, ao longo dos últimos 30 anos, pesquisas científicas de qualidade em diversas áreas do conhecimento.

Em agosto de 1983, um quadrimotor C-130 Hércules da Força Aérea Brasileira (FAB) pousou na base chilena Eduardo Frei pela primeira vez, fato que se repete até hoje, uma vez que a Força Aérea desempenha papel fundamental ao realizar voos de apoio durante o verão e o inverno austrais.

Em 6 de fevereiro de 1984, foi inaugurada a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), inicialmente composta por apenas oito módulos, com 120 m<sup>2</sup> no total, que abrigavam, no máximo, 12 pessoas. Localizada na Península Keller, no interior da Baía do Almirantado, Ilha Rei George, passou a ser ocupada ininterruptamente a partir de 1986. Desde a sua implantação, ela vem sendo

modernizada e ampliada para atender às demandas científicas crescentes, contando, presentemente, com um espaço de cerca de 2.600 m<sup>2</sup>, dotado de instalações e equipamentos que permitem manter 60 pessoas com conforto e segurança, além de propiciar o desenvolvimento de uma média anual de 20 projetos de pesquisa.

Evidenciando a constante preocupação com a preservação do meio ambiente, a EACF deverá ter o seu Sistema de Gestão Ambiental implantado no corrente ano, segundo padrões internacionais, além do que, fruto de planejamento conjunto com a Petrobras, passará a ser abastecida de combustível, por meio de dutos ligados aos navios, oferecendo maior segurança e rapidez na execução das fainas. Soma-se aos grandes projetos em curso a instalação de um motogerador a etanol para fornecimento de energia. A consecução de tal empreendimento, que é resultado de uma parceria com a Vale Soluções em Energia (VSE) e com a Petrobras, colocará o Brasil em posição de destaque tecnológico, pela utilização pioneira de biocombustível na região, com a consequente redução da emissão de gases poluentes.

Atendendo aos anseios da comunidade científica, que estava focada na necessidade de se dispor de uma plataforma com instalações adequadas e apta a operar em áreas afastadas da Baía do Almirantado, foi adquirido em 1994 o navio norueguês *Polar Queen*, rebatizado como NApOc *Ary Rongel*, que veio a substituir o *Barão de Teffé* a partir daquele ano. Dotado de laboratórios de meteorologia, oceanografia física e biologia, com possibilidade de transportar 2.400 m<sup>3</sup> de carga e de operar com dois helicópteros, representou um grande avanço como suporte logístico e de apoio à pesquisa.

A última grande realização ocorreu no início de 2009, com a obtenção do navio *Ocean Empress*, construído nos Estados Unidos da

América e modernizado na Noruega, e que passou a ser chamado de Navio Polar (NPo) *Almirante Maximiano*, incrementando, consideravelmente, a capacidade de atuação que, àquela altura, já não podia ser atendida integralmente pelo *Ary Rongel*.

Transcorridas três décadas de trabalho, a caminhada prossegue e novos desafios terão que ser superados, e o Proantar deverá estar adequadamente preparado para



O NPo *Almirante Maximiano* pronto para apoiar a nova estação antártica brasileira

isso, com a mesma dedicação e tenacidade dos seus primórdios. Para tal, durante os anos de 2010 e 2011 a Cirm realizou estudos para reavaliá-lo e propor ações para orientar os seus próximos dez anos.

O Proantar representa uma grande conquista e é um marco da competência brasileira, gerando conhecimentos inovadores e contribuindo de modo relevante para a formação de gerações de pesquisadores, além de garantir que o País será ouvido quando o mundo voltar a discutir o que irá suceder com o Continente Gelado.

Assim, salientar a importância desse bem sucedido programa de Estado é também prestar uma homenagem às pessoas que envidaram seus maiores esforços para tornar possível o sonho de ver o Pavilhão Nacional tremulando no extremo sul do planeta.”

(Fontes: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br), Bonos Especiais nºs 18 e 131/2012, <http://www.royal.navy.navy.uk>, <http://ultimosegundo.ig.com.br>, <http://noticias.terra.com.br> e <http://oglobo.globo.com>)

## PROJETO ESPORTIVO DO VELEIROS DO SUL É APROVADO

O Projeto Vela Olímpica Veleiros do Sul foi aprovado por Comissão Técnica vinculada ao Ministério do Esporte, conforme resolução publicada no Diário Oficial da União em 27 de dezembro de 2011 e de acordo com a Lei de Incentivo do Governo Federal. Um outro projeto do Clube Veleiros do Sul, localizado em Porto Alegre (RS), teve o prazo de captação prorrogado: o Projeto Treinamento de Alto Nível de Match Race.

Por meios de incentivos, o Clube realizou campeonatos internacionais e fomentou a formação de velejadores no seu Núcleo de Vela de Alto Rendimento. Com o benefício, também adquiriu, no início do ano passado, seis barcos Elliott 6M, modelo que será utilizado nas Olimpíadas de Londres.

(Fonte: *Press release* da Camejo Comunicação Empresarial)

## REFLUTUAÇÃO DE CHATA NA ANTÁRTICA

A Marinha do Brasil (MB) informou, em nota oficial divulgada em 3 de março último, que a chata de óleo que havia afundado no final do ano passado, nas proximidades da Estação Antártica Comandante

Ferraz (EACF), quando realizava transporte do óleo *gasoil arctic*, foi reflutuada e levada para terra, onde se encontra em segurança, sem causar qualquer dano ambiental.



O *Gulmar Atlantis*, cedido pela Petrobras, iça a chata de óleo

A nota esclarece, ainda:

“A reflutuação foi conduzida por mergulhadores embarcados no navio *Gulmar Atlantis*, cedido pela Petrobras, apoiado pelo Navio Polar (NPO) *Almirante Maximiano*, da MB. A operação levou cerca de cinco dias para ser executada.

No primeiro dia, 28 de fevereiro, foi feita uma inspeção por meio de um Veículo Submersível de Operação Remota (ROV) e mergulhadores, quando se observou que as condições da chata eram semelhantes às da filmagem realizada em dezembro, por uma equipe da Marinha.

No segundo dia, 29 de fevereiro, as equipes de mergulhadores se revezaram e foram feitas diversas excursões à chata, preparando-a para a reflutuação. Foram retirados componentes instalados nela, que poderiam dificultar seu içamento, tais como: as rampas de acesso e a barreira de contenção de óleo que sempre é colocada quando é feita uma faina de abastecimento, e que também afundou.

No terceiro dia, 1º de março, a chata foi levantada parcialmente para que as equipes pudessem passar as cintas por baixo de seu casco, de forma que toda a sua estrutura fosse içada pelo guindaste do navio *Gulmar Atlantis*. O trabalho teve que ser interrompido diversas vezes, tendo em vista que as condições meteorológicas reinantes não permitiam que os mergulhadores executassem suas tarefas com a devida segurança. Essas atividades foram concluídas na manhã de hoje (3). Após a colocação deste dispositivo, ela foi içada ao lado do navio. Uma vez na superfície, os mergulhadores instalaram uma série de flutuadores ao longo de seu casco e, após isso, iniciou-se o bombeamento do óleo que estava nos seus tanques, para ser armazenado em recipientes que foram disponibilizados para o navio. Com a chata flutuando em segurança, os botes do NPO *Almirante Maximiano* e da EACF a conduziram até a praia, onde ela se encontra. Os recipientes com o óleo serão trazidos para o Rio de Janeiro pela MB.

Durante toda a operação, foi estabelecida uma barreira, com equipamentos da Petrobras, para conter possíveis vazamentos de óleo, que não ocorreram.

A Marinha do Brasil reconhece que só foi viável realizar essa complexa operação de reflutuação, no presente verão Antártico, com a parceria da Petrobras, que, desde o início do planejamento, reconheceu que evitar qualquer dano ao ambiente antártico é um compromisso da nação brasileira.”

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS NO CFN E NA DGPM

Foram implantadas, em 30 de janeiro último, duas novas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) na Marinha do Brasil, uma no Corpo de Fuzileiros Navais (CFN)

e outra na Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha (DGPM). A seguir, transcrevemos a Ordem do Dia relativa à implantação, expedida pelo chefe do Estado-Maior da

Armada, Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria.

“As duas novas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT), cuja implantação estamos concretizando, atendem à constante necessidade de aprimorar a inserção da Ciência, Tecnologia e Inovação na Marinha (CT&I), com o conseqüente fortalecimento de nossa instituição e, em decorrência, da dissuasão estratégica do Brasil.

É oportuno destacar que a magnitude dos desafios político-estratégicos que o ambiente operacional da Marinha enfrenta exige a ampliação de parcerias de conhecimentos e de atribuições com as comunidades acadêmicas e científicas, o que podemos denominar, no âmbito interno, de ‘empreendimentos modulares’ ou, empregando uma expressão conhecida por todos, de ‘matriz estratégica’.

Assim, tivemos, há quase 60 anos, o início da criação de um centro de tecnologia da Marinha, em conjunto com a Universidade de São Paulo e com o importante complexo industrial daquele estado, que permitiu o domínio completo do enriquecimento do urânio, os conhecimentos necessários para sustentar o projeto e a construção de submarinos, inclusive de propulsão nuclear. Essa foi a opção da Marinha para a capacitação de seu pessoal civil e militar, com um notável arrasto tecnológico para outros importantes segmentos da sociedade brasileira.

Na atualidade, estamos consolidando e ampliando a ‘matriz estratégica’, mais uma vez envolvendo projetos de tecnologia de duplo emprego, de relevância para a Marinha e para o desenvolvimento nacional.

Além das interações com as ICT das demais Forças Armadas, temos parcerias estratégicas com a Academia Brasileira de Ciências; Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência; Universidade Federal Fluminense; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (Coppetec);

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Universidade Católica de Santos; Instituto Nacional de Tecnologia; Instituto Nacional de Propriedade Industrial; Financiadora de Estudos e Projetos (Finep); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) e Fundação Conrado Wessel.

E, para breve, teremos outras parcerias, com a Fundação Oswaldo Cruz e Associação Brasileira de Tecnologia de Luz Síncrotron. Essa longa lista ressalta a dimensão da procura, pela Marinha, de parceiros e, naturalmente, mostra a notável extensão de capacitações, que podemos identificar na ‘academia e comunidade científica’!

Os esforços coordenados com empresas, academia e comunidade e científica e outras ICT, civis ou militares, são fundamentais para que possamos transpor as barreiras ao acesso a tecnologias que dificultam o crescimento do Brasil.

Nesse contexto de continuado aprimoramento é que a “matriz estratégica” passa a contar, no Corpo de Fuzileiros Navais e na Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha, especialmente nas áreas de desempenho humano, saúde e ambiente operacional, com adequados componentes para contribuir tanto para a modernização das capacidades do Poder Naval como para a ampliação do arrasto tecnológico decorrente das atividades de CT&I da Marinha.

Também ressalto que, tradicionalmente, as atividades das organizações de C&T compreendem as quatro linhas básicas de ação: pesquisa, desenvolvimento tecnológico, ensino e prestação de serviços.

Até alguns anos atrás, as atividades de pesquisa, e em particular a pesquisa básica, ofereciam um maior prestígio na esfera científica, enquanto que as demais eram

percebidas como atividades que não recebiam um maior comprometimento de tempo e de recursos. Esta situação vem sendo alterada, com a constatação de três impactos importantes: o envolvimento mais direto das ICT na obtenção de resultados concretos, a partir das linhas de pesquisas, e com a prestação de serviços de suporte tecnológico e educacional; a adoção de novos princípios no gerenciamento das atividades científicas, vinculando o apoio às linhas de pesquisa aos resultados obtidos; e a abertura das organizações para múltiplas formas de relacionamentos com agentes externos, de forma a viabilizar a transferência de tecnologias.

Na verdade, esses impactos têm como pano de fundo a necessidade de proporci-

onar a obtenção de maiores benefícios para a sociedade brasileira, os quais, reitero, fortalecem a dissuasão estratégica e formam um círculo virtuoso de valorização das atividades científicas e aumento do prestígio de nossa instituição.

Destaco, ainda, que a inserção da CT&I na Marinha, além de atender às diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa no campo estratégico, segue suas orientações quanto à indústria brasileira, por sua contribuição para a competitividade nas áreas e tecnologias de interesse da Defesa Nacional, e, assim, consolidar a Base Industrial de Defesa.

Às novas ICT, desejamos bons ventos, mares tranquilos e muito trabalho.”

(Fonte: Bono Especial nº 063, de 30/1/2012)

## **NOVOS PROJETOS PARA NAVIOS COM ENERGIA EFICIENTE**

Foi lançada pela Rolls-Royce, empresa global de energia, em 1º de dezembro último, uma variedade de novos projetos para navios energeticamente eficientes, que serão produzidos em parceria com a chinesa Bestway Engenharia. Os novos projetos foram criados pensando-se nas futuras exigências da indústria mundial de Marinha Mercante, onde as baixas emissões de poluentes e custos operacionais reduzidos são pontos-chave, e combinam a *expertise* das duas companhias, contando com avançados sistemas de propulsão Rolls-Royce.

Segundo o presidente da Rolls-Royce na área de Marinha Mercante, Oddbjorn Eliassen, “enquanto os controles internacionais de emissões estão gradativamente sen-

do introduzidos, a indústria marítima está, cada vez mais, colaborando para criar embarcações altamente eficientes, que reduzem custos operacionais e impactos ambientais”.

Os tipos de embarcações incluem carregadores de gás natural liquefeito (GNL), porta-contêiner e navios de carga em geral, todos projetados para cumprir, e até mesmo superar, futuras metas de emissão. Os modelos que contam com turbinas a gás Rolls-Royce já atendem às exigências da Organização Marítima Internacional sobre emissões de dióxido de nitrogênio, dióxido de enxofre e gás carbônico, que serão obrigatórias em 2016.

(Fonte: *Press release* Weber Shandwick)

## **MB E PETROBRAS ASSINAM MEMORANDO DE ENTENDIMENTOS**

Maior aproximação e cooperação tecnológica entre a Marinha do Brasil (MB) e a Petrobras. Esse é o propósito do Memo-

rando de Entendimentos assinado no dia 2 de dezembro pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de



Moura Neto, e o diretor de Exploração e Produção da Petrobras, Guilherme Estrella, na sede da empresa, no Rio de Janeiro.

O acordo prevê o compartilhamento de pesquisas e tecnologias aplicadas ao ambiente marítimo. Guilherme Estrella lembrou que a parceria entre as duas instituições data do início das atividades de exploração e produção no litoral brasileiro, nos anos 1980. Destacou, ainda, a importância do estreitamento dessa relação, no momento em que o Brasil avança de patamar, em termos de desenvolvimento nacional. “Atrelado ao desenvolvimento, está o conhecimento. Existem setores que utilizam as tecnologias chamadas duais aplicadas, tanto na parte civil quanto na militar. Portanto, é interesse nacional o esforço de desenvolvimento de tecnologias entre Marinha e Petrobras. A presença da Mari-

nha é muito importante também para as nossas operações. Avistar um navio da Marinha, quando embarcados, nos dá um grande orgulho e segurança, por sentirmos a presença do Estado, mesmo estando tão distantes do costa”, disse.

Também o comandante da Marinha ressaltou a importância da assinatura do Memorando, lembrando que a Petrobras é uma constante parceira no mar. Segundo ele, se hoje a sociedade brasileira enxerga com maior clareza a importância do mar, isso se deve, em grande parte, à Petrobras e às tecnologias que ela desenvolveu nas atividades offshore. “As vitórias da Petrobras são as vitórias do Brasil”. Ele destacou, ainda, o importante momento de desenvolvimento nacional do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub). “Apenas cinco países (Estados Unidos, China, Rússia, França e Inglaterra), membros do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas – ONU, têm a capacidade de construir e operar um submarino de propulsão nuclear. O Brasil quer entrar nesse grupo. Há um interesse mútuo no desenvolvimento desses equipamentos e materiais. Esse memorando fortalece as portas que já estão abertas”, declarou.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## PARQUE DOS CORAIS DE BÚZIOS – PROJETO CORAL VIVO

O Projeto Coral Vivo abriu ao público, em 9 de dezembro último, no município de Búzios (RJ), o Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios, que alia lazer e informação. O local traz uma inovadora exposição imersiva, multimídia e interativa sobre a biodiversidade da região e o Parque dos Corais, que fica no fundo do mar, nos núcleos Bardot, Tartaruga e João Fernandes. A ideia é sensibilizar o público por meio do entretenimento.

Ao pisar no interior da histórica casa Colônia de Pescadores Z23, o visitante é envolvido em uma experiência impactante e com interatividade direta: uma grande projeção imersiva em alta definição, que o convida a desvendar o mar de Búzios. Localizado na badalada Rua das Pedras, o Centro é patrocinado pela Petrobras, por meio do Programa Petrobras Ambiental.

Diante do mosaico de imagens, em fragmentos inspirados em pólipos de corais, o

público pode explorar como desejar o espaço e descobrir diferentes pontos de interação, com o poder de influenciar o lugar inteiramente. O projeto cenográfico, multimídia e interativo para a exposição foi criado pela produtora carioca SuperUber, responsável pelo desenvolvimento de importantes projetos multimídia interativos, entre os quais o do Museu da Língua Portuguesa, em São Paulo.

Quatro telas interativas levam para o Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios experiências de encantamento para que o público se perceba inserido nesse ecossistema. Com o Centro de Visitantes, pretende-se também mobilizar turistas e população local para conservar a biodiversidade marinha da região e ressaltar a importância da preservação das comunidades de corais na manutenção da vida nos oceanos. A receita da bilheteria é



revertida para as ações do Projeto Coral Vivo em Búzios.

O Projeto Coral Vivo pertence à Associação dos Amigos do Museu Nacional e é patrocinado pela Petrobras, sendo voltado para pesquisa e educação para a conservação e uso sustentável dos ambientes recifais e das comunidades coralíneas brasileiras. A iniciativa do Centro de Visitantes conta com o apoio da Secretaria Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA), do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e da Colônia de Pescadores Z23 de Búzios.

O Centro funciona de terça a domingo. Até março, o horário é das 11h a 0h; de abril a novembro, das 17 às 23h. O ingresso custa R\$ 10 (inteira) e R\$ 5 (meia). Outras informações podem ser obtidas pelo telefone (22) 2623-2574 ou no site [www.coralvivo.org.br](http://www.coralvivo.org.br).

(Fonte: *Press release* da Influência Comunicação)

## SEMINÁRIO DIREITO MARÍTIMO E PORTUÁRIO

Destinado a empresários, advogados e outros profissionais que atuam na área de comércio exterior e de transportes e logística, foi realizado em 29 de fevereiro último, na cidade do Rio de Janeiro, o Seminário Direito Marítimo e Portuário – Regulamentação e Controle. O evento teve como objetivo apresentar as atualidades no que se refere às normas e discussões que vinculam as operações portuárias, uma vez que estas não se encontram organizadas em único instrumento legal. Também foi apresentada uma visão geral de outros ramos do Direito aplicados ao setor.

Foram os seguintes os temas debatidos, com seus respectivos expositores: “Direito Marítimo – Linhas Gerais”, por Pedro Calmon Neto; “Trabalhador Portuário”, por Paula Leonor Mendes Fernandes Rocha; “Direito Administrativo – Controle e Responsabilidades”, por Daniel Corrêa Cardoso Coelho; “Contratos e Legislação Portuária”, por Henrique Nunes Amarante; e “Direito Ambiental Aplicado”, por Maria Antonia Tigre. A coordenação acadêmica do evento foi do advogado Mauro Scheer Luís.

(Fontes: [www.centralpratica.com.br](http://www.centralpratica.com.br) e Cleinaldo Simões Assessoria)

## RESULTADOS ESPORTIVOS

### JUDÔ – GRAND SLAM DE PARIS

Organizada pela Federação Internacional de Judô nos dias 4 e 5 de fevereiro, em Paris, França. A competição foi classificatória para os Jogos Olímpicos de Londres 2012. As militares atletas da MB obtiveram os seguintes resultados:

- Categoria até 78 kg: Medalha de Ouro
- MN Mayra Aguiar;
- Categoria até 48 kg: MN Medalha de Prata – Sarah Menezes.



Mayra Aguiar (Brasil) – 1º lugar, categoria 78 kg (segunda da esquerda para a direita)

## MB AUTORIZA A ABERTURA DA ESTAÇÃO PORTUÁRIA DE HUMAITÁ

A Marinha do Brasil autorizou, em dezembro último, a Estação Portuária de Humaitá Admilson Brito Brasil a dar início às suas operações portuárias. O documento com a autorização foi entregue no dia 17 de dezembro, no município de Humaitá (AM), pelo Capitão dos Portos da Amazônia Ocidental, Capitão de Mar e Guerra Odilon Leite de Andrade Neto.

O porto dispõe de um cais com ponte flutuante e de uma estrutura que suporta a movimentação de carga e/ou a atracação de navios, com capacidade total de 2 mil toneladas. Segundo o capitão dos portos, “o porto pode operar com segurança, uma vez que atende às exigências estabelecidas nas Normas da Au-



Capitão dos Portos da Amazônia Ocidental (E), prefeito de Humaitá (C) e o superintendente da Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental



Navio-Patrolha Fluvial *Roraima* atracado na Estação Portuária de Humaitá

toridade Marítima e pelos órgãos responsáveis por sua construção e instalação”.

Estiveram presentes à cerimônia, além da população humaitaense, principal beneficiada com a entrada em operação da estação portuária, o superintendente da Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental (Ahimoc), Sebastião da Silva Reis; o prefeito de Humaitá, José Cidenei Lobo do Nascimento; e o vereador Carlos Evaldo Terrinha Almeida de Souza, entre outras autoridades.

O Navio-Patrolha Fluvial *Roraima*, que fez parte da Operação Madeira II e foi a primeira embarcação a atracar no local, no dia 17 de dezembro, recebeu a população para uma visita pública. Compareceram aproximadamente 500 pessoas.

## LABORATÓRIO MÓVEL PARA RECUPERAÇÃO DA FAUNA

A ajuda a animais contaminados em acidentes com derramamento de óleo ganhou uma inovação: um contêiner-laboratório que permite a atuação mais rápida de profissionais e voluntários para a despetrolização da fauna – como é chamado todo o processo de resgate, limpeza e cuidado para que o animal contaminado pelo óleo e ferido seja devolvido ao meio ambiente –, processo que pode levar meses.

O equipamento, montado pela HidroClean, empresa do grupo Brasbunker para proteção ambiental, foi exposto em evento da empresa em 6 de março último, no Iate Clube do Rio de Janeiro, onde profissionais do Instituto Gremer, parceiro da HidroClean para prestação de serviço de despetrolização, fizeram simulações para o público de como todo processo funciona. Trata-se de uma estação de lavagem completa que conta com minilaboratório e ambulatório veterinário e com autonomia para ser instalada em regiões remotas onde normalmente não seria possível levar os cui-

dados adequados em tempo hábil para evitar a mortandade dos animais afetados.

Desde 2000, a HidroClean investe em serviços, treinamento e tecnologia com o objetivo de assegurar que empresas de diversos setores sejam capazes de desenvolver seus negócios em harmonia com o meio ambiente e de acordo com a legislação ambiental brasileira.

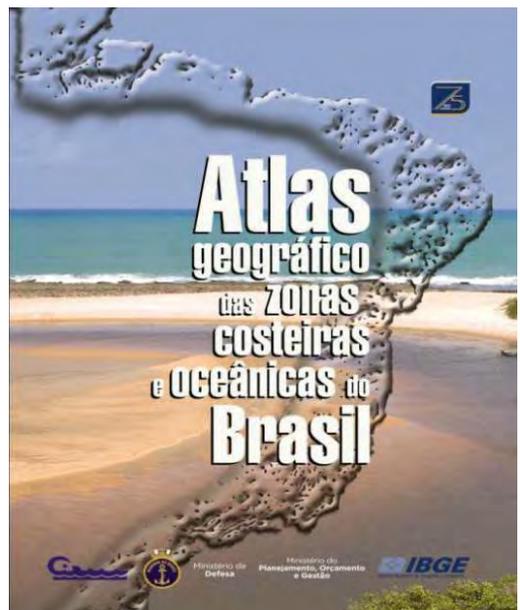
Durante o evento no Iate Clube do Rio de Janeiro, também foi mostrado o navio *Jean Charcot*, usado no passado pelo pesquisador Jacques Cousteau e construído especialmente para a pesquisa oceanográfica até 4 mil metros de profundidade, o que permite o monitoramento do solo oceânico do pré-sal. A HidroClean investiu cerca de R\$ 30 milhões no navio e é a primeira empresa privada no País a oferecer uma embarcação especialmente preparada para a pesquisa e um equipamento móvel que dará mais mobilidade e rapidez em casos de acidentes com óleo, sejam eles em terra ou *offshore*.

(Fonte: Máquina Public Relations)

## LANÇADO O ATLAS GEOGRÁFICO DAS ZONAS COSTEIRAS E OCEÂNICAS DO BRASIL

A Marinha do Brasil e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) lançaram, em 5 de dezembro de 2011, o Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas do Brasil. A publicação é voltada para a difusão de informações e conhecimentos atualizados sobre o litoral brasileiro, abordando as dimensões histórica, demográfica, econômica, social, cultural e natural.

A publicação tornou-se realidade a partir de ideia concebida pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm) e desenvolvida em conjunto com a Coordenação de Geografia da Diretoria de Geociências do IBGE. O objetivo é incenti-



var a sociedade a pensar, conhecer e valorizar o uso racional da biodiversidade e dos recursos minerais e energéticos presentes nas águas oceânicas, solo e subsolo marinho, que constituem parte fundamental do desenvolvimento socioeconômico e da sustentabilidade ambiental do País.

Estiveram presentes à solenidade de lançamento do Atlas, na Escola de Guerra Naval, no Rio de Janeiro, o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, e a presidente do IBGE, Wasmália Bivar.

(Fonte: Centro de Comunicação Social da Marinha)

## PATRONOS NA MARINHA DO BRASIL

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), em cumprimento à alínea c do item 3 das normas aprovadas pela Portaria nº 131, de 29 de maio de 2009 do Estado-Maior da Armada (EMA), divulgou, durante a Semana da Marinha, em dezembro último, a lista dos Patronos Instituídos na Marinha do Brasil.

1) Patrono da Marinha do Brasil: Almirante Joaquim Marques Lisboa (Marquês de Tamandaré). Aviso do Ministro da Marinha nº 3.322, de 4 de setembro de 1925.

2) Demais Patronos:

– Patrono das Bandas de Música e Marcial da Marinha: Maestro Antônio Francisco Braga, Decreto nº 62.683, de 10 de maio de 1968;

– Patrono do Corpo de Saúde da Marinha: Cirurgião-Mor Joaquim Cândido Soares de Meirelles, Decreto nº 63.684, de 25 de novembro de 1968;

– Patrono da Hidrografia da Marinha: Capitão de Fragata Manoel Antônio Vital de Oliveira, Decreto nº 77.070, de 21 de janeiro de 1976;

– Patrono do Servidor Civil da Marinha: Mestre Antônio da Silva, Portaria Ministerial nº 131, de 18 de janeiro de 1980;

– Patrono dos Artilheiros da Marinha: Capitão de Mar e Guerra Henrique Antônio Baptista, Portaria Ministerial nº 1.139, de 31 de dezembro de 1985;

– Patrono dos Quadros de Oficiais Auxiliares da Marinha: Vice-Almirante João do

Prado Maia, Portaria Ministerial nº 1.037, de 19 de novembro de 1986;

– Patrono dos Maquinistas da Marinha: Vice-Almirante Ary Parreiras, Portaria Ministerial nº 1.037, de 19 de novembro de 1986;

– Patrono do Quadro de Capelães da Marinha: Capitão de Corveta (CN) Rodomark Fernandes de Souza – Dom Carlos O. S. B., Portaria nº 653, de 27 de julho de 1988;

– Patrono das Mulheres Militares da Marinha: Almirante de Esquadra Maximiano Eduardo da Silva Fonseca, Portaria do Estado-Maior da Armada nº 284, de 6 de julho de 1999;

– Patrono do Corpo de Intendentes da Marinha: Vice-Almirante (IM) Gastão Motta, Portaria do Estado-Maior da Armada nº 43, de 13 de março de 2003;

– Patrono do Corpo de Engenheiros Navais: Contra-Almirante (EN) João Cândido Brazil, Portaria do Estado-Maior da Armada nº 134, de 8 de julho de 2003;

– Patrono das Comunicações Navais: Vice-Almirante Tácito Reis de Moraes Rego, Portaria do Estado-Maior da Armada nº 178, de 1º de setembro de 2008;

– Patrono do Corpo de Fuzileiros Navais: Almirante Sylvio de Camargo, Portaria do Estado-Maior da Armada nº 38, de 26 de fevereiro de 2009; e

– Patrono da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) na Marinha do Brasil: Vice-Almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva, Portaria do Estado-Maior da Armada nº 28, de 31 de janeiro de 2011.

(Fonte: Bono Especial nº 906, de 12/12/2011)