

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 131 n. 04/06
abr./jun. 2011

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. 131	n. 04/06	p. 1-320	abr. / jun. 2011
-----------------	----------------	--------	----------	----------	------------------

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^{os} 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^º -EN) *Armando de Senna Bittencourt*

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

Corpo Editorial

Capitão de Mar e Guerra (Ref^º) *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*

Ilda Lopes Martins

Impressão/Tiragem

Clicheria Cromos Ltda / 8.100

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
Intranet: dphdm-083@dphdoc

Para assinaturas e alterações de dados:

E-mail: rmbassinatura@dphdm.mar.mil.br
Intranet: dphdm-085@dphdoc

Na internet:

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

SUMÁRIO

NOSSA CAPA

8 JOGOS MUNDIAIS MILITARES

Comissão Desportiva Militar do Brasil

Descrição sobre os Jogos, inéditos no País – oportunidade de desenvolver o esporte em nível internacional, visando também às Olimpíadas em 2016. A escolha do Rio – legado das arenas esportivas e das vilas de atletas. Desportistas ingressando nas Forças Armadas

16 A FORÇA DE MINAGEM E VARREDURA DE ONTEM E HOJE – 50 ANOS

Claudio da Costa Reis de Sousa Freitas – Capitão de Fragata

Histórico da guerra de minas e da Força de Minagem. Cenário no Brasil e em outras Marinhas



27 A BUSCA DE GRANDEZA (IV)

Elcio de Sá Freitas – Vice-Almirante (Ref²-EN)

Continuação da série. Projeto *versus* construção. A construção de submarinos na Alemanha e no Brasil, preparação de equipes; garantia de qualidade; fabricantes. Benefícios e conquistas. Necessidade da continuidade – Projeto da Nação

49 ESTUDO E PROPOSTA DE UM NAVIO DE ESCOLTA PARA A MARINHA DO BRASIL

René Vogt – Engenheiro

Conceitos operacionais e de projeto. Comparação entre navios da classe. Sugestões para a F-6000M: dimensões, pesos, qualidades náuticas, propulsão, armamento e eletrônico. Construção, manutenção, nacionalização e custos.

73 O CHANCELER BISMARCK E A MARINHA IMPERIAL BRASILEIRA

Alvanir B. de Carvalho – Professor

Evolução dos apetrechos de guerra – lança, catapulta, canhão, navio de madeira – ferro, couraça. Bismarck e a Guerra do Paraguai. Os antecedentes da guerra – o canhão Krupp – a proibição de Bismarck

81 UMA IDEIA PARA O APERFEIÇOAMENTO DA MOBILIZAÇÃO MARÍTIMA

Elias Nicolau Buhamra Simões – Capitão de Mar e Guerra

O Sistema de Mobilização – planejamento na Marinha. Mobilização *versus* logística. Preparo necessário

89 NAVIO DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS

Rogério Ramos Lage – Capitão de Mar e Guerra (FN)

Capacitação anfíbia e expedicionária do País. O investimento dos países em navios. Situação na Marinha

98 AS VIAGENS DE INSTRUÇÃO DO NAVIO-ESCOLA *CUSTÓDIO DE MELLO*

Jaime Florêncio de Assis Filho – Capitão de Mar e Guerra (FN-RM1)

O navio-escola – propósitos. Resumo descritivo das 28 viagens de guardas-marinha. Curiosidades – Quadro contendo dados sobre as comissões

- 121 **HERBERT RICHMOND E O COMANDO DO MAR (IV)**
Francisco Eduardo Alves de Almeida – Capitão de Mar e Guerra (RM1)
Conclusão da série sobre os formuladores de estratégia naval –, Mahan e Richmond.
Princípios da estratégia. Obtenção do Comando do Mar
- 137 **TORIANITA DO AMAPÁ**
Leonam dos Santos Guimarães – Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN)
Investigação sobre evasão de minério no Norte do País nos anos 1986/89. Apreensões de cargas contrabandeadas. Teor de urânio da torianita – uso comercial restrito. Artefatos nucleares
- 145 **FUNDAMENTALISMO ISLÂMICO – Partes 2 e 3**
Alexandre Peres Teixeira – Capitão de Fragata (FN)
Final da série. O Islã e a modernidade ocidental. Choque de civilizações ou perversão minoritária? Conservadorismo intransigente. Abismo entre o Islã e o Ocidente
- 166 **O COMITÊ ESPECIAL DE OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO DA PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS (C-34)**
Eduardo Uziel – Primeiro-Secretário
João Augusto Costa Vargas – Segundo-Secretário
O Comitê como foro decisório sobre missões de paz das Nações Unidas. História e papel atual. A interação com o Conselho de Segurança. Divisões políticas entre os países que contribuem com tropas
- 182 **UMA EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO COMANDO DA FORÇA AERONAVAL**
Patrícia Helena R. de Souza Chagas – Capitão de Corveta (T)
Movimentos sociais ligados ao portador de deficiência – legislação em 1989. Novos paradigmas – campo de estudo – São Pedro da Aldeia – orientação à família
- 189 **O EMPREGO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO NA MARINHA DO BRASIL: O CASO DAS ORGANIZAÇÕES MILITARES PRESTADORAS DE SERVIÇOS**
Anderson Soares Silva – Capitão de Corveta (IM)
Erivelton Araujo Graciliano – Capitão de Corveta (IM)
José Ricardo Maia de Siqueira – Engenheiro
O Sistema OMPS – contabilidade de custos e a sua apuração. Métodos empregados. Análise – avaliação
- 205 **POR QUE ADOTAR A GESTÃO POR COMPETÊNCIAS NA MARINHA DO BRASIL?**
Aurora Telles Herkenhoff – Capitão de Corveta (T)
Reflexões sobre conveniência da adoção na Marinha. Peculiaridades da profissão militar – motivação com trabalho – equilíbrio entre valores adotados pela organização e os da nova geração. Dificuldades de captação e retenção de militares na MB
- 212 **MANUTENÇÃO, SOBRESSALENTES E DISPONIBILIDADE NA MB**
Fábio Andrade Batista dos Santos – Capitão-Tenente
Necessidade de planejamento, preparo e disponibilidade de meios. Apoio logístico – contratos de manutenção e de abastecimento

216 **ARTIGOS AVULSOS**

216 **O SUBMARINO NUCLEAR COMO ARMA DE DISSUAÇÃO. O INVESTIMENTO COMPENSA O RESULTADO FINAL?**

José Domingos de Araújo Vallim – Capitão de Corveta (FN)

Destaque no cenário internacional. Carência de recursos – necessidade do Poder Naval.

218 **NECROLÓGIO**

227 **CARTAS DOS LEITORES**

Correspondência do Vice-Almirante Luiz Edmundo Brígido Bittencourt, que analisou o livro *The Paraguayan War – Organization, Warfare, Dress and Weapons*

230 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**

Grumete passa a espia num cabeço que “roda”

O cabo “safo” se complica na fonia

234 **DOAÇÕES À DPHDM**

236 **ACONTECEU HÁ CEM ANOS**

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

244 **REVISTA DE REVISTAS**

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

268 **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



JOGOS MUNDIAIS MILITARES 2011

COMISSÃO DESPORTIVA MILITAR DO BRASIL

SUMÁRIO

Os Jogos Mundiais Militares
Jogos Mundiais Militares Rio 2011
Estrutura Organizacional (Ministérios, CPO, CDMB)
Força de Trabalho (OM, voluntários e IES)
Vilas de Atletas
Legados esportivos
Entrevista com o Almirante Gambôa

OS JOGOS MUNDIAIS MILITARES

Os Jogos Mundiais Militares (JMM) do Conselho Internacional do Esporte Militar (Cism*) são o maior evento esportivo militar do mundo e acontecem a cada quatro anos, sempre no ano anterior à realização dos Jogos Olímpicos. A 5ª edição acontecerá no Rio de Janeiro, de 16 a 24 de julho deste ano, e reunirá cerca de 6 mil atletas e 2 mil delegados vindos de mais de

cem países. A amizade entre os povos é lema da competição.

O Brasil foi escolhido como sede em maio de 2007, em Burkina Faso, na África Ocidental. O País disputou com a Turquia o direito de sediar os Jogos. No julgamento final, a infraestrutura esportiva já estabelecida no Rio de Janeiro para os Jogos Pan-Americanos, a experiência na realização de grandes eventos e o apoio demonstrado pelas três esferas de poder (fe-

* Cism – Conseil International du Sport Militaire.

deral, estadual e municipal) ao projeto foram decisivos para a vitória do Brasil.

A primeira edição dos Jogos aconteceu em setembro de 1995, em Roma, e reuniu mais de 4 mil atletas de 93 países, que disputaram 17 modalidades esportivas. Na ocasião, os Jogos celebraram o aniversário de 50 anos do fim da Segunda Guerra Mundial e da assinatura da Carta das Nações Unidas.

As edições seguintes aconteceram em Zagreb (Croácia/1999), Catânia (Itália/2003) e Hyderabad (Índia/2007). Em 2010 houve a primeira edição dos Jogos Militares de Inverno, no Vale de Aosta, localizado nos Alpes da Itália.

JOGOS MUNDIAIS MILITARES RIO 2011

Os Jogos Mundiais Militares Rio 2011 abrem uma década esportiva sem precedentes na história do Brasil. Em 2013, o País receberá a Copa das Confederações; em 2014, a Copa do Mundo de Futebol; e, em 2016, os Jogos Olímpicos. Por isso, o investimento maciço das Forças Armadas brasileiras no esporte não se restringe apenas para a competição deste ano. A intenção é manter alguns dos principais atletas, incluindo diversos medalhistas olímpicos, até 2016, e contribuir para transformar o País em potência esportiva mundial.

Vinte modalidades esportivas serão disputadas nos Jogos Rio 2011, sendo 15 olímpicas (atletismo, basquete, boxe, esgrima, futebol, hipismo, judô, natação, pentatlo moderno, *taekwondo*, tiro, triatlo, vela, vôlei e vôlei de praia) e cinco militares (orientação, paraquedismo, pentatlo aeronáutico, pentatlo

militar e pentatlo naval). Por ser o país sede, o Brasil será representado em todas as modalidades, por cerca de 250 atletas.

As principais arenas esportivas da Cidade Maravilhosa serão utilizadas para receber a competição. O Estádio Olímpico João Havelange, o Engenhão, será o principal palco dos Jogos. Receberá, além das Cerimônias de Abertura e Encerramento, as partidas finais de futebol e as provas de atletismo.

O Parque Aquático Maria Lenk, a Arena HSBC, o Maracanãzinho, o Estádio de São Januário, o Centro Nacional de Hipismo General Eloy Menezes, o Centro Esportivo Miécimo da Silva e o Centro Nacional de

Tiro Esportivo Tenente Guilherme Paraense também receberão os principais atletas militares do mundo.

As belas paisagens do Rio de Janeiro prometem ser outro grande atrativo. O Posto 6, em Copacabana, onde acontecerão as competições do triatlo; a Escola Naval, localizada

na Ilha de Villegagnon, com vista deslumbrante para o Pão de Açúcar, local das provas de vela; a Praia do Leme, que receberá as partidas de vôlei de praia; e a orla marítima, do Recreio dos Bandeirantes até o Parque do Flamengo, trajeto que receberá a maratona, prometem deixar os turistas e atletas que visitarão o País com uma agradável e memorável lembrança dos JMM Rio 2011.

Dois ginásios foram construídos especialmente para receber os Jogos Mundiais Militares do Cism e ficarão como legado para as Forças Armadas, bem como para todo o povo do Rio de Janeiro. Na Vila Militar, foi erguido o ginásio do 26º Batalhão de Infantaria Paraquedista, que receberá as competições

A intenção é manter alguns dos principais atletas, incluindo diversos medalhistas olímpicos, até 2016, e contribuir para transformar o País em potência esportiva mundial

da esgrima. O Centro de Instrução Almirante Milciades Portela Alves, o Ciampa, em Campo Grande, ganhou um ginásio com capacidade para 600 espectadores e que será o palco de competições de boxe.

Benfeitorias também foram feitas em diversas unidades militares. O Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan) ganhou uma nova pista de obstáculos para o pentatlo naval, o ginásio foi totalmente reformado, foi construído um parque aquático com uma piscina olímpica (50 metros) e uma piscina para saltos, entre outras reformas. A Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx) recebeu um ginásio totalmente novo e a Universidade da Força Aérea (Unifa), novos vestiários, banheiros e sala de musculação.

A Base Aérea de Santa Cruz, o Campo dos Afonsos, o Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga), o Campo de Instrução de Avelar (Paty do Alferes), a Floresta Nacional Mário Xavier (Flona, em Seropédica), a Academia Militar das Agulhas Negras (Resende) e o Aeroporto de Resende também receberão os Jogos Mundiais Militares.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL (MINISTÉRIOS, CPO, CDMB)

Em junho de 2008, foi criado o Comitê Interministerial de Gestão das Ações Governamentais nos Jogos Mundiais Militares Rio 2011, os Jogos da Paz, com o objetivo de promover a implementação das medidas necessárias à garantia da atuação governamental no cumprimento dos compromissos assumidos pelo Governo brasileiro para a realização do evento.

Presidido pelo Ministério da Defesa, o Comitê Rio 2011 é composto, pelos ministérios do Esporte; da Justiça; das Relações Exteriores; do Turismo; da Fazenda; do Planejamento, Orçamento e Gestão; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; da Edu-

cação; das Comunicações; da Saúde; e da Ciência e Tecnologia; Casa Civil da Presidência da República; Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República; Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República; e Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. O Comitê Gestor é formado, ainda, pelos comandantes militares das Forças Armadas, além do Governo do Estado do Rio de Janeiro e da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro.

Seguindo o organograma, está o Conselho de Ministros, presidido pelo ministro Nelson Jobim, a Comissão Executiva, coordenada pela Secretaria de Organização Institucional (Seori) e a Secretaria Executiva, cujo diretor é o Vice-Almirante Bernardo José Pierantoni Gambôa, presidente da Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDMB).

A CDMB é a entidade que representa o Brasil junto ao Cism e coordena os assuntos referentes ao desporto militar no País. Criada em 1956, a CDMB tem sua sede em Brasília e integra a estrutura do Ministério da Defesa.

Na sequência está o Comitê de Planejamento Operacional (CPO) dos Jogos Rio 2011. O coordenador-geral é o General de Brigada Jamil Megid Junior e o coordenador executivo, o Coronel Marcos Souza Pastori. O organograma do CPO inclui, ainda, nove áreas funcionais. São elas: Grupo de Planejamento e Gestão Integrada, Relações Institucionais/Relações Públicas, Gestão de Pessoas, Relações com as Delegações Estrangeiras, Comunicação e Marketing, Operações dos Jogos, Logística, Inteligência e Segurança, e Comando e Controle.

FORÇA DE TRABALHO (OM, VOLUNTÁRIOS E IES)

Os Jogos Mundiais Militares terão grande envolvimento das Forças Militares em

sua operação. A principal força de trabalho que auxiliará o Comitê de Planejamento Operacional (CPO) virá das Organizações Militares (OM) sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Cada local de competição será administrado por uma organização de apoio, que ficará responsável pelas operações das instalações e procedimentos diários de uma competição esportiva.

Ficará a cargo das Organizações Militares (OM) indicar entre seu efetivo os oficiais que atuarão em cada função, seguindo a organização já existente dentro do CPO pelas áreas funcionais.

Além dos militares, civis também terão a oportunidade de trabalhar nos Jogos. Estima-se que a Força de Trabalho alcance o número de 10 mil participantes.

Em março de 2011, começaram as inscrições para o Programa de Voluntários dos Jogos Mundiais Militares. Os critérios para a seleção foram: ter a idade mínima de 18 anos completados até 30 de junho de 2011,

estar cursando ou ter concluído o Ensino Médio, ter disponibilidade de tempo para o treinamento, além do conhecimento de outro idioma, preferencialmente o inglês.

O Programa de Voluntários seguiu as seguintes fases: inscrição; recrutamento e seleção; treinamento geral e específico à distância (pela internet); treinamento especializado (presencial); e, por fim, a designação dos selecionados para o trabalho nos Jogos.

Os voluntários irão desempenhar atividades em diversas operações de um even-

to multiesportivo, fazendo com que todos os participantes – atletas, dirigentes, esportadores, imprensa, turistas e visitantes – sintam-se bem-vindos. As inscrições encerraram-se no dia 30 de abril.

O CPO também realizou uma parceria com Instituições de Ensino Superior (IES) interessadas em participar como parceiras na organização da competição. Denominado Projeto Rondon Esportivo, essa é uma oportunidade única para os jovens universitários cariocas vivenciarem o dia a dia de

uma megacompetição esportiva. O projeto conta com a adesão de 19 IES.

VILAS DE ATLETAS

Atletas, integrantes de comissões técnicas e oficiais que participam dos Jogos Mundiais Militares serão alojados em três Vilas de Atletas, que estão sendo construídas em terrenos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica: a Branca, no bairro de Campo Grande; a

Verde, em Deodoro; e a Azul, no Campo dos Afonsos. As instalações têm capacidade para receber até 8.332 pessoas. Após o término das competições, os apartamentos serão destinados para moradia de oficiais e praças das três Forças Armadas.

Os projetos das Vilas Militares atendem às orientações ambientais do município do Rio de Janeiro e contemplam todas as exigências do Cism. São 106 edifícios com 1.206 apartamentos de três quartos comuns e um reversível. Cada imóvel tem aproximadamente 100 m². O orçamento empregado

Atletas, integrantes de comissões técnicas e oficiais que participarão dos Jogos Mundiais Militares serão alojados em três Vilas de Atletas. Após o término das competições, os apartamentos serão destinados para moradia de oficiais e praças das três Forças Armadas

para a construção das três vilas é de R\$ 400 milhões.

As Vilas vão oferecer, durante os Jogos, serviços destinados a atender às necessidades dos atletas, como o Clube Cism, com loja de lanches e de conveniência, correios, bancos e casa de câmbio, lavanderia e posto telefônico. Outros serviços: centros de serviços às delegações, centros de informações esportivas (SIC), salas de reuniões, postos de atendimento médico, salas de imprensa, centros de boas-vindas e credenciamento.

A Vila Branca terá capacidade para receber até 2.752 atletas. São 22 blocos, totalizando 396 apartamentos. A Vila Verde receberá até 2.786 atletas, em 17 blocos com seis andares cada, somando 408 apartamentos. Já a Vila Azul possui 67 blocos de três andares cada. Poderá receber até 2.794 atletas divididos em 402 apartamentos.

O investimento das Forças Armadas nos atletas de alto rendimento e na infraestrutura esportiva do Rio de Janeiro serve de herança para as futuras gerações

LEGADOS ESPORTIVOS

Além das Vilas de Atletas e dos legados sociais inerentes a um megaevento esportivo, como a promoção da paz e a confraternização entre delegações e sociedade, os Jogos Mundiais Militares do Cism trarão ao País incontáveis benefícios esportivos. O investimento das Forças Armadas nos atletas de alto rendimento e na infraestrutura esportiva do Rio de Janeiro serve de herança para as futuras gerações.

“Estamos fazendo uma preparação forte com atletas de alto rendimento que se juntaram aos nossos. Queremos dar prosseguimento a esse programa mesmo após as Olimpíadas de 2016 porque estamos seguros de

que esse apoio é um tijolinho na construção de um Brasil esportivo de ponta”, disse o Vice-Almirante Gambôa.

O legado em infraestrutura é extenso. Para atender a requisitos de competições do Cism, os principais Centros de Treinamento da Marinha, do Exército e da Aeronáutica passam por um processo de modernização.

Na Universidade da Força Aérea (Unifa) estão sendo realizadas obras de melhoria nas antigas instalações do Corpo da Guarda, onde fica sua entrada principal, além de outras reformas. O objetivo é organizar melhor o acesso de fora do efetivo, assim como colaborar com a segurança do local. No ginásio, a parte

interna foi praticamente extinta e foram construídos novos vestiários e banheiros e uma sala de musculação. Um novo piso emborrachado foi colocado para as quadras de basquete e vôlei, e uma nova pista de obstáculos está sendo construída para a prova do pentatlo aeronáutico.

No Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes, além do novo parque aquático e da pista de obstáculos para o pentatlo naval, foi construída uma pista de atletismo com piso importado do Canadá e instalados aparelhos novos para ginástica. O alojamento dos atletas possui um total de 394 leitos, divididos em alas masculina e feminina. O ginásio poliesportivo receberá, ainda, um novo piso e será climatizado.

Já o Centro de Reabilitação Físico-Funcional Desportivo conta com toda infraestrutura necessária para se obter um bom desempenho nas atividades de fisioterapia e possuirá, ainda, laboratórios de biomecânica e fisiologia que auxiliarão nas pesquisas clínicas. Também estão sendo construídos dois

vestiários com acessibilidade para portadores de necessidades especiais.

Inaugurada em 10 de janeiro de 1922, a Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), por sua vez, está recebendo melhorias no estádio, que recebeu um sistema de irrigação e reposição da grama, e está sendo feita a elevação do mesmo para habilitação de uma pista de atletismo.

O antigo ginásio poliesportivo da EsEFEx foi demolido e outro com três andares está sendo construído. O primeiro piso irá comportar um estacionamento com cerca de 130 vagas. Já o segundo piso terá um *dojo* com 800 metros quadrados, estande de tiro reduzido, alojamentos, estações de trabalho e auditório. O terceiro terá uma quadra poliesportiva (com dimensões para futsal e handebol), arquibancada com capacidade para mil pessoas e quadras auxiliares.

O Ginásio da Esgrima, localizado no 26º Batalhão de Infantaria Paraquedista, na Vila Militar, construído em uma área de 2.400m² e com capacidade para mil espectadores, já está pronto. O local terá duas quadras poliesportivas que, durante os Jogos Rio 2011, serão ocupadas por sete pistas de esgrima. Um dos mezaninos terá vista para a área de salto dos paraquedistas e poderá ser climatizado.

O destaque ecológico da obra é a iluminação natural, feita por 104 luminárias solares que captam a luz externa e dispensam o uso de holofotes durante o dia. A tecnologia, re-

cente no País, foi utilizada nos Jogos Olímpicos de Pequim, em 2008. O índice de iluminação por metro quadrado do sistema alcança, pelo menos, 500 lux, quando o mínimo exigido em competições esportivas é de 300 lux. A Escola Naval, por sua vez, receberá novas e modernas instalações para embarcações, que também ficarão como legado do evento.

Arenas esportivas já existentes, como o Centro Nacional de Tiro Esportivo (CNTE)

e o Centro Nacional de Hipismo (CNH), receberam investimentos que incluem: novos alvos eletrônicos no estande de 25 metros e a remodelação do estande de 300 metros (no CNTE), novas cocheiras, obstáculos e um telão (CNH). Benfeitorias também serão realizadas em todas as arenas esportivas que fazem parte da programação desta 5ª edição dos Jogos Mundiais Militares.

ENTREVISTA COM O ALMIRANTE GAMBÔA

O presidente da Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDMB), Vice-Almirante (VA) Bernardo José Pierantoni Gambôa, fala, nesta entrevista ao Comitê dos Jogos Mundiais Militares 2011, sobre o evento.

JOGOS RIO 2011 – O que mudou no planejamento da CDMB com a confirmação dos JMM para acontecer no Brasil?

VICE-ALMIRANTE GAMBÔA – O desafio que se apresentava devia ser encarado sob uma ótica absolutamente distinta daquela adotada para a participação nas

Um significativo aporte de recursos permitiu que se cumprisse acurado programa de treinamento, em instalações modernas, com equipamentos de última geração. Destaco, ainda, a possibilidade da contratação de renomados técnicos e fisiatras, bem como a execução de um até então inédito plano de participação em competições internacionais

edições anteriores dos Jogos. Tratava-se de elevar os padrões de desempenho das nossas equipes representativas. De coadjuvantes, tínhamos a obrigação de passar a protagonistas. Isso implicou a encomenda de estudos visando conhecer melhor os modelos adotados pelos países mais desenvolvidos. Em última instância, esse *benchmarking* redundou no lançamento de editais para a convocação de atletas de alto rendimento, que foram incorporados às Forças Armadas.

JOGOS RIO 2011 – A estrutura de treinamento e capacitação dos atletas recebeu melhorias? Quais?

VA GAMBÔA – A pretendida evolução do desempenho implicava uma mudança estrutural. Paralelamente às medidas para a convocação de atletas, a CDMB, em conjunto com as Comissões de Desporto das Forças, envidou esforços para a implantação do conceito de sustentabilidade no desporto militar brasileiro. Um significativo aporte de recursos permitiu que se cumprisse acurado programa de treinamento, em instalações modernas, com equipamentos de última geração. Por relevante, destaco, ainda, a possibilidade da contratação de renomados técnicos e fisiatras, bem como a execução de um até então inédito plano de participação em competições internacionais.

JOGOS RIO 2011 – Com a realização dos JMM no Brasil, a responsabilidade dos atletas militares aumenta?

VA GAMBÔA – Sim. Diferentemente das competições anteriores, eles estarão mais expostos. A visibilidade proporcionada pela cobertura da imprensa populariza os Jogos e, sem dúvida, as expectativas já são maiores. Há ainda a questão da sustentabilidade à qual me referi. Nosso planejamento transcende 2011 e se projeta para além dos Jogos Olímpicos no Rio de Janeiro. O desporto militar é parte do sistema nacional, não sendo um fim em si mes-

mo. O intenso relacionamento com o Ministério do Esporte, com o Comitê Olímpico Brasileiro (COB) e com as Confederações faz com que o desempenho do atleta, em uma competição da importância dos Jogos Militares, dite sua permanência na elite do esporte brasileiro.

JOGOS RIO 2011 – As Forças Armadas trouxeram para seu efetivo diversos atletas já consagrados do esporte brasileiro. O Brasil está seguindo o modelo de outros países?

VA GAMBÔA – O incentivo ao desporto universitário e o militar são as formas mais utilizadas pelos países para manter elevadas suas conquistas esportivas. Reconhecidamente, americanos e britânicos são os que tiram maior proveito do primeiro. Como disse anteriormente, estudamos diversos modelos e, após uma depuração, adotamos um sistema baseado naqueles adotados por Alemanha, França e Itália.

JOGOS RIO 2011 – Esse modelo de convocação de atletas civis vai continuar sendo usado no futuro? Qual o planejamento da CDMB para estes casos?

VA GAMBÔA – Minhas respostas anteriores deixam claro que sim. O compromisso é permanente. O nível alcançado não permite mais iniciativas sazonais. Este modelo está consolidado e não se deve esquecer que, independentemente dos JMM, continuaremos participando de competições nacionais e internacionais com as Seleções Militares, o que, por si só, já baliza um constante interesse em arregimentar os melhores. No que respeita ao planejamento, como diretor do desporto militar, incentivo a mescla desse exitoso modelo com um de prospecção de talentos, nos diversos programas sociais que vêm sendo conduzidos, entre os quais cito o Segundo Tempo – Forças no Esporte.

JOGOS RIO 2011 – Quais os benefícios que os atletas militares não temporários

terão com toda essa nova estrutura proporcionada pela realização dos JMM no Brasil?

VA GAMBÔA – Eles são inúmeros. Não há distinção de tratamento entre os atletas, e o uso compartilhado de toda a estrutura já citada só tem como fazê-los evoluir significativamente. Para além da parte tangível, refuto como mais importante a possibilidade de troca de experiências com os companheiros recém-convocados. Essa interação que ocorre durante os treinamentos e na convivência em competições nacionais e internacionais pode ser apontada como um dos legados para as Forças Armadas.

JOGOS RIO 2011 – A divulgação dos JMM atraiu a atenção de atletas civis para ingressar nas Forças Armadas. As Forças estão preparadas para receber mais jovens que veem nela a possibilidade de ascender no esporte?

VA GAMBÔA – Concordo com sua afirmação. A convocação de atletas atende a um antigo anseio da comunidade desportiva. As notícias acerca das experiências daqueles que já ingressaram nas Forças Armadas repercutem, e seguidamente somos consultados so-

bre o lançamento de novos editais, o que, sem dúvida, atesta o acerto da medida. Por tudo o que disse anteriormente, hoje as Comissões de Desporto das Forças estão cada vez mais aparelhadas para receber estes jovens e prepará-los para obter grandes resultados. Obviamente que há um limite para o ingresso, em função da dotação de pessoal, e ele será condicionado pelas saídas dos atletas, quer por vontade própria, quer por completarem o tempo máximo de permanência.

JOGOS RIO 2011

– Qual a perspectiva da CDMB para os resultados do Brasil neste JMM e qual a projeção para os próximos Mundiais?

VA GAMBÔA – A expectativa é a melhor possível. Há cerca de três anos, imediatamente após a 4ª edição dos Jogos Mundiais Militares, continuávamos a obter resultados pouco expressivos. A participação em competições internacionais, ao longo desse tempo, evoluiu até o estágio atual, em que colecionamos inúmeros títulos nas mais diversas modalidades. A leitura analítica desse avanço permite, de maneira consistente, antever colocações entre os primeiros no quadro de medalhas.

A divulgação dos JMM atraiu a atenção de atletas civis para ingressar nas Forças Armadas



A convocação de atletas atende a um antigo anseio da comunidade desportiva



Delegação brasileira na última edição dos Jogos Mundiais Militares

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<EDUCAÇÃO>; Esporte; Jogos Mundiais Militares

FORÇA DE MINAGEM E VARREDURA COMEMORA 50 ANOS DE CRIAÇÃO



A Força de Minagem e Varredura realizou, em 17 de maio último, em Salvador (BA), a cerimônia de comemoração dos 50 anos de sua criação, presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto.

A Força de Minagem e Varredura, constituída inicialmente pelos Navios-Varredores *Javari* e *Jutaí*, foi criada pelo Aviso Ministerial nº 0818, de 12 de maio de 1961. Em seu primeiro ano de vida foi subordinada ao 1º Distrito Naval.

Posteriormente, nos anos de 1962 e 1963, já subordinada à Esquadra, a Força recebeu os Navios-Varredores *Juruá* e *Juruena* e os Navios-Patrolhas *Piranha*, *Piraquê* e *Pirapiá*.

Em 1967, a Força passou a se chamar Esquadrão de Minagem e Varredura e, em 1971, com a transferência dos navios-patrolha para o Grupamento Naval do Sul, passou à subordinação do Comando do 2º Distrito Naval.

No ano seguinte, foram incorporados os varredores *Aratu*, *Anhatimirim*, *Atalaia* e *Araçatuba*. Três anos mais tarde, os varredores *Javari*, *Jutaí*, *Juruá* e *Juruena* deixaram o Esquadrão para passar à subordinação do 2º Distrito Naval. Em 1976, chegaram os navios *Abrolhos* e *Albardão*.

Finalmente, em 1977, ocorreu a alteração da denominação de Comando do Esquadrão de Minagem e Varredura para Comando da Força de Minagem e Varredura. (Fonte: *Nomar Online* – 25/05/2011)

A FORÇA DE MINAGEM E VARREDURA DE ONTEM E HOJE – 50 ANOS



CLAUDIO DA COSTA REIS DE SOUSA FREITAS*
Capitão de Fragata

SUMÁRIO

Introdução	Antecedentes históricos da guerra de minas
	As minas no século XX
A guerra de minas na Marinha do Brasil	O histórico da Força de Minagem e Varredura
	O cenário atual na MB
Meios navais de CMM	A Marinha dos EUA
	Outras Marinhas
Conclusão	

* N.R.: Comandante da Força de Minagem e Varredura.

INTRODUÇÃO

Antecedentes históricos da guerra de minas

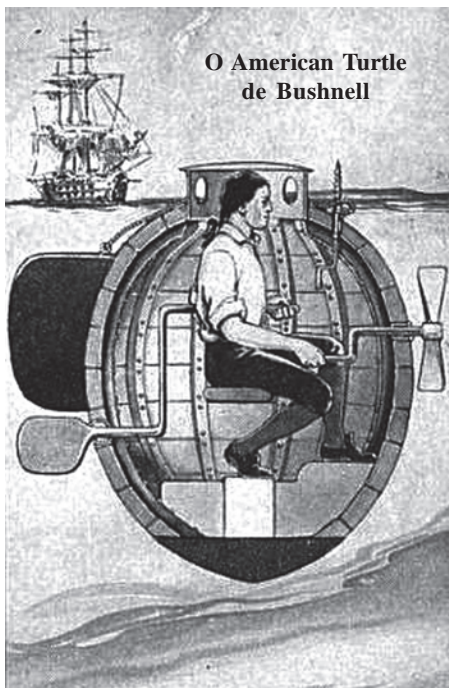
Os relatos históricos indicam que desde a dinastia Ming, na China do século XIV, o homem já idealizava a utilização de minas nas batalhas marítimas. Contudo, o primeiro grande salto tecnológico foi observado por ocasião da Guerra de Independência dos Estados Unidos da América (EUA) e confundiu-se com o desenvolvimento do submarino. Em 1776, David Bushnell inventou o Bushnell's Keg (Barril de Bushnell), a ser transportado inicialmente por um protótipo de submarino. Esse veículo transportava apenas uma pessoa e possuía a capacidade de imersão de cerca de 30 minutos. A intenção de uso era a seguinte: o condutor do veículo

se aproximaria de um navio britânico atracado, lançaria a mina que se tratava de um barril impermeável, com grande quantidade de pólvora e um detonador interno a fim de produzir uma faísca após determinado tempo, e se retiraria, dentro do tempo de imersão de 30 minutos. Como é de se imaginar, não houve sucesso nessa operação.

Apenas em dezembro de 1777 esses barris foram largamente utilizados. As “minas” foram lançadas no Rio Delaware¹ a fim de que pudessem, eventualmente, ir de encontro à Esquadra britânica atracada no porto de Nova York. Contudo, os danos causados limitaram-se à morte de dois garotos que tentavam recuperar um dos barris, fato que serviu para alertar a Esquadra britânica sobre os dispositivos. Todos foram destruídos em seguida por disparos de armas e canhões.

Um outro americano, Robert Fulton, continuou o desenvolvimento de minas marítimas. Em 1797, ele propôs à Inglaterra minas submersas para atacar a Esquadra francesa, as quais possuíam um mecanismo de tempo que permitia a sua explosão num intervalo de tempo de cinco a dez minutos após o lançamento. Porém o experimento fracassou quando a França abriu fogo contra os pequenos navios que carregavam essas minas, que tiveram que ser lançadas precocemente ao mar. Após inúmeras tentativas de experimentos sem sucesso de afundamento ou danos significativos ao navio inimigo, Fulton concluiu que as minas deveriam ser submersas de modo que a onda de pressão formada pela explosão atingisse principalmente as obras vivas do navio.

Em 1812, o engenheiro russo Pavel Shiling explodiu uma mina debaixo d'água utilizando um circuito elétrico. Em 1854, o Império russo utilizou contra a frota anglo-francesa um arsenal de 1.500 minas, desenvolvidas por Alfred Nobel e Moritz von



1 O Rio Delaware constitui uma parte dos limites territoriais entre os estados da Pensilvânia e de Nova York, limita os estados de Nova Jersey e Pensilvânia ao longo de toda a faixa fronteiriça e estabelece a maior parte das limitações entre os estados de Delaware e Nova Jersey.

Jacobi no Golfo da Finlândia, durante a Guerra da Crimeia. Os navios britânicos *HMS Merlin*, *HMS Vulture* e *HMS Firefly* sofreram sérios danos em batalha causados pelas minas navais russas.

A Guerra Civil americana também viu o uso bem-sucedido de minas. O primeiro navio afundado por uma mina foi o *USS Cairo*, em 1862, no Rio Yazoo. Nesse episódio, é famosa a frase do Almirante Davis Farragut: “Danem-se os torpedos, adiante toda força!”, referindo-se a um campo de minas colocadas em Mobile, Alabama².

Já difundido mundialmente, o uso das minas também trouxe consequências para o Brasil durante a Guerra do Paraguai: o Encouraçado *Rio de Janeiro* (1866) e o *Tamandaré* (1868) foram as vítimas desses artefatos.

As minas no século XX

Já no início do século XX, as minas foram utilizadas na Guerra Russo-Japonesa, em 1904, afundando o encouraçado russo *Petropavlovsky* e matando o comandante da frota, o Almirante Makaroff, e a maioria da tripulação. Pelo lado japonês houve a perda de dois encouraçados, quatro cruzadores, dois destróieres e um navio lançaminas, exclusivamente por campos minados.

Durante a Primeira Guerra Mundial, as minas foram utilizadas em larga escala para a defesa de costas, portos e bases navais. Na tentativa de negar a saída norte do Mar

do Norte para os *U-boats*, os Aliados implantaram a Barragem Norte, com cerca de 70 mil minas, algumas das quais continham nitroglicerina em sua composição, enquanto os alemães plantaram minas tanto ofensivamente, nas rotas de navegação britânicas, quanto nos seus portos, para fins defensivos. O número total de minas utilizadas no conflito é estimado em 235 mil.

Na Segunda Guerra Mundial, um novo tipo de mina foi introduzido pela Alemanha:

a de influência magnética. O mecanismo da mina alemã possuía uma sensibilidade ajustável, calibrado em miligauss, que tinha por princípio a detecção de uma perturbação magnética proveniente de um grande objeto de ferro (navio). Mais tarde, a alta sensibilidade das minas alemãs se tornaria uma grande des-

vantagem, pois facilitaria as operações de varredura por parte dos Aliados. Ao longo do conflito, as minas foram aperfeiçoadas com o uso dos princípios de acústica e pressão, além do magnético, e dos dispositivos contadores de navios, as primeiras “minas inteligentes”. Estima-se que foram lançadas cerca de 540 mil minas em todo o conflito, o que se deve, principalmente, ao emprego maciço de aeronaves para o lançamento desses artefatos.

Após a Segunda Guerra Mundial, apesar dos princípios de disparo permanecerem quase inalterados (acústico, magnético e pressão), percebemos a presença de sistemas cada vez mais inteligentes e combinados. Entre estes podemos citar:

O uso das minas também trouxe consequências para o Brasil durante a Guerra do Paraguai: o Encouraçado *Rio de Janeiro* (1866) e o *Tamandaré* (1868) foram as vítimas desses artefatos

² Mobile é uma cidade do estado do Alabama (Estados Unidos), localizada em Mobile County.

▪ **Captor** – Os *Encapsulated Torpedos* são minas antissubmarino para operarem em profundidades além de 3.000 pés. O seu sistema é composto basicamente por um sonar passivo e um torpedo: em caso de detecção de um submarino, automaticamente, é lançado um torpedo MK 46 para busca do alvo.

▪ **SLMM** (*Submarine Launched Mobile Mine*) – O submarino lançador móvel de minas foi desenvolvido para plantar minas em águas rasas (até cerca de 100 m), inacessíveis a outros meios de transporte. Utiliza-se de minas com autopropulsão, uma espécie de torpedo com alcance superior a 8 milhas náuticas e de emprego basicamente ofensivo.

▪ **ISLMM** (*Improved Submarine Launched Mobile Mine*) – A versão modernizada do SLMM oferece maior alcance e precisão de posicionamento das minas, capacidade de mudar o rumo, baixo custo e maior autonomia para o torpedo. Armado com duas ogivas, cada ISLMM é capaz de atacar dois alvos distintos.

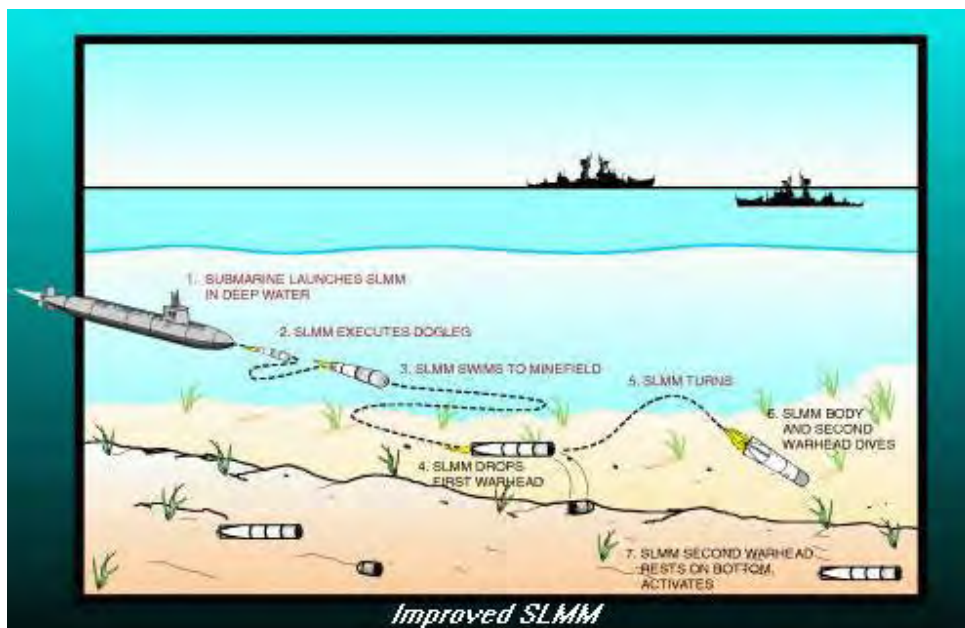
A GUERRA DE MINAS NA MARINHA DO BRASIL

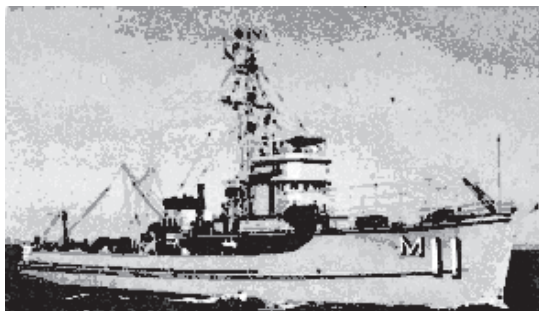
O histórico da Força de Minagem e Varredura

Criada pelo Aviso Ministerial nº 0818 de 12 de maio de 1961, a Força de Minagem e Varredura inicialmente era subordinada ao Comando do 1º Distrito Naval e contava com os Navios-Varredores *Javari* e *Jutaí*, recém-recebidos da Marinha americana.

Em 1963, contando também com os Navios-Varredores *Juruá* e *Juruena* e com os Navios-Patrolha *Piranha*, *Piraquê* e *Pirapiá*, passou à subordinação da Esquadra.

Em 1967, passou a chamar-se Esquadrão de Minagem e Varredura. Após quatro anos, em 1971, os navios-patrolha foram transferidos para o Grupamento Naval do Sul, e o Esquadrão, então restrito aos quatro navios-varredores, foi transferido para a Bahia, ficando sediado na Base Naval de Aratu. Por essa época, a Marinha decidiu renovar as



Navio-Varredor *Javari*Navio-Varredor *Jutai*

unidades do Esquadrão, encomendando a construção de seis novos navios-varredores à Alemanha. Entre novembro de 1971 e dezembro de 1972 foram recebidos os quatro primeiros, batizados com os nomes de *Aratu*, *Anhatomirim*, *Atalaia* e *Araçatuba*.

Em 1975, os antigos navios-varredores deixaram o Esquadrão e passaram à subordinação do Comando do 2º Distrito Naval, bem como o próprio Esquadrão, contando, na ocasião, com os quatro navios-varredores.

Um ano depois, em fevereiro de 1976, chegam os Navios-Varredores *Abrolhos* e *Albardão*, últimos da sua classe a serem recebidos.

A Marinha do Brasil, atenta às necessidades da Guerra de Minas, decidiu restaurar a capacidade operativa da Força de Minagem e Varredura executando, no período de 2001 a 2007, a revitalização dos seus meios.

Realizada nas instalações da Base Naval de Aratu (BNA), a revitalização envolveu a desmontagem e a retirada de bordo de quase todos os equipamentos, seguida da docagem dos navios por meio do Sistema Elevatório de Navios (Selena). A partir da docagem, os navios foram deslocados para um galpão coberto construído especificamente para a revitalização.

Um dos principais itens dessa revitalização foi a substituição do madeirame do convés principal e do tijupá, que, totalmente projetada e desenvolvida pela Base

Naval de Aratu (BNA), consistiu na retirada, em média, de 225 m² de madeira original (mogno-africano, ou *kaya*) e posterior instalação da nova madeira (*itaúba*). Tal substituição apresentou vantagens em termos de custo e facilidade de aquisição no mercado nacional, mantendo as mesmas características da resistência estrutural.

Os demais projetos para o período de revitalização foram: substituição dos conversores, chaves do Sistema de Proteção Magnética (SPM) e do radar de busca de superfície; instalação de DGPS e ecobatímetro; e substituição da supervisão dos MCP por sistema digital de fabricação nacional, dos compressores de ar condicionado e dos MCA. Ressalta-se também a revitalização dos equipamentos do Sistema de Varredura de Influência, com a substituição dos armários de regulação e programadores de varredura por unidades modernas desenvolvidas pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

O resultado dos testes e provas de mar nos navios-varredores tem demonstrado que o processo de revitalização está apresentando resultados acima dos esperados, frutos do desempenho que vem sendo observado, com a vantagem da facilidade de operação e manutenção. Adquiridos na década de 70, os seis navios-varredores necessitavam dessa reforma para que permanecessem em serviço, sem que sua ca-

pacidade operativa fosse comprometida pelo estado físico do material ou pela defasagem tecnológica. Sempre abrindo caminho para a Esquadra, esse tipo de embarcação desempenha um vital e árduo papel, possibilitando a passagem, com segurança, de forças navais e navios mercantes por águas onde haja ameaça de minas.

O cenário atual na MB

Visando adquirir novos meios e equipamentos para capacitação e aprimoramento das técnicas de Contramedidas de Minagem (CMM), a partir do início do ano de 2010 os navios-varredores classe *Aratu* começaram a operar o VDS (Variable Depth Sonars) Sidescan, disponibilizado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), a título de experimento. Esse equipamento tem como objetivo mapear o fundo de áreas de interes-

Abrindo caminho para a Esquadra, esse tipo de embarcação desempenha um vital e árduo papel, possibilitando a passagem, com segurança, de forças navais e navios mercantes por águas onde haja ameaça de minas

se dos nossos portos e linhas marítimas ao longo do litoral, a fim de manter um banco de dados para futuras operações de CMM. Os resultados têm se mostrado bastante positivos, contribuindo, dessa forma, para incrementar inovações tecnológicas no ades-

tramento das tripulações e elevar o grau de aprestamento dos nossos meios.

Um projeto inovador com 100% de tecnologia nacional está sendo desenvolvido pela firma Armtec Brasil em conjunto com a Universidade de Fortaleza (Unifor), tendo a participação da Marinha do Brasil como consultora técnica – o Siri (Sistema Integrado para Resgate e Investi-

gação). O Siri é um minirobô submarino, também controlado a distância, utilizado para avaliar o meio ambiente e efetuar algumas operações de inspeção de estruturas submersas, que atinge 300 metros de profundidade e pode perfeitamente ser utilizado nas CMM, a fim de investigar minas.

Também com o programa nuclear da Marinha, uma atenção especial deve ser dada às Contramedidas de Minagem na área da instalação da nova Base de Submarinos que será construída em Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro, já que irá abrigar o submarino nuclear. Nesta área, a segurança torna-se fundamental, uma vez que a entrada e saída de portos desses tipos de submarinos se constituirá em atividade estratégica vital para a segurança nacional.



Navio-Varredor *Albardão*



Equipamento Sidescan em perfil e em operação, a bordo do Navio-Varredor *Araçatuba*

MEIOS NAVAIS DE CMM

A Marinha dos EUA

Iniciado em fevereiro de 2002, o programa americano do Litoral Combat Ship (LCS) representa uma redução significativa no tempo de adquirir, projetar e construir navios em comparação com qualquer classe de navio.

O LCS consiste em um monocasco semiplano, projetado e construído pela Lockheed Martin. Esta estrutura é equipada com módulos reconfiguráveis, chamados de *Mission Packages*, que podem ser alterados rapidamente de acordo com a ameaça vigente.

As *Mission Packages* serão apoiadas por destacamentos especiais que irão organizar e preparar veículos tripulados e não tripulados, sensores de apoio a mina e missões de guerra de superfície e antissubmarino.

O LCS funcionará como um centro de controle de ações planejadas, dependendo dos veículos tripulados e não tripulados para executar as missões atribuídas, objetivando realizar operações bem-sucedidas em um ambiente adverso, empregando armas tecnologicamente avançadas.

O LCS é um navio pequeno e de fácil acesso. Rapidez e agilidade são fundamentais para este tipo de navio, que deverá ser capaz de operar em baixas velocidades para missões perto de costa (águas rasas), em velocidade de cruzeiro durante o trânsito para área de operação e em altas velocida-

des para reprimir pequenos barcos ou ameaças submarinas.

Entre as capacidades do LCS, podemos destacar a sua velocidade. Isto se dá pelo desenho do seu casco, cuja forma permite que atinja velocidade de 40 nós.

Característica igualmente destacável do LCS é a sua reduzida tripulação. Os navios podem operar com uma tripulação de 15 elementos, acrescentando-se normalmente mais 25, consoante o tipo de missão que o navio desempenhe. O LCS tem capacidade para alojar até 75 pessoas. A possibilidade de redução de tripulação decorre do alto nível de automatização do navio.

Em resumo, o LCS é rápido, ágil e projetado para operar em ambientes próximos de costa e, se necessário, em mar aberto. Foi concebido para derrotar ameaças assimétricas, como minas, submarinos convencionais e embarcações rápidas de pequeno porte.

A operação do módulo de CMM desse navio traz consigo a expectativa de eliminação da dependência dos convencionais



Litoral Combat Ship USS *Freedom*

navios varredores ou caça-minas. De forma mais impactante, pode representar a retirada total do elemento humano de dentro dos campos minados.

As razoáveis dimensões do LCS, o qual desloca cerca de 3 mil toneladas, implica outro importante diferencial logístico. O navio, comparado aos demais projetados para CMM, tem grande raio de ação, que exige a necessidade de seu traslado, dentro de outro navio, para a área de operação.

Encerrando as questões logísticas, o fato de o navio operar eminentemente fora dos limites de um campo minado exige menor preocupação com sua assinatura magnética, demandando menor esforço logístico no que concerne ao apoio de bases para tratamento magnético de equipamentos e ao fornecimento de sobressalentes, os quais não têm de ser, obrigatoriamente, amagnéticos, fora das linhas de produção normais dos principais fornecedores.

Analisando os benefícios táticos do projeto, destaca-se a capacidade de realizar procedimentos de varredura ou de caça de minas por meio de helicóptero orgânico, o que possivelmente conferirá celeridade à faina, além de minimizar o grau de imprecisão existente nos atuais procedimentos de caça de minas por meio de navios, em virtude da dificuldade de manutenção de sua posição a baixas velocidades em condições desfavoráveis de mar.

Todas essas expectativas dependem do sucesso da operação isolada de cada subsistema de CMM instalado e, principalmente, de sua eficaz integração. Ressalta-se que, dos seis subsistemas do pacote, todos se encontram em fase de avaliação operacional, mais precisamente em fase de avaliação técnica de protótipos.

Antes de passarmos a apresentar cada um dos subsistemas citados, vale destacar novamente que todo esse dispositivo inovador para CMM orgânico baseia-se, basicamente, na

utilização do vetor helicóptero. Somente o subsistema RMS (sexto da lista abaixo) pode ser operado diretamente do navio; todos os demais dependem de aeronaves.

O pacote antimina do LCS é o seguinte:

1. Equipamento de detecção sonar (*Sonar Mine Detecting Set – SMDS*) AN/AQS-20A da Raytheon;

2. Sistema de Neutralização de Minas para aeronave (*Airborne Mine Neutralization System – AMDS*) AN/AQS-235 da Raytheon;

3. Sistema de Detecção de Minas a Laser para aeronave (*Airborne Laser Mine Detection System – ALMDS*) da Northrop Grumman;

4. Sistema de Neutralização de Minas para aeronave (*Rapid Airborne Mine Clearance System – RAMICS*) AN/AWS-2 da Northrop Grumman;

5. Varredura de Influência Orgânica (*Organic Airborne and Surface Influence Sweep – OASIS*) AN/ALQ-220 da EDO Corporation (agora ITT); e

6. Sistema Remoto para caça de minas (*Remote Minehunting System – RMS*) AN/WLD-1 da Lockheed Martin.

Destaca-se que, com a operação do LCS, os veículos autônomos ganharão importância nas operações navais e, por consequência, o investimento da indústria militar nesse setor aumentará consideravelmente em busca de novas tecnologias. O LCS parece ser uma plataforma ideal para os veículos não tripulados de superfície (USVs), veículos submarinos não tripulados (UUVs) e veículos terrestres não tripulados (UGVs).

Outras Marinhas

O Ministério da Defesa britânico informou recentemente que a Royal Navy começou oficialmente a operar o sistema de Contramedidas de Minagem Recce, baseado no UUV (Unmanned Underwater Vehicle)

Remus 600, produzido pela empresa americana Hydroid. O Recce é um equipamento completamente autônomo, que tem o formato de um torpedo, opera entre as profundidades de 30 a 200 metros e pode fazer buscas no leito marinho à procura de minas por mais de 20 horas, usando um avançado sistema de navegação, bem como sensores acústicos e batimétricos para detectar e indicar a posição exata das possíveis ameaças. Os dados obtidos, incluindo imagens de alta resolução, são transmitidos para operadores no navio lançador, reduzindo o risco do emprego de mergulhadores, que tradicionalmente executavam essas operações. Além disso, pode ser empregado em operações de reconhecimento, pesquisas hidrográficas e monitoramento ambiental.

A Marinha da Suécia, por meio de suas corvetas classe *Visby*, construídas pela empresa sueca Kockums (uma subsidiária da ThyssenKrupp Marine Systems, da Alemanha), que foram projetadas para realizar operações superfície-superfície, antissubmarino e de Contramedidas de Minagem, tem o seu conceito de CMM realizado por meio de veículos operados remotamente (ROV). Com este tipo de conceito, um navio-escolta está sempre pronto a atuar na guerra de minas.

As Marinhas de França, Bélgica e Holanda utilizam o caça-minas da classe *Tripartite*. A Marinha francesa, em 2002 e 2005, modernizou o sistema de detecção de minas dos seus caça-minas com uma nova suíte de sonares (DUMBM21E e PDVS) produzidos pela Thales Underwater Systems (TUS), sendo o mais efetivo caça-minas disponível na atualidade. Além desse novo sistema, está sendo estudada a inserção de novas tecnologias e sistemas não tripulados, aos quais a indústria naval francesa promete trazer um novo conceito de guerra antiminas nos próximos anos, um ambiente em que as funções de detecção de minas, classificação e neutralização poderão ser executadas de ma-

neira segura e remota por robôs-submarinos lançados por navios, aviões, helicópteros e submarinos, também não tripulados.

No que se refere à varredura acústica, a Marinha Real australiana vem utilizando o IAAG, que é uma versão maior do Gerador Acústico Avançado (AAG). A versão standart do AAG é capaz de simular a assinatura acústica de navios de guerra do tamanho de contratorpedeiros e navios mercantes abaixo de 50 mil toneladas. Singularmente, as duas AAG e IAAG são independentes de força externa ou controle e podem ser rebocadas por navios não especializados, como um barco de pesca, por exemplo. A saída do controle do algoritmo para uma missão em particular pode ser selecionada e copiada de um computador de mão para o módulo eletrônico a bordo imediatamente antes do lançamento. Alternativamente, algoritmos podem ser copiados por um *link* rádio durante a missão pelo sistema de monitoragem do alvo da varredura fornecido com todos os IAAG e AAG. Como a comunicação pode ser perdida em certos locais, programas alternativos podem ser carregados durante o lançamento por uma caixa de programação e um cabo de cópia remota por um bote inflável rígido ao lado.

Já a Marinha da Itália fez um contrato de 198,7 milhões de euros com o estaleiro naval Intermarine para modernizar seus oito navios caça-minas classe *Gaeta* ao longo de nove anos. A atividade mais importante é a modernização do sistema de combate: a Marinha italiana tem planejado a substituição do SQQ-14 IT (sonar de profundidade variável) pelo Thales 2093 e a renovação do sistema de comando e controle com a atualização da versão Datamat (V4). Também estão incluídos neste esforço: a renovação da suíte de comunicações, pela Selex Communications; a modernização dos sistemas de *degaussing* dos navios; a substi-

tuição do veículo de operação remota SMIN Mk2 pelo Pluto Gigas e Miki, este último descartável por atuar com carga explosiva para a detonação da mina; e um redesenho do Centro de Informações de Combate e Estação Rádio.

CONCLUSÃO

Ao longo dos 50 anos desde a criação do Comando da Força de Minagem e Varredura, apesar de convenções e tratados que regulam e restringem o uso de minas, observamos que, na prática, o uso deste tipo de arma continua presente nos conflitos armados entre Estados, revelando-se uma poderosa arma, principalmente para as nações com menor poderio militar. A Guerra do Vietnã (1964-1975), a Guerra Irã-Iraque (1980-1988), a Guerra do Golfo (1991) e a Operação Iraque Livre (2003) são alguns exemplos adicionais nos quais a utilização de minas se fez presente no teatro de operações marítimo, contingenciando diversos meios navais

a se dedicarem em tarefas de CMM, gerando um esforço adicional para a Marinha dos Estados Unidos da América.

A aquisição de novos meios de CMM previstos no Plano de Articulação e Equipamento da Marinha (PAEMB) traduz a preocupação da MB em mais uma vez modernizar-se e permanecer em uma posição mais confortável nesse tipo de guerra.

Em sua existência, a Força de Minagem e Varredura tem se desempenhado na manutenção de uma capacidade técnica e operativa condizente com a evolução da arte da guerra de minas.

São anos de dedicação ao estudo, à manutenção dos equipamentos, à formação de várias gerações de oficiais e praças e ao aperfeiçoamento da técnica para que se pudesse cada vez mais aprimorar as varreduras mecânica e de influência acústica ou magnética, confiantes no acerto daqueles que podem ser considerados “homens de ferro em navios de madeira”.

“Onde a Esquadra for, nós estivemos!”

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS> Força de Minagem e Varredura; Guerra de minas; Marinha do Brasil; Marinha dos EUA; Navios de guerra de minas;

REFERÊNCIAS

- Committee for Mine Warfare Assesment; Naval Mine Warfare: Operational and Technical Challenges for Naval Forces. Washington, DC, 2001.
- CORNISH, Gregory J.; *U.S. Naval Mine Warfare Strategy: Analysis of the Way Ahead*. US Army War College, 2003.
- MATTOS, Leonardo Faria de; *Uma Jeune École Brasileira*. EGN, 2004.
- Página: www.cmwc.navy.mil
- Página: www.royalnavy.mod.uk
- Página: www.pt.wikipedia.org
- Página: www.cefala.org
- Revista *Jane's International Defence Review*, edição de Fev/2009.
- Página: www.janes.com
- Página: www.globalsecurity.org
- Página: www.naval.com.br
- Página intranet: www.comforminvar.mb

A BUSCA DE GRANDEZA (IV)*

ELCIO DE SÁ FREITAS
Vice-Almirante (Ref² -EN)

SUMÁRIO

- Projeto *versus* Construção
 - Breve retrospecto*
 - Comparação*
- Construção: Preparação de equipes e construção na Alemanha
 - Garantia de Qualidade na construção de submarinos*
 - Preparação de equipes do Arsenal e da DEN*
 - Sistema de Garantia de Qualidade da construção na Alemanha*
 - Sistema de Garantia de Qualidade de construção da HDW*
 - O BWB*
 - Ação do BWB nos fabricantes de equipamentos e na HDW*
 - Treinamento da equipe do Arsenal na HDW*
 - Treinamento da equipe de Garantia de Qualidade da DEN no BWB*
 - Provas de mar do Submarino Tupi na Alemanha*
- Construção: produção de submarinos IKL no Brasil
 - A decisão de fabricar as seções do casco resistente na Nuclep*
 - Fabricação e Garantia de Qualidade na Nuclep*
 - Preparação da infraestrutura do Arsenal*
 - Fabricação e Garantia de Qualidade no Arsenal*
 - Retaguarda técnica*
 - Corte circunferencial do casco resistente*
- Programa Permanente de Projeto e Construção de Submarinos

* Matéria em continuação à série publicada no 3º trimestre de 2006, 2º trimestre de 2007 e no 1º trimestre de 2011.

O Almirante Elcio serviu na Diretoria de Engenharia Naval de dezembro de 1981 a agosto de 1990, tendo sido seu diretor de dezembro de 1984 a agosto de 1990.

PROJETO VERSUS CONSTRUÇÃO

Comparação

Breve retrospecto

As décadas de 1980/1990 foi parte da etapa marcante no desenvolvimento da Marinha iniciada nos anos de 1970 com as fragatas classe *Niterói*, mas interrompida após a última fragata. Pouco depois voltamos a progredir: aqui projetamos e construímos o Navio-Escola (NE) *Brasil* e as corvetas classe *Inhaúma*, projetamos navios de patrulha oceânicos de 1.200 toneladas, embora tendo que abandonar esse projeto, e realizamos a fase de concepção e a preliminar do primeiro projeto nacional de submarino — o SNAC-I —, cancelado logo no limiar do período de estagnação iniciado em 1988. A partir daí, a marcha do progresso rapidamente se reduziu, e lutamos para consolidar pelo menos dois dos seus marcos principais: a construção das corvetas classe *Inhaúma* em estaleiro civil e a construção de quatro submarinos de projeto alemão no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). Também reprojetoamos as corvetas classe *Inhaúma* a partir da experiência operativa obtida com essas corvetas, todas elas equivalentes a um único protótipo [2]. Esse reprojeto gerou a corveta *Barroso*, primeiro navio de guerra não protótipo de projeto e construção nacional em todo o período republicano. Ele foi um passo histórico, tardio e indispensável para a evolução técnica da Marinha e para qualquer país que aspire à grandeza. Requer outros na mesma direção.

A construção também é importante. Mas o poder real reside no projeto e nos financiamentos. Grandes nações chegam a abdicar da construção, mas nunca do projeto

Em qualquer produto importante, civil ou militar, a construção é o que mais atrai a atenção. É nela que se concentram o interesse e o entusiasmo de quase todas as pessoas. Vendo-se algo complexo que se constrói, pensa-se que o país “domina essa tecnologia”. Não se percebe que a construção é apenas a parte visível de um *iceberg* técnico-financeiro e, como tal, responsável por apenas uma pequena parte do todo. Também não se percebe que, sem a parte imersa, a parte visível afundaria até que dela restasse um volume insignificante. A construção também é importante. Mas o poder real reside no projeto e nos financiamentos. Grandes nações chegam a abdicar da construção, mas nunca do projeto. Vender projeto é vender dependência e reter a parte cérebro-intensiva do produto. Financiamentos geralmente direcionam decisões sobre escolha e compra de sistemas, componentes e apoio logístico. A este último

corresponde boa parte do custo total de aquisição e operação do produto durante toda a sua vida útil. Isso é válido para qualquer sistema complexo, civil ou militar.

Para construir no país um produto até então importado, normalmente compra-se o seu projeto, importam-se todos ou quase todos os sistemas e equipamentos nele previstos, pagam-se licenças de fabricação, empregadas repetitivamente, e ignoram-se todas ou quase todas as dificuldades que devem ser vencidas para projetá-lo, especificar e obter seus sistemas e equipamentos e planejar e montar seu apoio logístico.

Os gastos no exterior que se economizam são apenas os de fabricação, fração do custo total. Também se geram empregos e se melhoram as técnicas de produção, o nível da mão de obra direta e os métodos de administração. Esse procedimento é útil para iniciar-se uma fase de desenvolvimento. Mas não permite ir além. Por isso mesmo, ainda hoje não somos capazes de projetar submarinos, embora tenhamos construído quatro no Brasil.

A importância de construir no País é limitada, a não ser que a construção seja parte de um plano para progressivamente dominarmos e aperfeiçoarmos todo o ciclo criativo de um produto, mediante engenharia de projeto e inovação tecnológica, bases do “milagre japonês” após a Segunda Guerra Mundial. Mas isso demanda longo tempo e esforços inteligentes e contínuos. Tem que se transformar em hábito. Tem que ser um exercício incessante.

Nossos navios de guerra foram sempre construídos no exterior, ou então no Brasil com projeto e assistência técnica do exterior. Portanto, a tendência histórica nacional é a de subestimar a importância do projeto, perpetuar dependências, limitar nosso progresso tecnológico e enfrentar dificuldades de apoio logístico que poderiam ser evitadas ou minoradas.

No Brasil, consideramos que a construção é a meta a ser alcançada e que será relativamente fácil projetar quando assim decidirmos. Em geral, desconhecemos a importância do projeto e suas relações de causa e efeito com o sistema técnico-científico e a base industrial no País e no exterior. Acima

de tudo, desconhecemos o longo tempo e a tenaz e contínua vontade indispensáveis para estabelecer essas relações.

CONSTRUÇÃO: PREPARAÇÃO DE EQUIPES E CONSTRUÇÃO NA ALEMANHA

Mesmo ficando longe da meta de projetar e construir submarinos no Brasil, a construção dos IKL-1400 e do *Tikuna* foi uma etapa marcante no desenvolvimento técnico da Marinha.

Para bem construir submarinos é necessário dispor de organização e corpo técnico em duas áreas: a da construção propriamente dita e a da Garantia de Qualidade da construção. Para ambas, a Marinha preparou-se cuidadosamente. A base para a preparação foi o primeiro e único de nossos submarinos

IKL-1400 construído na Alemanha.

Garantia de Qualidade na construção de submarinos

Garantia de Qualidade (GQ) é um conceito amplo que comporta várias definições. Cada definição focaliza mais um determinado aspecto. Garantia de Qualidade é um sistema técnico-administrativo para controlar e minimizar riscos na produção e futura operação de um produto, maximizar a probabilidade de ele ter o desempenho desejado e aumentar a eficiência na sua obtenção.

O sistema técnico-administrativo voltado para a Garantia de Qualidade denomina-se Sistema de GQ ou Sistema de Qualidade.

Mesmo ficando longe da meta de projetar e construir submarinos no Brasil, a construção dos IKL-1400 e do *Tikuna* foi uma etapa marcante no desenvolvimento técnico da Marinha

Ele abrange vários níveis das organizações envolvidas na fabricação de um produto.

Quanto mais complexo for um produto e maiores forem os riscos na sua operação, mais elaborado deve ser o Sistema de Garantia de Qualidade para sua obtenção. Submarinos são produtos de alta complexidade técnica e elevados riscos operacionais. É essencial aplicar-se um sólido Sistema de GQ à sua obtenção.

Na década de 1970, obtivemos fragatas e submarinos construídos na Inglaterra e fragatas construídas no Arsenal. Nas construções na Inglaterra, aplicou-se o Sistema de GQ formulado e operado pelos ingleses, a nós cabendo apenas as funções de cliente, em que certamente pudemos ser muito mais ativos no estaleiro construtor das fragatas, pois lá dispúnhamos de equipes de engenheiros e técnicos do Arsenal em treinamento para construí-las também no Brasil. Ao construí-las aqui, utilizamos os métodos ingleses e sua assistência técnica. Elevamos nossa capacidade em construção naval militar e no setor de GQ de estaleiro, mas não chegamos a estruturar no Brasil dois outros setores importantes de Garantia de Qualidade: o do cliente e o de um órgão independente e especializado em GQ. Na Inglaterra, esse terceiro setor pertencia ao Departamento de Defesa do Reino Unido. O mesmo ocorria e ocorre na Alemanha.

Preparação de equipes do Arsenal e da Diretoria de Engenharia Naval (DEN)

Para construir os submarinos IKL-1400 no Brasil nas décadas de 1980/1990, a Marinha

cuidadosamente planejou e preparou o necessário corpo técnico. A construção do primeiro dos IKL-1400 na Alemanha serviu como escola, semelhantemente ao que se fizera na década de 1970 para construir as fragatas no Brasil. Também de modo semelhante, a Marinha valeu-se dos melhores técnicos e operários de que o Arsenal dispunha, em geral remanescentes da construção das fragatas. E ainda seguindo o método empregado para construir as fragatas, manteve engenheiros no Grupo de Fiscalização e Recebimento de Submarinos na Alemanha. No entanto, a construção de submarinos exige cuidados redobrados para garantir a qualidade de materiais, equipamentos,

processos e pessoal. Na Alemanha, essa Garantia de Qualidade era feita em três níveis, a cargo de órgãos independentes entre si: o estaleiro alemão Howaldt Deutsch Werft (HDW), o cliente (no caso, o Grupo de Fiscalização e Recebimento de Submarinos na Alemanha – GFRSA) e o BWB

(Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung, Entwicklung, Erprobung von Wehrmaterial), um ramo da Diretoria-Geral de Armamentos do Ministério da Defesa da Alemanha, notável organização para técnicas de fornecimento, desenvolvimento e provas de sistemas e materiais de defesa.

No Brasil, o Arsenal teria que assumir as funções de GQ correspondentes às do estaleiro HDW, e para isso contaria com os seus engenheiros e operários treinados na Alemanha como estagiários ou como integrantes do GFRSA. As funções de GQ a nível de cliente teriam que ser assumidas somente pela tripulação do submarino, agora desfalcada dos engenheiros e técnicos do GFRSA que então estariam incorpora-

Quanto mais complexo for um produto e maiores forem os riscos na sua operação, mais elaborado deve ser o Sistema de Garantia de Qualidade para sua obtenção

dos à equipe do estaleiro construtor, o Arsenal. Não se previa nenhum órgão para desempenhar no Brasil as funções de GQ a cargo do BWB na Alemanha. Se o próprio BWB fosse contratado para atuar no Brasil, aumentariam nossos gastos em moeda estrangeira e deixaríamos de adquirir capacidade indispensável a esse empreendimento e a outros ainda mais complexos. Por outro lado, a Divisão de Garantia de Qualidade da DEN se estruturara continuamente desde o início da construção do NE *Brasil*. Devidamente informado, o diretor-geral do Material da Marinha determinou que quatro engenheiros civis e um engenheiro militar da Divisão de Garantia de Qualidade da DEN fossem treinados no BWB. Além disso, um dos oficiais dessa Divisão fez parte do GFRSA durante dois anos.

Após mais de dez anos atuando nas obtensões do NE *Brasil* e das corvetas no Arsenal, das corvetas na Verolme, do Navio-Transporte (NT) *Marajó* na Ishibrás e dos primeiros IKLs brasileiros no Arsenal, a Divisão de Garantia de Qualidade da DEN foi extinta, tal como a Divisão de Apoio Logístico. A causa determinante foi o contínuo êxodo de engenheiros, resultante de salários e perspectivas profissionais progressivamente piores. Dos cinco elementos da DEN treinados e com experiência em GQ de submarinos, somente dois ainda estavam em serviço na Marinha em 2007.

Setenta e nove profissionais do Arsenal foram treinados no estaleiro alemão HDW. Desses, apenas 13, com idade média próxima à da aposentadoria, estavam ainda em atividade em 2008 [8]. Obstáculos a contratações de pessoal, êxodo por baixos salários e ausência de novas construções impediram a manutenção e a renovação paulatina desse corpo técnico altamente especializado. Seu desempenho foi excelente. Acompanhou atentamente todas as tarefas que teria que realizar mais tarde e

para cada uma gerou relatórios técnicos importantes para a construção no Brasil.

Engenheiros e técnicos dos órgãos da Marinha responsáveis pelos sistemas de armas e comunicações também estagiaram na Alemanha. Com seus colegas do Arsenal e da DEN — incluindo os que compunham o GFRSA —, formaram o núcleo do corpo técnico que aqui construiu três submarinos IKL-1400 e o Submarino *Tikuna*, com um mínimo de assistência técnica estrangeira, apesar das inevitáveis perdas por demissões que se agravaram com a desmobilização iniciada já no início da década de 1990.

Sistema de Garantia de Qualidade da construção na Alemanha

Para aumentar a eficiência do treinamento na Alemanha, vários dos engenheiros militares e civis realizaram cursos intensivos de idioma alemão ainda no Brasil. Saber alemão era importante para melhor apreender as técnicas e obter informações sobre a construção do submarino e de seus materiais e equipamentos. A língua contratual era o inglês, mas os operários da HDW e de seus fornecedores só falavam alemão e eram uma fonte valiosa de informações que nem sempre se podiam obter por outros meios. Em alguns casos, conseguiam-se informações ouvindo os comentários e a livre troca de ideias entre eles.

O Sistema de GQ adotado na construção de nosso submarino na Alemanha baseava-se nas normas da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), as AQAP (Allied Quality Assurance Publications), criadas para obter meios militares. Delas originaram-se as normas ISO da série 9000, que se disseminaram no meio civil.

Como documento básico para Garantia de Qualidade da construção, utilizou-se o PDNP (“Plan der Nachweisprüfungen”) —

o nosso Índice de Inspeções, Ensaios, Testes e Provas, com algumas informações adicionais relevantes, como a relação de subcontratados e a classificação AQAP dos sistemas de qualidade de cada um deles.

O Sistema de Garantia de Qualidade da construção da HDW

Na HDW, o Sistema de GQ da construção tinha três setores distintos: FAT (Factory Acceptance Tests), HAT (Harbour Acceptance Tests) e SAT (Sea Acceptance Tests). O setor de FAT subdividia-se em FAT na HDW e FAT nas subcontratadas. Porém os inspetores de FAT da HDW eventualmente compareciam às fábricas de subcontratadas para inspeções similares às que realizavam na HDW (pintura, inspeção dimensional, inspeção de soldas etc.) ou para suprir alguma deficiência de pessoal do setor FAT da HDW para as subcontratadas.

O setor FAT da HDW subdividia-se em cinco grupos tradicionais: estrutura; pintura; máquinas e equipamentos mecânicos; máquinas e equipamentos elétricos; e eletrônica. Além desses, havia um grupo específico para medição de ruído e vibração emitidos por cada equipamento. Quase todos os componentes do setor FAT eram técnicos de 2º grau, normalmente operários que ascenderam à condição de mestre e depois à de inspetor.

O setor FAT da HDW era realmente independente da produção. Em alguns casos ele alertou nossos engenheiros sobre serviços insatisfatórios resultantes de tentativas de reduzir o tempo de construção.

Um mesmo inspetor de FAT da HDW comparecia à maioria das inspeções e testes nas subcontratadas. Provavelmente formara-se em eletricidade, mas havia adquirido prática nas outras disciplinas, comparecendo sempre aos mesmos testes, nas mesmas subcontratadas. Além dele, havia

mais um ou dois especialistas que se encarregavam dos FAT de sistemas de armas (normalmente fabricados em França, EUA e Inglaterra). A não ser os especialistas, os demais técnicos eram de nível médio (técnicos de 2º grau).

No setor HAT da HDW atuavam os seus inspetores de HAT e de SAT, além de representantes dos fabricantes.

Diferentemente do que ocorria no setor FAT, no setor SAT da HDW havia uma grande quantidade de inspetores, todos, ou quase todos, de nível superior. Ele assim se subdividia: características marinheiras (curva de giro, *crash down*, velocidade máxima etc.); máquinas e equipamentos mecânicos; máquinas e equipamentos elétricos; eletrônica; sistemas de armas; e comunicações.

Contratualmente, os documentos de GQ elaborados pela HDW tinham que ser aprovados pelo BWB e pelo GFRSA. A aprovação do BWB geralmente era automática, pois ele já trabalhava com os procedimentos da HDW há muito tempo. Porém os engenheiros do GFRSA normalmente solicitavam que os documentos fossem mais detalhados, para terem a necessária base a futuras exigências e para aperfeiçoar os formulários de teste que usariam nas construções no Brasil. A HDW emitia procedimentos lacônicos, considerando que todos os participantes já “tinham no sangue” o que estava omitido. Mas é claro que essa suposição não era válida para nós, os principais interessados, empenhados em daí prosseguir com a máxima autonomia possível.

Além das inspeções e testes contratuais da HDW, a serem presenciados e aprovados pelo BWB e o GFRSA, a HDW realizava inspeções e testes prévios. A eles compareciam também os engenheiros e técnicos do Arsenal, do Centro de Armamento da Marinha e do Centro de Eletrônica da Marinha, que registravam suas observações em relatórios técnicos.

O BWB

O BWB é um ramo da Diretoria-Geral de Armamentos do Ministério da Defesa da Alemanha. Juntamente com o IT-AmtBW (Bundesamt für Informationsmanagement und Informationstechnik der Bundeswehr), dedicado à administração de informações e tecnologia de informações, o BWB representa o setor de armamento do governo alemão abaixo do nível ministerial.

O BWB é a maior autoridade técnica na Alemanha, responsável por assegurar que os sistemas e equipamentos das Forças Armadas alemãs tenham a mais avançada tecnologia. Algumas

de suas tarefas principais são desenvolvimento, testes e obtenção de material de defesa, além de gestão de projetos de pesquisa e tecnologia. Ele as executa mediante contratos com a indústria e também por seus próprios meios. Como um “agente de compras”

central do Ministério da Defesa, o BWB é um importante cliente público.

Com sede em Koblenz, o BWB tem agências em várias cidades do país e dispõe de sete centros técnicos e três institutos de pesquisa, além do Arsenal Naval, com instalações para manutenção e reparos de navios da Marinha de Guerra em Wilhelms-haven e Kiel.

Ação do BWB nos fabricantes de equipamentos e na HDW

Em cidades com maior concentração de fabricantes e fornecedores de material bélico, o BWB mantém escritórios de inspeção. Para inspeções em outros países, ele

tem convênios com os respectivos órgãos oficiais de inspeção da Otan.

Na HDW, o BWB mantinha um escritório com um grupo de inspetores e abrangia desde a inspeção de recebimento de materiais e equipamentos no estaleiro até as provas de cais e de mar. Estas últimas eram realizadas na cidade dinamarquesa de Skagen, no Mar do Norte, pois no Mar Báltico, onde fica a HDW, a profundidade máxima não ultrapassa 60 metros.

Ao chegarem na HDW, os materiais e equipamentos eram inspecionados na presença de um inspetor do BWB para verificar sua integridade e confirmar o recebimento da docu-

mentação pertinente (manuais e documentos de inspeções e testes de FAT). Após a inspeção de materiais ou equipamentos, eles iam para o paiol de armazenagem.

O BWB inspecionava os locais de armazenagem, para verificar se suas condições atendiam aos requisitos especifica-

dos nas normas DIN e nas normas militares complementares. Durante o período de armazenamento, comparecia a inspeções periódicas de manutenção (troca de absorvedores de umidade, giro de 45° dos eixos das máquinas rotativas, medição de temperatura, verificação das resistências de aquecimento, rastreabilidade e inspeções e testes por amostragem, principalmente de elastômeros (calços flexíveis e acoplamentos flexíveis de redes etc.), conforme estabelecido nos procedimentos correspondentes.

Antes da montagem e instalação de equipamentos e componentes a bordo, o BWB presenciava várias atividades: testes por amostragem de cabos elétricos, elastôme-

O BWB é a maior autoridade técnica na Alemanha, responsável por assegurar que os sistemas e equipamentos das Forças Armadas alemãs tenham a mais avançada tecnologia

ros, juntas de dilatação e anéis retentores; inspeção visual de buchas e mancais; análise de óleos e lubrificantes; e funcionamento parcial em bancadas.

Após inspecionar um material ou equipamento, o inspetor do BWB assinava o formulário de inspeção ou teste correspondente, registrava a existência ou a ausência de não conformidades e autorizava, ou não, a instalação a bordo.

Um inspetor do BWB presenciava as inspeções para verificar se cada local do submarino estava em condições de nele se instalarem materiais e equipamentos. Caso houvesse pendências, elas eram registradas. Após ações corretivas suficientes e nova inspeção, o local era aprovado.

Os diversos detalhes do processo de cada instalação eram submetidos à aprovação do inspetor do BWB. Nas inspeções de instalação incluíam-se: verificações dimensionais; medidas de espaçamentos para acesso, operação e manutenção; inspeção das conexões de cabos elétricos, redes, acessórios; inspeções de alinhamento, calçamento e isolamento acústico e térmico; inspeções de pintura, limpeza, *flushing* de redes de alimentação; verificação da resistência de isolamento dos cabos de alimentação e controle; *wiring checks*; marcação e identificação, iluminação do local etc. Em seguida, realizavam-se os testes de funcionamento, com medições de temperatura, rotação, parâmetros elétricos, vazões, pressões, desempenho, ruído, vibração, estabilização térmica etc.

As inspeções e testes realizavam-se segundo os documentos de teste correspon-

dentos, previamente elaborados em conjunto pela HDW e o BWB e, finalmente, aprovados pelo BWB. Um representante do BWB, técnico ou engenheiro, sempre estava presente nas inspeções e testes. A aprovação final cabia ao engenheiro do BWB responsável pela respectiva área.

Todas as atividades acima foram executadas de forma idêntica no Brasil. Os mesmos documentos foram reelaborados em conjunto pelo Arsenal e a DEN, e finalmente aprovados pela DEN. Em seguida, foram aplicados a bordo e nas dependências do Arsenal com a presença de inspetores do Departamento de GQ do AMRJ e da Divisão de GQ da DEN.

Melhor não poderia ser o desempenho da equipe do Arsenal. Ela cumpriu fielmente a missão recebida. Registrou em cerca de 1.150 relatórios técnicos todas as informações que conseguiu no treinamento

Treinamento da equipe do Arsenal na HDW

Para o treinamento na Alemanha, o Arsenal selecionou cerca de 80 profissionais – engenheiros, técnicos e operários, alguns deles remanescentes da construção das fragatas. Eles estiveram na HDW entre 1985 e 1987, em grupos que acompa-

nharam as atividades da construção do Submarino *Tupi*, que seriam utilizadas para construir IKLs no Brasil. O treinamento abrangeu gerenciamento, planejamento, fabricação, montagem, inspeções, testes, provas e GQ de estaleiro. Os grupos se organizaram por especialidades: estruturas/solda, máquinas/redes, eletricidade/eletrônica, controle de qualidade, materiais, testes e gerência [4].

Cada grupo da equipe do Arsenal assimilou os correspondentes métodos, técnicas e a documentação da HDW, e elaborou relatórios que permitiram um máximo de au-

tonomia e confiabilidade na construção dos IKLs no Brasil.

Melhor não poderia ser o desempenho da equipe do Arsenal. Ela cumpriu fielmente a missão recebida. Registrou em cerca de 1.150 relatórios técnicos todas as informações que conseguiu no treinamento. Além de permitirem a construção dos IKLs no Brasil com um máximo de autonomia e confiabilidade, esses documentos são fonte de consulta e banco de conhecimentos para equipes de construção de submarinos [4].

Treinamento da equipe de Garantia de Qualidade da DEN no BWB

Em 1984 a DEN transferiu dois jovens engenheiros — um de estruturas e um de eletricidade — do seu Departamento Técnico para a Divisão de Garantia de Qualidade. Juntamente com um engenheiro de estruturas, um eletricitista e dois mecânicos já naquela Divisão, eles se preparariam para realizar no Brasil as tarefas de GQ a cargo do BWB na Alemanha. O engenheiro eletricitista mais jovem trabalhara durante um ano na preparação para o projeto SNAC-I, levantando as características dos sistemas elétricos dos submarinos das classes *Humaitá (Oberon)* e *Rio de Janeiro (Guppy)*, abrangendo geração, baterias, distribuição, iluminação, conversores de energia etc. O outro engenheiro eletricitista distinguira-se por invulgar capacidade, muitas vezes demonstrada em diferentes fases de sua vida na Marinha. Todos os engenheiros, exceto os dois primeiros, haviam acumulado certa experiência em GQ na construção do NE *Brasil* e das corvetas classe *Inhaúma*, na qual todos continuaram a trabalhar até sua ida para a Alemanha. Essa combinação de experiências e faixas etárias foi importante.

Três grupos de engenheiros de GQ da DEN foram treinados na Alemanha. O trei-

namento de cada grupo durou cerca de um ano. O primeiro grupo foi de um único engenheiro de estrutura, que esteve na HDW durante 1986, juntamente com o pessoal do Arsenal. Seu treinamento abrangeu todos os aspectos da fabricação do casco resistente: procedimentos de soldagem, tolerâncias dimensionais, tratamento térmico, montagem de “jigs”, qualificação de soldadores e ensaios não destrutivos.

O segundo grupo iniciou seu treinamento de GQ no BWB em janeiro de 1987. Compunha-se do engenheiro eletricitista mais jovem e de um dos dois engenheiros mecânicos.

Um engenheiro mecânico e o engenheiro eletricitista mais experiente compunham o terceiro e último grupo a ser treinado em GQ no BWB. Eles chegaram na Alemanha em abril de 1987 e regressaram em julho de 1988, após o término das provas de mar do Submarino *Tupi*. Seu treinamento superpôs-se parcialmente ao do segundo grupo.

O treinamento fez-se em duas etapas, uma teórica e outra prática, brevemente explicitadas abaixo.

– Parte teórica – Sede do BWB em Koblenz: Conceituação, fundamentos, metodologia e procedimentos de garantia da qualidade. Neste módulo foram ministrados conhecimentos sobre as normas AQAP e as práticas adotadas pelo BWB para Garantia da Qualidade na obtenção de material militar para as três Forças Armadas alemãs.

– Parte prática – Escritório do BWB em Kiel (BaBWB-Kiel – Bauaufsicht der BWB in Kiel), junto ao estaleiro HDW. Neste módulo foram ministrados conhecimentos práticos sobre a aplicação de FAT, HAT e SAT. Os engenheiros de GQ da DEN acompanharam todas as atividades dos inspetores do escritório do BWB em Kiel, realizadas na HDW e nas dependências dos fabricantes de equipamentos em várias

partes da Alemanha. Elas abrangeram as inspeções e testes de fábrica (FAT), as inspeções de recebimento e armazenagem na HDW, as inspeções prévias de compartimentos do submarino, a colocação em funcionamento de equipamentos, as provas de cais e as provas de mar.

O segundo e o terceiro grupo tiveram a mesma parte teórica de treinamento. Porém o terceiro grupo pôde empenhar-se nas fases mais avançadas e extensas das provas de mar, por chegar mais tarde e prorrogar-se o seu treinamento até o fim dessas provas.

As provas de mar realizaram-se em Skagen, na Dinamarca, duraram cerca de oito meses e delas participaram o segundo e o terceiro grupo de engenheiros de GQ da DEN.

Na parte prática, os engenheiros da DEN observaram *in loco* a aplicação dos procedimentos, a análise dos resultados, a tomada de decisões diante dos resultados, a imposição de ações corretivas e a realização de novas inspeções, testes e provas para comprovação da eficácia das ações corretivas.

Durante o treinamento, os engenheiros de GQ da DEN elaboraram sistemáticos e cuidadosos relatórios para servir de base à construção no Brasil com a menor dependência possível. Assim também fez o pessoal do Arsenal, que treinava em construção, e os componentes do GFRSA. Esses documentos são um patrimônio técnico valioso, útil não apenas para a construção de submarinos como também para grandes repa-

ros e modernizações que, tal como a construção, devem basear-se em sólidos sistemas de produção e de Garantia de Qualidade. Estão arquivados no Centro de Projeto de Navios (CPN) e na DEN.

Provas de mar do Submarino Tupi na Alemanha

As provas de mar do Submarino *Tupi* iniciaram-se em novembro de 1987. Como sempre, a Garantia de Qualidade realizou-se em três níveis independentes entre si: o

do estaleiro, o do cliente e o da autoridade de Garantia de Qualidade — o BWB.

Num ambiente restrito como o de um submarino, havia somente seis vagas para o cliente, a Marinha — representada pelo GFRSA e por oficiais do *Tupi*. Para que o treinamento em GQ pudesse realizar-se, o BWB cedeu duas de suas vagas. Ainda assim, embarcaram inspetores de estruturas, de máquinas e de eletricidade do grupo de

GQ do BWB residente na HDW, chefiados pelo engenheiro Smolensky. Além de desempenhar suas funções, eles orientaram tecnicamente os dois engenheiros de GQ da DEN em treinamento.

A missão dos engenheiros de GQ da DEN era entender claramente o propósito de cada prova e registrá-la de tal modo que pudesse ser repetida no Brasil com um mínimo de assistência técnica alemã. A dos engenheiros e submarinistas do GFRSA era inspecionar, observar resultados e verificar se eles

Durante o treinamento, os engenheiros de GQ da DEN elaboraram sistemáticos e cuidadosos relatórios para servir de base à construção no Brasil com a menor dependência possível. Assim também fez o pessoal do Arsenal, que treinava em construção, e os componentes do GFRSA

atendiam aos requisitos contratuais. O trabalho conjunto desses dois grupos e a competência da equipe de submarinos do Arsenal criaram uma firme base para as provas de mar dos IKL construídos no Brasil.

Diferentemente do que ocorria nos FAT e nos HAT, os SAT não eram precedidos de reunião prévia. Partindo de um cronograma geral das provas, a HDW submetia ao GFRSA e ao BWB um cronograma parcial com as provas que seriam realizadas na semana seguinte. No dia da prova, era feita uma reunião para planejar a sequência dos testes do dia.

Uma primeira etapa das provas realizou-se em águas rasas, próximo ao Canal de Kiel. Serviu basicamente para ajustes na propulsão e corridas nas raias acústicas e corridas da milha. Duraram cerca de um mês e meio.

A segunda etapa ocorreu no Mar do Norte, em grandes profundidades, com base na cidade dinamarquesa de Skagen. Abrangeu todos os demais testes, exceto os do sistema de combate, realizados na terceira e última etapa.

Em Skagen, a HDW mantinha dois contêineres que serviam de escritório e paiol de apoio à manutenção do submarino. Era comum solicitar-se assistência técnica dos fabricantes da Alemanha.

Alguns testes eram interrompidos e reprogramados, devido a pequenas falhas que normalmente eram corrigidas no mesmo dia, após o retorno ao cais.

Um dos engenheiros de GQ da DEN assim descreveu a rotina de trabalho durante as provas de mar:

“Para cada prova de mar era gerado um relatório o mais completo possível. Foi uma época de muito trabalho. Como eram saídas diárias, os relatórios tinham que ser escritos no próprio dia da prova, pelo menos em rascunho. Nossa rotina começava no submarino às 7 horas da manhã. Durante o trânsito para a área da prova (às vezes a quatro horas de navegação), o relatório da prova anterior era passado a limpo, aproveitando a presença do BWB a bordo para tirar dúvidas. Durante a prova, toda a forma de execução era anotada. No trânsito de regresso, iniciava-se a elaboração do respectivo relatório. Na casa

em que pernoitávamos (estávamos na maioria das vezes em Skagen – Dinamarca) acabávamos o relatório, às vezes trabalhando até de madrugada. No dia seguinte a rotina se repetia. Foram em torno de três meses nessa faina, com saídas de segunda a sexta-feira. Aos sábados de manhã, pegávamos a estrada para Kiel (oito horas de carro) para rever a família, retornando no domingo logo após o almoço.”

A atuação do BWB foi sempre eficaz e correta, seja como autoridade decisória de GQ na construção do Submarino Tupi na Alemanha, seja como fonte de treinamento para a Garantia de Qualidade dos submarinos IKL construídos no Brasil

Foram gerados cerca de 80 relatórios técnicos que abrangeram todas as provas da plataforma (isto é, todo o submarino, exceto seu sistema de combate), incluindo as provas internas que a HDW fazia para ajustes prévios de sistemas.

O orgulho pelo dever bem cumprido de quase todos os engenheiros, operários e técnicos da Marinha em treinamento resume-se bem num parágrafo escrito por um dos engenheiros de GQ da DEN:

“Justificamos cada centavo gasto conosco pela Marinha para montar um Siste-

ma de Garantia de Qualidade de submarinos. Não trouxemos uma dúvida sequer sobre a realização das provas no Brasil.” A construção no Brasil, nos anos seguintes, provou que essas palavras eram verdadeiras. Relatos semelhantes seriam obtidos dos componentes do GFRSA e dos tripulantes do Submarino *Tupi*.

A atuação do BWB foi sempre eficaz e correta, seja como autoridade decisória de GQ na construção do Submarino *Tupi* na Alemanha, seja como fonte de treinamento para a Garantia de Qualidade dos submarinos IKL construídos no Brasil.

CONSTRUÇÃO: PRODUÇÃO DE SUBMARINOS IKL NO BRASIL

Pela sistemática vigente na época — aplicada às construções do NE *Brasil*, das corvetas no Arsenal, das corvetas na Verolme e de todos os demais navios em obtenção na década de 1980 —, cabia à DEN elaborar a minuta e a especificação de contrato, licitar a construção e assinar e gerir o contrato em nome da Marinha. Para construções no Arsenal, excetuava-se apenas a fase de licitação e designava-se o contrato por Norma de Construção.

A Norma de Construção do primeiro dos IKL-1400 construídos no Brasil foi assina-

da em 1987. Entre outras disposições, ela estabeleceu que a autoridade decisória sobre Garantia de Qualidade era a própria DEN. Para isso a DEN se havia preparado, da mesma forma que o Arsenal se preparara para construir.

Assim, na construção do primeiro dos IKL-1400 no Brasil, mantiveram-se três níveis de GQ independentes entre si: o do Arsenal (estaleiro), o da Força de Submarinos (cliente) e o da DEN (autoridade inspetora). Era evidente que em nenhum desses níveis havia a experiência e a competência criadas e acumuladas nos níveis correspondentes na

Alemanha e nos demais países construtores de submarinos. Tal deficiência seria compensada por assistência técnica estrangeira.

Mas quanto maior fosse a assistência técnica, maiores seriam os custos em moeda estrangeira e menores as disponibilidades para apoio logístico e outras necessidades. Além disso, menor seria nossa iniciativa, essencial para rapidamente progredirmos. Decidimos usar somente a assistência técnica indispensável. Portanto, foi necessário aplicar cui-

dadosamente tudo o que aprendêramos, controlando riscos. E controlar riscos é particularmente importante na construção de submarinos.

Decidimos usar somente a assistência técnica indispensável. Portanto, foi necessário aplicar cuidadosamente tudo o que aprendêramos, controlando riscos. E controlar riscos é particularmente importante na construção de submarinos

O aproveitamento da capacidade ociosa da Nuclep foi uma vantagem secundária, fora dos propósitos e da missão da Marinha. Os benefícios e conquistas que visamos e conseguimos foram muito mais importantes

A decisão de fabricar as seções do casco resistente na Nuclep

Uma das mais importantes decisões no Programa de Obtenção de Submarinos foi a de construir as seções do casco resistente na Nuclep. O aproveitamento da capacidade ociosa da Nuclep foi uma vantagem secundária, fora dos propósitos e da missão da Marinha. Os benefícios e conquistas que visamos e conseguimos foram muito mais importantes.

O primeiro benefício visado, mas não o mais importante, foi economizar recursos financeiros. A possível necessidade de comprar máquinas e dispositivos para fabricar o casco resistente, no valor de 35 milhões de marcos de 1984, levou a uma série de exames, negociações e decisões. A expectativa inicial da HDW certamente era a de que a Marinha, tendo treinado engenheiros e técnicos em sua “linha de produção” de cascos de submarinos, simplesmente comprasse os dispositivos e máquinas dessa linha, passando a repetir o processo nas instalações do Arsenal com assistência técnica alemã, contabilizada à parte, no valor aproximado de US\$ 25.000 mensais da época (cerca de US\$ 47.000 mensais de dezembro de 2006) para cada engenheiro ou técnico alemão. Com esse esquema, instalar-se-ia no Arsenal uma verdadeira fábrica de cascos resistentes de submarinos. Ele teria, como vantagens, a rapidez de implementação e a redução

O segundo benefício — indispensável para uma Marinha que aspirava a projetar e construir uns poucos submarinos convencionais, daí passando a submarinos nucleares — foi lançar seus engenheiros num grande e complexo empreendimento técnico conjunto com a indústria do seu país. Essa providência, indispensável no caminho da grandeza, nunca a tomáramos

de riscos na fabricação. Porém haveria várias desvantagens: um dispêndio elevado, que não se limitaria aos 35 milhões de marcos de 1984 iniciais, pois seriam necessárias extensas obras civis, além daquelas que depois fizemos no Edifício 17 para construir todo o submarino; segregação de grandes áreas no Arsenal para fabricar as seções dos cascos resistentes; indução a exagerada dependência de assistência técnica alemã; e reduzida vantagem no posterior emprego do capital investido e imobilizado, dado o pequeno número de cascos resistentes e obras congêneres a produzir em horizonte visível.

Acresça-se a carência de recursos, que já se divisava para outras áreas também críticas da obtenção, mormente a de aquisição de sobressalentes. Diante disso — e da existência na Nuclep de modernas instalações e máquinas, bem como de engenheiros, técnicos e operários altamente qualificados —, a Marinha decidiu ali fabricar as seções dos cascos resistentes, reunindo-as e completando-as no Arsenal. Essa decisão foi de uma audácia bem medida e

possibilitou a fabricação satisfatória das seções do casco resistente na Nuclep.

O segundo benefício — indispensável para uma Marinha que aspirava a projetar e construir uns poucos submarinos convencionais, daí passando a submarinos nucleares — foi lançar seus engenheiros num grande e complexo empreendimento técnico conjunto com a indústria do seu país. Essa providência, in-

dispensável no caminho da grandeza, nunca a tomáramos.

O terceiro benefício foi evitar uma tutela excessiva de engenheiros e técnicos alemães durante a fabricação do casco e induzir nossos engenheiros e técnicos, bem como os da Nuclep, a buscarem soluções conjuntas antes de solicitar assistência técnica à HDW. Esse é um processo educativo indispensável à criação de tecnologias próprias.

O quarto benefício foi imergir nossos engenheiros e técnicos no ambiente nacional de mais alta preparação em termos de Garantia de Qualidade — o da Qualidade da Indústria Nuclear —, no qual haviam sido treinados na Alemanha os engenheiros e técnicos da Nuclep. Isso era essencial para controlar e reduzir o risco do empreendimento.

Finalmente, mas não menos importante, foi o quinto benefício: deixar margem para que engenheiros e técnicos do Arsenal, agora não ocupados diretamente na fabricação do casco resistente, pudessem dedicar-se melhor à montagem das seções no Arsenal e às outras diferentes áreas da construção de submarinos.

Todos os propósitos foram atingidos. Seu foco principal não era a construção

caudatária de submarinos de projeto estrangeiro, e sim nosso Programa de Projeto e Construção de Submarinos no Brasil.

Foram passos no caminho da grandeza.

Fabricação e Garantia de Qualidade na Nuclep

A decisão de fabricar as seções dos cascos resistentes na Nuclep instituiu uma meta de efeito multiplicador. Efeitos multiplicadores normalmente implicam riscos técnicos, de prazo e de custos.

Os riscos técnicos envolvidos na decisão eram muitos, mas podiam ser controlados. O casco resistente de um submarino é uma das mais complexas estruturas de en-

genharia estrutural. Seu coeficiente de segurança é indispensavelmente baixo, para viabilizar o projeto de todo o submarino. As imperfeições nele admissíveis são mínimas, mormente as de circularidade, mas é extremamente difícil obedecer às estritas tolerâncias geométricas decorrentes do projeto, pois o casco é flexível e extensamente soldado. O projeto

do casco resistente envolve a mais refinada engenharia estrutural, e seu domínio é necessário para interpretar casos duvidosos de imperfeições e anomalias que

Todos os propósitos foram atingidos. Seu foco principal não era a construção caudatária de submarinos de projeto estrangeiro, e sim nosso Programa de Projeto e Construção de Submarinos no Brasil. Foram passos no caminho da grandeza

O projeto do casco resistente envolve a mais refinada engenharia estrutural, e seu domínio é necessário para interpretar casos duvidosos de imperfeições e anomalias que podem ocorrer na fabricação e durante a vida útil do submarino

podem ocorrer na fabricação e durante a vida útil do submarino. Finalmente, a integridade do casco resistente é vital para o navio e sua tripulação. De tudo isso decorrem riscos, superados mediante o efeito conjugado de competente projeto e adequado processo de fabricação e garantia da qualidade. O projeto estrutural era da IKL. Na época da fabricação na Nuclep, já tínhamos bons conhecimentos sobre o projeto estrutural de submarinos, graças aos estudos que desde 1977 realizamos no Escritório Técnico de Construção Naval em São Paulo (ETCN-SP) e do trabalho da DEN no projeto SNAC-I. Quando da assinatura do contrato com o consórcio Ferrostaal-HDW, pressupunha-se que o processo de fabricação seria totalmente transplantado da HDW para o Arsenal, supervisionado por assistência técnica alemã. Ao decidirmos não comprar boa parte de máquinas e dispositivos da “linha de produção da HDW” e montar uma linha de produção na

Nuclep, automaticamente assumimos o risco de não conseguirmos resultados satisfatórios, muito embora procurássemos sempre tornar nossa linha semelhante à da HDW, graças à participação intensiva, dentro da Nuclep, dos engenheiros e operários do Arsenal treinados na HDW.

A única forma de realizar seguramente a fabricação do casco era analisar e planejar exaustivamente cada pequena parcela do seu processo antes de iniciá-la; e durante e após sua execução detalhadamente examiná-la, comparando seus resultados com os requeridos. Essas medidas de

minimização de riscos realizaram-se em três níveis de Garantia de Qualidade: o primeiro, a cargo da própria Nuclep; o segundo, de responsabilidade do Arsenal, contratante da Nuclep; e o terceiro, da competência da DEN, contratante do Arsenal e com jurisdição sobre o assunto. A assistência técnica da HDW também foi usada, mas pouco, tendo em vista que já não se tratava de meramente reproduzir sua linha de produção — e também porque um dos benefícios visados era evitar tutela excessiva de engenheiros e técnicos alemães durante a fabricação do casco e induzir nossos engenheiros e técnicos, bem como os da

Nuclep, a buscarem soluções conjuntas, num processo educativo indispensável à criação de tecnologia própria.

Uma área vital na fabricação do casco resistente era a de ensaios não destrutivos. Além da capacidade existente na Nuclep, convinha que a Marinha tivesse um consultor externo reconhecidamente capaz.

A DEN contratou o Engenheiro Paulo Gomes de Paula Leite, ex-funcionário do Arsenal e notável especialista no assunto, com uma longa carreira dentro e fora da Marinha. Já avançado em anos, ele atuou com entusiasmo, competência e proveito.

Aceitação de riscos requer audácia. Controle de riscos requer cautela. Tendo decidido fabricar as seções do casco resistente na Nuclep, agimos cautelosamente. Entre outras providências, fabricaram-se na Nuclep cavernas e seções cilíndricas de teste, para garantir que as indispensáveis adaptações ao processo de fabricação ale-

Em resumo, os riscos prevalentes eram técnicos, pois os demais deles decorriam. Todos foram cuidadosamente enfrentados, controlados e vencidos. Não perdemos uma única seção de casco resistente

mão — realizadas com a decisiva participação dos engenheiros e técnicos do Arsenal treinados na HDW — produziram resultados satisfatórios. Foi necessário admitir prazos maiores. Acresça-se a isso o tempo necessariamente longo para uma firma introduzir um produto diferente em sua linha de produção.

Havia também riscos de custos, embora se visasse a economia. Caso não tivéssemos sucesso na fabricação de qualquer seção do casco resistente, ela teria que ser sucateada, implicando não apenas prazos maiores, mas também custos mais altos. Isso poderia ocorrer até mesmo na HDW, mas entre nós teria efeitos desestimulantes.

Em resumo, os riscos prevalentes eram técnicos, pois os demais deles decorriam. Todos foram cuidadosamente enfrentados, controlados e vencidos. Não perdemos uma única seção de casco resistente.

Preparação da infraestrutura do Arsenal [4]

Além de se construírem as seções do casco resistente na Nuclep, foi necessário preparar as instalações do Arsenal para todas as demais etapas de produção dos submarinos. Para isso, o Arsenal modernizou parte das suas instalações. Implodiu parte do Edifício 17 e, em seu lugar, construiu um novo prédio que abrigou uma moderna oficina onde se concentrou a construção de submarinos, dotada de duas pontes rolantes com capacidade para até 100 toneladas, bem como de equipamentos e ferramental para serviços de tubulação, pintura e montagem mecânica. No anexo do Edifício 4 construiu-se uma oficina de montagem de grandes estruturas e conveses, ali instalando-se a máquina de corte automático de chapas.

Para construir o submarino pelo processo modular de acabamento avançado, com

o casco dividido em quatro seções fabricadas separadamente e posteriormente unidas por solda num dique flutuante, o Arsenal projetou e construiu o Dique Flutuante *Almirante Schieck*. E, além de outras providências, criou setores administrativos específicos para o empreendimento: a Gerência e a Divisão de Construção de Submarinos.

Fabricação e Garantia de Qualidade no Arsenal

Todos os equipamentos, sistemas e materiais para os submarinos IKL-1400 fabricados no Brasil foram especificados e encomendados pela própria HDW. Portanto, seus FATs realizaram-se na Alemanha, tendo o BWB como autoridade inspetora. Excetuaram-se apenas as baterias de propulsão principal, que a DEN nacionalizou na Saturnia, num longo e cuidadoso processo em que a GQ teve importante papel.

Portanto, as atividades de GQ realizadas no Brasil foram principalmente as de FAT no estaleiro e as de HAT e SAT.

Para a construção no Brasil, todos os documentos de GQ utilizados na Alemanha foram reelaborados em conjunto pelo Arsenal e pela DEN, que os detalharam para nossas condições particulares. Após aprovados pela DEN, eles foram aplicados nas dependências do Arsenal e a bordo, na presença de inspetores do Departamento de GQ do AMRJ e da Divisão de GQ da DEN.

Dos cinco engenheiros de GQ da DEN treinados na Alemanha, um demitiu-se pouco após seu regresso ao Brasil. Outro aposentou-se pouco mais tarde, mas sua contribuição para estruturar as provas de mar foi relevante. Os demais participaram ativamente da GQ na Nuclep e da GQ no Arsenal.

As inspeções de recebimento e as inspeções e testes periódicos durante o armazenamento de materiais e equipamen-

tos, vistas durante o treinamento na Alemanha, certamente são ainda mais importantes em climas quentes e úmidos como o nosso. Prova disso foi a degradação aqui ocorrida nos elastômeros de acoplamentos flexíveis de redes de alta pressão, apesar de eles terem sido armazenados conforme as recomendações do fabricante. Na inspeção prévia à instalação a bordo, os elastômeros foram submetidos a testes hidrostáticos em bancada com a pressão de teste especificada. Todo o lote foi reprovado e substituído por um novo lote. Este, após passar pelos mesmos testes, foi aprovado.

Três dos engenheiros de GQ da DEN treinados no BWB participaram da estruturação de toda a sistemática de garantia da qualidade dos submarinos em construção no Brasil. Na parte estrutural, a sistemática de GQ incluiu procedimentos de qualificação de processos de fabricação e montagem, controle dimensional, qualificação de operadores e ensaios não destrutivos dos cascos resistentes dos submarinos,

tanto na Nuclep como no Arsenal. Em sistemas mecânicos e elétricos, a sistemática de GQ abrangeu, entre outros aspectos, a elaboração de todos os procedimentos de teste, a especificação de equipamentos de teste e instrumentos de medição, a especificação de tolerâncias, o tratamento de não conformidades e defeitos etc.

Com base nas observações e anotações feitas durante os HAT e SAT, nossos engenheiros elaboraram um sistema computadorizado de coleta de dados, semelhante ao usa-

do pelos engenheiros da HDW, para realizar as provas de mar com um mínimo de pessoas e economia de tempo. Denominado Sistema de Monitoração e Aquisição de Dados (Sismad), compunha-se de diversos sensores de pressão, temperatura, rotação, tensão corrente, RPM, torque, vazão etc., direcionados para transdutores e conectados a placas de aquisição de dados com conversão analógica/digital. Ele enviava os dados obtidos para um computador HP (que na época media 800 x 1100 x 250mm e pesava cerca de 30 kg). Por meio de *software* especificamente desenvolvido, permitia a aquisição, condicionamento,

processamento e arquivamento dos dados, e posterior geração de um relatório de cada um dos testes realizados. Esses dados e relatórios encontram-se devidamente arquivados no Arquivo Técnico do CPN. O Sismad foi aplicado com muito bons resultados no Submarino *Tamoio*, nos anos de 1992 e 1993. Ele foi atualizado, utilizando o *software* Lab View e *notebook*, com novas placas de aquisição de dados. A nova versão, denomina-

da Sismad-2, foi usada na construção do *Timbira*, do *Tapajó* e do *Tikuna* com ótimos resultados, a ponto de os técnicos da Siemens usarem os nossos próprios dados para realizarem os ajustes dos parâmetros do sistema de propulsão.

Todo o processo de construção de submarinos IKL no Brasil realizou-se sem perdas ou danos apreciáveis, nem pessoais nem materiais. Sem dúvida, isso deveu-se ao bom planejamento, ao ótimo treinamento e à cuidadosa aplicação de conheci-

Todo o processo de construção de submarinos IKL no Brasil realizou-se sem perdas ou danos apreciáveis, nem pessoais nem materiais. Sem dúvida, isso deveu-se ao bom planejamento, ao ótimo treinamento e à cuidadosa aplicação de conhecimentos

tos. A dedicação de cada um dos participantes foi essencial. Mas não devemos esquecer que qualquer resultado é sujeito à lei das probabilidades. Confiança excessiva aumenta riscos.

Retaguarda técnica

Em 1977, o Escritório Técnico de Construção Naval em São Paulo (ETCN-SP) iniciou a criação de uma retaguarda técnica para apoiar um Programa de Obtenção de Submarinos. Este veio a ser promulgado em 1984. Como se poderia imaginar apoio para um programa não conhecido e não formulado? A resposta é simples: pela reflexão sobre os problemas passados, as necessidades futuras e as oportunidades presentes. Foi isso o que fizemos dirigindo o ETCN-SP, diante das sistemáticas então vigentes dos Planos Nacionais de Desenvolvimento Científico-Tecnológico.

O Programa de Obtenção de Submarinos da Marinha nunca chegou a ser detalhadamente explicitado, principalmente quanto às interconexões com uma retaguarda técnica de antemão preparada para apoiá-lo, e que ainda muito deveria expandir-se para outras áreas. Não bastaria reproduzir no Brasil técnicas apreendidas no exterior. Partindo da dependência, buscávamos a autonomia. Portanto, era vital dominar os fundamentos das

técnicas apreendidas, para modificá-las e transformá-las conforme necessário ou conveniente ao construirmos submarinos por nós projetados. Para isso é indispensável uma retaguarda técnica. A explicitação das interfaces do Programa teria facilitado essa tomada de consciência.

Em outro trabalho narraremos a criação e o desenvolvimento da retaguarda técnica na associação do ETCN-SP com a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Epusp) para apoiar o Programa de Obtenção de Submarinos, tanto no projeto quanto na fabricação e nos testes de cascos resistentes de submarinos.

Quanto à fabricação, desde o início de 1986, estudaram-se questões importantes para a Garantia de Qualidade da fabricação de cascos resistentes na Nuclep

e sua montagem no Arsenal: qualificação de processos de medição de falta de circularidade; qualificação de operadores para medir falta de circularidade; determinação computadorizada da falta de circularidade. Os resultados foram aplicados durante a fabricação dos cascos resistentes

na Nuclep e no Arsenal, presentes os engenheiros da Epusp. Nossos engenheiros e técnicos devem convencer-se plenamente da necessidade de qualificações rigorosas baseadas em conhecimentos nacionais. Lembremos sempre que, em condições extremas, os rigores na fabricação do casco resistente farão a

Em 1977, o Escritório Técnico de Construção Naval em São Paulo iniciou a criação de uma retaguarda técnica para apoiar um Programa de Obtenção de Submarinos. Este veio a ser promulgado em 1984

E como aspirar a submarinos nacionais, nucleares ou não, confiando apenas em técnicas estrangeiras cujos fundamentos não conseguimos dominar?

diferença entre vida e morte, vitória e derrota. E como aspirar a submarinos nacionais, nucleares ou não, confiando apenas em técnicas estrangeiras cujos fundamentos não conseguimos dominar?

Corte circunferencial do casco resistente

Uma de minhas primeiras tarefas como engenheiro no Arsenal foi dirigir uma operação de retirada e recolocação de um tampão rebitado no casco resistente de um velho submarino classe *Guppy*, em 1964. Ele se destinava à passagem de equipamentos de certo porte a serem reparados em terra. Era um trabalho difícil e importante. Esse tampão, embora grande, não seria suficiente para a retirada de equipamentos como os motores do sistema de propulsão do submarino. Vinte anos mais tarde eu viria a defrontar-me com problema semelhante, mas noutra posição e em melhores condições.

No início de nossa capacitação em reparos de submarinos, ocorrida em 1965, intrigaram-me o instrumento e o processo de medição de falta de circularidade que recebemos da Marinha americana e passamos a usar no Arsenal. Eu tivera, no MIT, uma boa introdução ao projeto estrutural de submarinos, e em minha tese tratara de mecanismos de colapso de anéis sob pressão externa. Não me agradava usar um processo sem conhecer seus fundamentos e sem a possibilidade de evoluir por conta própria diante de novas necessidades. Mas as aspirações técnicas da Marinha e do Brasil naquela época eram mínimas.

Criando uma retaguarda técnica na associação do ETCN-SP com o Departamento Naval da USP na década de 1970, nela incluí uma linha de estudos, pesquisas e experimentações sobre cascos resistentes de submarinos, que progrediu até interromper-se em 1993, com a estagnação do Pla-

no de Reparelhamento da Marinha. Sete anos antes, em 1986, já era ponderável o conhecimento que nela se acumulara sobre aspectos críticos de projeto e de controle geométrico em fabricação e avaliação de resultados de falta de circularidade de cascos resistentes de submarinos. Mesmo depois que saí do ETCN-SP para a DEN, em dezembro de 1981, acompanhei e estimei continuamente essa linha de estudos, realizada por engenheiros civis que foram meus alunos de graduação e pós-graduação, e continuamente impulsionada por oficiais que me sucederam na direção do ETCN-SP.

Já como diretor da DEN, em 1986, recebi uma solicitação do consórcio HDW-Ferrostaal sobre a opção de comprarmos, ou não, o tampão removível para a retirada dos motores dos submarinos a serem construídos no Brasil. Esse tampão deveria ser fixado no casco resistente por estojos produzidos pela HDW, e sua fixação e vedação era complexa. A alternativa ao uso do tampão era apenas uma: seccionar circunferencialmente o casco resistente no Período de Manutenção Geral do submarino, afastar entre si as seções resultantes do corte, retirar todos os equipamentos a serem reparados em terra, repará-los, recolocá-los, unir e realinhar as seções, soldá-las com a mesma técnica usada na construção e medir e avaliar os efeitos da falta de circularidade final. Essa alternativa, embora exigindo muito maior capacidade técnica própria, tornaria mais fácil a retirada, o reparo e a recolocação de equipamentos. Eu sabia que já havíamos conseguido a capacidade própria necessária: a de soldagem e fabricação obtivéramos na cuidadosa preparação de técnicos e engenheiros do Arsenal na HDW; a de medição e avaliação da falta de circularidade, obtivéramos nos estudos sobre submarinos realizados na associação do ETCN-SP com o

Departamento Naval da Epusp, que eu pessoalmente instituíra, estimulara e acompanhara nos últimos anos. Na realidade, estávamos em vias de usar essa capacidade própria na fabricação das seções do casco na Nuclep. Portanto, eu dispunha de elementos seguros para tomar pessoalmente a decisão: prontamente respondi que não compraríamos os tampões removíveis.

O corte do casco resistente para retirada, reparo e recolocação de equipamentos durante períodos de manutenção geral de nossos submarinos classe *Tupi* tornou-se procedimento normal do Arsenal, que também o utilizou em serviços no Submarino *Santa Cruz* da Marinha argentina.

PROGRAMA PERMANENTE DE PROJETO E CONSTRUÇÃO DE SUBMARINOS

Não será demais repetir o que dissemos na primeira parte deste trabalho [3], com alterações próprias ao momento atual.

Longos anos de paz deixam abertos e emperram os portões de qualquer fortaleza. Com a inexorável escassez de recursos naturais e um sistema econômico mundial cuja lógica é *crescer ou morrer*, ricas fortalezas de portões abertos e emperrados serão invadidas: cedo ou tarde; lentamente ou num assalto; à força de *marketing*, diplomacia e finanças; e também pelas armas. Escaparão

aquelas que conseguirem suficiente potencial bélico de dissuasão. E esse potencial é tão importante na frente diplomática como na retaguarda extrema de defesa.

Não há dissuasão sem vontade nacional bem conduzida. E a vontade nacional será bem conduzida se as obtenções de instrumentos de defesa gerarem evolução tecnológica e riqueza no País. Portanto, além de razões logísticas, é indispensável que as obtenções de navios de guerra sejam meios

de radicar e desenvolver no País conhecimentos e recursos de projeto, inovação, produção, apoio e operação. Nesse imperativo é que se baseou todo o programa de obtenção de corvetas e submarinos das décadas de 1980/90. Ele é cada vez mais válido.

Submarinos são atualmente instrumentos fortes de dissuasão, talvez os principais quando há disparidade de forças. Mesmo forças navais poderosas são sensivelmente vulneráveis a ameaças de modernos submarinos convencionais [5], [9], [11]. Avanços em discriminação acústica e mag-

nética, capacidade de lançar mísseis antinavio, e modernos sistemas de armas em submarinos convencionais levam Marinhas poderosas a intensa procura de meios para neutralizá-los [10], [12]. Entre esses, destaca-se o progresso contínuo na tecnologia de veículos submarinos não tripulados (*undersea unmanned vehicles*) [13], que

Com a inexorável escassez de recursos naturais e um sistema econômico mundial cuja lógica é *crescer ou morrer*, ricas fortalezas de portões abertos e emperrados serão invadidas: cedo ou tarde; lentamente ou num assalto; à força de *marketing*, diplomacia e finanças; e também pelas armas. Escaparão aquelas que conseguirem suficiente potencial bélico de dissuasão

certamente serão os principais obstáculos ao sucesso de submarinos convencionais e nucleares como armas de dissuasão.

Nosso Programa de Projeto e Construção de Submarinos tem que ser permanente. Mas deve ser evolutivo: é necessário que grupos sucessivos de submarinos incorporem novas tecnologias que os mantenham sempre à frente de outras destinadas a neutralizá-los. Portanto, crescerá a importância de penetrarmos na parte mais cérebro-intensiva do projeto, e de progredirmos rapidamente em sistemas de armas, que é o setor mais caro e de mais veloz evolução tecnológica.

Mesmo mantendo um ritmo constante de projeto e produção de um submarino a cada cinco anos — e supondo-se uma vida útil de

40 anos, com uma modernização de meia-vida —, não conseguiremos ter mais que oito submarinos em serviço, meta muito aquém de nossas necessidades. A continuidade, e só a con-

tinuidade, é que permitirá uma constante evolução de projeto, produção, operação e apoio logístico, requisitos indispensáveis para uma dissuasão eficaz.

Não podemos reiniciar nossos esforços em projeto de submarinos no ponto do qual regredimos há quase 20 anos. Houve uma grande perda de capacidade, que requer tempo e determinação para ser superada. E a própria construção de submarinos — que é apenas uma parte da capacidade ne-

cessária — perdeu quase todo o seu quadro altamente especializado [6]. Nossa recuperação desponta. Mas há um caminho árduo a percorrermos, sempre com esforço próprio.

Nosso Programa de Projeto e Construção de Submarinos tem que ser permanente. A continuidade, e só a continuidade, é que permitirá uma constante evolução de projeto, produção, operação e apoio logístico, requisitos indispensáveis para uma dissuasão eficaz

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICA> / Poder Nacional; Poder Militar; Poder Naval Brasileiro; Ciência e Tecnologia; Submarino; Submarino nuclear;

N.A.: Inicialmente escrito em dezembro de 2008.

REFERÊNCIAS

- [1] FREITAS, Elcio de Sá (Vice-Almirante-EN-Ref²). “A Busca de Grandeza I”, *Revista Marítima Brasileira*, set/2006.
- [2] Idem. “A Busca de Grandeza II – Nacionalização”, *Revista Marítima Brasileira*, jun/2007.
- [3] Idem. “A Busca de Grandeza III – Projeto”, *Revista Marítima Brasileira*, mar/2011.
- [4] *O Arsenal e a Construção de Submarinos no Brasil* – Subsídios Elaborados Pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, 2008.
- [5] CARVALHO, Roberto Guimarães (Almirante de Esquadra – ex-comandante da Marinha). “Submarinos: a visão da Marinha”, *Revista Marítima Brasileira*, mar/2007.
- [6] SILVA, Othon Luiz Pinheiro da (Vice-Almirante-EN-RM-1) e MARQUES, André Luís Ferreira (Capitão de Fragata-EN). “Enriquecimento de urânio no Brasil”, *Revista Marítima Brasileira*, jun/2006.
- [7] CASTRO, Ronaldo Fiuza de (Vice-Almirante). “Armas que garantem a paz – a Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha”, *Revista Marítima Brasileira*, set/2003.
- [8] BOTELHO, Mário Ferreira (Capitão de Mar e Guerra-EN). “Mostra de Armamento do Submarino *Tikuna*”, *Revista Marítima Brasileira*, mar/2006.
- [9] POLMAR, Norman. “Back to the Future” *U.S. Naval Institute Proceedings*, mar/2006.
- [10] CARRIER, Robert P. (Captain, U. S. Navy). “No Class Jaw” *U.S. Naval Institute Proceedings*, jun/2006.
- [11] SMITH, Robert H. (Captain-U. S. Navy-Retired). “The Navy and Its DDG-1000 – Heading Wrong”, *U.S. Naval Institute Proceedings*, ago/2007.
- [12] PATTON JR., James H. (Captain-U. S. Navy-Retired) “Dominance: Awareness With Teeth” *U.S. Naval Institute Proceedings*, jun/2008.
- [13] The Navy Unmanned Undersea Vehicle (UUV) Master Plan – USN, November 9, 2004.

ESTUDO E PROPOSTA DE UM NAVIO DE ESCOLTA PARA A MARINHA DO BRASIL

RENE VOGT*
Engenheiro

SUMÁRIO

Introdução
Conceitos operacionais e de projeto
Missões e requisitos
Comparação com outros meios navais
Dimensões e pesos da F-6000M
Qualidades náuticas
Propulsão
Construção, manutenção, nacionalização, custos
Armamento
Eletrônica
Conclusão
Anexo: Desenho da F-6000M

INTRODUÇÃO

Diante da realidade da situação presente dos navios de combate e escolta da Marinha do Brasil, urge tomarem-se providências no curto prazo para a substituição

dos meios atuais. Fizemos um estudo comparativo baseado nessa realidade, sobre os possíveis navios a serem considerados.

Levando-se em conta a posição geográfica do Brasil, com sua extensa costa conveixa projetando-se para dentro do Atlântico,

* Segundo-Tenente (RM2), engenheiro civil (PUC-Rio/1975), empresário e membro da Sociedade de Amigos da Marinha de São Paulo (Soamar-SP).

abrangendo tanto o Atlântico Norte como o Atlântico Sul, os navios devem ser plenamente capazes de operar em alto-mar nas condições mais adversas das altas latitudes, considerando-se, principalmente, suas qualidades náuticas e sustentabilidade. O Brasil não possui mares confinados, donde dimensões maiores dos meios se impõem e são cruciais para sua eficiência operacional.

Segundo o atual Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (Paemb), o foco concentra-se no projeto de um novo navio de escolta e combate com deslocamento padrão menor que 6.000 toneladas métricas. Um dos principais requisitos do novo projeto é o emprego de tecnologia moderna e consagrada, baseada em meios existentes e operacionais, com mínimo risco de investimento, iniciando com o projeto de concepção nacional e culminando com a construção no Brasil, com plena transferência de tecnologia, a partir de um modelo escolhido.

Seguindo esta linha e por opção exclusiva do autor, o estudo do novo escolta ora denominado hipoteticamente de F-6000M, após exaustiva pesquisa e várias revisões, sugere como modelo e referência a fragata da classe F-124 *Sachsen*, da Marinha da Alemanha, não somente pelo sucesso de um projeto inovador e tamanho semelhante àquele proposto para a F-6000M, mas também pelos anos de experiência acumulada na operação desses meios e das novas tecnologias surgidas no período, que certamente deveriam ser incorporadas para reduzir o risco do projeto e construir um navio ainda mais moderno. Para dar maior realismo e credibilidade ao presente estudo, o autor citará marcas e modelos de armamentos e equipamentos em geral cujos dados

se encontram disponíveis na literatura ostensiva. O autor afirma que não tem quaisquer relações comerciais com nenhum fabricante ou estaleiro, e as citações são de escolha a seu critério, refletindo apenas opiniões pessoais baseadas em pesquisa livre.

Em abril de 2009, tivemos a oportunidade de conhecer a Fragata *Sachsen* em Salvador, Bahia, por ocasião da visita da Força-Tarefa 501.01. Nessa oportunidade, pudemos avaliar a F-124 em detalhes, além de ouvir as explicações dos oficiais alemães, muito cordiais e cooperativos com os oficiais e engenheiros da Marinha do Brasil. Estendendo-nos, agradecemos igualmente à incansável colaboração do professor Eduardo Ítalo Pesce por

suas sugestões, discussões e leitura crítica do texto.

CONCEITOS OPERACIONAIS E DE PROJETO

Contrastando com o crescente espectro de missões sob condi-

ções de contorno cada vez mais desafiadoras, os orçamentos de defesa, na maioria dos países, estão competindo com outras prioridades, encolhendo ou sendo mesmo congelados. Portanto, a maioria das frota futuras demandará navios extremamente capazes e versáteis, a custos relativamente baixos, cobrindo uma gama maior de missões, outrora assumidas por navios dedicados. Essa nova geração de belonaves é caracterizada por aptidões-chave, destacando-se as seguintes:

- a) capacidade multimissão e reconfigurabilidade operacional;
- b) maior capacidade de sobrevivência;
- c) grande mobilidade, autonomia e sustentabilidade; e
- d) custo de ciclo de vida reduzido.

O Brasil não possui mares confinados, donde dimensões maiores dos meios se impõem e são cruciais para sua eficiência operacional

Particularmente os módulos de sensores e armamentos são as chaves da habilitação das características multimissão e reconfigurabilidade do navio. Além da modularização, aptidões significativas podem ser adicionadas com helicópteros, drones, botes especiais, AUVs (Autonomous Underwater Vehicle) de guerra de minas, etc. Aptidões típicas adicionais seriam as operações de interceptação e abordagem, vigilância e coleta de inteligência ou missões de contraminagem.

O nível de modularização imediatamente acima da entidade singular (navio) é a força-tarefa composta de vários navios, que tem a capacidade de atuar como uma entidade localmente distribuída e com missão específica. Conceitos de habilitação e tecnologia da informação estão evoluindo para o NCW (Network Centric Warfare) e CEC (Cooperative Engagement Capability), no contexto de operações combinadas.

Os requisitos de um moderno meio naval de combate baseiam-se em três pilares de igual importância: **Autonomia, Mobilidade e Sobrevivência**, que determinam a capacidade do navio de guerra de alcançar suas áreas operacionais distantes de forma rápida e eficiente, assim como sua permanência no setor operativo. Descreveremos cada uma delas a seguir:

– **Autonomia** – Além da sua capacidade de armazenar víveres, água, munição e combustíveis, o nível e a frequência de manutenção exigidos pelos diversos sistemas do navio e a estrutura da administração de logística e de apoio têm papel fundamental e influenciam a disponibilidade. Além disso, os regulamentos da Organização Marítima Internacional (IMO) impõem instalações de produção de água potável e tratamento de efluentes e

resíduos sólidos sem, no entanto, prejudicar a autonomia e a sustentabilidade do navio.

– **Mobilidade** – Primordialmente determinada pela geometria do casco em combinação com seu sistema de propulsão, sendo subdividida como segue: mobilidade física, capacidade do meio de se mover mais rapidamente em relação a uma força hostil – mobilidade é um dos principais pré-requisitos para o sucesso em combate. Mobilidade física afeta diretamente a capacidade de deslocamento do navio/força-tarefa; mobilidade tática, refere-se à capacidade do meio de navegar com sua velocidade máxima, sendo este um requisito fundamental; mobilidade operacional refere-

Os requisitos de um moderno meio naval de combate baseiam-se em três pilares de igual importância: Autonomia, Mobilidade e Sobrevivência

se ao deslocamento, engajamento e redescoberto de uma força num teatro de operações de maior abrangência; mobilidade estratégica refere-se à capacidade de deslocamento mais rápida do que o inimigo de uma parte significativa

de suas forças de um teatro de operações para outro; mobilidade operacional e estratégica sendo altamente dependentes da máxima velocidade sustentada, exigindo boa autonomia e alcance.

O requisito **Sobrevivência** pode ser dividido em três aspectos principais: vulnerabilidade, susceptibilidade e recuperação.

– **Vulnerabilidade** – Diante da grande variedade de cenários de operações em que o navio pode se encontrar e da multiplicidade de ameaças, os tempos de reação podem não ser suficientes para evitar um impacto. Portanto, o projeto do navio deve prever a redução dos efeitos primários e secundários de um impacto de qualquer natureza e manter sua integridade operacional. Estas medidas são basicamente:

a) concentração de equipamentos de uma mesma cadeia funcional e não redundantes dentro do menor volume possível e devidamente protegidos;

b) redundância das funções vitais;

c) separação dos equipamentos redundantes; e

d) previsão de climatização interna com uma sobrepressão atmosférica para impedir a entrada de ar com contaminantes NBC (Nuclear, Biological, Chemical).

– Susceptibilidade – Vem a ser a habilidade de ocultação ou neutralização de ameaças, expressa matematicamente como a probabilidade de não ser detectado ou atingido e retaliar. Tenta-se melhorar ou otimizar estas habilidades com os seguintes requisitos: Projeto Stealth, que contempla a geometria angular do casco e da superestrutura do navio, bem como o emprego de materiais absorventes de radiações eletromagnéticas para a redução da RCS (Radar Cross Section); Assinatura RF, a escolha do tipo, arranjo e modo de operação dos equipamentos emissores de RF para melhorar a compatibilidade eletromagnética; Assinatura Magnética, os cascos de aço deformam o campo magnético estático da Terra, criando uma assinatura magnética – a redução deste efeito é obtida mediante bobinas de *degaussing*; Assinatura IR – especial cuidado com a temperatura da exaustão das turbinas e motores diesel, além da refletividade térmica da superfície do navio exposta ao tempo; Assinatura Acústica – especial cuidado com a montagem em base elástica de todos os equipamentos que produzem ou são sensíveis às vibrações, enclausuramento da turbina e motores para diminuir a reverberação do som produzido; Hard Kill – armamento para engajamento direto das ameaças, compreendendo artilharia, mísseis, torpedos e helicópteros; Soft Kill – sistemas de vigilância passiva (ESM – Electronic Support Measures), contramedidas eletrônicas (ECM

– Electronic Counter Measures), despistadores (*decoys*) tipo *chaff*, IR, RF e ASW; Alarme Antecipado – a missão AEW (Airborne Early Warning) é desempenhada por aeronave dedicada do navio-aeródromo, pelos helicópteros e pelos *drones* de asa rotativa embarcados nos escoltas. Fazem parte deste escopo os radares, ESM, ECM e sonares e sonoboias lançadas dos helicópteros, sistema de comunicação integrado e seguro para transmissão de voz, imagem e dados via satélite e demais frequências, capacidade CEC (Cooperative Engagement Capability) e NCW (Network Centric Warfare).

– Recuperação – Flutuabilidade, controle de avarias e minimização dos efeitos dos danos sofridos por um impacto ou ataque, e o tempo para retornar à condição operacional, o que depende diretamente dos requisitos vulnerabilidade e suscetibilidade.

MISSÕES E REQUISITOS

Com uma plataforma comum, flexível e multifuncional, qual critério deverá ser usado na distribuição das missões e respectivo número de meios AAW (Anti Air Warfare), ASW (Anti Submarine Warfare) e SW (Surface Warfare)? Além do navio em si, uma série de armas, sensores e sistemas serão comuns a todas as fragatas. A diferença fundamental será o nível de sofisticação dos sistemas dedicados em cada um dos três tipos de missão aqui mencionados.

Fragatas/destróieres AAW são usualmente os maiores e mais capazes dentre os meios de superfície. Levam uma combinação de mísseis de médio e longo alcance, radar 3-D de busca e vigilância e um MFR (Multi Function Radar), com alta capacidade para lidar com um ambiente tático complexo e de rápida evolução, tipicamente associado à missão AAW. Estes meios já satisfazem inerentemente aos requisitos das demais missões.

Para ser um meio eficaz em missões ASW, além dos itens comuns a todas as classes, como sonar de casco, tubos lança-torpedos, sistema de defesa contra torpedos e helicópteros com *dipping* sonar, é necessário acrescentar um sonar rebocado e dois helicópteros para missões ASW. Os cuidados com a assinatura acústica, que nesse caso são críticos, já são previstos em todos os escoltas de qualquer forma.

Finalmente, a versão SW, ou de emprego geral, teria como missão principal a escolta de navios e o apoio de forças anfíbias, com ênfase nos mísseis de cruzeiro ou SSM (surface to surface missile), com capacidade de atuar contra alvos em terra em ambientes complexos como os litorais, além de artilharia de grosso calibre. Adicionalmente, missões como apoio a mergulhadores e forças especiais, coleta de inteligência, contraminagem, missões de evacuação, abordagem e polícia, interdição e estabilização.

Entretanto, verificamos que mesmo os escoltas especializadas em missões ASW e SW necessitam de uma capacidade mínima de defesa AAW em geral, e também todas as classes necessitam de um nível mínimo de proteção contra submarinos e torpedos.

Assim sendo, sugerimos que, obtendo um número relativamente modesto de navi-

os, a MB precisaria preparar suas fragatas para o maior número de missões possível, sendo poucos os itens não comuns. Mas a construção modular, flexibilidade inerente e arquitetura aberta dos sistemas permitem mudanças rápidas de configurações de missões, retirando ou acrescentando itens especiais e dedicados.

COMPARAÇÃO COM OUTROS MEIOS NAVAIS

Como reza a boa prática da engenharia, antes de elaborar um novo projeto deve-se pesquisar o que já existe e que possa servir de exemplo, aproveitando-o em benefício próprio. Assim sendo, elaboramos abaixo uma tabela comparativa dos meios navais de superfície de escolta e combate mais recentes.

DIMENSÕES E PESOS DA F-6000M

A seguir, as características principais da F-6000M elaboradas neste estudo:

Comprimento total: 152,0 m
 Comprimento WL: 141,0 m
 Boca na linha-d'água: 17,4 m
 Boca máxima: 19,4 m
 Relação L / B: 8,1
 Calado da quilha: 5,7 m

TABELA Nº 1 : COMPARAÇÃO DE FRAGATAS MODERNAS ATUAIS

DADOS TÍPICOS	F-6000M BRASIL	F-124 (D) Sachsen	I. Huutfeldt (DK)	F-100 (E) A. Bazán	Fremnm (F) + (I)	Horizon (F) + (I)	T-45 (UK) Daring	DDG-79 (USA)
Compr LO (m)	152,0	143,0	138,7	146,7	137,0	153,0	152,4	155,3
Compr WL (m)	141,0	132,2	n. d.	133,2	n. d.	141,7	143,5	143,6
Boca WL (m)	17,4	16,7	19,7	18,6	19,0	20,0	18,0	18,0
CaladoMax (m)	5,7	5,0	5,3	4,9	5,0	5,1	5,7	6,4
Desloc Max (t)	6.712	5.600	6.645	5.800	5.500	6.700	7.350	9.300
VelocMax(nós)	30 +	29	28	29	27	29	29	32
Autonomia	7.290/18 7.650/15	4.000 / 18	9.000 / 15	4.500 / 18	6.000 / 15	7.000 / 18	7.000 / 18	8.150 / 20
Propuls. (MW)	CODAG 53,0	CODAG 38,3	CODAG 32	CODAG 47,6	IEP : 44	CODOG 52,0	IEP 44,4	COGAG 78,8
Tripulação	200 + 30	230+13	100 + 65	202+48	145	182+48	190+45	380
Artil. Princ.	1x127/64	1 x 76 SR	2 x 76 mm	1x127 / 54	1 x 76 SR	1 x 76 SR	1 x 114	1 x 127 / 62
Artil. Sec.	2 x 57 Mk3	2 x MLG27	1 x 35 mm	2x 20 CIWS	2 x 25 KBA	2 x 25 KBA	2x 20 CIWS	2x 20 CIWS
AAeW	ESSM SM-2IIIB	ESSM SM-2 IIIB	ESSM SM-2 IIIB	ESSM SM-2 IIIB	ASTER	ASTER	ASTER	ESSM SM-2 III/IV
ASuW	MM40 III	HARPOON	HARPOON	HARPOON	MM-40 III	MM-40 III	HARPOON	HARPOON
ASW	LWT	MU-90	MU-90	Mk 46	MU-90	MU-90	STINGRAY	Mk 46
He	2xS-70B	1xNH-90	1 x EH-101	1xSH60B	1xNH-90	1xNH-90	LYX300	2 x SH60B

Calado máx. – Domo Sonar: 7,6 m
 Coeficiente de bloco: 0,48
 Deslocamento máx.: 6.712 t, inclusive reservas = 300 t
 DWT: 1.473 t
 Deslocamento padrão: 5.892 t < 6.000 t
 Peso leve: 4.939 t
 Peso leve + Reservas (300 t): 5.239 t
 Propulsão: 53,0 MW
 Densidade de potência: 7,9 kW/t
 Geração elétrica: 8,0 MW
 Veloc. máx.: 30+ nós
 Autonomia: 7.290 milhas náuticas / 18 nós
 Tripulação: 200 + 30 (autonomia mantimentos = 40 dias)

DETALHES DA DWT :

- a) Mix de mísseis: 76 t
- b) Munição, torpedos e *decoys*: 89 t
- c) 2 x S-70B + *drone*: 16 t
- d) Pessoal + pertences: 46 t
- e) Mantimentos (40 dias): 70 t
- f) Líquidos, total: 1.100 t
 - 1) Diesel Naval: 820 t
 - 2) JP-5: 85 t
 - 3) Lubrificantes: 17 t
 - 4) Água: 60 t
 - 5) Tratamento de efluentes: 118 t

QUALIDADES NÁUTICAS

Propostas as dimensões gerais da F-6000M, procuramos mais argumentos para jus-

tificar o dimensionamento sugerido acima. Como consenso, a forma e o tamanho do casco de um navio de guerra têm influência decisiva no seu poderio militar. Esses fatores influenciam não somente a capacidade operativa das tripulações e sistemas de armas, mas, principalmente, na escolha desses sistemas.

Mencionaremos um estudo realizado pelo Naval Sea Systems Command (Navsea)* em 1988. Foram comparados dois modelos novos: uma fragata (tipo 1) dimensionada e otimizada segundo o critério de sua carga útil (DWT) para um perfil de operações bem definido; outra (tipo 2) definida segundo o critério de otimização de suas qualidades náuticas com longa linha-d'água e DWT aproximadamente igual à primeira; um terceiro similar à época ao projeto da classe DDG-51 *Arleigh Burke*; e a classe FFG-7 modificada com o emprego de estabilizadores ativos. Os estudos do Navsea foram baseados nos seguintes parâmetros: ondas com altura média de 5 metros e períodos de nove segundos, e os dados equivalem ao estado de mar 6 com vento de força 7 na escala Beaufort, sendo que os diferentes tipos de meios estudados deveriam carregar o mesmo equipamento de armas e sistemas e uma propulsão equivalente.

O Navsea elaborou uma série de critérios de qualidades náuticas para comparar os diversos tipos estudados. Esses critérios devem ser considerados como valores limi-

TABELA Nº 2 : RELAÇÃO DOS TIPOS ESTUDADOS

	FRAGATA TIPO 1	FRAGATA TIPO 2	FFG-7 MODIFICADA	DDG-51 ¹ (similar)
Compr. Total (m)	138,7	144,2	135,6	161,7
Compr. PP (m)	128,0	133,5	n.d.	n.d.
Boca (m)	14,9	15,4	13,7	17,7
Calado (m)	5,8	5,6	7,5	5,7
Desloc. Standard (t)	4.405	4.665	2.795	n.d.
Desloc. Carregado (t)	5.460	5.780	3.642	7.975
Volume Int. (m ³)	17.664	18.479	n.d.	n.d.
Potência (MW)	35,6	40,0	29,4	75,0

* N.R.: O Navsea é o maior dos cinco comandos da Marinha dos Estados Unidos. O órgão constrói, compra e mantém navios e sistemas de combate da US Navy. (Fonte: www.navsea.navy.mil)

TABELA Nº 3 : CRITÉRIOS DO NAVSEA PARA QUALIDADES NÁUTICAS

MOVIMENTOS	GAMA	OPERAÇÃO COM HELICÓPTERO	OPERAÇÃO COM SONAR DE PROA	OPERAÇÃO SW	OPERAÇÃO AAW
Jogo (Roll)	8°	8° 12° (1)	8°	8°	8° 13° (2)
Caturo (Pitch)	3°	3°	3°	3° 8° (3)	3° 13° (4)
Aceleração vertical do passageiro (g)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Aceleração lateral do passageiro (g)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Vel. Vertical (m/s)	n. d.	2.0	n. d.	n. d.	n. d.

(1) Amplitude do jogo, ângulo de inclinação a partir da vertical

(2) Valor limite para pouso do helicóptero e uso do RAST (Recovery Assist, Secure and Traverse)

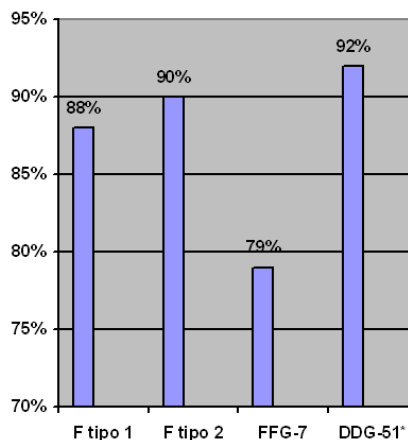
(3) Valor limite para emprego da artilharia

(4) Valor limite para o emprego dos radares

tes para os movimentos do navio que, se ultrapassados, causarão restrições inaceitáveis ao bom desempenho dos seus tripulantes ou sistemas. Levando-se em conta ampla base de dados de observações e medições do espectro das ondas no Atlântico Norte, pode-se prever a disponibilidade percentual da fragata numa determinada área e época do ano, entendendo-se como disponibilidade o número de horas de plena capacidade operacional dentro de um período de permanência no setor operativo.

O gráfico ao lado compara o resultado dos testes efetuados pelo Navsea quanto à disponibilidade (%) dos diversos meios estudados para uma gama de velocidades entre 5 nós e 25 nós, com uma velocidade média de 20 nós.

Comparando as dimensões da F-6000M com as das fragatas Tipo-2 e DDG-51 acima, podemos inferir que, nas condições invernais do Atlântico Norte, a F-6000M apresentaria, com grande probabilidade, uma disponibilidade maior que 90%, argumento reforçado em função do emprego de recursos como bulbo de proa, estabilizadores ativos e bolinas. O foco central dos estudos do Navsea era o de achar o “compromisso ótimo” entre “custo de aquisição mínimo” e a “máxima qualidade náutica”. Na busca pela melhor relação custo x benefício, devemos ter em mente que a redução do tamanho de



uma fragata fica limitada ao quesito “volume interno” mínimo necessário para abrigar o armamento e a propulsão especificados, lembrando, ainda, que quanto menor o navio piores ou mais limitadas serão suas qualidades náuticas.

PROPULSÃO

O sistema de propulsão Codag (Combination Diesel And Gas) proposto para a F-6000M é derivado do sistema de propulsão adotado na F-124. O trem de redução fabricado pela Renk combina seu acionamento com uma turbina a gás e dois motores diesel, movendo dois hélices. O autor optou pelos seguintes equipamentos em função da pesquisa e informações:

1 turbina MTU – GELM 2500+G4 : 35,0 MW, 2 motores MTU 20V 8000 M90 : 2 x 9,0 MW, resultando numa densidade de potência máxima a plena carga = 7,90 kW/T, comparando com outros três modelos de navios: *Fremm* = 7,1 / *Sachsen* = 6,84 / *A.Burke* = 8,38.

Na planta de propulsão Codag da classe F-124 (e proposta para a F-6000M), ambos os hélices de passo variável são acionados por uma turbina a gás e dois motores diesel. Este conceito de propulsão permite um máximo de flexibilidade na utilização do navio e otimização de custos. Os dois motores diesel ficam localizados entre os eixos dos hélices a ré do trem redutor e a turbina a vante do mesmo.

O conjunto-redutor é dividido em dois redutores principais e um redutor de interconexão transversal dos eixos, dispondo de três tipos de embreagens para a “entrada” dos motores diesel e turbina a gás, interconexões e absorção de desalinhamentos. Este arranjo permite acionar ambos os eixos simultaneamente com apenas um dos três elementos propulsores ou uma combinação destes, ou mesmo apenas um dos eixos. Utilizou-se pela primeira vez o sistema PLC (Power Logistic Control) para gerenciar e efetuar as mudanças de marchas.

A redução de custo com o emprego de redutores Codag se explica pelo requisito adotado: velocidade de cruzeiro de 18 nós correspondendo a 67% da velocidade máxima do navio, definiu a potência de operação deste modo com apenas um motor diesel. Este regime cobre cerca de 80% dos dias de mar.

Comparado à propulsão com dois motores diesel, o motor individual fica sujeito ao dobro da demanda de trabalho e, portanto, mais econômica e eficiente. Se tomarmos por base 2.500 horas de operação por ano, cada motor diesel trabalhará cerca de 1.500 horas/ano, o que resulta em apenas 45 mil ho-

ras para um período de 30 anos. Isto é menos do que o intervalo TBO (Time Between Overhauls) do motor. Uma reforma básica a bordo ou mesmo uma custosa e demorada reforma com desmontagem dos mesmos não é mais necessária durante a vida útil do navio. Além da economia, importante é a maior disponibilidade do navio.

Basicamente podemos definir quatro modos de operação e suas faixas de velocidade:

Modo 1: 1 Diesel: 9,0 MW, V. Max = 18 nós

Modo 2: 2 Diesel: 18,0 MW, V. Max = 23+ nós

Modo 3: 1 Turbina: 35,0 MW, V. Max = 28 nós

Modo 4: 1 Turbina + 2 Diesel: 53,0 MW, V. Max = 30+ nós

Desta combinação resultam os seguintes cálculos teóricos de consumo e autonomia, sem levar em conta as correntes nem o vento, navio com casco limpo, sempre acionando os dois hélices CPP (Controllable Pitch Propeller) simultaneamente. Abaixo calculamos apenas a autonomia para a velocidade de cruzeiro de 18 nós: a 1 motor diesel acionando os dois hélices, consumo de combustível e autonomia:

$8.000 \text{ kW} \times 0,190 \text{ kg/kWh} \times 1,10 = 1.672 \text{ kg/hora}$ (propulsão)

$1.600 \text{ kW} \times 0,200 \text{ kg/kWh} \times 1,10 = 352 \text{ kg/hora}$ (geração elétrica)

$820.000 \text{ kg} / 2.024 \text{ kg/hora} = 405 \text{ horas}$ x 18 nós = 7.292 m.n. (milhas náuticas), cerca de 17 dias de mar, autonomia teórica sem vento, correnteza e casco limpo. Em condições favoráveis, os cálculos feitos admitem uma velocidade de 20 nós com apenas um diesel em regime de potência máxima de 9,0 MW. Se considerarmos um regime de patrulha, a autonomia nas mesmas condições pode chegar a 24 dias de mar ou 7.040 m.n. a 12 nós e 21 dias de mar ou 7.658 m.n. a 15 nós. Como temos uma reserva de projeto de 300 t, admitindo-se ser possível

disponibilizar dentro do casco adicionalmente 250 m³ de tanques, pode-se “roubar no jogo” e abastecer a fragata com 1.100 t de diesel naval, enquanto as reservas estiverem disponíveis, donde os valores das autonomias acima aumentariam em 34%.

Baseados na geração elétrica dos meios similares – *A. Burke* = 7,5 MW, *Sachsen* = 4,4 MW – para a F-6000M adotamos: 4 x MTU 16V 4000 G81 = 4 x 2,19 MW = 8,76 MW, trabalhando com três grupos e com o quarto de reserva. A distribuição adequada dos grupos-geradores e rede elétrica deve ser feita de forma a diminuir os riscos de pane e garantir o abastecimento no caso de avarias.

Para a navegação e estabilidade, o navio é provido de dois lemes dispostos no eixo longitudinal dos hélices. Pode-se optar pelo sistema *rudder roll stabilizer*, em vez de um par de estabilizadores ativos. Completando os apêndices do casco, a fragata seria provida de bolinas para melhorar a estabilidade.

No caso de uma emergência, a F-6000M seria capaz de rebocar um meio de seu porte. Sem efetuar cálculos, podemos inferir que, para uma velocidade de reboque máxima igual a 8 nós, ajustando convenientemente o passo dos hélices e funcionando com dois diesel em redução máxima, não haveria problemas em atender a este requisito.

CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO, NACIONALIZAÇÃO, CUSTOS

Baseado na escolha do autor em sugerir como ponto de partida a fragata F-124, o princípio de construção é o consagrado *Meko*, da TKMS. Este método construtivo modular aumenta em muito a capacidade de sobrevivência do navio, devido à estanqueidade do casco em caso de avarias. Influencia, também, na diminuição do peso e no custo das instalações elétricas,

rede de incêndio, ventilação, apenas para citar alguns exemplos. Os principais elementos do navio, como sensores e armamento, também constituem módulos autônomos.

A construção em blocos ou módulos reduz o tempo necessário para a obtenção dos navios e, fabricados em série, os custos tendem a diminuir. As compras e aquisições de equipamentos podem ser programadas, distribuindo melhor o dispêndio financeiro ao longo do tempo de construção. A manutenção, futuras modernizações e a logística são mais ágeis, menos custosas e, portanto, favorecem a disponibilidade do meio.

O presente estudo sugere a adoção de algumas técnicas inovadoras, como o delta *hull*, da TKMS, em que a boca aumenta em direção à popa. O projeto de um bulbo de proa visa à melhora da estabilidade, redução da resistência e consumo de combustível. O conforto das tripulações é um item prioritário, com acomodações modernas. Produção de água potável, tratamento de efluentes e resíduos sólidos e proteção NBC (Nuclear, Biological, Chemical) são mandatórios.

O controle da plataforma é feito pelo IMCS (Integrated Management Control System), sistema Siconta. A propulsão, geração elétrica, máquinas auxiliares, o CAV (Controle de Avarias), lastro, estabilidade, fluotabilidade, controle de líquidos etc. são gerenciados a partir de consoles multifuncionais. Devido à arquitetura aberta da rede de comunicações a bordo, numa emergência é possível efetuar este controle com um *notebook* conectado a qualquer tomada da rede de comunicações do navio, como veremos mais adiante. As funções do IMCS também podem ser controladas a partir da ponte integrada. Este sistema permite ao oficial-intendente controlar os estoques e as operações logísticas relativas a mantimentos, combustíveis, água, munições e outros itens em tempo real.

A nacionalização é hoje um critério adotado pelas Forças Armadas como cláusula pétrea. Não é mais possível se acomodar com o papel de “cliente passivo” escravizado pela ocultação de aptidões-chave do equipamento que se opera. A compra de material ou um projeto implica a transferência de tecnologia e construção dos meios no Brasil. Melhor seria dizer “absorção de tecnologia” com participação ativa de nossos engenheiros e oficiais do setor operativo no novo projeto da F-6000M derivado da F-124, como sugerido pelo autor. Pode-se admitir a construção de um navio líder de classe no estaleiro estrangeiro a título de redução de risco, mas com contrapartidas comerciais de *off-set*. O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) e outros estaleiros que venham a ser aquinhoados com a construção de módulos precisam ser modernizados e suprir a carência de mão de obra especializada.

No presente momento, o Paemb prevê a instalação dos seguintes equipamentos nacionalizados: tubos lança-torpedos, MSS (míssil superfície-superfície), SLDM (Sistema de Lançamento de Despistadores Magnéticos), Mage Defensor, CME-2 (Contramedidas eletrônicas), Siconta (Sistema de Combate) e alças ópticas. A Associação Brasileira da Indústria de Material de Defesa (Abimde) em São Paulo está fazendo um trabalho contínuo de cadastrar ou desenvolver as indústrias com competência para fabricar material correlato ou realizar parcerias com firmas estrangeiras interessadas no mercado nacional. Bons exemplos de firmas estrangeiras que já são fornecedoras da MB, antes mesmo deste atual programa exigir a implantação de unidades fabris ou parcerias no Brasil, são a Thales, MTU, Renk, G&E,

Nexans, Siemens, Rolls & Royce e outras. Cumpre citar o exemplo do que já está sendo feito no quesito “transferência de tecnologia”, sob a égide do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub).

A eficiência de custo de um navio de guerra é determinada pelo seu custo de ciclo de vida. Este representa a soma, em primeiro lugar, do custo operacional e, em segundo, do custo de aquisição. Em terceiro lugar vem o custo de desenvolvimento. O custo operacional pode ser subdividido em custo de manutenção, custo de pessoal e custo logístico operacional (combustível, suprimentos e munição).

No custo operacional, o custo de manutenção representa mais de 50%, sendo 66% desta fração somente por conta da plataforma e sua propulsão. Além disso, requisitos operacionais mudam ao longo de 30 anos, demandando docagens e

reformas para prolongar a vida útil do meio. No projeto devem ser contempladas tecnologias e critérios que reduzam a frequência e a abrangência desses trabalhos.

A manutenção regular é realizada no AMRJ e deverá ser feita com o apoio contratual dos fornecedores de equipamentos. A padronização dos equipamentos reduz custos de logística de sobressalentes e facilita os trabalhos de manutenção e treinamento do pessoal especializado. Os trabalhos a bordo ficam mais em nível emergencial. Parcerias de longo prazo com os fornecedores obrigatoriamente instalados no País e contratos de manutenção cobrindo a vida útil do meio são procedimentos cada vez mais comuns nos dias atuais.

O custo de pessoal representa tipicamente 33% do custo operacional de um escolta e o custo logístico operacional

A nacionalização é hoje um critério adotado pelas Forças Armadas como cláusula pétrea

(combustível, suprimentos, munição) outros 17%. Conclui-se que tripulações reduzidas e altamente especializadas implicam tecnologias de automação e são a tendência para redução de custos.

O custo de aquisição e desenvolvimento deve contemplar a parceria com um estaleiro estrangeiro para desenvolver o projeto e a construção, um óbice inevitável para recuperar o tempo e a competência perdidas devido à ausência de políticas adequadas para a construção naval. Sob essa ótica, o autor propõe, a seu critério exclusivo, como ponto de partida um projeto existente e bem-sucedido, a classe alemã F-124 *Sachsen*, inserindo nele modificações à nossa conveniência e beneficiando-se da experiência adquirida pela Marinha alemã desde 2004, visando à redução de custos e riscos.

No quesito custo de aquisição, construção modular e seriada são fundamentais para redução dos custos. Como exemplo oportuno e atual, citamos o caso do novo escolta classe *Iver Huitfeldt*, da Marinha dinamarquesa. Construídas pelo Odense Steel Shipyard pelo sistema de blocos modulares, distribuíram os trabalhos seriados entre suas subsidiárias, combinados com os demais trabalhos correntes de navios comerciais civis. A construção da classe *Absalon* resultou em prejuízo devido a metas e prazos específicos, mas, com prazos mais longos e melhor produtividade, o preço por unidade custará ao contribuinte dinamarquês 212 milhões de euros, excluídos os sensores e armamentos.

ARMAMENTO

Apesar de toda a tecnologia moderna disponível, a artilharia continua sendo um elemento indispensável no armamento de um navio de guerra. O custo das munições, mesmo considerando as mais sofisticadas, é mui-

to inferior ao dos mísseis. Seu emprego visa ao bombardeio de alvos na costa, engajamento de outros navios, defesa antiaérea e antimíssil, embarcações leves e rápidas e alvos assimétricos. Canhões se caracterizam por uma flexibilidade incomparável. Este é provavelmente o resultado de uma evolução secular e que recentemente ganhou um novo impulso graças ao desenvolvimento de novas munições mais avançadas.

Canhões de grosso calibre, atualmente limitados ao calibre de 127 mm, são a melhor opção para bombardeio de costa. Alvos de superfície nem sempre demandam o gasto de um míssil antinavio, um recurso caro e muitas vezes escasso a bordo.

A guerra nos litorais e ameaças assimétricas demandam uma capacidade de engajar uma larga gama de alvos a curtas e médias distâncias e em condições em que o desempenho de um míssil antinavio seria muito restrito.

Vamos citar duas opções de grosso calibre: BAe Systems 127/62 Mk-45 Mod.4 e o Oto Melara 127/64 LC. A maior cadência do Oto, em alguns casos o triplo do BAe, redundando em maior saturação do alvo. Dispõe da munição autopropulsada e guiada Volcano, mas sua contrapartida americana ERGM (Extended Range Guided Munition) foi descontinuada pela US Navy em 2008, deixando o BAe inferiorizado em relação ao Oto. Para a F-6000M, a opção do autor recai sobre o Oto 127/64LC com paiol para 600 tiros de munição convencional.

Mísseis antinavio são considerados a principal ameaça a um navio de guerra. Em alguns cenários, especialmente nos litorais, distâncias e tempo de alerta reduzidos são sérias limitações para o emprego eficaz de sistemas normalmente poderosos como mísseis antiaéreos. Desta forma, a artilharia naval de médio calibre continua sendo um componente de importância capital na autodefesa de navios de guerra, sendo re-

levantantes na escolha de um canhão multipropósito o alcance efetivo, densidade de fogo, tipos de munições disponíveis e tempo de reação.

Os canhões multipropósito constituem a última opção de engajamento dos mísseis “penetras”, que lograram ultrapassar as outras camadas de defesa (*layered defence*) constituídas pelos mísseis AAW de defesa de ponto e de área. Fazem parte dessas camadas hemisféricas e concêntricas os sistemas eletrônicos e despistadores de *soft kill*. Canhões de defesa AA são perfeitamente adaptados para a interceptação de alvos com tempos de detecção mínimos. Com alcances menores e tempos de reação mais rápidos, a defasagem de tempo entre a detecção do alvo e o engajamento é definitivamente menos crítica. Devemos lembrar que os mísseis antinavio de nova geração são maiores, mais pesados e supersônicos, donde uma distância de engajamento e destruição maior e mais segura é vital.

Resumindo, quanto à vantagem relativa de mísseis ou canhões na defesa antimíssil ou AAW, a resposta não é simples. O desempenho de uma sistema AA baseado em artilharia depende não somente do canhão em si, mas também do tipo de munição e do sistema de direção de tiro. Sistemas de artilharia média de maior alcance, providos de munições inteligentes 3-P e calibres mais pesados, são mais adequados do que canhões de pequeno calibre com alta cadência de fogo. Portanto, a nossa escolha recai sobre 2 Bofors 57 mm Mk-3, cada um com paiol de 2 mil tiros. Devemos ressaltar que a US Navy que introduziu primeiro o conceito CIWS (Close-In Weapon System) com seu Phalanx 20 mm, decidiu introduzir o novo conceito de CIGS (Close-In Gun System) com o canhão BAe 57 mm Mk-110 e munição 3-P.

Para a artilharia de pequeno calibre, contra alvos assimétricos e de superfície, além

de limitada ação antiaérea, teríamos como opções os BAe Systems Mk-38 Mod.2 25 mm, Rheinmetall MLG-27 27 mm e o Oto Melara Marlin-30 30 mm, todos com alças optrônicas e reparo estabilizado. Finalizando, várias estações ao redor do navio para montar canhões automáticos GAU-17/A cal. 7,62 mm, guarnecidos manualmente, para a autodefesa de curto alcance, utilizáveis também nos helicópteros.

A escolha dos mísseis é atribuição do Estado-Maior da Armada (EMA) e deve levar em consideração também a escolha dos tipos de sensores e sistema de combate, notadamente no caso dos mísseis anti-aéreos. Esta escolha certamente tem uma componente político-estratégica importante. Primeiramente devemos relacionar os tipos de mísseis em função de seu emprego: AAW, PDMS (Point Defence Missile System) antimíssil, superfície SSM (Ship-to-Ship Missile), SLAM (Ship-to-Land Attack Missile) e ALSM (Aircraft Launched Ship Missile), além dos ASW que carregam um LWT (Light Weight Torpedo). No caso da F-6000M, a multifuncionalidade do meio prevê a instalação de vários tipos de lançadores, portanto o emprego de vários tipos de mísseis, sendo o navio rapidamente reconfigurado em função de suas missões, melhorando a disponibilidade.

Para a defesa AAW de área estendida, citaremos apenas os modelos RIM-67 SM-2 Block IV ER raio de ação entre 185 km a 370 km, RIM-161 SM-3 Block I, este destinado ao programa BMD (Ballistic Missile Defence), ambos de disponibilidade super-restrita.

No grupo defesa AAW de área, os modelos RIM-66 SM-2 Block III/IIIA/IIIB de guiagem semiativa e com raios de ação até 90 m.n. Neste grupo incluímos o míssil Aster-30 com raio de ação, maior que 100 km, do tipo *fire and forget*. Todos esses mísseis têm uma velocidade da ordem de Mach-4 e altitudes de interceptação maior que 20 km. Os meno-

res são o Aster-15 com raio de ação maior que 30 km, e o RIM-162 ESSM (Evolved Sea Sparrow Missile). Detalhe digno de nota é o *canister quad-pack*, que permite acomodar quatro ESSM numa mesma célula do lançador Mk-41. Há um novo míssil em desenvolvimento, o Barak-2, mas o autor não achou dados detalhados disponíveis. No stand da IAI na LAAD 2011, o autor obteve de um engenheiro israelense a informação de que o Barak-2 é aproximadamente equivalente ao SM-2 e com guiagem por piloto automático (up-link) e aquisição final do alvo por guiagem RF. O interlocutor deixou transparecer uma vontade política de transferência de tecnologia maior do que os americanos ou franceses.

No terceiro grupo para a defesa de ponto, os modelos sugeridos seriam o Umkhonto, Mica-VL e RAM Block II. Todos são do tipo *fire and forget*. Existem ainda o Sea Wolf, com vida útil limitada, e o Barak-1, que têm como desvantagem a necessidade de uma diretora dedicada por serem de guiagem CLOS (Command to Line of Sight), o que não diminui suas qualidades. O Umkhonto e o Mica-VL são de lançamento vertical, e o RAM possui lançador dedicado.

Para a guerra de superfície, seja na modalidade antinavio ou ataque a alvos em terra, os mísseis são uma solução mais cara do que um canhão de grosso calibre, porém mais precisos e com poder de destruição pontual maior. Os lançadores podem ser dedicados, ou alguns modelos podem ser lançados verticalmente. A MB emprega o Exocet, mas está em desenvolvimento um MSS nacional, cujos detalhes o autor desconhece.

A versão SM-2 LASM (Land Attack Standard Missile) pode ser acomodada aos pares num *canister dual pack* por célula do lançador Mk-41. Demais opções incluem o Exocet MM40 Block III, Boeing Harpoon AGM84, incluindo a versão SLAM (Stand-off Land Attack Missile), Tomahawk

BGM-109 com lançador dedicado e a versão TLAM-VL (Tactical Land Attack Missile – Vertical Launch), Scalp Naval VL, RBS-15 Mk3 da SAAB, somente para citar alguns “ocidentais”. Quanto aos mísseis antinavio lançados de aeronaves ou helicópteros, podemos enumerar o Exocet AM-39, Harpoon AGM-84A e o Penguin AGM-119B, este adotado pela MB.

Para missões ASW, optamos pelo Asroc RUM-139B, por ser utilizado há muito tempo pela US Navy e ser a única opção de lançamento vertical para utilizar o VLS Mk-41 Tactical. Transporta um torpedo leve do tipo Mk-46 a uma velocidade de Mach-1, com um alcance suposto (informações imprecisas) de ASW *intermediate range* ou 60 km, aproximadamente.

Existem dois tipos principais de lançadores verticais no mercado, um de origem norte-americana, da Lockheed Martin Mk-41 Tactical, e outro de origem francesa, denominado Sylver A-50, da MBDA, este aplicado exclusivamente aos mísseis da família Aster. No presente estudo optamos pelo americano da BAE Systems VLS Mk-41 Tactical, devido à quantidade de informações disponíveis e versatilidade. O VLS-41 Tactical permite lançar o ESSM, SM-2 Block II e III, e o Asroc. O autor não tem informação se o VLS Mk-41 é compatível com os mísseis Aster ou Scalp Naval-VL da MBDA.

Como adotamos a classe F-124 como exemplo, propomos os seguintes mísseis para a F-6000M neste estudo: ESSM, SM-2 Block III-B, montados nos lançadores Mk-41, e o Umkhonto em silos dedicados, porém no desenho está ilustrado o lançador RAM Exocet MM40 Block III ou MSS nacional em desenvolvimento pela MB, PENGUIN lançado de He (helicóptero). ASW: ASROC, montado nos lançadores Mk-41.

O novo escolta deve receber dois lançadores triplos de torpedos leves de

fabricação nacional. Serão montados em cada bordo, respectivamente. Os torpedos usados pela MB atualmente são os Mk-46, tendo como opção o MU-90. Os torpedos transportados a bordo poderão armar os helicópteros em missões ASW. O alcance típico deste torpedo leve é de 25 km, inferior ao alcance dos torpedos pesados, condição explorada pelos submarinos inimigos para se manterem à maior distância possível das fragatas. Assim sendo, o LWT lançado de bordo quase sempre será ineficaz na missão ASW, mas pode ser muito útil no combate aos HWT atacantes, embora hoje já existam torpedos antitorpedos dedicados, menores e mais rápidos. Conclui-se que o melhor emprego dos LWT em missões ASW seria o lançamento por helicópteros ou com o míssil Asroc.

A F-6000M foi concebida para operar dois helicópteros do porte do S-70B ou EC-725, podendo, naturalmente, operar helicópteros menores. No presente caso, estudamos a opção de dois S-70B. O estoque de combustível de aviação permite ao S-70B voar 23 missões por helicóptero. No caso do EC-725, seriam 16 missões por helicóptero, e Lynx até 54 por helicóptero. A combinação adequada de um ou dois helicópteros, dependendo do tipo, permitirá abrigar um ou mais drones de asa rotativa (vide a seguir). O convoio é provido de recursos para operações em qualquer tempo, dia e noite. O manuseio é feito com apoio do Rast (Recovery Assist, Secure and Traverse).

Os helicópteros teriam fundamentalmente a missão ASW e SW, sendo inclusive habilitados para missões SAR (Search and Rescue). Outro aspecto importante é a transmissão de dados de busca e vigilância ao COC (Centro de Operações de Combate) do navio, tanto de superfície como submarinos, dados do radar, das sonoboias e pelo *dipping sonar* a bordo do helicóptero.

O drone de asa rotativa é hoje uma realidade inquestionável. No caso de navios, ele funciona como os olhos e ouvidos e um multiplicador do potencial militar do meio, no nosso caso, o de um escolta. Suas funções englobam a vigilância, observação, enlace de dados e comunicação, guiagem de mísseis, balizamento de artilharia, coleta de inteligência e outras. A maior vantagem: custo bem inferior ao de um helicóptero, sem colocar em risco a vida humana. Sensores típicos abrangem radares, alças IR/EO, suíte de comunicação para enlace de dados, voz e imagem. Somente para exemplificar, um observador que esteja no convés mais alto ou 16,0 m acima da linha-d'água observará o horizonte a 30 km, mas um drone pairando acima do meio a 3.000 m estenderá o horizonte de vigilância da fragata para 200 km, distância confortável para lidar com qualquer ameaça de superfície ou mísseis *sea skimmer*.

O Camcopter S-100 já é um produto corrente e recentemente foi exaustivamente testado com pleno sucesso pela Marinha alemã a bordo da Corveta *Braunschweig*. Tem uma autonomia de seis horas e leva uma carga útil de 50 kg, peso máximo de 200 kg. O Fire Scout, da Grumman, está em fase final de testes de habilitação, e no dia 10 de dezembro de 2008 um drone foi embarcado na Fragata FFG-8 *McInerney*, primeiro embarque operativo efetivo. Tem menos da metade do tamanho de um S-70B, peso máximo na decolagem de 1.400 kg e carga útil de 250 kg, para uma autonomia de oito horas.

ELETRÔNICA

Como o conceito da F-6000M é o de um navio multifuncional, uma atenção especial deve ser dada às combinações de radares. Eles devem lidar tanto com alvos aéreos como com os de superfície. As missões,

resumidamente, são, principalmente, vigilância, detecção, rastreamento, atribuição de prioridades, engajamento e guiagem de mísseis e artilharia. Adicionalmente, a navegação dentro dos critérios de segurança preconizados pela Organização Marítima Internacional (IMO).

A escolha dos radares deve atender primeiro aos requisitos elaborados para o futuro escolta, escolha dos mísseis e o nível de sofisticação desejado, considerando-se igualmente os aspectos orçamentários, políticos e comerciais na escolha e combinação dos sensores e armamentos.

Neste quesito, é imprescindível o estudo da redução da incompatibilidade eletromagnética dos diversos sensores. Este critério nos leva à adoção do IMM (Integrated Mast Module), que abriga alguns dos radares de bordo e os sistemas ICAS (Integrated Communication Antenna System), ESM (Electronic Support Measures), IRST (Infra Red Search and Track), LDS (Laser Detection Sensors) e uma antena circular fixa IFF (Interrogation Friend-or-Foe). Não são integrados ao IMM as diretoras dedicadas, alças ópticas, as antenas ECM (Electronic Counter Measures) e algumas antenas dedicadas, como, por exemplo, VHF/HF/Combat Net Radio.

A pesquisa feita com material disponível e especializado tenta resumir em poucas linhas as conclusões que nos levaram à escolha do conjunto de radares. Analisando apenas os quatro principais sistemas de maior porte, como o Apar, SPY-1, Empar e Sampson, sem entrar em detalhes que tomariam muito espaço e não fazem parte deste escopo, as melhores qualidades dos MFR (Multi Function Radar) estão nos modelos de antenas (painéis) fixas de fase ativa. Radares de fase passiva e os giratórios têm nítidas desvantagens em relação aos primeiros. Para corroborar tal afir-

mação, os americanos estão desenvolvendo a geração SPY-3 (Bandas I/J) + VSR (Volume Search Radar – Bandas E/F) de fase ativa e antenas estáticas. O Sampson (Banda E/F) é giratório de fase ativa com duas antenas *back to back* e o Empar (Banda G) é giratório, fase passiva e antena única.

Os três MFR europeus acima trabalham em conjunto com um radar de busca e vigilância volumétrica de longo alcance. A solução Apar + Smart-L (Thales) foi a pioneira, e os outros dois utilizam o S1850M, derivado do Smart-L e produzido sob licença pela Selex e BAe Systems. A combinação destes e do SPY-1 (e futuro SPY-3) com os sistemas de mísseis como ESSM + SM-2 ou Aster 15 e 30 depende do *up link* para guiá-los até o alvo. Embora o Smart-L e o S-1850M sejam giratórios e muito eficientes, há um estudo da Thales para desenvolver o mesmo radar com antenas de painéis fixos, como será o novo VSR americano, dependendo apenas do interesse comercial de algum cliente.

Na nossa opinião e livre escolha para o presente estudo, a melhor opção que reúne os melhores aspectos técnicos seria a combinação do radar Smart-L 3 D de busca e vigilância até 400 km, operando na banda “D” de 1,0 a 2,0 GHz, Apar como MFR operando nas bandas “I” e “J” de 8 a 13 GHz e *up-link* dos mísseis da família ESSM e SM-2, guiagem de mísseis segundo o princípio ICWI (Interrupted Continuous Wave Illuminator), permitindo-lhe guiar mísseis e iluminar o alvo simultaneamente, eliminando a necessidade de iluminadores dedicados aos mísseis AAW. Essa combinação pode ser considerada a *top* de linha, sendo adotada nas classes F-124 – Alemanha, LCF – Holanda e *Iver Huitfeldt* – Dinamarca. Muito provavelmente o Canadá a escolherá para sua futura classe *Province*, pois cooperou com o projeto Apar. A mesma combinação de um MFR com um radar de

vigilância S-1850M, derivado do Smart-L, encontra-se nas classes *Daring* e nos futuros CVF – UK, *Horizon* – França, *Horizonte* e *Cavour* – Itália e *Dokdo* – Coreia do Sul.

Na mesma linha de raciocínio, a nossa segunda opção, significativamente mais em conta, aplicar-se-ia aos meios classificados como ASW e SW – seria uma combinação do Sea Master 400 e Sea Watcher 100. O Sea Master 400 oferece esta condição desde que o *up-link* dos mísseis seja na banda E/F da família Aster. Se forem empregados os mísseis ESSM ou SM-2, o problema se resolve com a adição de diretoras *phased-array* dedicadas na banda I/J. Sea Master 400 é um radar 3-D *phased-array* de quatro faces para vigilância aérea e de superfície, controle do tráfego de helicópteros, rastreamento e engajamento de alvos e controle de tiro. Trabalha nas bandas E/F de 2,0 a 4,0 GHz em dois modos: vigilância até 250 km e MFR até 150 km, elevação de 70° para rastreamento de alvos e controle de tiro.

Completando as duas opções acima, recomendaríamos a integração do Sea Watcher 100 no IMM. Radar de fase ativa com quatro painéis, funciona nas bandas “I” e “J”, com alcance até 40 km, radar 2-D para vigilância e rastreamento de alvos de superfície críticos. Sua finalidade é a de rastrear alvos difíceis, tais como periscópios, minas flutuantes, barcos infláveis e mergulhadores, alvos assimétricos em geral, que têm uma RCS (Radar Cross Section) muito reduzida e se deslocam a uma velocidade semelhante à das ondas e se encontram parcialmente submersos ou ocultos pelas cristas das ondas. São qualidades particularmente importantes em águas litorais.

Igualmente, para arredondar a suíte de radares, dois Thales Scout Mk-2, a vante e a ré, giratórios e operando na banda de frequência “I” para navegação e busca de

superfície. Possuem capacidade LPI (Low Probability of Intercept), reduzindo sua detecção por ESM inimigas. Com alcance máximo de 45 km, os dois radares permitem uma cobertura de 360° em volta do navio, auxiliando na aproximação e pouso dos helicópteros.

Todos os radares a bordo podem ser integrados num sistema adicional de fusão de dados que soma e cruza todas as informações dos diversos radares a bordo, disponibilizando uma imagem de alta resolução e redundância, mostrando a situação do teatro de operações em tempo real. Este sistema pode integrar inclusive as informações obtidas pelos sensores optrônicos.

Embora o controle de tiro do canhão principal de 127 mm possa ser feito pelo MFR, convém prever uma diretora dedicada de RF/TV/IR (Radio Frequency/Television/Infra Red) até 35 km com munição convencional, aliviando a carga de trabalho do MFR. Com a munição guiada Volcano, a direção de tiro é efetuada pelo MFR. No caso dos dois canhões de 57 mm, a direção de tiro com uma diretora dedicada é imprescindível no engajamento antimíssil, em que feixes de pequena abertura e alta frequência são indispensáveis para iluminar os mísseis. As diretoras dedicadas são amparadas pelo sistema IRST (Infra Red Search and Track) integrado ao IMM e alças ópticas de fabricação nacional. Os sistemas são redundantes, pois há situações em que se precisa optar pela guiagem de RF, IR ou TV. O sistema IRST também efetua busca e vigilância, mesmo quando está engajando algum alvo.

No caso teríamos três diretoras leves Lirod Mk2, uma a vante na frente do IMM e outras duas a ré em cada bordo. As três cobrem 360°, com as três intercambiáveis em função do sítio da arma selecionada e o azimute do alvo. Funciona nas bandas “I” e “K” com feixes de 1,5° e 0,55°, respectivamente, sensor

IR integrado na diretora, *back-up* do sistema IRST modelo Artemis, que foi selecionado para as fragatas classe *Fremm*, cobertura total do navio para busca, vigilância, rastreamento e iluminação de alvos com IR. Alças ópticas de fabricação nacional complementam a suíte de diretoras.

A vigilância passiva e a classificação das emissões eletromagnéticas são efetuadas pelo sistema ESM (Electronic Counter Measures), no caso da MB o Mage-Defensor (Medidas de Apoio à Guerra Eletrônica). Este sistema, desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), tem apoio industrial da Omnisys, subsidiária do grupo Thales no Brasil. O mesmo se aplica ao CME-2, equipamento de contramedidas. A identificação e a classificação de alvos, amigos ou inimigos, são feitas pelo sistema IFF (Interrogation Friend or Foe), com equipamento integrado ao IMM e uma antena circular estática no topo do mastro. Completando a suíte de vigilância passiva, temos os Laser-ESM para detectar feixes de raios *laser* inimigos que marcam o próprio navio no caso de uma ataque de mísseis e bombas guiadas a *laser*.

Comum a todos os navios, um sonar de casco é uma necessidade mínima para a sua proteção contra submarinos. A nossa escolha recai sobre o sonar de média frequência Thales UMS 4110 CL, escolhido para as classes *Fremm* e *Horizonte*. Desempenha missões de ataque a submarinos e proteção contra minas e torpedos. Tem operação simultânea de dois canais, ativos e passivos, faixa de frequência de 4,9 a 5,8 KHz e alcance máximo de 70 km.

Nas fragatas destinadas às missões ASW, seriam instalados os sonares rebocados de profundidade variável Captas 4249 de baixa frequência, ativo/passivo para profundidades até 250 metros, com proteção adicional antitorpedo. Entretanto, devido à construção modular e arquitetura aberta, todas as fragatas teriam a possibilidade de

embarcar o sonar rebocado com tempo mínimo de instalação e sem docagem.

Os dois sonares acima são, respectivamente, equivalentes aos sonares Thales, casco 2050 e rebocado 2087, que equipam a classe 23 da Royal Navy, considerado o melhor e mais capaz meio na missão ASW nos dias atuais.

Os helicópteros ASW, comuns a todas as fragatas, embarcam um *dipping* sonar e sonoboias, cujos sinais são enviados ao navio. No COC, os sistemas ASW procedem à fusão dos dados de todos os sensores de bordo e do helicóptero para a ação de ataque ou de defesa. No caso de ataque a submarinos, decide-se pelo lançamento de torpedos de bordo, do helicóptero ou por foguete Asroc. No papel de defesa contra torpedos, aciona-se os *decoys* ASW (*softkill*) ou os LWT de bordo. Todos os navios da classe seriam equipados e complementados com um sistema rebocado de alerta e detecção antitorpedo e *decoys* ou *soft kill* antitorpedo.

A transformação das forças armadas se reflete na transformação de guerra centrada em plataformas para guerra centrada em rede. As operações centradas em rede também têm reflexos nas comunicações das forças no mar, na terra e no ar. Nos projetos atuais e futuros de meios navais, a tendência é a de construções compactas e modulares para emprego multifuncional. Os canais de comunicação eletrônica não são mais dedicados a um sistema de transmissão dedicado, mas, ao contrário, configurados em função da necessidade de comunicação da respectiva missão.

Técnicas de comunicação em banda larga com altas taxas de transmissão de dados serão cada vez mais empregadas. Onde será necessário que os sistemas de antenas sejam de concepção universal em função das faixas de frequência e número de canais. Funções inteligentes ou algoritmos de adminis-

tração de redes de telecomunicações dão suporte ao trabalho dos operadores e possibilitam a redução de pessoal especializado a bordo. Os *transceivers* individuais dos respectivos canais de comunicação são combinados automaticamente (roteadores), e os sinais dirigidos para os elementos de transmissão da antena integrada. Este é o princípio da multiplexação. Os rádios operados por *software* podem empregar cada canal individual de forma universal.

Resumindo, o emprego de consoles multifuncionais, central de comunicações com sistema de antenas integradas, servidores e equipamentos de criptografia e a tecnologia digital permitem o emprego do Internet Protocol para a transmissão simultânea de voz, dados e imagem. Este sistema é essencial para integração de qualquer meio a uma NCW (Network Centric Warfare) e CEC (Cooperative Engagement Capability), informando a situação tática e estratégica em tempo real.

Enumeramos os principais canais de comunicação de um meio naval: VLF (Very Low Frequency); UWT (Under Water Telephone) – comunicação com submarinos; HF (High Frequency); VHF (Very High Frequency); UHF (Ultra High Frequency); VHF / UHF – recepção e processamento de sinais das sonoboias ASW, lançadas dos helicópteros; Satcom; SHF (Super High Frequency) Satcom; EHF (Extremely High Frequency) Satcom; e Link 11, 16 e 22 – padrão Otan. Há também os serviços civis, como: Inmarsat-B, AIS (Automatic Identification System); GPS (Global Positioning System), GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

A bordo, os principais acessos ao sistema de comunicação integrado são os seguintes: MHS (Message Handling System), CaS (Collaboration at Sea), MCCIS (Maritime Command Control and Information System), BFEM (Battle Force E-Mail), MMHS (Military Message Handling System) e JDLMS (Joint Data Link Management System).

O Milsatcom (Military Satellite Communication) compreende o Milstar (Military, Strategic and Tactical Relay Satellite) e o UFO (UHF Follow-On Satellite); operam em EHF na banda L maior que 40,0 GHz GBS (Global Broadcasting Satellite) banda G de 4,0 a 6,0 GHz. Soma-se a estes o DSCS (Defense Satellite Communication System) nas bandas “I” e “J” de 8,0 a 20,0 GHz.

O Commercialsat (Commercial Satellite) compreende as bandas “K” de 20,0 a 40,0 GHz e “G” de 4,0 a 6,0 GHz, e o Inmarsat-B (International Maritime Satellite) na banda “D” de 1,0 a 2,0 GHz. Os terminais compreendem: CWSP (Commercial Wideband Satellite Program); CBSP (Commercial Broadcasting Satellite Program); TV-DTS (TV-Direct To Sailors) e Inmarsat-B (International Maritime Satellite).

As comunicações via satélite Inmarsat seguem uma orientação da US Navy para sua utilização em comunicações comerciais, comunicações para serviços logísticos e suporte operacional, para reduzir a saturação dos canais dos satélites puramente militares.

Proposta de terminais/antenas para a F-6000M:

- 2 Terminais Principais MOD (US Navy) AN / WSC – 6 / 6 A (V) 9 : operação simultânea em SHF nas bandas “I” e “J” de 8,0 a 20,0 GHz e EHF banda “K” e “L” de 20,0 a 60,0 GHz (militar), e “G” e “H” de 4,0 a 8,0 GHz (comercial). A configuração pode incluir Inmarsat UHF banda “L” de 1,0 a 2,0 GHz. Os terminais oferecem comunicação em banda larga de 2.048 mbps.

- 1 Terminal (US Navy) AN / USC - 38 (V) EHF > 20 GHz, comunicações militares.

- 2 Inmarsat.

- 1 GBS.

- 1 TV-DTS.

A ponte integrada, ou IBS (Integrated Bridge System), é composta por três subsistemas: o VMS (Voyage Management System), que engloba ECDIS (Electronic

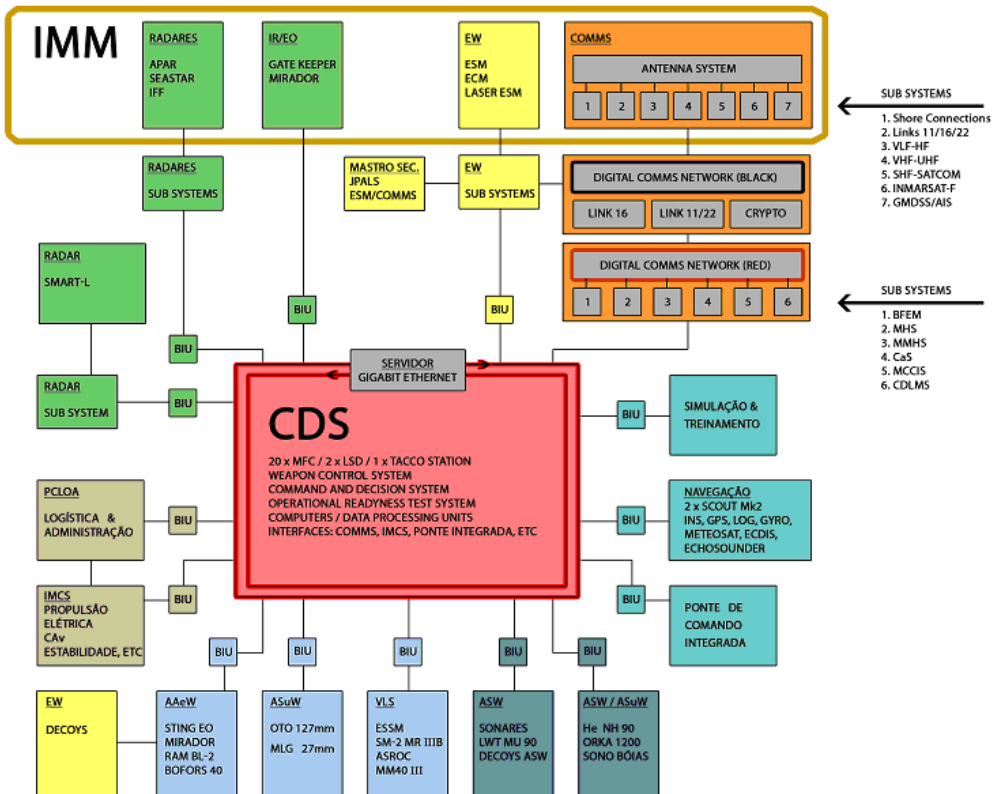
Chart Display) + Arpa (Automated Radar Plotting Aid) + SCS (Ship Control System).

O VMS é um sistema de navegação eletrônico, planejamento de rotas e monitoramento da navegação. Provê as ferramentas necessárias para a navegação eletrônica. Funcionalidade: exibir cartas eletrônicas, planejamento e monitoramento da derrota, padrão Resolução IMO A 817, ancoragem de precisão, aviso de homem ao mar e gravação e *back-up* da rota de viagem.

O Arpa localiza e rastreia alvos e contatos-radar automaticamente, provendo informações precisas e em tempo real de todos os contatos no entorno do navio. Funcionalidade: localização automática de alvos, cálculo automático de rota, velocidade e pontos de maior aproximação, manobras alternativas, padrão IMO A 823 (19), interface com VMS com recurso de *radar overlay*.

O SCS provê o comando e controle da propulsão, sistemas do navio e monitora o seu desempenho. Funcionalidade: piloto automático, controle do leme e derrota e controle da propulsão principal.

Nos meios navais, os COC concentram todas as informações dos sensores do navio, inclusive da navegação. Com a moderna tecnologia de pontes integradas, também é possível transferir, no sentido inverso, informações do COC para a IBS. Assim, informações táticas podem ser superpostas/subpostas na tela do radar Arpa ou Wecdis (Warship ECDIS) em qualquer console multifuncional. Desta forma, o oficial de serviço avalia regiões de significado tático, planejamento tático de derrotas, marcação e distância com sensores optrônicos, correlação de alvos, aviso de torpedos e minas, cálculo e representação de pontos de encontro.



Sistema de Combate Siconda Mk-4 – A rede LAN (Local Area Network) de bordo permite a integração racional não só do sistema de combate com seus sensores e armamentos, mas também o sistema de propulsão e monitoramento da plataforma (elétrica, ventilação, estabilidade etc.), o CAV, sistema de ponte integrada e navegação. Estas redes integradas a bordo funcionam com tecnologia digital com fibra óptica, administradas por seus respectivos servidores, com dois ou três troncos (*loops*), aos quais todos os consoles multifuncionais são conectados via multiplexadores, permitindo a qualquer operador de qualquer especialidade acessar a rede integrada de qualquer console a bordo mediante o uso de sua senha. Como redundância e por segurança, ainda é possível assessor a rede com o auxílio de *note books*, utilizando-se os conectores especiais distribuídos por todo o navio. Neles ficam conectados, na configuração LAN, os sensores de superfície (radares e sistemas EO), os sonares, a comunicação, a navegação, sistema integrado de combate, a propulsão, a elétrica, o CAV etc. Esta nova tecnologia traz a vantagem inerente de economia de cabos, equipamentos (volume e peso) e custos. Outra vantagem de vital importância é a redundância, pois, em caso de avarias localizadas, a rede de bordo pode se reconfigurar e continuar funcionando.

CONCLUSÃO

A limitação do número de meios por razões orçamentárias nos levará à elaboração de critérios mais rígidos no trabalho de classificar ou definir as atribuições de cada navio e o número destes. A plataforma e uma série de itens serão um denominador comum, mas a diferença fundamental recairá sobre os sensores, como radares e sonares, os tipos de mísseis a serem embarcados e o número e combinação de helicópteros e drones. O escolta que for classificado como

AAW será o mais completo e capaz. Os demais, ASW e SW, terão limitações na capacidade de defesa antiaérea e antimíssil, mas serão mais eficientes na consecução de outras missões que não a AAW.

Por tudo o que foi exposto, fica evidenciada a necessidade do requisito de multifuncionalidade, tanto na habilitação como na flexibilidade dos meios em cumprir suas missões, admitindo que a Marinha do Brasil dificilmente terá o número de meios necessários. A modalidade da construção e as tecnologias escolhidas terão reflexos nos custos de modernizações futuras, manutenção e logística, procurando sempre obter maior disponibilidade dos meios.

O tamanho adequado e as qualidades náuticas do novo escolta devem permitir a operação irrestrita em qualquer mar e em qualquer região do globo terrestre. Mesmo um meio concebido para operar em “águas azuis” será, num dado momento, obrigado a operar em águas costeiras e enfrentar ameaças assimétricas. Onde, todas as missões devem ser consideradas no projeto, e sua concepção modular permitirá a aquisição e instalação de armas e sensores à medida das demandas, reduzindo o custo de aquisição inicial. Além disso, deverão ser satisfeitas as condições ambientais da IMO-Marpol, sem prejuízo da autonomia do escolta.

Fala-se muito, na mídia, da classe *Fremm*. A França está na moda, entretanto o navio líder da classe – *Aquitaine* – só deverá ser comissionado em 2013. Assim, parece-nos ser inadequado enquadrar este navio no quesito “tecnologia operante e comprovada” em sua respectiva *parent navy*. Em contrapartida, a opção pela classe F-124 se justificaria pelo fato dos três navios serem o resultado de um projeto inovador e já terem sido comissionados há mais tempo – *Sachsen* em 2004, *Hamburg* também em 2004 e *Hessen* em 2006. Cumpre chamar a atenção para o fato de que esta experiência

prática nada desprezível poderia ser incorporada num projeto novo, moderno e derivado deste meio.

Reforçando a sugestão do autor, mencionamos que a classe F-124 deve contratualmente cumprir um mínimo de 130 dias de mar por ano, donde falamos atualmente no conjunto de 2.470 dias contratuais cumpridos mas que foram superados, pois a média das missões desde a sua incorporação foi de 180 dias/ano. Na participação destes meios em várias missões internacionais, ficou comprovada sua eficácia nas modalidades AAW, ASW e SW e no espectro completo de missões de interdições marítimas. Destacamos a integração da Fragata *Hessen* na Carrier Strike Group “Harry S. Truman” por oito meses, obtendo a certificação de “Standby Air Defence Commander” na qualidade de “shooter” na proteção da força-tarefa, incluindo missões no Atlântico, Mediterrâneo e Mar Árabe, em 2010. Todos os requisitos relativos a construção, propulsão, capacidade de sobrevivência, armamento e sensores foram postos à prova, plenamente satisfeitos e acima dos padrões internacionais, destacando-se a capacidade de defesa aérea moderna no “estado da arte” e nivelada à americana, mas por um custo inferior.

A Marinha do Brasil dispõe naturalmente de várias opções ou referências, como mostrou a Tabela nº 1, mas argumentaremos: qual desses países de origem têm as principais indústrias fornecedoras correlatas estabelecidas no Brasil e há quantos anos? Mesmo antes dessa concorrência atual com esta imposição de nacionalização? Convém

precaver-se contra os oportunistas. Examinando alguns artigos sobre os navios construídos nos últimos anos, a maioria apresentou problemas e atrasos, alguns exigindo revisão de projeto ou docagens para corrigir falhas. Verificar qual dos projetos apresentou melhor desempenho é uma questão importantíssima no processo decisório, ou iríamos gastar nossos recursos para financiar a tecnologia dos outros?

As parcerias precisam ser cuidadosamente avaliadas, e o processo de nacionalização idem. O projeto de concepção, detalhamento e construção da F-6000M no Brasil, derivada da proposta como modelo e com plena ab-

sorção de tecnologia pelo engenheiros brasileiros é fundamental para o desenvolvimento nacional, com reflexos positivos na logística e manutenção dos futuros escoltas da MB. Deve-se aplicar o mesmo princípio em relação ao armamento e eletrônica, onde as lições do passado não muito distante mostraram o que acontece em

Num mundo superpopuloso e com escassez de recursos naturais, em certa medida abundantes no Brasil, somos obrigados a pensar num poder dissuasório convencional minimamente crível

caso de conflito de interesses, tornando o cliente um refém incapaz de combater. No caso de itens sensíveis como mísseis e torpedos, deve-se considerar a pesquisa e a fabricação nacional com recursos federais, mesmo a fundo perdido, pois este é um quesito de segurança nacional, cujo valor estratégico sobrepuja o interesse comercial. Na medida do possível, deve-se concentrar itens afins num mesmo fornecedor, eliminando os riscos de conflitos e problemas técnicos, cobrando responsabilidades do mesmo. Na medida em que um fornecedor é exclusivo na sua especialidade, contratos de manutenção, disponibilidade de equipamentos e transferência de

tecnologia podem ser contratados para o período da vida útil do meio. A escolha dos fornecedores e de parceiros dos armamentos e eletrônica sensível irá esbarrar inevitavelmente em aspectos políticos. Havemos de considerar quais países seriam os parceiros geoestrategicamente alinhados com o Brasil e que têm uma razoável independência em relação às grandes potências polarizadoras.

Num mundo superpopuloso e com escassez de recursos naturais, em certa me-

da abundantes no Brasil, somos obrigados a pensar num poder dissuasório convencional minimamente crível, com ou sem apoio dos “aliados”. Assim, acreditamos ter reunido neste estudo do escolta F-6000M o que achamos de mais atualizado e que o resultado final atende de maneira adequada aos requisitos do Estado-Maior da Armada. A decisão não será fácil e demandará muito empenho para a concretização deste projeto.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

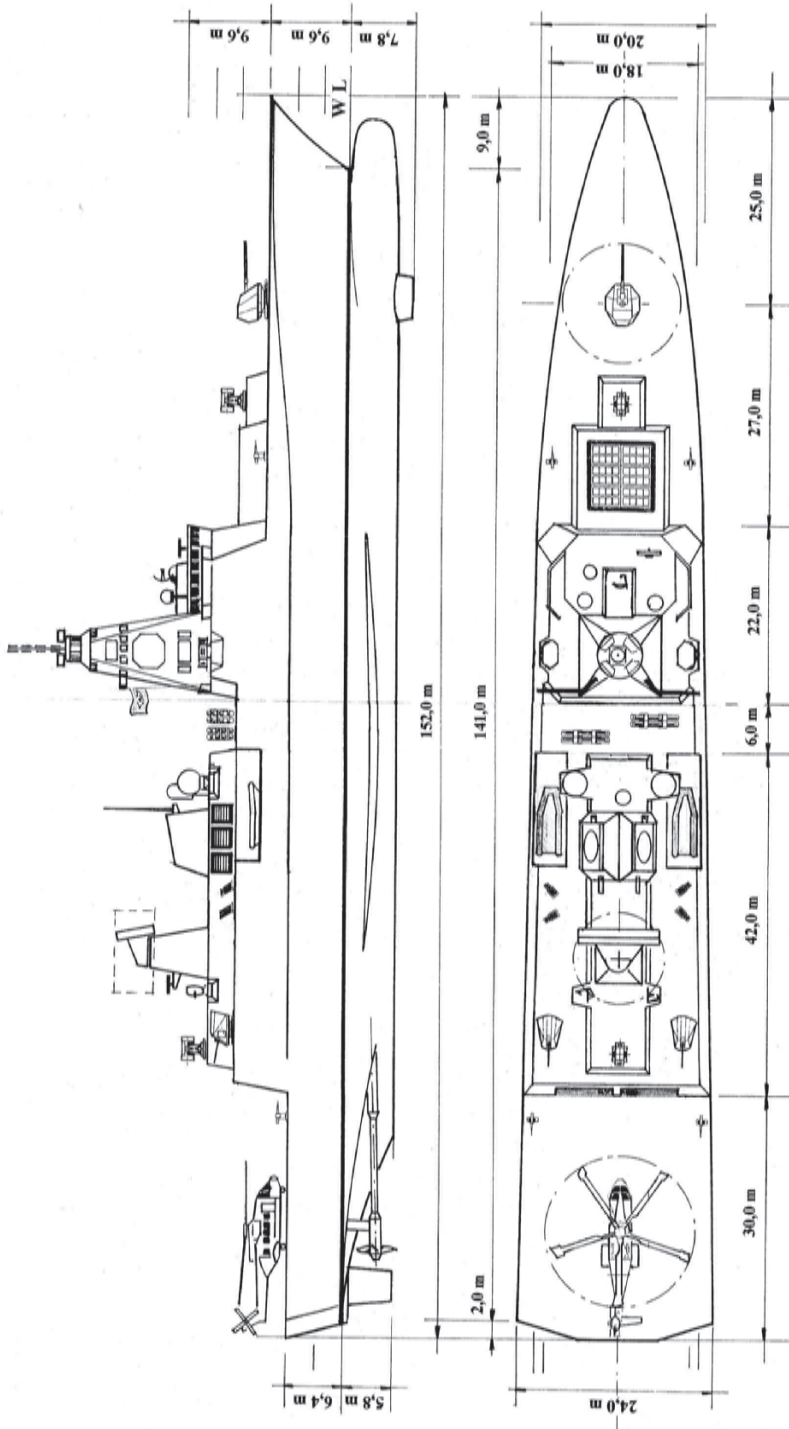
<FORÇAS ARMADAS> Fragata; Escolta; Estudo; Pensamento militar;

REFERÊNCIAS

- Annati, Massimo (CA-RM-1) – Marinha Italiana, ex-Diretor de Assuntos Internacionais & Cooperação, ex-diretor Armamentos Navais.
- Bricknell, David J., vice-presidente da Rolls&Royce Naval Marine Systems, 2005.
- Coelho de Souza, José Carlos (VA-EN RM1) – chefe do projeto de aquisição das fragatas classe *Niterói*.
- Dick Ooms, Captain RNIN (Holanda), diretor de C4I do Estado-Maior.
- Friedman, Dr. Norman, editor do Naval Institute Guide, USN War College.
- Kreisher, Otto, Naval Flight Officer USN Ret., NAFO North America Editor.
- Lundquist, Edward H., Capt. Ret. USNavy.
- Merk, Karl-Heinz, engenheiro mecânico, diretor aposentado da RENK AG.
- Nitschke, Stefan. Editor de Ciência & Tecnologia da Naval Forces.
- Peterson, Gordon, Capt. Ret. US Navy.
- Schütz, Heinrich. diretor aposentado do BWB (Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung).
- Vego, Dr. Milan, professor de Operações, JMO Department, US Naval War College.
- Annati, Massimo, “Missile Launchers – is VLS the Best Option?”, *Nafo* II/2004, pg. 31.
- Idem, ib. “Air Defence Guns and Missiles”, *Nafo* II/2004, pg. 52.
- Idem, ib. “Coastal Bombardment – New world Requirement for Littoral Warfare”, *Nafo* IV/2004, pg. 9.
- Idem, ib. “European Frigates and Corvettes”, *Nafo* V/2004, pg. 8.
- Idem, ib. “Evolution of Smart Naval Munitions”, *Nafo* IV/2005, pg. 46.
- Idem, ib. “Medium and Large Calibre Guns Compared”, *Nafo* V/2005, pg. 73.
- Idem, ib. “Air Defence Guns”, *Nafo* VI/2006, pg. 66.
- Idem, ib. “Multi-Role Vessels – concept and Realisation”, *Nafo* VI/2007, pg. 19.
- Idem, ib. “Improved Technology for Better Platforms”, *Nafo* I/2008, pg. 78.
- Idem, ib. “Weapons Optimised for Anti-Terrorist and Anti-Pirate Operations”, *Nafo* II/2008, pg. 54.
- Idem, ib. “The World Frigate and OPV Update 2008”, *Nafo* IV/2008, pg. 114.
- Idem, ib. “The World Frigate Update 2009”, *Nafo* IV/2009, pg. 48.
- Bricknell, David, “The Combining Force – Marine Gears”, *Nafo* III/2005, pg. 51.
- Coelho de Souza, José Carlos (VA-EN RM1), “Uma história das fragatas”, *Clube Naval* 2001.
- Deucker, Stefan, *Naval Forces Special Issue* 2006, Vol. XXVII, pgs. 14 a 19.
- Eden-Ehrbrecht, Ingo, “The Sea is no Garbage Dump”, *Deerberg-Systems, Nafo* III/2004, pg. 118.
- Eule, Klaus, “Water Treatment and Waste Mangement for Enduring Operations – Part II”, *Nafo* II/2008, pg. 66.

- Fonseca, Maurílio M. *Arte Naval*, Serviço de Documentação da Marinha.
- Friedman, Dr. Norman, “Sonar Technology”, *Nafo V/2004*, pg. 76.
- Idem, ib. “Naval Air Defence”, *Nafo II/2005*, pg. 106.
- Idem, ib. “Western Elec. Warfare – How Well is it Likely to Work?”, *Nafo VI/2005*, pg. 41.
- Idem, ib. “Communications in Multinational Forces”, *Nafo V/2006*, pg. 74.
- Idem, ib. “Protecting Communications”, *Nafo II/2010*, pg. 82.
- Idem, ib. “ASW and Future Surface Ships”, *Nafo III/2010*, pg. 76.
- Hoppe, Franz, “Propulsion Gears for Naval Vessels”, *Nafo II/2008*, pg. 82.
- Jacobs, Keith, “Anti-Air missile Systems”, *Nafo V/2006*, pg. 66.
- Kreisher, Otto, “Torpedo Defence Against State-of-the Art Torpedoes”, *Nafo IV/2009*, pg. 84.
- Idem, ib. “Samll Calibre Guns”, *Nafo I/2010*, pg. 65.
- Lundquist, Edward, “Torpedoes and Torpedo Defence: Ensuring Victory Under the Sea”, *Nafo III/2004*, pg. 86.
- Idem, ib. “Combat Information Centre Connects Commanders to Display, Decide, Engage”, *Nafo II/2007*, pg. 60.
- Idem, ib. “Naval Guns and Naval Missiles – Partners or Competitors?”, *Nafo IV/2007*, pg. 100.
- Idem, ib. “Ships with Wings, Helicopter – Imperative Asset for Surface Ships”, *Nafo I/2010*, pg. 71.
- Idem, ib. “Frigates – Obsolete in the Current Geopolitical Situation?”, *Nafo IV/2010*, pg. 24.
- Merk, Karl-Heinz, “Naval Marine Gear Systems”, *Nafo IV/2004*, pg. 68.
- Nitschke, Stefan, “Unmanned Aerial Vehicles”, *Nafo II/2004*, pg. 62.
- Idem, ib. “ESM and ECM for Defensive and Offensive Purposes”, *Nafo IV/2004*, pg. 20.
- Idem, ib. “Stealth in Modern Warfare”, *Nafo VI/2004*, pg. 37.
- Idem, ib. “Multi-Purpose Vessels – Ideal Assets Only for Smaller Navies?”, *Nafo IV/2005*, pg. 53.
- Idem, ib. “Satellites for Naval Warfare”, *Nafo V/2005*, pg. 96.
- Idem, ib. “Naval Cruise Missiles”, *Nafo VI/2006*, pg. 32.
- Idem, ib. “The New Generation of Naval Electro-Optics”, *Nafo II/2007*, pg. 42.
- Idem, ib. “Active and Passive Phased Array Radars Compared”, *Nafo II/2007*, pg. 68.
- Idem, ib. “Maritime Conflicts in the 21st Century – Equipment Alternatives for Small and Medium Navies”, *Nafo V/2007*, pg. 21.
- Nitschke, Stefan, “CIWS – a World Survey”, *Nafo II/2010*, pg. 86.
- Ooms, Dick M., “The Right Set of Communications Systems”, *Nafo I/2004*, pg. 10.
- Peterson, Gordon, “Unmanned Vehicles – Changing the Way to Look at the Battlespace”, *Nafo IV/2005*, pg. 29.
- Petrie, Christopher, “Naval Propulsion Systems for Long Endurance Missions”, *Nafo I/2009*, pg. 78.
- Philips, Malcolm, “Smooth Operators, the History of Marine Gas Turbines”, *Nafo II/2007*, pg. 53.
- Idem, ib. “An agony of choice – Propulsion Systems for Modern Warships”, *Nafo V/2007*, pg. 90.
- Schütz, Heinrich, “The Development of Major Combat Ships”, *Nafo V/2004*, pg. 87.
- Idem, ib. “Shipbuilding Challenges to Small Series Production”, *Nafo VI/2006*, pg. 76.
- Terzibaschtsch, Setfan, Die AEGIS Zerstörer-Klassen DDG-51 und DDG-79, Leonberg 2003.
- Vego, Dr. Milan, “NCW in the Littorals”, *Nafo II/2004*, pg. 8.
- Idem, ib. “ECM and SOFTKILL requeriments in the Littorals”, *Nafo VI/2006*, pg. 9.
- Idem, ib. “The Role of Torpedoes in a Missile World”, *Nafo V/2007*, pg. 60.
- Idem, ib. “Littoral Warfare: Characteristics, Operational Concepts and Technical Requirements”, *Nafo IV/2008*, pg. 8.
- Idem, ib. “Defining Priorities at Sea: Mobility, Versatility and Survivability”, *Nafo IV/2009*, pg. 18.
- Idem, ib. “Support of Troops Ashore: Gunas and Missiles”, *Nafo IV/2010*, pg. 16.
- Wolf, Peter, “Water Treatment and Waste Mangement for Enduring Operations – Part I”, *Nafo II/2008*, pg. 64.
- Wood, Geoffrey, “Combined Propulsion Systems Compared and Assessed, Part I”, *Nafo IV/2004*, pg. 95.

ANEXO



F-6000 M: PROJETO CONCEITUAL

René Vogt, São Paulo, Fevereiro 2010

O CHANCELER BISMARCK E A MARINHA IMPERIAL BRASILEIRA

ALVANIR B. DE CARVALHO*
Professor

SUMÁRIO

Introdução
Evolução dos apetrechos de guerra
A invenção da catapulta
Navios de casco de madeira
Surge a couraça
Invenção do canhão raiado
O Chanceler Bismark e a Guerra do Paraguai
Corrida bélica do Paraguai
A missão Candido Bareiro
Os monitores encouraçados
Canhões Krupp
A proibição do Chanceler Bismark

INTRODUÇÃO

A história da guerra revela que homens corajosos se enfrentam, em batalha, contra outros homens não menos corajosos, resultando vencedores não necessariamente os mais fortes ou os mais

destemidos, mas sim o grupo que dispunha de armamento de melhor qualidade e eficiência.

Afinal, destruir o potencial militar do inimigo com o mínimo de perda do seu próprio pessoal constitui o objetivo de qualquer general que se preze.

* Professor de economia; modelista naval; colaborador da RMB.

Disso resulta o incessante esforço de cada país em dotar suas Forças Armadas daquilo que constitui, em cada momento, o mais avançado e mais eficiente tipo de armamento disponível.

EVOLUÇÃO DOS APETRECHOS DE GUERRA

Ao dotar seus soldados de uma pesada couraça de ferro, Esparta predominou, durante meio século, sobre as demais cidades-Estado gregas, até que surgiu o rei Felipe, da Macedônia, pai do famoso Alexandre Magno, que dotou suas tropas de uma revolucionária arma de combate, a lança conhecida por Larissa, medindo 4 metros de comprimento, pelo que os infantes macedônios podiam acometer e ferir os infantes inimigos sem se exporem ao contato físico com os mesmos, mantidos a distância pela nova arma.

E assim foi que, depois de eliminar o exército tebano, aliado e vizinho de Esparta, o rei Felipe impôs sua vontade às demais cidades-Estado gregas.

A INVENÇÃO DA CATAPULTA

Num combate corpo a corpo, ambos os contendores se expõem ao risco de saírem feridos pelo adversário. Daí que os planejadores militares passaram a se preocupar em desenvolver armas que fossem capazes de atingir os adversários a partir de uma certa distância, sem expor seus próprios soldados.

Foi então que surgiram as catapultas dos mais diversos tipos e modelos, desde aquela empregada pela infantaria romana, para lançar lanças a uma grande distância (quem sabe, o precursor do canhão de campanha?), às pesadas catapultas que arremessavam pedras destinadas a romper os muros que defendiam uma cidade sitiada.

NAVIOS DE CASCO DE MADEIRA

No meio naval, desde a antiguidade os navios também foram utilizados como meio de transporte de tropas, só que os navios de então, salvo o emprego eventual de um grosso esporão, o aríete, eram empregados quase que como simples plataformas, os combates sendo travados em desesperadas lutas do tipo corpo a corpo, no convés do navio atacado, com riscos físicos para os tripulantes de ambas as embarcações envolvidas.

Eram navios dotados de casco de madeira, pelo que não faltou aos estrategistas de então adaptarem catapultas especialmente projetadas para lançar petardos incendiários contra os navios inimigos, conhecidos por “fogo grego”, capazes de produzir incêndios catastróficos nas embarcações porventura atingidas.

Foi quando apareceu em cena uma poderosa arma de combate, denominada canhão, que disparava balas redondas destinadas a destruir sobretudo a mastreação do navio inimigo, que ficaria então impedido de manobrar, expondo suas partes mais vulneráveis a um ataque concentrado, decisivo para aquele entrevero, navio contra navio.

Por oportuno, é mister dizer que os combates navais entre navios dotados de canhões que lançavam balas redondas podiam durar muitas horas, às vezes sem um resultado conclusivo.

No ano de 1854, estalou uma guerra entre a Inglaterra e seus aliados, França e Turquia, contra a Rússia Imperial, naquilo que a História passou a denominar de Guerra da Crimeia.

A Marinha de Guerra britânica era conhecida, então, como a mais poderosa do mundo. Somada à Marinha francesa, as forças navais combinadas atacaram a fortaleza russa de Kimburn, que defendia Sebastopol.

Kimburn era dotada de poderosos canhões que destroçavam os frágeis navios de madeira utilizados pelas forças atacantes, levando vantagem sobre eles.

SURGE A COURAÇA

Foi então que Napoleão III, o novo imperador dos franceses, adotando orientação fornecida por um dos seus conselheiros militares, mandou construir três chatas artilhadas dotadas de uma couraça de proteção externa, que receberam os nomes de *Lave*, *Tonnante* e *Devastation*, pelo que puderam se aproximar, sem grandes riscos, das muralhas da fortaleza de Kimburn, que foram destruídas pelo impacto das balas disparadas pelos canhões das chatas, possibilitando sua invasão por tropas de infantaria, que dominaram aquela estratégica posição fortificada.

O sucesso das baterias flutuantes francesas foi tão marcante que os ingleses, em constante disputa com seus aliados, também mandaram construir chatas artilhadas de estilo próprio, que receberam os nomes de *Glutton*, *Meteor*, *Thunderer* e *Trusty*.

INVENÇÃO DO CANHÃO RAIADO

Dizem que aprender às custas dos outros é a maneira menos dolorosa de qualquer aprendizado.

As balas disparadas pelos canhões de alma lisa (balas redondas), que constituíam o padrão de uso mais comum naquela época, tinham capacidade de penetração na madeira do casco dos navios de então, porém não eram capazes de perfurar a chapa de ferro da couraça dos navios que passaram a ser construídos.



Projéteis raiados dos canhões Whitworth



Bateria flutuante *Lave*, da classe *Tonnante*, construída em 1855

A Guerra da Crimeia foi uma das primeiras guerras da época moderna em que os jornalistas se faziam presentes em toda parte, divulgando tudo o que viam, incluindo-se aí comentários sobre os efeitos da couraça de proteção das chatas artilhadas. Por força disso, logo logo as principais Marinhas de Guerra de outros países trataram de construir navios dotados de couraça de ferro.

Durante algum tempo, a couraça de ferro serviu de antídoto contra os disparos dos canhões de alma lisa. Entretanto, procu-



O autor diante da couraça de um navio brasileiro da época da Guerra do Paraguai, em exposição no Museu Histórico Nacional, marcada pelo impacto de balas redondas. O autor suspeita tratar-se da couraça do Encouraçado *Brasil* (Fotografia de José Lobato Franco)

rando contornar aquela situação, os fabricantes de canhões realizaram pesquisas e experimentos que resultaram na fabricação de canhões de cano estriado, popularmente denominados de canhões raiados.

Os novos canhões não apenas resultaram com maior precisão de tiro e de maior alcance de suas balas, como também seus projéteis tinham uma força de impacto muito maior, sendo capazes de perfurar a couraça dos navios da época, tal qual poderá ser ob-

servado na foto de uma das chapas da couraças do *Silvado*,¹ também em exposição no Museu Histórico Nacional, aqui reproduzida.

O CHANCELER BISMARCK E A GUERRA DO PARAGUAI

Aqui entra em cena o impoluto chanceler alemão Oto Von Bismark, por mim considerado, neste artigo, como protetor indireto da Marinha Imperial brasileira.

1 N.R.: Malgrado a realização de pesquisas nos registros dos combates ocorridos no decorrer da Guerra do Paraguai envolvendo nossos navios, uma vez que não foram encontradas quaisquer referências a eventuais perfurações produzidas por balas raiadas na couraça de qualquer um dos navios brasileiros empregados naquela campanha, o autor deduziu que a perfuração da couraça do *Silvado*, conforme aparece na foto, decorreu de alguma experiência feita pela Marinha Imperial após o final da guerra, com a couraça que pertenceu ao *Silvado* tendo sido utilizada apenas como teste da potência de fogo de um canhão raiado de grosso calibre, em uso em alguns dos nossos navios, e não do disparo de um canhão raiado paraguaio, visto que, pelo que consta nos registros da época, o Paraguai dispunha de apenas dois canhões raiados de pequeno calibre.



Fotografia de uma das chapas da couraça do *Silvado*, perfurada pelo impacto de uma bala disparada por canhão raiado de grande calibre (Fotografia de José Lobato Franco)

Antes disso, um preâmbulo. As guerras também têm um outro aspecto menos evidente e menos belicoso, porém não menos letal, representado pelo conflito sigiloso realizado nos bastidores, quer por meio de informações coletadas por espões plantados no solo do inimigo, quer nos conchavos e negociações diplomáticas. A Guerra do Paraguai também teve seus aspectos secretos, somente revelados algum tempo depois.

Corrida bélica do Paraguai

Agindo com muita discrição, o Presidente Solano López deu início, a partir de 1862, a uma política secreta objetivando armar o Paraguai, preparando aquele país para uma guerra aparentemente ainda não definida.

Do lado brasileiro, os líderes nacionais que detectaram indícios da vontade bélica do dirigente paraguaio achavam que aquela atitude tinha por objetivo preparar o Paraguai para um enfrentamento eventual

contra a Argentina, de onde haviam partido, no passado, duas iniciativas tentando dominar aquele país, unindo seus territórios com o propósito de formar uma Argentina maior, no estilo do antigo Vice-Reinado do Prata.

Era uma época de desconfianças mútuas. O Brasil temia a expansão da Argentina, que, nas últimas décadas, havia demonstrado intenções de incorporar não apenas o Paraguai, mas também o Uruguai, situação essa que, caso de fato ocorresse, transformaria o Rio da Prata num “mar mediterrâneo argentino”, com todas as consequências negativas, políticas e econômicas que disso poderiam resultar.

Para o leitor menos avisado, convém não esquecer que, naquela época, os meios de comunicação, sobretudo aqueles de natureza econômica, com a distante província brasileira de Mato Grosso, e também com algumas cidades da fronteira gaúcha, dentre as quais se destacava Uruguaiana, de-

pendiam sobretudo do transporte fluvial, pelo que, se a Argentina passasse a dominar as duas margens do estuário do Rio da Prata, o Brasil ficaria sujeito à vontade eventual dos dirigentes argentinos em deixar passar, ou não, os nossos navios.

Por conseguinte, do ponto de vista brasileiro, preparar o Paraguai para enfrentar a Argentina numa guerra nos era inteiramente conveniente. Deve ter sido este o raciocínio que levou o Brasil a enviar para o Paraguai uma missão militar brasileira que ajudou a reorganizar e treinar o exército do Paraguai, sem esquecer do planejamento de algumas das fortalezas às margens do Rio Paraná, as quais, anos mais tarde, tiveram que ser atacadas pelas nossas forças, com a perda de milhares de vidas brasileiras.

A missão Candido Bareiro

Todavia, a política brasileira era de sentido pragmático. Com um olho na missa e outro no vigário, o governo brasileiro não deixou de se manter atento à estranha movimentação do Paraguai no cenário europeu.

Com efeito, nos primeiros meses de 1864, o Presidente López enviou para a Europa Don Candido Bareiro, designado por seu governo para assumir as legações do Paraguai junto às cortes de Londres e de Paris, onde o próprio López passara mais de um ano, no período de 1861/62.

No ano de 1906, após a guerra, Candido Bareiro publicou um livro intitulado *Anales Diplomático y Militar de la Guerra Del Paraguay*, no qual confirmou a existência dos planos militares do Presidente López, comprovando o que dizia com a reprodução da correspondência trocada entre ele e o referido Presidente.

Segundo Bareiro, sua missão na Europa tinha como encargo adicional a compra de armamento e de navios de guerra, entre os

quais dois moderníssimos monitores encouraçados de primeira classe.

No ano de 1878, Candido Bareiro foi eleito Presidente do Paraguai.

Os monitores encouraçados

No dia 21 de julho de 1864, o Presidente López enviou uma carta a D. Candido Bareiro, na qual acusava o recebimento dos planos de construção dos encouraçados pretendidos, elaborados pela empresa de consultoria John and Alfred Blyth, de Londres, porém reclamando que os referidos planos estavam incompletos, pelo que delegava ao próprio Candido Bareiro a autorização para adotar as soluções que se fizessem necessárias.

Os projetos dos futuros navios encouraçados tinham sido elaborados pela empresa John and Alfred Blyth, que agia tão somente na qualidade de consultora, razão pela qual, ao receber autorização do governo paraguaio para a construção dos navios pretendidos, a empresa Blyth abriu uma concorrência pública, de modo a poder escolher qual o estaleiro inglês que se disporia a construir os novos encouraçados.

Até então, os irmãos Blyth tinham agido com extrema discrição, pelo que ninguém fora do governo paraguaio suspeitava das encomendas então negociadas. Todavia, ao abrir uma concorrência, aquela informação caiu no domínio público, levando o encarregado de negócios do Brasil – visto que as nossas relações diplomáticas com a Inglaterra estavam rompidas desde o incidente conhecido por Questão Christie – a alertar o nosso país quanto àquele aspecto.

Ainda que preocupados com o assunto, uma vez que, supostamente, o Paraguai era um país nosso aliado, nada mais pudemos fazer a não ser acompanhar os acontecimentos a distância.

Canhões Krupp

O Brasil não tinha qualquer pretensão territorial em relação ao Paraguai, pelo que nos dispusemos a ajudar aquele país a construir fortificações de terra no Rio Paraguai. Todavia, ao descobrir, quase que por acidente, que o Paraguai estava comprando navios de guerra encouraçados, essa nova informação mudava inteiramente o aspecto da questão.

Com efeito, fortalezas de terra não se movem do lugar, pelo que não ameaçam ninguém. Todavia, navios encouraçados podem fazê-lo, pelo que se tornam uma ameaça a terceiros, daí merecerem uma apreciação diferenciada.

Pouco depois, o Visconde de Itajubá, embaixador brasileiro junto ao reino da Prússia – como a Alemanha era então conhecida –, tomou ciência de que os paraguaios haviam encomendado 36 canhões raiados de grosso calibre.

Alertados quanto aos aspectos bélicos das encomendas paraguaias, o governo imperial do Brasil ficou atento. Todavia, e uma vez que os dois países se encontravam em paz, quase nada poderia ser feito nesse sentido.

A proibição do Chanceler Bismark

Homem de visão no futuro, além de encomendar navios encouraçados, de cujos projetos participou pessoalmente, o Presidente López também mandou comprar canhões raiados para serem instalados nas fortalezas montadas no Rio Paraguai.

Entretanto, ao que parece, o Presidente López, como usualmente o fazem todos os

ditadores, também era um tipo de pessoa dada a tomar decisões individuais, precipitadas, que de certo modo nos favoreceram. A apreensão do vapor comercial brasileiro *Marquês de Olinda*, em novembro de 1864, seguido da autorização para que o exército paraguaio invadisse Mato Grosso (onde tomaram o Forte de Coimbra) e a cidade argentina de Corrientes, por onde pretendia fazer passar um forte exército em direção ao Uruguai, precipitou a guerra vários meses antes de estarem prontos os navios encouraçados e também antes da chegada dos 36 canhões raiados alemães ao Paraguai.

Todavia, a precipitação do Presidente López nos foi extremamente favorável.

Pelo que se descobriu posteriormente, a guerra contra o Paraguai parecia inevitável. Todavia, se a Marinha do Paraguai dispusesse de navios encouraçados, a Batalha Naval do Riachuelo teria sido perdida pela Marinha do Brasil, com os encouraçados paraguaios podendo ameaçar bombardear Buenos Aires ou Montevidéu, sem que ninguém os pudesse impedir.

Vendo a questão por outro ângulo, mesmo não contando com os navios encouraçados, se os paraguaios tivessem ao menos recebido os 36 canhões Krupp de cano raiado e os tivessem instalado nas fortalezas do Rio Paraguai, nem mesmo os futuros navios encouraçados da Marinha Imperial teriam condições de enfrentar aquelas fortalezas do inimigo. Não teria havido o forçamento da Passagem de Humaitá e, conseqüentemente, a guerra poderia ter-se prolongado por mais de um decênio, com tudo de ruim que um tal pro-

**O Chanceler Bismark
contribuiu, ainda que de
forma indireta, para
encurtar a guerra,
poupando a destruição da
esquadra imperial
brasileira**

longamento poderia acarretar para os dois países.

Ocorreu que, aproveitando-se da eclosão da guerra, o Visconde de Itajubá, representante brasileiro junto à corte prussiana, manobrou, junto ao Chanceler Bismark, de modo a tentar impedir a saída dos canhões raiados fabricados na Alemanha rumo ao Paraguai.

A atuação do embaixador brasileiro teve efeitos positivos. Daí que, no dia 7 de março de 1865, Gregório Benitez, encarregado de negócios do Paraguai em Berlim, enviou

correspondência ao Presidente López informando-o de que, no dia 9 de fevereiro daquele ano, o poderoso Chanceler Bismark havia proibido a remessa dos canhões Krupp para o Paraguai.

Desse modo, o Chanceler Bismark contribuiu, ainda que de forma indireta, para encurtar a guerra, poupando a destruição da esquadra imperial brasileira, salvando bem assim a vida de alguns milhares de soldados brasileiros que ver-se-iam envolvidos numa guerra sem fim.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS> Guerra do Paraguai; Armamento; Construção naval; Relações internacionais;

UMA IDEIA PARA O APERFEIÇOAMENTO DA MOBILIZAÇÃO MARÍTIMA

ELIAS NICOLAU BUHAMRA SIMÕES*
Capitão de Mar e Guerra

SUMÁRIO

Introdução
O Simomar
O planejamento da Mobilização Marítima
Um exemplo
Mobilização x Logística
Conclusão

INTRODUÇÃO

A Mobilização é um assunto que vem ganhando relevância, e espera-se que passe a ocupar um lugar de destaque nos planejamentos das Forças Armadas. Assim, pela importância da Mobilização para a atividade fim das Forças Armadas, quais seriam as providências que devem ser tomadas, desde já, para quebrar sua inércia?

As respostas a essa indagação não são simples. À primeira vista parece que as Forças Armadas jamais se preocuparam com Mobilização.

A prática tem demonstrado que os encargos de Mobilização, quando exercidos cumulativamente, tendem a ficar em segundo plano, com prioridade mais baixa. Nas estruturas organizacionais, a Mobilização, normalmente, está acompanhada da

* Ex-encarregado da Divisão de Mobilização da Subchefia de Logística e Mobilização do Estado-Maior da Armada.

Logística e da Ciência & Tecnologia, que acabam por absorver quase a totalidade do tempo disponível do planejador, por se tratar de atividades que exigem providências e resultados no curto prazo, ao contrário da Mobilização, cujos planejamentos são direcionados para a defesa nacional, sendo vistos como de aplicação extremamente remota, pouco provável, fruto de um sentimento generalizado, não declarado, de que não há no horizonte qualquer possibilidade de guerra, não havendo, portanto, necessidade de se planejar em detalhes o que fazer ao ser decretada a Mobilização Nacional. A causa desse comportamento é a pouca prioridade que as atividades de Mobilização têm recebido do Governo Federal ao longo dos últimos anos, sem contar que o assunto foi apenas recentemente regulamentado.

Em função desse sentimento, falta alimentar o Sistema de Mobilização Marítima (Simomar) com diretrizes e instruções atualizadas que permitam a elaboração de planos padronizados pelas Organizações Militares (OM) diretamente envolvidas com a Mobilização.

Para quebrar este paradigma, em face do vulto das atividades ligadas ao preparo e à execução da Mobilização, e para aperfeiçoar a estrutura do Simomar, de forma a conferir-lhe maior dinamismo e eficácia no equacionamento das carências logísticas da Marinha do Brasil (MB), o Estado-Maior da Armada (EMA) julgou adequado, em

2008, separar os seus setores de Logística e de Mobilização, criando a Divisão de Mobilização, subordinada à Subchefia de Logística e Mobilização.

O SIMOMAR

O Simomar é um sistema integrante, no campo da Defesa Nacional, do Sistema de Mobilização Militar (Sismomil), componente do Sistema Nacional de Mobilização (Sinamob). O Sinamob foi criado pela Lei nº 11.631, de 27 de dezembro de 2007, e regulamentado pelo Decreto nº 6.592, de 2 de outubro de 2008.

O Simomar foi concebido para funcionar por meio de subsistemas específicos. Cada subsistema com um Órgão de Direção Setorial Líder (ODSL), que deve interagir com os demais Órgãos de Direção Setorial (ODS). Esses subsistemas e seus ODSL são mostrados no quadro abaixo.

O Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) é o ODSL dos assuntos atinentes a material e recursos humanos específicos do CFN, efetuando a coordenação necessária com os demais ODSL.

O PLANEJAMENTO DA MOBILIZAÇÃO MARÍTIMA

A sistemática de planejamento da Mobilização Marítima prevê que, uma vez recebida a Diretriz Setorial de Mobilização Mili-

SUBSISTEMA	ODSL
RECURSOS HUMANOS	Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha – DGPM
SAÚDE	Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha – DGPM
MANUTENÇÃO	Diretoria-Geral do Material da Marinha – DGMM
SALVAMENTO	Comando de Operações Navais – ComOpNav
SUPRIMENTO	Secretaria-Geral da Marinha – SGM
TRANSPORTE	Secretaria-Geral da Marinha – SGM
ENGENHARIA	Diretoria-Geral do Material da Marinha – DGMM
ATIVIDADES MARÍTIMAS	Comando de Operações Navais – ComOpNav

tar (DSMM) do Ministério da Defesa (MD), o Estado-Maior da Armada, prevendo a ativação do Sinamob, planeje a Mobilização Marítima, compatibilizando-a com as atividades rotineiras desenvolvidas no âmbito da MB, e elabore sua diretriz de Mobilização Marítima.

O ODSL de cada subsistema, com base nessa diretriz e com a participação das Diretorias Especializadas (DE) e demais OM diretamente subordinadas, elabora, então, sua diretriz subsetorial.

Os Comandos de Distritos Navais (ComDN), o Comando em Chefe da Esquadra (ComemCh) e o Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (ComFFE), após estudarem a diretriz de cada ODSL, confeccionam suas instruções e ordens particulares, visando ao planejamento das ações que contribuam para o preparo e o emprego, na Mobilização, das OM operativas e demais OM diretamente subordinadas, para a execução das tarefas básicas do Poder Naval, devendo levar em consideração, no que for conhecido, o planejamento efetuado para fazer frente a cada Hipótese de Emprego (HE)¹.

De posse dessas instruções, cada OM elabora suas necessidades e as encaminha ao seu Comando Imediatamente Superior (ComImSup). Este, por meio da atribuição de prioridades para a aquisição e de remanejamentos possíveis de serem realizados, elabora suas “listas de carências” e as encaminha ao Escalão Superior. No final, as listas de carências, consolidadas pelos ComDN, ComemCh e ComFFE, serão encaminhadas aos ODS, via DE, e, posteriormente, a cada ODSL.

Cada ODSL elabora, então, o Plano Setorial de Mobilização Marítima do seu

subsistema e o encaminha ao EMA, Órgão Central de Direção do Simomar. O EMA, após estudar, consolidar e submeter à aprovação do comandante da Marinha, elabora o Plano de Mobilização Marítima (PMM), por HE e por função logística. Este plano será enviado ao Ministério da Defesa, responsável pela confecção do Plano de Mobilização Militar, consolidando as informações da MB, do Exército Brasileiro (EB) e da Aeronáutica.

Na prática, no entanto, o funcionamento do Sistema ainda não ocorre da forma como foi acima visualizado. Para que cheguemos às “listas de carências”, é necessário, antes, termos os planos logísticos confeccionados para fazer frente a cada HE, pois para cada HE teremos um tipo de Mobilização. Assim, poderemos responder a perguntas simples, tais como, mobilizar para quê? E mobilizar o quê? Ou seja, caso não sejam atendidas as necessidades requeridas e visualizadas diante das disponibilidades contempladas pela Logística, tomando-se, inclusive, o princípio da oportunidade, essas necessidades tornar-se-ão objeto de estudos da Mobilização, passando a ser consideradas como carências logísticas. Por meio do fluxo de informações das necessidades e das carências logísticas, serão realizados estudos e planejamentos de Mobilização, nos níveis político, estratégico e, eventualmente, no operacional, com o propósito de identificar as ações estratégicas que venham a transformar o Potencial Nacional existente em Poder Nacional, com vista a ser empregado na Fase da Execução da Mobilização. Ações estratégicas estarão presentes em programas, normas e procedi-

1 Hipótese de Emprego é a antevisão de possível emprego das Forças Armadas em determinada situação ou área de interesse estratégico para a Defesa Nacional. É formulada considerando-se o alto grau de indeterminação e imprevisibilidade de ameaças ao País. Com base nas hipóteses de emprego, serão elaborados e mantidos atualizados os planos estratégicos e operacionais pertinentes, visando a possibilitar o contínuo aprestamento da Nação como um todo, e em particular das Forças Armadas, para emprego na defesa do País.

mentos relativos à complementação da Logística Nacional e na adequação das Políticas Governamentais à Política de Mobilização Nacional.

Pode-se dizer que, no que tange à Mobilização Marítima, os Comandos dos Distritos Navais e das Forças Navais ainda desenvolvem seus trabalhos sem uma coordenação mais efetiva. Esse fato acarreta divergências no Preparo da Mobilização Marítima de procedimentos, com a falta de um farol, de uma orientação doutrinária.

Uma solução encontrada pode ser, então, planejar a obtenção desses meios por intermédio de aquisições, contratações ou locações, respectivamente, com recursos alocados emergencialmente para a MB. Dessa forma, a MB levaria em consideração que, no quadro de evolução de uma crise externa, o tempo de reação por parte do Governo para a decretação da Mobilização Nacional até a sua real implementação talvez não permita que a Força Naval tenha suas necessidades mínimas satisfeitas, em tempo útil, para cumprir os prazos de emprego operacional previstos.

Se nesse ínterim for decretada a Mobilização Nacional, melhor ainda. Basta, então, substituir as palavras aquisição/contratação/locação por requisição ou até confisco, conforme o caso. O importante é saber que o material existe e onde pode ser encontrado, com quais serviços a Força Naval pode contar em seus planejamentos e que instalações atendem a suas necessidades. Essas necessidades, naturalmente, devem estar baseadas nos planos de campanha dos diferentes Teatros de Operações (TO) visualizados nas Hipóteses de Emprego.

Quanto à mobilização de pessoal, a MB irá se valer da Lei do Serviço Militar, que ampara a convocação de reservistas para realizar exercícios de adestramento em unidades operacionais. Hoje, podemos até inferir que, com a redução das baixas decorrentes da forma que os combates são realizados atualmente, a mobilização de pessoal não seja a mais problemática. Entretanto, a área do pessoal deverá ser objeto de análise especial, pois o serviço militar está inserido na Diretoria do Serviço Militar do EB. Como o pessoal a ser mobilizado pela MB deve atender não apenas à Força Naval, mas também aos navios mercantes, eventualmente, mobilizados, há, assim, a necessidade de se manterem os diversos cadastros atualizados, incluindo os

atinentes ao pessoal da Marinha Mercante, a cargo da Diretoria de Portos e Costas (DPC).

Naturalmente, são muitos os óbices para estruturação e funcionamento do Simomar de maneira uniforme e coordenada. Dentro desse contexto, o esforço da MB deve ser no sentido de procurar alternativas para

superar as dificuldades, mantendo o Sistema de Mobilização Marítima oxigenado e atuante.

O objetivo maior é dar à Marinha as condições necessárias para atuar prontamente em qualquer um dos TO visualizados em nossas Hipóteses de Emprego, antecipando-se à Mobilização Nacional, ou independente dela, no caso de um conflito inopinado.

UM EXEMPLO

Na área de material, por exemplo, a Mobilização prevê o atendimento, num pri-

O importante é saber que o material existe e onde pode ser encontrado, com quais serviços a Força Naval pode contar em seus planejamentos e que instalações atendem a suas necessidades

meiro momento, das necessidades dos possíveis TO por meio de remanejamentos e aquisições. Em função disso, e tendo como referência os planos de campanha desses TO, o primeiro passo é buscar respostas aos seguintes questionamentos: Quem remaneja o quê e para onde? E quem adquire o quê, para quem, onde e qual a necessidade de recursos financeiros?

Em resumo, dando respostas às perguntas acima, o planejador estará viabilizando os planos de campanha porque, além da identificação das necessidades mais prementes, será planejada a forma de satisfazer essas necessidades o mais rápido possível, optando por remanejamentos ou aquisições, nessa prioridade.

De uma maneira geral, esse trabalho segue a seguinte linha de raciocínio:

– As OM operativas levantam suas necessidades, considerando como falta tudo aquilo que não estiver disponível, mesmo que exista na OM, e as encaminham ao ComImSup. As OM não operativas, por sua vez, fazem um levantamento semelhante, informando ao ComImSup o material em condições de ser remanejado, que pode ser um percentual preestabelecido do disponível ou outro parâmetro preestabelecido pelo ODS/ComDN/ComemCh/ComFFE.

– De posse dessas informações, os ODS/ComDN/ComemCh/ComFFE planejam os remanejamentos possíveis, de OM não operativas para as OM operativas, por meio de sua área logística, e fazem um levantamento do que pode ser adquirido no mercado da sua área de jurisdição, por intermédio do setor responsável pela mobilização, identificando fornecedor, preço por unidade e os recursos financeiros necessários.

– Aquilo que não for atendido na sua área de jurisdição, seja por remanejamentos, seja por aquisições, será solicitado às DE correspondentes, bem como os recursos necessários para as aquisições previstas.

Os ComImSup procedem da mesma maneira em relação às OM subordinadas, procurando completá-las, também, por remanejamentos e aquisições. Aquele material que sobrar, à semelhança das OM não operativas, bem como aqueles itens ainda disponíveis no mercado local, com preço unitário e fornecedor, devem ser repassados às respectivas DE para que elas possam planejar remanejamentos entre Comandos de Força ou aquisições centralizadas. Aquilo que continuar em falta, após todos os remanejamentos e aquisições possíveis, será objeto da Mobilização Militar, a cargo do MD.

Todas essas orientações devem estar contidas em uma diretriz específica, que pode ser denominada, por exemplo, de Diretriz de Mobilização Marítima de Suprimento, para o caso do Subsistema de Suprimento, a cargo da SGM. Da mesma forma, outras diretrizes específicas seriam emitidas, tendo como objetivo regular as diversas áreas de interesse da Mobilização Marítima, todas afinadas com a nova concepção da Mobilização Marítima e de acordo com os planos de operações e de campanha em vigor.

MOBILIZAÇÃO X LOGÍSTICA

É lugar comum representar a Mobilização e a Logística, didaticamente, por meio de dois círculos concêntricos, o menor para a Logística e a coroa que o envolve representando a Mobilização.

Essa representação gráfica leva o observador a concluir que a Mobilização simplesmente complementa a Logística, partindo da situação existente em um determinado momento, ou seja, o planejamento da Mobilização é feito em função da Logística.

Por que não planejar a Logística em função da Mobilização ou, melhor dizendo, de acordo com o potencial mobilizável, desde que conhecido?

Considerando que é inviável dotar todas as nossas OM com 100% do material de emprego militar (MEM), a prioridade deve recair naqueles materiais não existentes em território nacional, e, dentre eles, as prioridades serão aqueles que apresentarem maior dificuldade de aquisição. Vale lembrar que os exportadores, em caso de crise, poderão suspender o fornecimento, por decisão unilateral, conforme a conveniência política do momento.

Quanto àqueles itens passíveis de serem adquiridos no próprio país, de imediato ou a curto prazo, pode-se limitar a aquisição, em tempo de paz, ao necessário para o adestramento dos meios subordinados e uso nas operações previstas. Dessa forma, é imprescindível saber com exatidão aquilo que o mercado interno e o parque industrial podem oferecer. Para esse levantamento, são de suma importância as atividades realizadas na fase de preparo da Mobilização.

Por outro lado, as atividades de pesquisa devem voltar-se para os materiais de que a indústria nacional não detém a tecnologia necessária.

Para efeito de raciocínio, arbitra-se, por exemplo, em 30% a necessidade para o adestramento.

Assim sendo, aqueles materiais que podem ser mobilizados a curto prazo em quantidades próximas a 100% não precisam receber da Logística, em tempo de paz, uma atenção especial, bastando prover as nossas OM com o necessário para o adestramento (30%). Os 100% serão perseguidos para os materiais não disponíveis em terri-

tório nacional, portanto de difícil aquisição. Um planejamento com essa ótica só será possível se a MB souber com exatidão o que a indústria e o mercado nacional podem oferecer.

O planejamento da mobilização poderá, então, desempenhar um importante papel no apoio à decisão nas áreas da Logística (aquisições) e da Ciência & Tecnologia (pesquisas).

Para que a Mobilização decole, é mister que os ODSL passem a trabalhar integrados com o ComOpNav/ComDN, porque todo planejamento deve ter como principal objetivo atender às necessidades opera-

tivas ditadas pelos planos de operações e de campanha elaborados em função das Hipóteses de Emprego ou para atender a situações específicas.

É a partir das demandas iniciais levantadas pelas OM que integram os possíveis Teatros de Operações, em especial as subordinadas ao ComemCh/ComFFE, que devem ser planejados os

remanejamentos e aquisições no âmbito da MB, bem como realizado o levantamento das necessidades de instalações e serviços, com a identificação dos prestadores de serviços e instalações disponíveis, com os devidos custos para as contratações ou locações que se fizerem necessárias, a fim de viabilizar as manobras idealizadas pelos Comandos Militares e tornar exequíveis os planejamentos operacionais realizados.

O Simomar e os bancos de dados gerados a partir dele não devem ter um fim em si mesmo, daí a importância de se dar aos seus cadastros um uso dual, pelo menos parte

Para que a Mobilização decole, é mister que os ODSL passem a trabalhar integrados com o ComOpNav/ComDN, porque todo planejamento deve ter como principal objetivo atender às necessidades operativas

deles, ou seja, viabilizando o acionamento de meios tanto na guerra como em tempo de paz. Mesmo com esse emprego dual, que auxilia a oxigenação do Sistema, há a necessidade de esses bancos de dados serem checados por amostragem ou nos exercícios de grande envergadura.

CONCLUSÃO

Este novo enfoque dado à Mobilização Marítima tem a grande vantagem de pautar seus planejamentos em cima do que a MB de fato possui em suas organizações militares espalhadas por todo o País e naquilo que o mercado nacional pode disponibilizar no curto prazo.

Trata-se de uma ideia nova que merece ser levada adiante. Considerando que a MB deva, em última análise, preparar-se para a

As faltas ou vulnerabilidades que persistirem, por absoluta falta de oferta no curto prazo, podem e devem orientar as ações estratégicas nas áreas de Logística e de Ciência & Tecnologia, em tempo de paz

possibilidade de ocorrência de uma das Hipóteses de Emprego visualizadas, as faltas ou vulnerabilidades que persistirem após os remanejamentos, aquisições, contratações e locações planejadas, por absoluta falta de oferta no curto prazo, podem e devem orientar as ações estratégicas nas áreas de Logística e de Ciência & Tecnologia, em tempo de paz, em especial

no que se refere à dependência de aquisição no mercado externo e aos projetos de pesquisa.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ARTES MILITARES> Mobilização; Política Nacional;

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 2008.
- _____. Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964, dispõe sobre o Serviço Militar obrigatório.
- _____. Lei nº 5.292, de 8 de junho de 1967, dispõe sobre a prestação do Serviço Militar pelos Estudantes de Medicina, Farmácia, Odontologia e Veterinária e pelos Médicos Farmacêuticos, Dentistas e Veterinários.
- _____. Lei nº 8.239, de 4 de outubro de 1991, dispõe sobre a prestação do Serviço Alternativo.
- _____. Lei nº 11.631, de 27 de dezembro de 2007, dispõe sobre a Mobilização Nacional e cria o Sistema Nacional de Mobilização – Sinamob.
- _____. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas.
- _____. Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004, estabelece novas atribuições subsidiárias para as Forças Armadas.
- _____. Decreto nº 57.654, de 20 de janeiro de 1965, aprova o Regulamento do Serviço Militar.
- _____. Decreto nº 63.704, de 29 de novembro de 1968, aprova o Regulamento da Lei de Prestação do Serviço Militar pelos Estudantes de Medicina, Farmácia, Odontologia e Veterinária e pelos Médicos, Farmacêuticos, Dentistas e Veterinários.
- _____. Decreto nº 1.265, de 11 de outubro de 1994, aprova a Política Marítima Nacional.
- _____. Decreto nº 4.780, de 15 de julho de 2003, dispõe sobre a reserva da Marinha.
- _____. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005, aprova a Política de Defesa Nacional.
- _____. Decreto nº 6.592, de 2 de outubro de 2008, Regulamento da Lei de Mobilização Nacional.
- _____. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências.
- MARINHA DO BRASIL. Doutrina Básica da Marinha. EMA-305.1. rev. Estado-Maior da Armada. Brasília, 2004.
- _____. Manual de Logística da Marinha. EMA-400. 2. rev. Estado-Maior da Armada. Brasília, 2003.
- _____. Plano Estratégico da Marinha. EMA-300. 2. rev. Estado-Maior da Armada. Brasília, 2008.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. Portaria Normativa nº 614/MD, aprova a Doutrina de Logística Militar (MD42-M-02). Brasília, 24 out. 2002.
- _____. Portaria Normativa nº 973/MD, dispõe sobre a criação do Sistema de Mobilização Militar – Sismomil e estabelece a Diretriz Setorial de Mobilização Militar (MD41-D-02). Brasília, 24 jul. 2007.
- _____. Portaria Normativa nº 400/SPEAI/MD, aprova a Política Militar de Defesa (MD51-P-02). Brasília, 21 set. 2005.
- _____. Portaria Normativa nº 578/SPEAI/MD, aprova a Estratégia Militar de Defesa (MD51-M-03). Brasília, 27 dez. 2006.

NAVIO DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS

ROGÉRIO RAMOS LAGE*
Capitão de Mar e Guerra (FN)

SUMÁRIO

Introdução
Principais projetos
 Estados Unidos da América
 Espanha
 França
 Itália
 Austrália
 Outros países
Situação da Marinha do Brasil
Conclusão

INTRODUÇÃO

O início da segunda década do século XXI tem apresentado um ambiente internacional conturbado, com o incremento da ocorrência de conflitos, particularmente de baixa intensidade, e de desastres naturais, como foi o caso do terremoto e consequente acidente radiológico no Japão.

A crescente participação do Brasil no cenário internacional, consequência natural de seu desenvolvimento econômico, tem demandado maior preocupação com relação à salvaguarda de seus interesses no País e no exterior, particularmente na defesa da Amazônia Azul, na salvaguarda da integridade física do crescente número de cidadãos brasileiros no exterior – princi-

* Chefe do Departamento de Pesquisa e Doutrina do Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

palmente em países com situação política instável – e na participação em operações humanitárias e em apoio a países que sofrem com desastres naturais.

Nesse contexto, as Forças Armadas brasileiras assumem um papel fundamental na defesa desses interesses e a Marinha do Brasil (MB) ocupa um lugar de destaque, ao possuir capacidade de empregar um Conjugado Anfíbio (Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais embarcado em uma Força Naval) na realização de operações anfíbias.

Além da tradicional capacidade de realização das operações anfíbias clássicas, a MB tem se preparado para, caso seja necessário, atuar contra as chamadas “novas ameaças” e as “ameaças assimétricas” – caracterizadas por serem cada vez mais difusas – quando o caráter expedicionário das Forças de Fuzileiros proporciona uma enorme vantagem ao se deslocarem rapidamente para a cena de ação e serem empregadas prontamente. Assim, surge o conceito de um novo tipo de operação anfíbia, que envolve, entre outras, as operações de evacuação de não combatentes, as operações de paz de caráter naval e as

operações humanitárias, classificadas pelo United States Marine Corps (Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos) como *engagement* e que, por impossibilidade de uma tradução adequada, foram denominadas pela MB como “projeção anfíbia”.

Para o sucesso dessas operações anfíbias, faz-se necessário que o Conjugado Anfíbio seja composto por meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais perfeitamente integrados. A existência desse con-

jugado bem preparado reforça as capacidades anfíbia e expedicionária da Nação e a mantém em condições de enfrentar os desafios modernos, que englobam um vasto espectro de operações, desde ações de caráter dissuasório até operações militares de grande envergadura.

Dentro do contexto do planejamento do aumento da capacidade

de anfíbia, tem sido observada, nos principais países do mundo, a elevada importância do estudo e do desenvolvimento dos navios anfíbios e, particularmente, dos Navios de Propósitos Múltiplos (NPM). Tais navios, além de transportar pessoal e material para a área de operações, devem possuir inúmeras capacidades, das quais se destacam:

- servir de plataforma para lançamento de vetores de projeção de poder sobre terra, como os Carros-Lagarta Anfíbios (CLAnf), Embarcações de Desembarque sobre Colchões de Ar (EDCA), embarcações de desembarque, embarcações pneumáticas etc.;
- desembarcar pessoal e material em um porto ou, caso necessário, com o emprego de pontões;

O conjugado anfíbio bem preparado reforça as capacidades anfíbia e expedicionária da Nação e a mantém em condições de enfrentar os desafios modernos, que englobam um vasto espectro de operações



Navio de Propósito Múltiplo

- proporcionar condições para a realização de atividades de Comando e Controle;
- transportar e operar como plataforma de lançamento de helicópteros e aeronaves *Short Take off and Landing* (Stol), estas com suas variações, além de outros meios aéreos de transporte e de emprego tático;
- lançar mísseis;
- serem utilizados como base marítima para atividades logísticas (*seabase*) e como Local de Destino Seguro Intermediário (LDSI), no caso de uma Operação de Evacuação de Não Combatentes; e
- serem utilizados como hospital.

A ampliação do espectro de missões a serem cumpridas e, conseqüentemente, o incremento dos requisitos a serem atendidos têm demandado complexos projetos de construção de NPM, cujas dimensões estão diretamente relacionadas à capacidade requerida e aos meios relacionados a cada capacidade. Além disso, os NPM têm se apresentado como navios bastante versáteis e aptos a realizar diversos tipos de transferências (desembarque diretamente na praia, helitransporte, desembarque em portos etc.), tanto para tropa quanto para carga, blindados, apoio de fogo e logístico e meios de comando e controle. Essa capacidade propicia à Força de Desembarque a possibilidade de evitar um ataque frontal, desembarcando seus meios em momento e local mais apropriado, cumprindo uma forte exigência existente nos conflitos atuais: a diminuição do número de baixas.

PRINCIPAIS PROJETOS

A quantidade de países que estão investindo no desenvolvimento de projetos e/ou na obtenção de NPM tem sido crescente. Além dos tradicionais países com influência global, algumas potências regionais também têm priorizado esse aspecto, principalmente para incrementar sua capa-

cidade de projeção de poder, servindo também como um poder dissuasório local. Aliada a isso, a participação cada vez maior desses países em operações de paz também tem alterado sua prioridade na construção desse tipo de navio.

A seguir será apresentada uma análise sucinta dos principais países que têm investido em NPM.

Estados Unidos da América

Pelo fato de haver a necessidade de operar 12 *Expeditionary Strike Groups* (ESG), os EUA têm investido muito em navios anfíbios. Seus principais projetos são:

Classe LPD 17 *San Antonio*

Esta classe foi criada para substituir os antigos *Landing Platform Dock* (LPD) *Austin* e *Landing Ship Dock* (LSD) *Anchorage* da US Navy (Marinha dos EUA) e, inicialmente, seriam 12 navios (LPDs 17 a 28). Atualmente, existem seis já construídos e três em construção.



Foi projetada para transportar e desembarcar pessoal e material de uma *Marine Expeditionary Unit* (MEU) – Força de Desembarque nucleada em um Batalhão de Infantaria, denominada Unidade Anfíbia (UANf) pela MB – por helicópteros, EDCA ou viaturas anfíbias. O primeiro navio da classe, o LPD 17 USS *San Antonio*, come-

çou a ser construído em junho de 2000 pela Northrop Grumman Ship Systems (NGSS) e foi comissionado em 2006.

É um navio de grandes dimensões e com capacidade de operar com independência ou com extrema interoperabilidade devido a seu complexo sistema de Comando e Controle.

Suas principais características são:

- comprimento: 208,5 metros;
- deslocamento: 24.900 toneladas;
- capacidade de lançamento de aeronaves: dois CH53E *Super Stallion* ou quatro helicópteros CH-46 *Sea Knight* ou dois MV-22 *Osprey*, que podem ser lançados ou recolhidos simultaneamente;

- capacidade de transporte de Embarcações de Desembarque: dois *Landing Craft Air Cushioned* (LCAC) ou uma *Landing Craft Utility* (LCU) ou Embarcação de Desembarque de Carga Geral (EDCG);

- capacidade de transporte de viaturas anfíbias: 14 *Expeditionary Fighting Vehicles/Amphibious Assault Vehicles* (EFV/AAV) ou CLAnf;

- capacidade de transporte de tropa: 699 militares (66 oficiais e 633 praças).

Ainda que os custos para a sua execução tenham ultrapassado em muito o orçamento inicial e inúmeros problemas durante seu desenvolvimento tenham sido apresentados, o projeto tem sido considerado bem-sucedido.

Classe *America* (LHA-6)

Esta classe foi criada para substituir os navios das classes *Landing Helicopter Assault* (LHA) *Tarawa* e *Landing Helicopter Dock* (LHD) *Wasp*, esta considerada como uma continuação da anterior. Terá capacidade de transportar e desembarcar uma *Marine Expeditionary Brigade* (MEB) – Força de Desembarque nucleada em uma Brigada, denominada Brigada Anfíbia (BANf) pela MB – e transportar e lan-

çar helicópteros do United States Marine Corps (USMC) e aeronaves V-22 *Osprey* e F-35B *Joint Striker Fighter* (JSF). O primeiro navio da classe está em construção e sua entrega à US Navy está prevista para 2013. Com um orçamento inicial de US\$ 2,4 bilhões, seu projeto está sendo executado pela Northrop Grumman Corporation's Ingalls Shipyard Division e traz algumas evoluções se comparado às classes *Tarawa* e *Wasp*, tais como a otimização das operações aéreas e das atividades logísticas. A remoção do convés-doca proporcionou um extenso convés do hangar com instalações de manutenção. Além disso, destacam-se as seguintes melhorias: facilidades de comando e controle reconfiguráveis, instalações para hospital a bordo, capacidade adicional de reabastecimento de aeronaves e espaços dedicados para a logística de aviação.



Suas principais características são:

- comprimento: 257,3 metros;
- deslocamento: 45.695 toneladas;
- capacidade de lançamento de aeronaves: 12 MV-22 *Osprey*, quatro CH-53E *Sea Stallion*, sete AH-1Z *Super Cobra* ou UH-1Y *Huey* e seis a oito F-35B *Joint Strike Fighters* (JSF);

- capacidade de transporte de tropa: 1.687 militares.

Em adição, terá capacidade de lançamento de mísseis superfície-ar (MSA) *Rolling Airframe Missile* (RAM) e *Sea Sparrow* e

será dotado do sistema antinavio (com mísseis superfície-superfície) *Phalanx CIWS* e de sete metralhadoras duplas calibre .50". Também terão capacidade de operar o RQ-8B *Fire Scout*, veículo aéreo não tripulado (VANT) com o formato de um helicóptero, desenvolvido pela Northrop Grumman-Ryan Aeronautical, de San Diego, Califórnia.

Espanha

Com o projeto orçado em US\$ 434 milhões, o *Buque de Proyección Estratégica* (BPE) *Juan Carlos I* foi construído nos Estaleiros Ferrol-Fene e entregue à Marinha da Espanha em 2010. Seu deslocamento é de 24.700 toneladas carregado e tem 202,3 metros de comprimento.

Possui várias novidades, como uma rampa tipo *ski jump* para operar as aeronaves VSTOL tipo *Harrier* e futuramente o F-35B. Além dessas aeronaves, pode operar o AV-8B *Bravo Plus*, o V-22 *Osprey*, o NH-90, o CH-47 e o AS 212. O convoo dispõe de seis pontos de pouso, permitindo a operação simultânea de pouso e decolagem de até seis helicópteros. Dois elevadores para as aeronaves de asa fixa ligam o hangar ao convoo.

Possui, ainda, um convés-doca com capacidade para quatro embarcações de desembarque tipo *Landing Craft Mechanized* (LCM) ou Embarcação de Desembarque de Viatura e Material (EDVM) ou outras embarcações/veículos anfíbios, dependendo

de suas dimensões. É compatível como os LCAC, e as acomodações são projetadas para 1.443 pessoas, sendo 902 espaços a bordo reservados exclusivamente para a tropa. Possui espaço para transportar blindados, obuseiros e outras viaturas.

Devido a sua infraestrutura embarcada contar com ampla variedade de equipamentos, particularmente de comunicações, possui grande capacidade de comando e controle a ser utilizada pelos estados-maiores embarcados. Possui instalações médicas com enfermarias, salas cirúrgicas e elevadores exclusivos para pacientes.

Seu sistema de armas é composto por defesa antimíssil de ponto, quatro canhões de 20 mm, duas metralhadoras, torpedos *Nixie* e defesa contra minas.

França

Iniciou o processo de expansão de sua capacidade anfíbia na década de 1990, com o comissionamento de dois LPD da classe *Foudre*. Mais recentemente, em 2006 e 2007, comissionou dois LHD classe *Mistral* (BPC – *Bâtiments de Projection et Commandement* – navios de projeção e comando) que deslocam, cada um, 21.300 toneladas.

Seu convés-doca pode transportar quatro LCM ou dois LCAC e permite o movimento de carga entre a garagem e o hangar. Normalmente, embarca 230 viaturas ou oito helicópteros e 60 viaturas. Sua capacidade



de transporte de tropa é de 450 militares. Possui infraestrutura para comando e controle e, ainda, um hospital modular no hangar com área de 850 m², com capacidade para 69 leitos, sendo 19 em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI).

Entre as várias configurações possíveis, existe a pesada, que permite transportar um batalhão com 40 carros de combate *Leclerc*. Outras configurações mais equilibradas permitem o transporte de até 59 veículos blindados.

Seu custo é de 650 milhões de euros para os dois navios. Um terceiro navio da classe foi adquirido em 2009. O custo será reduzido na terceira e na quarta unidades, que empregarão o padrão de construção civil ao invés do militar. O BPC também é apresentado em várias versões, com 14 mil, 16 mil ou 25 mil toneladas.

Itália

Tem investido, nos últimos anos, em seus navios anfíbios como parte do programa de renovação de sua frota. Além de pequenos LPD da classe *San Giorgio*, em atividade, e de LHD, em construção, que aumentam a capacidade de operações aéreas e de comando e controle, foi comissionado em 2009 o *Conde de Cavour*, projetado como LPD, com características de navio de propósitos múltiplos e com um custo de aproximadamente US\$ 1,1 bilhão.



Conde de Cavour

Com deslocamento de 27.500 toneladas e capacidade de transporte de tropa para 325 militares (além dos 451 da tripulação, 203 do destacamento aéreo embarcado e 140 do comando da força-tarefa anfíbia), possui hangar reconfigurável, capacidade de comando e controle para um estado-maior de 140 homens e centro hospitalar. O navio não possui convés-doca, mas apresenta capacidade *roll-on/roll-off (ro-ro)* para desembarcar blindados diretamente no porto. A defesa antiaérea é realizada com mísseis *Aster-15* e dois canhões de 76mm.

Possui capacidade de operar helicópteros e aeronaves STOVL (AV-8B e o futuro JSF). Além de aeronaves, seu hangar poderá acomodar até cem viaturas terrestres e anfíbias.

Austrália

Com a compra de dois LHD (HMAS *Camberra* e HMAS *Adelaide*), a Marinha australiana iniciou a expansão de sua força anfíbia. Para o desenvolvimento do projeto desses navios, concorreram a empresa CDNS-ADI, com uma variante do BPC *Mistral*, e a *Navantia-Tenix*, com um derivado do BPE espanhol, que foi a vencedora. As principais características do BPE que influenciaram esse resultado foram a capacidade de transporte de tropa (1.200 militares) e a presença da rampa tipo *ski jump*,



BPE Juan Carlos I

para uma eventual aquisição das aeronaves F-35B. O navio possuirá instalações médicas dotadas de duas salas de cirurgia.

Outros países

No final dos anos 1990, a Holanda, em conjunto com a Espanha, desenvolveu o projeto do LPD HLNMS *Rotterdam*, o primeiro da classe e origem da família *Enforcer*, com um convoo para helicópteros de grande porte e um convés-doca para grandes embarcações. O segundo navio da classe, o HLNMS *Johan de Witt*, foi comissionado em 2007 e construído para se manter no mar por um período de até 30 dias, podendo desembarcar um batalhão de fuzileiros navais. Tem, ainda, capacidade para apoiar esse batalhão em terra durante dez dias, com um pequeno e bem equipado hospital e estoque de água e munição para a tropa. Baseado na família *Enforcer*, está sendo desenvolvido o novo navio holandês de 26 mil toneladas, classe *Zuiderkruis* (tipo *Joint Support Ship – JSS*), com previsão de entrega para 2014 e capacidade de apoiar navios no mar, realizar transporte estratégico e atuar como base naval em operações de apoio a crises internacionais.

A Coreia do Sul está desenvolvendo seus projetos de navios anfíbios, com convés-doca, convoo preparado para aeronaves STOVL e rampa tipo *ski jump* modular (não instalada); transporte de tropa, viaturas blindadas e EDCA; e grande capacidade de comando e controle, características de um NPM.

A China, além de ter comissionado 15 *Landing Ship Tank (LST)* da classe *Yuting* e dez *Landing Craft Utility (LCU)* ou Embarcações de Desembarque de Carga Geral (EDCG) da classe *Yubei* nos últimos dez anos, lançou, recentemente, o LPD da classe *Type 071/Yuzhao*, com deslocamento de 17 mil toneladas e um convés-doca que se estende por 2/3 do comprimento do navio.

O navio pode transportar e desembarcar quatro EDCA, e seu convoo e hangar de grandes dimensões podem transportar helicópteros Z-8. Há previsão de aquisição de mais seis nos próximos anos. Além disso, a China vem desenvolvendo o projeto LHD *Type 081*, com consideráveis melhorias com relação ao projeto anterior, particularmente um convoo de grandes dimensões e capacidade antissubmarina.



Outros países, ainda que com projetos mais simples, têm a intenção de operar NPM, como Índia, Rússia, Polônia, África do Sul, Canadá, Turquia, Malásia, Dinamarca, Nova Zelândia, Indonésia e Argélia, seja para ampliar a capacidade de realizar operações anfíbias clássicas, seja para o apoio a missões humanitárias e operações de paz.

SITUAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL (MB)

A Estratégia Nacional de Defesa (END) prevê que, “para assegurar sua capacidade de projeção de poder, a Marinha possuirá meios de Fuzileiros Navais, em permanente condição e pronto emprego”, e que “a existência de tais meios é também essencial para a defesa das instalações navais e portuárias, dos arquipélagos e ilhas oceânicas nas águas jurisdicionais brasileiras, para atuar em operações internacionais de paz, em ações humanitárias, em qualquer lugar do mundo”. [...] “O Corpo de Fuzileiros Navais consolidar-se-á como força de caráter expedicionário por excelência.”



Prevê, ainda, que, no desenvolvimento de seus navios de alto-mar, “a Marinha dedicará especial atenção ao projeto e à fabricação de navios de propósitos múltiplos que possam, também, servir como navios-aeródromos”.

Sendo assim, a necessidade da existência de um Conjugado Anfíbio, com meios de Fuzileiros Navais, em permanente condição de pronto-emprego, e a atenção especial dispensada aos NPM, por estarem registradas na END, caracterizam-se como determinações poder político da nação à MB.

Para atender a essa determinação, em relação aos NPM, o Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (Paemb) prevê a construção de quatro unidades, com a seguinte configuração:

- grupo aéreo com até três helicópteros de múltiplo emprego, até oito helicópteros de emprego geral de médio porte e até dois helicópteros de emprego geral de pequeno porte;
- capacidade de lançamento e recolhimento de Veículos Aéreos Não Tripulados (Vant);
- capacidade de transporte no convés-doca de quatro EDCG, ou oito EDVM, ou dois Veículos de Desembarque por Colchão

de Ar (VDCA), ou uma quantidade equivalente de CLANf;

- capacidade de transporte de até 60 viaturas, entre blindados, viaturas pesadas ou carros de combate; e
- capacidade de transporte de cerca de 700 Fuzileiros Navais.

Esses NPM, além de mobiliarem as esquadras das regiões Sudeste e Norte/Nordeste (a ser constituída), contribuirão na tarefa de Controle de Área Marítima e serão o principal meio da MB para: projeção

de poder sobre terra; transporte de tropa de Fuzileiros Navais; atendimento às operações humanitárias e às operações de paz; e transporte de pessoal e material para a região amazônica, em caso de crise ou conflito.

A MB conta, atualmente, com seus navios anfíbios que são de dedicação exclusiva, sendo dois Navios de

Desembarque-Doca (NDD) e três Navios de Desembarque de Carros de Combate (NDCC), e que serão substituídos pelos NPM.

Os navios de propósitos múltiplos têm se mostrado como a melhor solução, apresentando excelente aceitabilidade, além de alto grau de mobilidade estratégica, independência e permanência

CONCLUSÃO

O transporte de pessoal e material para seu emprego em conflitos em locais distan-

tes tem sido, em sua maioria, por via marítima. Para tanto, os navios de propósitos múltiplos têm se mostrado como a melhor solução, apresentando excelente aceitabilidade, além de alto grau de mobilidade estratégica, independência e permanência. Como componente do Conjugado Anfíbio, tem a capacidade de promover, ainda, autonomia às tropas de Fuzileiros Navais desembarcadas.

Além disso, tendo em vista as diversas operações de guerra naval e de não guerra*, com suas variadas probabilidades de ocorrência e com a gradação dos riscos envolvidos em cada uma, os NPM se apre-

sentam como um meio apto a participar de grande parte dessas operações.

Sendo assim, a MB, ao prever em seu Paemb o desenvolvimento desse tipo de navio, prepara-se para estar em condições de enfrentar os desafios contemporâneos e futuros, cada vez mais difusos, assimétricos e em escala global, e atuar, em excelentes condições, nos conflitos de baixa intensidade – como as Patrulhas Navais e as Operações de Paz, de Busca e Salvamento, Humanitárias, de Evacuação de Não Combatentes e de Garantia da Lei e da Ordem – e nos de alta intensidade.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS> Poder Naval; Navio de propósito múltiplo; Corpo de Fuzileiros Navais;

* A denominação de não guerra tem sido ultimamente utilizada para se referir à operações em que as Forças Armadas, embora fazendo uso do poder militar, são empregadas em tarefas que não envolvam o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais, em que esse poder é usado de forma limitada, como, por exemplo, na garantia dos poderes constitucionais, na garantia da lei e da ordem, em ações sob a égide de organismos internacionais, em apoio à política externa do País, em atribuições subsidiárias previstas em Lei, na prevenção e no combate ao terrorismo etc.

AS VIAGENS DE INSTRUÇÃO DO NAVIO-ESCOLA *CUSTÓDIO DE MELLO*

JAIME FLORENCIO DE ASSIS FILHO
Capitão de Mar e Guerra (FN-RM1)

SUMÁRIO

Introdução	
O NE <i>Custódio de Mello</i> (PWJP)	
As viagens de GM – propósitos	
O <i>Custódio de Mello</i> como navio-escola	
Os anos 50	
Os anos 60	
Os anos 70	
Os anos 80	
Curiosidades das viagens do <i>Custódio de Mello</i>	
No estrangeiro	
No Brasil	
Considerações finais	
Anexos:	
Quadro com duração e dias de mar das viagens	
Quadro sinóptico das 28 viagens realizadas	

INTRODUÇÃO

Em uma recente visita à cidade de Buenos Aires, tive a oportunidade de conhecer o *buque escuela* da Armada argentina – a Fragata *Presidente Sarmiento*, que foi convertida em navio-museu. O que mais me chamou a atenção no *tour* a bordo

e que me motivou para a elaboração deste artigo foram os murais expostos, com riqueza de detalhes, de todas as viagens de guardas-marinha (GM) feitas por aquele navio.

Na qualidade de oficial da Marinha do Brasil (MB), que realizou a sua viagem de GM no Navio-Escola (NE) *Custódio de Mello*, decidi pesquisar e registrar momen-



O Navio-Transporte *Custódio de Mello*

tos ainda resgatáveis de todas as viagens de instrução por ele realizadas enquanto NE, entre as quais tive a felicidade de participar em duas ocasiões: em 1974, como GM; e em 1984, já como oficial encarregado da 3ª Divisão do Departamento de Convés.

O NE CUSTÓDIO DE MELLO (PWJP)*

O *Custódio de Mello* foi o quinto navio da MB no século XX a servir como escola¹. Seu nome de batismo é uma homenagem ao Almirante Custódio José de Mello, nascido em Salvador, Bahia, em 1840. Elogiado por sua bravura na Batalha de Humaitá, durante a Guerra do Paraguai, Custódio de Mello notabilizou-se por discordar politicamente e romper os laços com o Presidente Deodoro da Fonseca e, mais tarde, com Floriano Peixoto.

Liderou a Revolta da Armada em 1893, aliando-se aos gaúchos, partidários da Revolução Federalista. No governo de Floriano Peixoto exerceu o cargo de ministro da Marinha, a partir de 23 de novembro de 1891, assumindo cumulativa e interina-

mente, em algumas ocasiões, os ministérios do Exército e do Exterior.

A história do NE *Custódio de Mello* pode ser dividida em três fases:

Fase I – de 1953 a 1958

Construído em 1953 pelo estaleiro Ishikawajima, no Japão, foi projetado para ser um navio-transporte (ostentando no casco o indicativo NTr 1). Foi adquirido pelo Brasil em 1954.

Suspendeu de Tóquio, em 23 de dezembro de 1954, como navio mercante em viagem não comercial, tripulado por uma guarnição japonesa e sob comando militar brasileiro, em conformidade com os termos do contrato de entrega ao Brasil.

No trajeto até aqui, fez as seguintes escalas: São Francisco-Balboa (fundeio) – Cristobal (Panamá) – Saint Nicolas (Aruba) – Belém. Na chegada à capital paraense, o Capitão de Mar e Guerra (CMG) Raymundo da Costa Figueira assumiu o comando do navio, que passou a subordinar-se ao então Serviço de Transportes Marítimos da Marinha.

* N.R.: PWJP é o indicativo internacional do navio.

¹ Seus predecessores como NE foram: o *Benjamin Constant* (1893-1926); o *Almirante Saldanha* (1934-1954); o *Guanabara* (nos anos 1940, atuando apenas em águas nacionais); e o *Duque de Caxias* (1948-1957).

Até 1958, o *Custódio de Mello* realizou diversas comissões, transportando carga comercial e pessoal militar. Em 1956, por força do Aviso Ministerial nº 0676, de 21 de janeiro de 1956, que criou a Força de Transporte da Marinha (FTM), passou à subordinação desta e, no ano seguinte, sob o comando do CMG Arnoldo Toscano, suspendeu do Rio de Janeiro com destino a Port Said, no Egito, a fim de transportar o Batalhão Suez, que fez parte do contingente da Força de Paz da Organização das Nações Unidas.

Fase II – de 1958 a 1986 (período como navio-escola)

Com a edição do Aviso Ministerial 1.466, de 19 de junho de 1958, o navio foi desligado da Força de Transporte e permaneceu na condição de “navio solto”. Nesse mesmo ano, passou a realizar as viagens de instrução de GM, com o indicativo de costado G-15. Entretanto, só foi classificado como NE em 13 de julho de 1961, com base no Aviso Ministerial nº 1.407, quando passou a ostentar o indicativo de casco U-26².

Nos intervalos entre as viagens de GM, transportou tropas de Fuzileiros Navais em diversos exercícios de operações anfíbias. Ressalta a importância da sua participação, em 1965, no deslocamento para o porto de Haina, na República Dominicana, do material do Destacamento Brasileiro da Força Armada Interamericana (Faibras), integrante da Força Interamericana de Paz, sob a égide da Organização dos Estados Americanos.

Durante os 29 anos em que desempenhou o papel de NE, o *Custódio de Mello* efetuou 28 viagens de GM

Durante os 29 anos em que desempenhou o papel de NE, o *Custódio de Mello* efetuou 28 viagens de GM. Faz-se necessário mencionar que, em 1964, não houve viagem de GM, devido às mudanças ocorridas na Escola Naval, em face de atualizações curriculares, que redundaram na permanência por mais tempo em Villegagnon das turmas que lá ingressaram a partir de 1960³.

Fase III – de 1986 a 2002 (retorno à condição de navio-transporte)

Após prestar serviços como NE, o *Custódio de Mello* foi reclassificado, em 25 de novembro de 1986, como navio-transporte de tropa de assalto (seu indicativo passou a ser G-20), conforme Portaria nº 1.056 do Ministério da Marinha, mantendo as mesmas características estruturais.

Em 8 de outubro de 2002, após realizar 3.776 dias de mar (DM)

e percorrer 997.834,89 milhas náuticas, deixou o serviço ativo da MB, em cerimônia de Mostra de Desarmamento que foi realizada no Cais Norte da Base Naval do Rio de Janeiro.

AS VIAGENS DE GM – PROPÓSITOS

À semelhança com outras Marinhas de guerra, além de proporcionar aos GM de todos os Corpos (Armada – CA, Fuzileiros Navais – CFN e Intendentes da Marinha – CIM) ensinamentos navais complementares aos adquiridos na Escola Naval, as viagens de instrução têm outros propósitos:

² A Ordem do Dia nº 27, do Estado-Maior da Armada, datada de 30 de abril de 1959, fez com que o *Custódio de Mello* retornasse à subordinação da Força de Transporte da Marinha.

³ As turmas que ingressaram em Villegagnon em 1960 e 1961 cumpriram um currículo de três anos e meio. A partir de 1962, este passou a ser de quatro anos.

estreitar os laços de amizade com países amigos; ampliar os conhecimentos dos GM sobre as culturas das nações amigas; e, sobretudo, divulgar as coisas do Brasil.

Esse último, normalmente, era alcançado por meio de exposições, nos países visitados, sobre a nossa cultura e tradições e, em algumas ocasiões, pela distribuição de amostras de produtos brasileiros de exportação e material de propaganda turística.

O CUSTÓDIO DE MELLO COMO NAVIO-ESCOLA

Os anos 50

Com a decisão de aposentar o velho NE *Duque de Caxias*, em 1957, o alto-comando da Marinha elegeu o então Gato⁴-15, *Custódio de Mello*, para substituí-lo. Com pequenas alterações, o navio foi preparado para realizar a sua primeira viagem como

NE, em 1958, levando a bordo os GM-57 (turma de Guardas-Marinha de 1957).

Conforme já comentado, o *Custódio de Mello* só passou a usar o indicativo U-26 a partir da sua quarta viagem de instrução, em 1961.

A primeira viagem como NE – 1958

No seu terceiro ano de governo, o Presidente Juscelino Kubitschek tinha como ponto de honra atender a um dos objetivos da política externa brasileira – alcançar a hegemonia na América do Sul. Sem dúvida, isso norteou a elaboração do roteiro da viagem, que privilegiou a passagem por diversos portos da América do Sul, como pode ser visto no quadro sinóptico em anexo. Embora não oficialmente, comenta-se que se tratava da Operação Pan-Americana.

A passagem por Antuérpia, na Bélgica, coincidiu com a realização da Feira Internacional em Bruxelas, onde o *stand* do Bra-



Custódio de Mello, em sua primeira viagem como NE – 1958

⁴ Indicava, à época, à quarta letra do alfabeto, o “G”. Com a criação do alfabeto naval internacional, Gato foi substituída por Golf.

sil apresentou maquetes de sua futura capital, Brasília, e foi visitado por alguns GM.

Depois de escalar em cinco portos europeus, ao deixar Le Havre o navio cruzou o Oceano Atlântico em direção à entrada do Canal do Panamá e, após cruzá-lo, atracou em Balboa, no Panamá, de onde partiu para realizar o périplo pela América do Sul.

No contorno do continente sul-americano, aportou em várias cidades da costa do Pacífico e cruzou o Estreito de Magalhães, fato este que só voltaria a acontecer em 1974, com os GM-73 da Turma John Taylor.

Depois de aportar em sete portos nacionais e de uma passagem por Trindade e Fernando de Noronha, chegou ao Rio de Janeiro, após 161 dias de viagem.

Roteiro só com portos nacionais – 1959

Os GM de 13 de dezembro de 1958 eram 106 do CA (Turma Dedo), 40 do CIM e 28 do CFN, estes últimos oriundos da Turma Elmo, cujo curso da Escola Naval (EN) tinha um ano a menos de duração.

Em meio às dificuldades financeiras decorrentes da construção de Brasília, a viagem foi programada, inicialmente, para ser realizada somente com visitas a portos nacionais. Todavia, quase ao seu final, o roteiro foi estendido, incorporando, em uma

segunda fase, passagens em quatro cidades da Europa e uma da África.

Em Rotterdam, uma representação de GM visitou o estaleiro Verolme, onde se encontrava em reparo, para incorporação à MB,

o Navio-Aeródromo Ligeiro (NAeL) *Minas Gerais*. Já em Nápoles, por força das “cochas marinheiras” (diz-se de um GM parente do adido naval na Itália), o navio ficou atracado por dez dias, dando a todos a grande chance de conhecer outros lu-

gares próximos.

Por ocasião da visita a Roma, uma comitiva do navio teve uma audiência especial com Sua Santidade o Papa João XXIII.

Depois da travessia Dakar-Recife e de escalar, pela terceira vez, em Recife, regressou ao Rio de Janeiro.

Os anos 60

A viagem de GM de 1960

Eram, ao todo, 184 GM, sendo 112 do CA da Turma Elmo, 40 do CIM e 32 do CFN, da turma que entrou um ano depois na EN, pe-

los motivos já citados. Foram convidados para realizar essa viagem um segundo-tenente da Marinha argentina e guardas-marinha de Portugal, da Nicarágua e da Colômbia.

Nesse ano, o “*Custódio Maru*”, apelido carinhosamente atribuído ao navio pelos GM-59⁵, iniciou o seu roteiro pela Europa. Após a escala de um dia em Recife, deman-

Em 1960, o “*Custódio Maru*”, apelido carinhosamente atribuído ao navio pelos GM-59, iniciou o seu roteiro pela Europa

A polícia interveio na forma do “baixando o sarrafo”. Vários GM passaram o restante da noite na delegacia e ainda levaram de herança, depois de dispensados, alguns hematomas e até fraturas

⁵ O batismo foi de autoria do GM Martins do Rego.

dou Portsmouth e, na sequência, Hamburgo. Nessa famosa cidade alemã, segundo um membro da turma, ocorreu o inesquecível episódio envolvendo guardas-marinha, no seu mais tradicional bairro, St. Pauli: depois de vários incidentes com os “leões de chácara” das casas noturnas, que não se conformavam com o entra e sai de GM somente para “corujar” os *shows* mundialmente conhecidos, a polícia interveio na forma do “baixando o sarrafo”. Vários GM passaram o restante da noite na delegacia e ainda levaram de herança, depois de dispensados, alguns hematomas e até fraturas.

Após três escalas em capitais escandinavas, seguiu para Antuérpia, onde uma representação de GM deslocou-se para Rotterdam, a fim de visitar o NAeL *Minas Gerais*, já em fase final de modernização.

No retorno ao Brasil, depois de passar em cidades do Norte e do Nordeste, o navio passou ao largo do Rio de Janeiro em direção a portos do Sul do país, aumentando o *banzo*⁶ de muitos GM.

O contorno da África e uma passagem pelo Oriente Médio – 1961

Até 1974, ano da viagem de instrução de minha turma de EN, nenhum roteiro tinha sido tão criticado quanto o de 1961. O daquele ano também o seria, como veremos posteriormente. A renúncia do Presidente da República, Jânio da Silva Quadros, em agosto de 1961, colocou em risco a realização da viagem dos GM-60.

O roteiro da quarta viagem, independentemente da renúncia presidencial, foi recheado com cidades do continente africano (sem incluir a África do Sul) e do Oriente Médio. Por muito pouco, os GM-60 não conheceram a Europa, pois somente ao seu final ele foi reajustado para contemplar os

portos de Nápoles e Lisboa. A cidade de Dar Es Salaam, na Tanzânia, foi cancelada do roteiro original.

O périplo da África ofereceu aos GM-60 oportunidades vivenciadas por poucas turmas, como a visita ao Egito (Alexandria), ao Líbano (Beirute), a Israel (Haifa) e ao Marrocos (Tanger e Casablanca). Antes, porém, tiveram que pagar com “sangue e muito suor” as visitas e representações por Gana, Camarões, Quênia e Etiópia, entre outras.

Já no Brasil, depois de Salvador, repetindo o feito do ano anterior, bordejou o litoral do Rio de Janeiro em direção ao porto de Santos, após o que atracou na Cidade Maravilhosa.

Apresentando o Brasil ao mundo – 1962

A viagem nesse ano tinha por propósito principal expor, nos países visitados, a realidade nacional, em termos de principais indústrias e matérias-primas.

Ela estava com o início previsto para o dia 1º de agosto. Contudo, em razão do falecimento do então secretário-geral da Marinha (Almirante de Esquadra Carlos Paraguassú de Sá), só se iniciou no dia seguinte.

Ao zarpar do Rio de Janeiro, o navio atracou em Vitória (por motivo não recuperado); inesperadamente e após uma escala em Recife, iniciou a derrota em direção ao Velho Continente, iniciando as visitas pelo porto de Lisboa. Após a passagem por Londres, escalou em três capitais escandinavas, uma delas Helsink, incluída posteriormente à saída do navio do Rio de Janeiro, em substituição a Oslo.

Da Europa, demandando a Nova York cruzando o Atlântico, e dirigiu para a América do Norte, quando, pela primeira vez, aportou na costa leste dos Estados Unidos (EUA) e posteriormente, no México (Vera Cruz).

⁶ Termo que no uso naval tem o mesmo significado da época da escravidão: saudade da terra natal e de entes queridos.

No trecho Manaus-Salvador, o navio foi autorizado a atracar em Recife para uma faina de abastecimento de óleo. A chegada ao Rio de Janeiro, que estava prevista para 24 de dezembro, foi antecipada para o dia 23, mediante uma solicitação do comando do navio, que foi atendida.

1963 – Turma Rodin

Além dos 129 GM, foram convidados dez militares de outras Marinhas. Essa foi uma das viagens em que os GM passaram fora de casa o Natal e o Ano Novo, pois teve início em dezembro de 1963 e terminou em abril de 1964.

Seu roteiro estava previsto para ser cumprido em 97 dias, com início em agosto de 1963. Contudo, uma série de contratempos para a prontificação do navio resultou no adiamento até dezembro. Foi necessária uma faina de retubulação da caldeira nº 2 do navio.

No início, o NE desceu o litoral brasileiro, visitando a três portos da Região Sul, após o que seguiu para Recife, de onde partiu para o continente europeu em 1º de janeiro, diga-se, em pleno inverno no Hemisfério Norte.

O porto de Cabedelo, que estava previsto no roteiro, foi retirado para aumentar a duração da escala em Recife de modo a possibilitar consertos na Base Naval local. Na “Veneza Brasileira”, a tripulação passou as festas natalinas e de fim de ano.

Já em viagem, o roteiro foi alterado de 45 para 90 dias no estrangeiro e passou a incluir as cidades de Beirute, Haifa, Barcelona, Le Havre, Hamburgo, Copenhague e Portsmouth.

Na Europa, depois de sete dias em Nápoles, dirigiu-se para o Oriente Médio, visitando Beirute e Haifa (à semelhança da

viagem de 1961), marcando a última estadia do navio em Israel e a penúltima no Líbano, onde retornou somente em 1972.

Um caso curioso narrado por um GM ocorreu quando se navegava no Mar Mediterrâneo, visto que se emitiu uma estranha mensagem no “boca de ferro” do navio: “U-26, disco voador por boreste”.

A chegada a Hamburgo também foi pitoresca, pois, como era inverno na Europa, o Rio Elba estava, em parte, congelado, tendo que se navegar em meio aos blocos de gelo, num dia em que a sensação térmica atingiu os 27º C negativos.

De Lisboa o navio cruzou o Atlântico rumo a Nova York e defrontou-se com tempestades no mar, essas registradas para sempre nas mentes dos jovens GM, pois, para evitar um furacão, o navio retornou e acabou despendendo 11 dias nessa travessia, com a aguada somente para a higiene bucal.

Enquanto conheciam a “Big Apple”,

deflagrou-se no Brasil a Revolução de 31 de Março. Em 1º de abril, os jornais novaiorquinos apresentavam a notícia: “*Brazil in war*”. O comandante fez a tripulação retornar e, após os devidos esclarecimentos, liberou o licenciamento.

O NE retornou ao Brasil, escalou em Belém, não aportou em Salvador (uma das poucas viagens em que não se visitou a capital baiana) e realizou um fundeio nas proximidades de Guarapari (ES), antes de chegar ao Rio de Janeiro.

Uma viagem de pequena duração – 1965 – Turma Mendes

Depois de um ano sem realizar viagem com GM, o *Custódio* zarpu do Rio de Ja-

Em 1º de abril, os jornais novaiorquinos apresentavam a notícia: “*Brazil in war*”. O comandante fez a tripulação retornar

neiro logo após a visita ao navio do Presidente da República, Humberto de Alencar Castelo Branco.

Essa foi a primeira de duas viagens de instrução cuja duração não excedeu a 90 dias, sendo superior somente à do ano seguinte. A viagem, que se estendeu por 87 dias (dos quais 55,5 foram dias de mar), aportou em quatro cidades brasileiras (Natal, anteriormente incluída, foi retirada do roteiro e substituída por Fortaleza) e iniciou a sua fase europeia pelo Mar Mediterrâneo, visitando Barcelona, Marselha e Nápoles, após o que escalou em Lisboa, seu último porto europeu.

Antes de regressar ao Brasil, fez uma passagem de duas jornadas em Dakar, no Senegal. Além de ter sido uma viagem curta, ainda teve outros contratempos: foi necessário antecipar sua entrada em Belém para uma limpeza da fornalha da caldeira nº 2 e teve sua saída postergada em Las Palmas e em Dakar por motivo de contaminação da aguada de alimentação. Findou o roteiro visitando Fortaleza e Salvador.

O Custódio visita pela primeira vez o Canadá – 1966

Os 104 GM formandos em janeiro de 1966, que concluíram o curso em 1965 – Turma Centenário da Batalha Naval do Riachuelo (aspirantes de 1962) –, não tiveram a viagem que todo GM gostaria de ter: de longa duração e escalando em bons portos. Todavia, não se pode afirmar que os locais visitados não tenham sido interessantes.

Pela primeira vez o NE brasileiro visitou o Canadá – portos de Halifax e de Montreal e navegando no Rio São Lourenço. A primeira versão do roteiro incluía também a

navegação pelos Grandes Lagos da América do Norte, quando seria visitada a cidade norte-americana de Detroit e a canadense Quebec, o que não se concretizou.

Nos EUA foram visitadas as cidades de Nova York, Boston, Filadélfia e Miami. Nessa última, o navio despediu-se dos EUA dando uma a recepção a bordo, conduzida ao som da Jazz Band do CFN.

Essa foi a mais curta de todas as viagens de GM do NE *Custódio de Mello*, pois foram apenas 79 dias (dos quais 48,5 dias de mar) e ficou restrita a portos nacionais e da América do Norte, além de uma escala no Caribe, em San Juan de Porto Rico.

A Turma Moura⁷ – 1967

A viagem desse ano voltou a ter a bordo GM de Marinhas amigas. Nela embarcaram um representante equatoriano e dois venezuelanos, bem como os segundos-tenentes classificados em primeiro lugar nos cursos do antigo Centro de Instrução de Oficiais da Reserva da Marinha – Ciorm⁸.

Com 82 GM do CA, 16 do CFN (um dos quais um ex-marinheiro 2^a classe ingresso no Colégio Naval em 1960), e 17 do CIM, em um total de 115 GM, o navio partiu do Rio de Janeiro em 6 de maio, quando recebeu a bordo o Presidente da República, Marechal Arthur da Costa e Silva, a convite do Ministério da Marinha.

No decorrer da viagem, alguns dias após deixar Fernando de Noronha, arribou para Mindelo, no Arquipélago de Cabo Verde, para desembarcar um GM com graves problemas de saúde.

Posteriormente, uma avaria no turbogerador motivou o cancelamento da

⁷ Recentemente a MB incorporou à Armada o Aviso de Pesquisa *Aspirante Moura*, nome em homenagem a integrante dessa turma que faleceu em serviço em junho de 1966.

⁸ O curso do Ciorm equivalia ao Serviço Militar Obrigatório, sendo realizado nos finais de semana e nas férias na Ilha das Enxadas, até ser transferido para a Escola Naval, quando mudou sua denominação para Escola de Formação de Oficiais da Reserva da Marinha – Eform.

visita a Copenhague, para que o navio pudesse passar em Lisboa e deixar esse equipamento para conserto.

Em Le Havre, na França, os GM compareceram a uma aposição de flores no monumento aos mortos da Segunda Guerra Mundial. Ao deixar esse porto, o navio escalou novamente em Lisboa, onde ficou por quatro dias para recebimento e instalação do turbogerador.

Já em águas territoriais nacionais, no trecho Maceió-Salvador, socorreu o Cruzador Ligeiro (CL) *Barroso*, que se encontrava na região com avaria em suas máquinas.

*A Viagem de Circum-navegação – 1968 – Turma Comandante Didier**

A turma que se graduou em dezembro de 1967 realizou a única viagem de circum-navegação do *Custódio de Mello*⁹. O roteiro, apesar do *glamour* de que se reveste uma viagem desse gênero, teve sua cota de sacrifício.

Embora tenham aportado em Acapulco, Honolulu e Tóquio, tiveram dois percursos com 12 dias de mar, nas singraduras Honolulu-Tóquio e Colombo (Ceilão, hoje Sri Lanka)-Lourenço Marques (hoje Maputo, em Moçambique). Além disso, o roteiro não privilegiou passagens em portos europeus, tendo sido também a viagem que teve o maior índice de dias de mar (67% – foram 90 dias de mar) em relação a toda a viagem (135 dias).

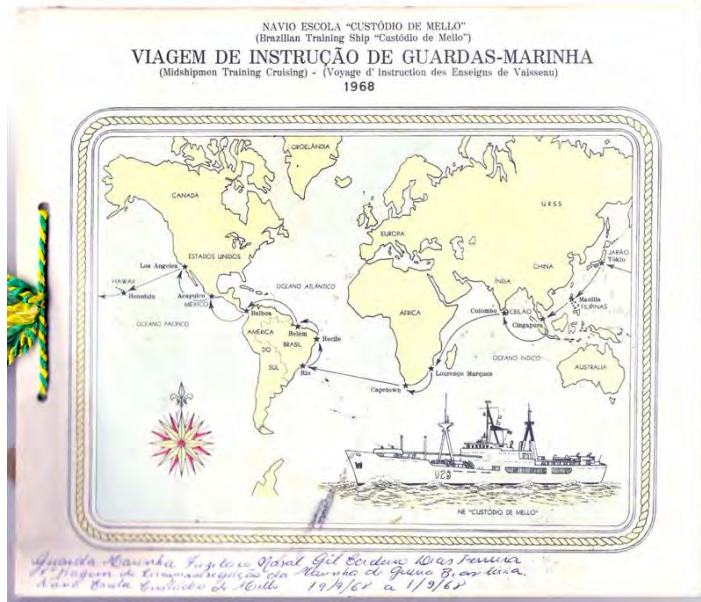
Em 1968, o ano que nunca acabou, aconteceram inúmeros fatos

marcantes por todo o planeta, alguns dos quais muito próximos ou vivenciados pelos GM. Segundo eles, era só o navio desatracar que algo estranho acontecia, como por exemplo: ao deixarem Long Beach, poucos dias depois Bob Kennedy foi assassinado; ao suspenderem do Panamá,

problemas políticos abalaram aquele país; e a presença do furacão Lucy destruindo cidades um dia após a saída do navio. Os familiares sempre se assustavam com a possibilidade de os tripulantes estarem enfrentando situações difíceis – política e/ou meteorologicamente falando –, mas logo respiravam aliviados ao saberem que o *Custódio* sempre se antecipava aos episódios nefastos, o que lhe valeu uma certa fama de “boa sorte”.

problemas políticos abalaram aquele país; e a presença do furacão Lucy destruindo cidades um dia após a saída do navio. Os familiares sempre se assustavam com a possibilidade de os tripulantes estarem enfrentando situações difíceis – política e/ou meteorologicamente falando –, mas logo respiravam aliviados ao saberem que o *Custódio* sempre se antecipava aos episódios nefastos, o que lhe valeu uma certa fama de “boa sorte”.

O *Custódio* sempre se antecipava aos episódios nefastos, o que lhe valeu uma certa fama de “boa sorte”



⁹ A viagem de 1968 foi a quinta viagem de circum-navegação realizada por navio da Marinha brasileira.

A primeira foi feita pela Corveta *Vital de Oliveira*, no período de 1879 a 1881.

* N.R.: A *RMB* do 2º trimestre de 1987, pág. 45-66, publicou artigo detalhado sobre esta viagem.

Na escala em Tóquio, oficiais, GM e praças do navio participaram da cerimônia do Yasukuni Shrine, sendo recebidos e purificados, segundo o ritual xintoísta, pelo Grande Sacerdote, o ex-príncipe imperial Fujimaro Tsukuba.

Encerrando com chave de ouro a visita à capital japonesa, GM e oficiais compareceram à cerimônia de inauguração do voo Brasil-Japão, do qual participou a primeira-dama do Brasil, a Sra. Yolanda Costa e Silva.

Nessa viagem, que teve a duração de 135 dias, foram visitadas dez cidades estrangeiras.

A Turma Almirante Cox – 1969

Essa foi a viagem de ouro dos GM declarados em 13 de dezembro de 1968 (data de assinatura do Ato Institucional nº 5 – AI-5), e que contou com a presença do Presidente da República no dia em que o navio se despediu do porto do Rio de Janeiro.

Nessa ocasião, o Ministério da Indústria e do Comércio solicitou o embarque de dois representantes e de material para a exposição intitulada “Brasil: o amanhã é hoje”, que foi inaugurada a bordo pelo Presidente Costa e Silva.

O roteiro divulgado não privilegiou cidades banhadas pelo Mar Mediterrâneo, mas tinha escalas nos principais portos da Europa e dos EUA, aí incluídos Estocolmo, Nova York e Miami. Essa foi a única das viagens do *Custódio* em que o navio aportou em Port of Spain, na Ilha de Trinidad.

O fato que mais marcou essa viagem foi, sem dúvida, a primeira alunissagem do homem, ocorrida em 20 de julho de 1969, durante a travessia de 12 dias entre Londres e Nova York, duramente castigada por rastos de furacão.

Os anos 70

Desde 1970, excetuando-se a viagem de 1974, em que o NE não cruzou o Oceano

Atlântico, e até a última viagem, em 1986, a Alemanha e a França sempre foram incluídas nos roteiros. Portugal (exceto em 75 e 77, em decorrência da Revolução dos Cravos, ocorrida em 1974), Espanha continental (exceto em 1978) e a Itália (exceto em 1981) também fizeram parte dos roteiros do NE, com variações das cidades visitadas.

A Turma Grenfell – 1970

No dia da partida do NE, esteve presente o Presidente da República, Emílio Garrastazu Médici, despedindo-se dos GM que realizariam a 12ª Viagem de Instrução, cuja duração foi de 138 dias, dos quais 69 dias de mar.

Não foram visitados portos da África e nem da América do Sul (excetuando-se os nacionais), mas tão somente cidades da América do Norte (Miami e Nova York) e da Europa, aí incluídas as principais do Mar Mediterrâneo (Barcelona, Marselha e Nápoles), duas da Escandinávia (Oslo e Copenhague) e as tradicionais Portsmouth, Hamburgo e Lisboa. Portanto, foi um roteiro muito bom, isto sem considerar as escalas em Las Palmas e em San Juan de Porto Rico.

O evento marcante dessa viagem foi o casamento de um GM. O requerimento solicitando autorização para que a cerimônia acontecesse durante a viagem tinha tramitado sem indeferimento até chegar ao gabinete do ministro da Marinha, que, surpreendentemente para os GM, não aprovou sua realização.

Já estava tudo certo e combinado. Na mente dos jovens GM já não se podia dar mais volta ao evento. Com o desconhecimento total da oficialidade, surgiu o plano B, que previa, pelo menos, a participação de uma representação dos amigos mais chegados ao noivo para comparecer ao casório. A festa ocorreria durante a estada em Lisboa; entretanto, o noivo deveria casar-se em Vigo, na Espanha.

Não foi fácil para os convidados desembarcarem sem serem vistos, com jaquetão, espada e outros apetrechos necessários para a tão sonhada festa. Na volta de Vigo, a fronteira com Portugal estava fechada por ordem do Presidente Salazar. Os poucos que se mantinham sóbrios conseguiram demover os guardas para que todos conseguissem chegar a Lisboa.

Segundo problema: os presentes de casamento do GM, que a partir daquele momento, pelas leis da Espanha, estava casado, tinham que ser embarcados no NE e à surdina; qualquer deslize denunciaria a contravenção dos GM. Felizmente deu tudo certo. Até os GM chamados à ordem pelo comandante do navio não titubearam em dizer com firmeza: não houve casamento.

A ajuda foi completa, uma vez que até as esposas dos oficiais, que no porto seguinte, Barcelona, estavam aguardando o navio, ao se depararem com a do GM, que se apresentou como tal, mocozearam essa informação de seus maridos.

Foi sem dúvida uma viagem emocionante.

A Turma Ricardo de Moraes – 1971

A 13ª viagem de GM foi coroada de visitas a cidades belíssimas, contemplando escalas na América do Norte, na Europa e na África. Essa foi a primeira turma de GM do *Custódio* a aportar na Turquia (Istambul) e na Grécia (Pireus), tendo também escalado na Escandinávia (Copenhague) e na exótica Casablanca, no Marrocos. A partir desse ano, a visita à Grécia passou a ser quase uma constante.

O aportamento na França deu-se em Brest, na única escala do navio nessa cidade em sua história como NE.

Nessa viagem, os GM receberam tarefas de apresentar palestras sobre a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) enquanto em águas nacionais. Em Barcelona, os GM realizaram uma aposição floral no monumento em homenagem a Cristóvão Colombo, repetindo o mesmo ato em Atenas, dessa vez no Túmulo do Soldado Desconhecido, onde desfilaram também por ocasião da inauguração de uma praça batizada com o nome de Brasil.

A convite do ministro da Marinha, Adalberto de Barros Nunes, embarcaram pela primeira vez em viagens de instrução de GM aspirantes do Exército Brasileiro (EB) e da Aeronáutica, prática essa que se

prolongou até a última viagem do *Custódio de Mello* (em alguns anos, aquelas forças singulares declinaram do convite).

A Turma Visconde de Ouro Preto – 1972

No ano do Sesquicentenário da Independência do Brasil, o ministro Adalberto Nunes denominou essa

viagem de “Viagem da Fraternidade”, que contou com a presença de GM de nações latino-americanas e de um GM português, além de três aspirantes convidados do Exército Brasileiro e dois da Aeronáutica.

O roteiro foi variado, contando, em sua maioria, com os tradicionais portos da Europa, três da África e um do Oriente Médio, ocasião em que o NE fez sua última visita a Beirute, no Líbano, por onde já havia passado nas viagens de 1961 e 1963, e em Tanger, no Marrocos (escala somente em 1961).

Além dos portos nacionais cotidianos, nessa viagem ocorreu a primeira e a única

Além de outros fatos, ficou gravada a tradicional compra de “goods” protagonizada por um GM que adquiriu, para mostrar à família, um dispositivo com o ar engarrafado da Torre Eiffel

visita do navio como NE à cidade de Natal, motivada, porém, por uma avaria que o fez ficar atracado por três dias.

Um dos pontos altos da viagem foi a audiência com Sua Santidade o Papa Paulo VI, oportunidade em que recebeu das mãos do comandante do navio uma lembrança do Brasil. Além de outros fatos, ficou gravada a tradicional compra de “*goods*” protagonizada por um GM que adquiriu, para mostrar à família, um dispositivo com o ar engarrafado da Torre Eiffel.

A Turma Barão de Jaceguay – 1973

A 15ª Viagem de Instrução de GM deixou várias lembranças que podem ser lembradas na leitura de um livro¹⁰ de autoria de um de seus integrantes.

Ficou como registro inesquecível a passagem do NE por Barcelona, local onde ocorreu o Grande Prêmio de Fórmula-1, no circuito de Montjuich, no interior de um parque da cidade. Foi uma festa total, com banda do navio e tudo, em que o brasileiro Emerson Fittipaldi chegou em primeiro lugar. A torcida brasileira foi ao delírio com a vitória do piloto, que no mesmo dia foi recebido com honras a bordo do *Custódio* para agradecer àquela torcida.

Não faltaram as posições florais, como a realizada em frente ao monumento de Vitério Emanuele II, em Civitavecchia. O comandante, parte da oficialidade e GM compareceram a uma audiência com o Papa Paulo VI.

Na visita a Pireus, na Grécia, ocorreu o fato mais pitoresco de toda a viagem. Nesse porto, os navios atracam, no linguajar jocoso marinho, “à baiana”, ou seja, de ré. Outro navio, fretado para um seletor time de lindas garotas universitárias britânicas, ficou popa com popa com o NE. As provocações insinuantes das meninas mexiam com a libido dos GM, até que

um deles, no regresso a bordo, e depois de algumas cervejas em terra, aceitou a brincadeira de uma delas, que previa a retirada de peças do vestuário – uma de lá e outra de cá. O jogo só terminou quando um oficial do navio recolheu o GM, a essa altura só com as roupas de baixo (a jogadora do outro navio já estava completamente despida). Resultado: 30 dias de cadeia para o GM, que perdeu bons portos na continuação da viagem.

Outro legado dessa viagem foi a inauguração do ponto de encontro mais famoso dos EUA, protagonizado por um membro da tripulação não muito familiarizado com a língua inglesa. Dizem os GM que foi real quando, em uma recepção a bordo, um oficial combinou com outra pessoa um encontro na esquina da “Don’t Walk” com a “One Way”.

A Turma John Taylor – 1974

O roteiro inicial da viagem de GM para 1974 já havia sido divulgado pelo Estado-Maior da Armada e contemplava escalas como nas viagens passadas recentes – Brasil e Europa – quando eclodiu de vez a crise do petróleo. A negativa de alguns países em garantir o abastecimento de combustível para o NE jogou por água abaixo o sonho acalentado nos quatro anos em Villegagnon.

Uma mudança radical excluiu todos os portos da Europa e reavivou na memória da MB aquela viagem realizada no continente sul-americano pela turma de GM-57 (porém, em sentido contrário), acrescentando três portos dos Estados Unidos da América, minimizando, em parte, a exclusão do Velho Continente. O novo roteiro também foi alterado, trocando Buenos Aires por Mar Del Plata e incluindo La Guaira, na Venezuela.

A viagem foi uma mescla de frustrações, tristezas e alegrias. As frustrações ficaram por conta do roteiro, e as tristezas pela tro-

¹⁰ O livro, cujo título é *Uma turma chamada Barão*, tem como autor o CMG (RM1) Pedro Gomes dos Santos Filho.

ca de comando do navio no primeiro porto estrangeiro, em decorrência de uma doença respiratória que atingiu o comandante e também um GM. A alegria maior foi devido ao encarregado da turma – Capitão de Corveta Paulo Roberto Calazans –, que sabiamente enturmou-se com os GM e administrou, de forma amena, os exaltados ânimos dos jovens candidatos a oficiais.

A passagem pelo Chile (Punta Arenas e Valparaíso) foi bastante conturbada, devido à proximidade da queda de Salvador Allende, ocorrida em setembro de 1973. O toque de recolher era à meia-noite, e a repressão ainda era forte.

Em 25 de abril de 1974, ocorreu em Portugal a Revolução dos Cravos, o que provocou no GM português embarcado o temor em ter que regressar imediatamente ao seu país, o que não ocorreu.

Depois de alguns meses de viagem, uma luz no fim do túnel sinalizou uma alteração no roteiro para visita a portos europeus, que ficou só na esperança, em decorrência de problemas até hoje não divulgados.

Ficaram como grandes recordações as passagens do navio nos canais chilenos, no Estreito de Magalhães e no Canal do Panamá e a visita à cidade de Nova Orleans, no estado norte-americano de Lousiana.

A Turma Esperança – 1975

Segundo o roteiro original, a viagem dos GM-74 tinha tudo para ser ótima. Infelizmente, sérias avarias ocorreram durante a singradura Nova York-Southampton, devido ao mau tempo provocado pela formação de ciclones na derrota do navio. Com problemas no condensador e na caldeira e navegando apenas com um eixo, a melhor opção foi retornar aos EUA para, na Base Naval de Norfolk, sanar as avarias e restabelecer o curso normal planejado.

Depois de 13 dias de mar, o navio atracou na Inglaterra, em Portsmouth, próximo

a uma antiga fragata onde serviu o Almirante Nelson. Como consequência dos dias perdidos no retorno do navio aos EUA e para se adequar aos dias de viagem reservados aos portos estrangeiros, as cidades de Amsterdã e Lisboa foram suprimidas.

A passagem por Dem Helder, na Holanda, foi rápida, o suficiente apenas para uma faina de recebimento de munição em Nieuwe Haven, na base naval holandesa. Contudo, os portos contemplados na Europa e nos EUA foram bem aproveitados, principalmente os da Escandinávia (Oslo e Copenhague).

1976 – Turma Aspirante Cesar Henrique

O roteiro nesse ano excluiu os EUA, e depois de quatro anos sem contemplar cidades da África, incluiu Dakar, no Senegal. Os demais portos, excetuando-se Tenerife, nas Ilhas Canárias (visitado pela primeira vez na história do NE), pertenciam ao Velho Continente.

Essa foi também a primeira vez em que se aportou, numa mesma viagem, duas vezes na França (Marselha e Le Havre). Tal fato só voltaria a ocorrer nas duas últimas viagens do *Custódio de Mello* (1985 e 1986). Estavam presentes na viagem alguns GM da América Latina e dois aspirantes do Exército Brasileiro.

1977 – Turma Aspirante Conde

Tal como no roteiro anterior, a única cidade do continente africano visitada foi Dakar. Depois de três anos sem se aportar em Portugal (provavelmente devido à Revolução dos Cravos), Lisboa voltou para ficar, definitivamente, no roteiro até a última viagem do *Custódio* como NE.

Rotterdam, por algum motivo, retornou ao roteiro após 17 anos, quando o *Custódio* realizou sua derradeira atracação em terras holandesas. Passou pela segunda vez em terras turcas, atracando em Istambul. Também contou com a presença de GM estrangeiros e de dois aspirantes do EB.

1978 – Turma Humaitá

O roteiro original da viagem foi alterado antes do seu início, saindo a escala em Helsink e entrando a capital norueguesa, Oslo.

Após quatro anos, a viagem iniciou descendo o litoral brasileiro. Foi a última vez que o NE visitou os portos de Porto Alegre e de Santos (a passagem anterior nessa cidade deu-se em 1961), de onde demandou o Nordeste brasileiro. Essa foi a única de todas as viagens de instrução que não incluiu a Região Norte, deixando de atracar em Manaus e Belém. Depois de Fortaleza, o navio seguiu viagem em direção às Ilhas Canárias, atracando em Santa Cruz de Tenerife.

A partir de então, visitou nove portos europeus, aí incluídos Valência (pela primeira e última vez) e Londres, onde não atracava desde 1969. Na África esteve presente em três portos e no último deles, em Lagos, na Nigéria, o navio teve problemas devido ao enroscamento da espia no hélice, o que resultou em mais tempo de permanência nessa cidade.

1979 – Turma Canecão

A viagem de GM em 1979 foi brindada com um roteiro coalhado de excelentes cidades. Após quatro anos sem aportar nos EUA, o navio retornou àquele país atracando em Filadélfia e em Miami, e pela primeira vez visitou Hamilton, capital das Ilhas Bermudas, territórios britânicos ultramarinos localizados no Oceano Atlântico, situados a três dias de viagem da costa leste dos EUA.

Apesar da curta estada nessas ilhas, a vida a bordo tornou-se complicada em razão das rígidas regras de preservação das águas e do ar locais. Lá as chuvas são a maior fonte de água doce e, portanto, fu-

maça negra (ramonagem) é proibida e punida com multas altíssimas, assim como o despejo de dejetos no mar. Isso resultou em proibição, no segundo dia de porto, do uso dos banheiros devido ao acúmulo dos tanques reservados para esgotos.

Em consequência da ida aos EUA, a cidade de Funchal voltou, como em épocas anteriores, a ser o ponto de ressuprimento do navio após a longa travessia do Atlântico em direção à Europa.

*Os anos 80**1980 – Turma Almirante Alexandrino de Alencar*

Apesar da curta estada nas Ilhas Bermudas, a vida a bordo tornou-se complicada em razão das rígidas regras de preservação das águas e do ar locais

Nesse ano, e até o momento em que deixou de atuar como NE, os roteiros das viagens de instrução retiraram definitivamente o porto de Le Havre, na França, passando a incluir, pela primeira vez, a cidade de Rouen, proporcionando à tripulação a oportu-

nidade de navegar um pouco mais no Rio Sena.

Hamilton voltou a ser visitada e, temporariamente, até 1984, o porto de Miami foi substituído, na visita aos EUA, pela cidade de Fort Lauderdale.

Lamentavelmente, os fatos que mais marcaram a viagem foram tristes. Na estada em Lisboa, um GM-FN faleceu vítima de acidente de carro quando em companhia de seus pais, que foram visitá-lo. Em Kiel, o imediato do navio foi vitimado por um ataque cardíaco, tendo que desembarcar para tratamento de saúde.

Muito tempo depois de iniciar a viagem, o GM Felix embarcou, pois havia ficado no Rio de Janeiro para tratamento das quei-



maduras sofridas durante o Curso de Combate a Incêndio, que normalmente os GM faziam antes de iniciar a viagem.

Nesse ano o navio foi comandado pelo CMG Jelcias Baptista da Silva Castro.

1981 – Turma Saldanha

O roteiro, depois de cinco anos, voltou a incluir um porto francês da Cote d'Azur, a cidade de Toulon, até então nunca visitada pelo NE. Nos anteriores, Marselha era o mais cotado.

Outra característica foi a inclusão de Cartagena, na Colômbia, única passagem do navio nesse local em toda a sua história como NE. A Colômbia fora visitada uma única vez na viagem de 1958, quando o navio atracou em Buenaventura.

Na travessia Barcelona-Toulon, o navio foi atingido por fortes ventos, chegando a

rajadas de 37 nós, provocando avarias que foram sanadas em Toulon.

Na escala em Londres e em outras posteriores, o *Custódio* ficou a contrabordo do Cruzador HMS *Belfast*, atracado bem próximo à famosa Ponte de Londres.

Na saída do porto de Dakar, o navio integrou um Grupo-Tarefa (GT) com a Fragata *Liberal*, que só foi desfeito no porto de Salvador.

Essa viagem marcou a despedida do navio das cidades de Vera Cruz e Nova Orleans, por onde havia passado em 1974.

A viagem da Copa do Mundo na Espanha – 1982 – Turma Hildo Oliveira

Essa viagem que ficou consagrada pela ocorrência, naquele ano, de dois fatos importantes: a Guerra das Malvinas/Falklands e a Copa do Mundo de Futebol na Espanha,

esta pelo apoio prestado pela tripulação do navio ao time da seleção canarinho.

O roteiro que previa escala em Barcelona, na Espanha, foi alterado, incluindo também a cidade de Sevilha, onde o time brasileiro iniciou a competição. Ao suspender, após 11 dias de atracação, uma avaria no mastaréu de ré, na lança do pau de carga e em antenas de comunicações, ocasionada pelo choque das partes altas do navio com a Ponte Alfonso XIII (que passa por sobre o rio de acesso ao porto), resultou em uma escala não programada, de emergência, em Cadiz, onde o navio ficou atracado por três dias.

Com a passagem do time brasileiro para as quartas de final, o navio seguiu para Barcelona, onde já havia aportado, lá ficando por mais oito dias. Devido ao prolongamento da escala em Sevilha, à escala em Cádiz e à segunda visita a Barcelona, foram retirados da programação inicial os portos de Londres e Amsterdam.

Dentre todas as viagens do *Custódio de Mello*, essa foi a mais longa, com um total de 178 dias, perfazendo 99,5 dias de mar.

1983 – Turma Almirante Alvaro Alberto

Os GM declarados em 1982 foram agraciados com cidades pouco conhecidas e visitadas por navios da MB.

A parte da viagem que mais contrastou com as demais foi a passagem por um país da cortina de ferro – a Romênia. O porto era Constanza, no Mar Negro. Com o país ainda sob regime autoritário, a visita a essa cidade não foi das mais auspiciosas, pois os GM e a guarnição só podiam baixar à terra uniformizados.

O temor das autoridades romenas era a ocorrência de evasão de cidadãos na condição de clandestinos. Para completar, havia toque de recolher, obrigando todos a retornarem para bordo muito antes da sua vontade.

Para compensar, embora tenha sido uma grande experiência, o navio já havia

aportado em Istambul e, logo após passar pela Romênia, atracou em Alexandria, 22 anos depois, e, na sequência, na Tunísia.

O lance mais pitoresco, apesar de ter ocorrido também em outras viagens de instrução, foi a perda do navio por dois GM. Isso aconteceu em Istambul, onde o NE ficou fundeado. A última lancha partia às 22 horas, mas chegaram atrasados, e na tentativa de não perderem o navio fretaram uma lancha local. Contudo, devido à grande quantidade de navios fundeados no Estreito de Bósforo, em frente à cidade, navegaram em vão a noite inteira, sem obter sucesso. Como viajar para Constanza, o porto seguinte, era extremamente complicado, os GM só puderam reencontrar o navio em Alexandria.

A XXVI Viagem de Instrução – 1984 – Turma Almirante Torres e Alvim

A turma de GM-83 embarcou para realizar a sua viagem sabedora de um roteiro tradicional, com portos na América do Norte e na Europa.

A caminho para os EUA, o navio fez uma atracação não prevista em Barbados para desembarcar um membro da tripulação com problemas graves de saúde.

Desponta nesse roteiro a última passagem do NE por Hamilton, que já havia rece-



bido o NE em 1979 e 1980. No Golfo de Biscaia, o *Custódio* enfrentou mau tempo na travessia Lisboa-Londres, assim como na saída de Hamburgo, ao deixar o Rio Elba para entrar no Mar do Norte.

Na passagem pela Itália, parte da tripulação do navio compareceu à audiência na Praça de São Pedro, no Vaticano, com o Papa João Paulo II.

As lembranças dos GM sobre a sua viagem são muitas, algumas comuns às anteriores, contudo registrarei as mais lembradas por alguns deles: o banho para 180 GM em 30 minutos; o safismo dos GM que dormiam no tombadilho, livrando-se do calor das cobertas, mas acordando pela manhã cobertos de fuligem da ramonagem noturna; e a grata lembrança e homenagem ao SG-AR Ademar, de olhos esbugalhados, que motivaram a alcuinha de “Butuca”, sempre solícito aos GM e de bem com a vida.

No retorno ao Brasil, o *Custódio* escalou em Las Palmas, ilha pertencente ao Arquipélago das Canárias, para então se deslocar para Recife, o último porto.

A penúltima viagem do Custódio de Mello – 1985 – Turma Barão de Melgaço

Essa talvez tenha sido a melhor de todas as viagens do NE, pelas seguintes razões: foi uma das mais longas, com duração de 172 dias, contemplando mais de três meses de estrangeiro; teve passagem por dois portos da França (Toulon e Rouen), em um total de nove dias em solo francês; visitou dois portos dos EUA (Fort Lauderdale e Baltimore); atracou em 11

portos da Europa, sendo dois na Escandinávia (Helsink e Copenhague); e ainda teve um índice baixo de dias de mar (80,5 dias de mar), o que equivale a 47% da totalidade.

O roteiro incluiu Maceió, onde o navio não passava desde 1967.

Na travessia de Pireus para Civitavecchia, cruzou o Estreito de Corinto e, na derrota para a Base Naval de Toulon, cruzou o Estreito de Messina.

Atracou em Londres, como em tantas outras passagens nessa cidade, a contrabordo do HMS *Belfast*. A caminho de Helsink, cruzou o Canal de Kiel, onde atracou na base naval homônima.

No retorno ao Brasil, depois de escalar em Praia, no Arquipélago de Cabo Verde, passou em Mindelo, localizada em outra de suas ilhas, a de São Vicente, para restabelecer sua aguada. O comando do navio foi atribuído ao CMG Celso Lucier Miranda Leal.

As lembranças dos GM: o banho para 180 GM em 30 minutos; o safismo dos GM que dormiam no tombadilho, livrando-se do calor das cobertas, mas acordando pela manhã cobertos de fuligem da ramonagem noturna

A XXVIII Viagem de Instrução – A última como navio-escola – Turma Barão da Passagem

Antes de cruzar a barra da Baía de Guanabara, o *Custódio de Mello* passou a 100 jardas do farol de Villegagnon e prestou honras de passagem ao comandante da Escola Naval. O Corpo de Aspirantes, formado no tijupá, respondeu o cumprimento. Logo após, ambas as bandas de música tocaram “Adeus minha escola querida”. Iniciava assim a sua derradeira viagem como NE.

No ano seguinte, dar-se-ia continuidade às viagens de GM a bordo do Navio-

Escola *Brasil*, que se encontrava ainda em fase final de operacionalização.

O roteiro da fase de estrangeiro da viagem foi, à exceção do porto de Mindelo, no Arquipélago de Cabo Verde, contemplado com portos: no Canadá (Halifax), onde o navio só havia aportado uma única vez, em 1966; nos EUA (Fort Lauderdale e Baltimore); e na Europa (em um total de 12).

A despedida foi honrosa para o intrépido navio. Com duas passagens na França – Rouen e Toulon – e duas escalas na Escandinávia – Oslo e Estocolmo –, foi indubitavelmente um excelente roteiro.

No caminho para Fort Lauderdale, atravessou o Canal de Mona Passage, entre Porto Rico e a República Dominicana. Na derrota para Baltimore, o *Custódio de Mello* entrou pela primeira vez na Baía de Chesapeake, mas pagou esse pioneirismo com sacrifício quando teve que enfrentar uma violenta tempestade, com ventos de velocidade superior a 60 nós.

Diferentemente das viagens anteriores, em que aportou nos EUA, o navio, nesse ano, realizou a travessia do Atlântico Norte sem visitar a cidade de Funchal, na Ilha da Madeira, despendendo nove dias de mar na derrota Halifax-Rouen. Enfrentou, nessa travessia, ventos de força 7 na escala Beaufort, todavia sem afetar a sua navegação. Nessa singradura, teve que se aproximar do litoral inglês para que um helicóptero da Royal Navy pudesse resgatar um militar em estado grave de saúde.

Em águas do Mediterrâneo, cruzou os estreitos de Bonifácio e de Messina (este por duas vezes) e o Canal de Corinto.

No retorno ao Brasil, escalou em Santa Cruz de Tenerife e em Mindelo.

Às 5h57 do fuso Oscar de 26 de novembro de 1986, foi içada a flâmula de Fim de Comissão, dando por encerrada a XXVIII Viagem de Instrução de GM, a última do NE *Custódio de Mello*.

Essa foi a segunda mais longa das viagens do NE, contabilizando 173 dias e perfazendo um total de 89,5 dias de mar, correspondente a aproximadamente 55% desse total.

CURIOSIDADES DAS VIAGENS DO *CUSTÓDIO DE MELLO*

As viagens marítimas realizadas pelo NE, permitindo a visita a diversas cidades em quase todos os continentes, evocam não somente passagens pitorescas por acidentes geográficos e cidades importantes de nosso planeta, mas também o relacionamento com fatos ocorridos e inter-relacionados a cenários de guerras e batalhas navais, principalmente os localizados no estrangeiro.

Entre os vários lugares por que passou o *Custódio de Mello*, selecionei alguns em que poucos GM tiveram a oportunidade de estar, dada a singularidade auferida a determinadas viagens de instrução, a saber:

No estrangeiro

– Canal do Panamá – uma experiência marcante que apenas três turmas presenciaram – viagens de 1958, 1968 e 1974.

– Estreito de Magalhães – turmas das viagens de GM de 1958 e 1974, quando da visita à cidade mais austral do Chile, Punta Arenas.

– Canal de Suez – transposto apenas pela turma que realizou o périplo africano, em 1961.

– Estreito de Dardanelos – turmas das viagens de 1971, 1977 e 1983, quando da visita ao porto de Istambul.

– Constanza – A turma de 1983 foi a única que visitou a Romênia.

– Cabo da Boa Esperança – turma de 1961 e, posteriormente, a de 1968, que aportou em Capetown.

– Canal de Kiel (98 km de extensão) e Estreito de Corinto (6,3 km de extensão) – este ligando o Golfo de Corinto ao Mar Egeu– várias foram as turmas que conheceram essas obras da capacidade humana de superar dificuldades: a primeira na passagem do Mar Báltico para o Rio Elba (ou vice-versa) e a segunda no retorno de Pireus em direção à Itália, evitando o contorno pela Península de Corinto.

– Helsink – cidade que recebeu o NE em duas ocasiões: 1962 e 1985.

– Acapulco – a viagem de circum-navegação de 1968 foi a única a aportar na nominada “Riviera Mexicana” e uma das mais famosas cidades do México.

– Alexandria – em duas oportunidades o NE visitou o Egito: 1961 e 1983.

– Honolulu, no Havaí, e Tóquio – somente a viagem de circum-navegação de 1968.

– Haifa – foi visitada em 1961 e em 1963.

– Canadá – foi um país que poucas vezes entrou nos roteiros: em 1966 e 1986.

– Nova Orleans e navegação no Rio Mississipi – uma das mais interessantes cidades dos EUA, só foi visitada pelas turmas que realizaram a viagem em 1974 e 1981.

As demais regiões e cidades do planeta por onde passou o NE *Custódio de Mello* não serão mencionadas devido a sua grande quantidade, mas deixaremos por conta

da curiosidade dos leitores em descobri-las, à luz do quadro sinóptico das 28 viagens realizadas pelo navio e as respectivas cidades visitadas.

Os países que mais vezes receberam o NE foram a Espanha (38 vezes) e Portugal (35 vezes).

No Brasil

Em relação às curiosidades dos portos nacionais, é possível ver, por meio do quadro sinóptico, que os portos menos visita-

dos foram: Santana, no Amapá, com duas visitas; e Santos, Maceió, Paranaguá e Vitória, todos com três atracções.

Recife foi a cidade mais visitada¹¹ (32 vezes). Apenas a viagem de 1974 não teve passagem pela “Veneza Brasileira”. Seguem-se as de Belém e Salvador, respectivamente com 29 e 25 passagens.

A Ilha da Trindade, apesar de caracterizada apenas como local

de fundeio, foi alvo de visitaçào para alguns GM, que desembarcaram para uma visita.

Para os velhos marinheiros, é sempre interessante matar a curiosidade de ver quais as turmas que mais tempo estiveram no mar durante as suas viagens de instruçào, o que pode ser visto no quadro sinóptico das viagens, com os respectivos dias de mar¹².

A viagem de maior duração ocorreu em 1982, e a que percentualmente mais tempo

Os países que mais vezes receberam o NE *Custódio de Mello* foram a Espanha (38 vezes) e Portugal (35 vezes). Dos portos nacionais, Recife foi a cidade mais visitada (32 vezes), seguem-se as de Belém e Salvador, respectivamente com 29 e 25 passagens

¹¹ Esse quantitativo superior ao número de viagens realizadas deve-se ao fato, já comentado, da atracção do navio em um porto, por mais de uma vez em uma mesma viagem de instruçào.

¹² Os dados de dias de mar foram obtidos nos termos de viagem do livro de estabelecimento do Navio-Escola *Custódio de Mello*.

permaneceu no mar foi a de 1968, com 90 dias de mar em 135 dias de duração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado da análise dos roteiros e dos demais dados relativos às 28 viagens de GM que o NE *Custódio de Mello* realizou, destaco cinco, pela singularidade em algumas questões como roteiro e importância turística das escalas (boa ou ruim) atribuída pelos GM, a despeito da importância política de que se revestiram todas elas. São elas: viagens de 1958, 1961, 1968, 1974 e 1985.

As de 1958 e 1974 foram as únicas que realizaram um périplo pelo continente sul-americano, com ligeira vantagem para a primeira, pela oportunidade de escalar em cinco excelentes cidades da Europa, enquanto a de 1974 teve que se contentar com três portos dos EUA.

A viagem de 1961 – o périplo africano – foi a que reuniu lugares com baixo potencial turístico, além de emplacar duas grandes paradas com 12 dias de mar. Em compensação, fez escala em Egito, Líbano e Israel.

A de 1968, conforme já comentado, foi uma viagem de circum-navegação e revestiu-se de um elevado espírito de aventura na passagem por portos africanos e asiáticos, sem, contudo, contemplar uma única passagem pela Europa.

A penúltima das viagens, a de 1985, foi, em quase todos os aspectos, a melhor das viagens de GM realizadas pelo *Custódio de Mello*.

Acrescente-se ainda que apenas três turmas não visitaram o Velho Continente: as que foram declaradas GM em 1965, 1967 e 1973.

Findamos este artigo com a esperança de que, posteriormente, outros do gênero possam surgir.

Nossa intenção foi resgatar para os leitores da *Revista Marítima Brasileira* um breve histórico dos feitos desse imponente navio, o que só poderia ser obtido, parcialmente, por meio da leitura do livro de estabelecimento do NE *Custódio de Mello*, além de proporcionar aos oficiais que realizaram suas viagens de GM neste navio momentos de gratas recordações.

Viva a Marinha!

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇA ARMADA> Marinha do Brasil; Navio-escola; Viagens de instrução;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BITTENCOURT, Armando. “Primeira viagem de circumnavegação da Marinha brasileira”. *Revista do Clube Naval* nº 324. Out/Nov/Dez 2002.
- BRASIL, Livro de Estabelecimento do Navio-Transporte *Custódio de Mello*. Rio de Janeiro. _____, Marinha do Brasil, Serviço de Relações Públicas da Marinha – *Nomar* n. XXX, 19XX. n.141 e 175, 1968; n.269 e 281, 1971; 293, 1972; n. 329 e 330, 1973
- FERREIRA, Gil Cordeiro Dias. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 01 fev. 2011.
- LIMA, Celso Graça. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 14 ago. 2010.
- MARTINS, Cláudio José. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 17 mar. 2010.
- POPPIUS, Eduardo Bertil. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 8 out. 2010.
- QUADROS, Mario Augusto. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 24 set. 2010.
- SANTOS, Ubiratan Barbosa Ribeiro. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 14 jan. 2011.
- SILVA, Sidairton. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 6 ago. 2010.
- SOUZA FILHO, Carlos Alberto. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 25 ago. 2010.
- VAZ, Renato Frederico Corrêa. Entrevista concedida ao autor. Rio de Janeiro. 23 jul. 2010.

Turma, Comandantes, duração e dias de mar (DM) das viagens					
Turma de GM	Comandantes	Ano	Dias totais	DM	
Turma José Humberto de Farias	CMG Osmar Almeida de Azeredo Rodrigues	1958	161	82	
Turma Dedo	CMG Julio Xavier de Araujo e Silva	1959	133	75	
Turma Elimo	CMG Manoel João de Araújo Neto	1960	142	70	
Turma Face	CMG Aldo Pessoa Rebello	1961	152	83	
Turma Quevedo	CMG Esneato de Mourão Sá	1962	143	73	
Turma Rodin	CMG José Luiz Paes Leme	1963	140	74	
Turma Mendes	CMG Paulo Theophilo Gaspare de Oliveira	1965	87	55,5	
Turma Centenário da Batalha Naval do Riachuelo	CMG Mario de Andrade	1966	79	48,5	
Turma Moura	CMG Roberto Andersen Cavalcanti	1967	106	62	
Turma Comandante Didier	CMG Hedno Vianna Chamoun	1968	135	90	
Turma Almirante Cox	CMG Cesar Augusto Petra de Barros	1969	135	79	
Turma Grenfell	CMG Paulo de Bonoso Duarte Pinto	1970	138	69	
Turma Ricardo de Moraes	CMG Paulo Freire	1971	134	71	
Turma Visconde de Ouro Preto	CMG Bernard David Blower	1972	149	73,5	
Turma Barão de Jaceguay	CMG Henrique Sabóia	1973	134	70,5	
Turma John Taylor	CMG Valentim Pereira Ferreira / Odilon Lima Cardoso	1974	136	67	
Turma Esperança	CMG Mario Jorge da Fonseca Hermes	1975	133	79	
Turma Aspirante Cesar Henrique	CMG Waldir Barroso Filho	1976	137	65,5	
Turma Aspirante Conde	CMG Gothardo de Miranda e Silva	1977	136	75	
Turma Humaitá	CMG Carlos Augusto Vilhena de Magalhães Cunha	1978	146	75,5	
Turma Canecão	CMG Sergio Tavares Doherty	1979	148	76,5	
Turma Almirante Alexandrino de Alencar	CMG Jelcias Baptista da Silva Castro	1980	166	71,5	
Turma Saldanha	CMG Fernando Luiz Pinto da Luz Furtado de Mendonça	1981	169	85	
Turma Hildo de Oliveira	CMG Roberto de Oliveira Coimbra	1982	178	99,5	
Turma Almirante Álvaro Alberto	CMG Frederico Georges Cravo Costa	1983	169	99	
Turma Almirante Torres e Alvin	CMG Luiz Paulo Aguiar Reguffe	1984	136	74,5	
Turma Barão de Melgaço	CMG Celso Lucier Miranda Leal	1985	172	80,5	
Turma Barão da Passagem	CMG José Luiz Feio Obino	1986	173	89,5	

Quadro sinóptico das 28 viagens realizadas

Continente*	Portos	58	59	60	61	62	63	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
AF	África do Sul	Capetown								x																			
AF	Angola	Luanda			x																								
AF	Cabo Verde	Mindelo								x													x			x		x	x
AF	Cabo Verde	Praia																					x	x	x	x		x	
AF	Camarões	Douala			x																								
AF	Congo	Pointe-Noire				x																							
AF	Costa Marfim	Abdijan				x																			x				
AF	Egito	Alexandria				x																				x			
AF	Etiópia	Massawa				x																							
AF	Gana	Tema				x																							
AF	Marrocos	Casablanca				x								x								x							
AF	Marrocos	Tanger				x									x														
AF	Moçambique	Lourenço Marques				x						x																	
AF	Nigéria	Lagos				x																	x		x				
AF	Quênia	Monbasa				x																							
AF	Senegal	Dakar		x	x			x							x					x	x	x	x		x				
AF	Serra Leoa	Freetown				x																							
AF	Tunísia	Tunis				x																							
AS	Argentina	Buenos Aires		x																									
AS	Argentina	Mar del Plata													x														
AS	Chile	Punta Arenas		x																									
AS	Chile	Valparaiso		x																									
AS	Colômbia	Buenaventura		x																									
AS	Colômbia	Cartagena																							x				
AS	Equador	Guayaquil		x																									
AS	Peru	Callao		x																									
AS	Uruguai	Montevideu		x																									
AS	Trinidad	Port of Spain											x																
AS	Venezuela	La Guaira																											
ASIA	Ceilão	Colombo									x																		
ASIA	EUA	Honolulu									x																		
ASIA	EUA	Pearl Harbor									x																		
ASIA	Filipinas	Manila									x																		
ASIA	Israel	Haifa				x		x																					
ASIA	Japão	Toquio										x																	
ASIA	Libano	Beirute				x		x								x													
ASIA	Singapura	Singapura											x																

	Portos	58	59	60	61	62	63	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
CA	EUA	San Juan								x				x															
CA	Panamá	Balboa		x																									
EU	Alemanha	Hamburgo			x		x	x		x																			
EU	Alemanha	Kiel								x		x																	
EU	Bélgica	Antuerpia		x	x																								
EU	Chipre	Famagusta				x																							
EU	Dinamarca	Copenhagen			x		x	x																					
EU	Espanha	Barcelona						x	x																				
EU	Espanha	Cádiz																											
EU	Espanha	Las Palmas			x			x	x																				
EU	Espanha	Sevilha																											
EU	Espanha	Tenerife																											
EU	Espanha	Valencia																											
EU	Finlândia	Helsinki					x																						
EU	França	Brest																											
EU	França	Cherburgo			x																								
EU	França	Le Havre		x	x		x	x																					
EU	França	Marselha							x																				
EU	França	Rouen																											
EU	França	Toulon																											
EU	Grécia	Pireus																											
EU	Holanda	Amsterdan																											
EU	Holanda	Den Helder																											
EU	Holanda	Roterdan		x	x																								
EU	Inglaterra	Londres		x									x																
EU	Inglaterra	Portsmouth				x		x																					
EU	Inglaterra	Southampton																											
EU	Itália	Civitavecchia																											
EU	Itália	Génova																											
EU	Itália	Livorno																											
EU	Itália	Nápoles			x		x	x	x																				
EU	Noruega	Oslo				x																							
EU	Portugal	Funchal																											
EU	Portugal	Lisboa		x	x	x	x	x	x																				
EU	Roménia	Constanza																											
EU	Suécia	Estocolmo				x		x																					
EU	Turquia	Istambul																											

AF – África; AS – América do Sul; CA – América Central; EU – Europa; NA – América do Norte

		Portos	58	59	60	61	62	63	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		
NA	Bermuda	Hamilton																					x	x					x			
NA	Canadá	Halifax								x																					x	
NA	Canadá	Montreal								x																						
NA	EUA	Baltimore																												x	x	
NA	EUA	Boston								x																						
NA	EUA	Filadelfia																						x								
NA	EUA	Fort Lauderdale																							x	x	x	x			x	x
NA	EUA	Los Angeles										x																				
NA	EUA	Miami								x			x	x				x	x	x				x							x	
NA	EUA	Norfolk																		x												
NA	EUA	Nova Orleans																	x							x						
NA	EUA	Nova York					x	x						x	x	x			x	x												
NA	EUA	Philadelfia								x																						
NA	México	Acapulco											x																			
NA	México	Vera Cruz					x																				x					

		Portos	58	59	60	61	62	63	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		
BR	Brasil	Belém	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BR	Brasil	Fernando Noronha	x		x	x		x				x																				
BR	Brasil	Fortaleza	x		x					x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BR	Brasil	Ilha da Trindade	x		x																											
BR	Brasil	Maceió	x								x																				x	x
BR	Brasil	Manaus	x	x	x		x					x		x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	
BR	Brasil	Natal															x															
BR	Brasil	Paranaguá	x		x			x																								
BR	Brasil	Porto Alegre		x	x		x	x											x					x								
BR	Brasil	Recife	x	xxx	xx	x	xx	x	x	x	xx	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BR	Brasil	Rio Grande	x	x	x			x											x													
BR	Brasil	Salvador	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
BR	Brasil	Santana - Amapá												x																		
BR	Brasil	Santos		x		x																		x								
BR	Brasil	Vitória		x			x																									x

HERBERT RICHMOND E O COMANDO DO MAR (IV)

FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA*
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

SUMÁRIO

Os princípios da estratégia naval
Concentração de forças
Linhas de comunicação
Bases, possessões e colônias
A obtenção do comando do mar
Conclusão
Agradecimentos

O almirante inglês Sir Herbert William Richmond foi um inconformado com os caminhos de sua amada Marinha Real britânica no primeiro quartel do século XX. Como seus amigos Sir Julian Corbett e Sir Basil Liddell Hart, ele formulou uma teoria estratégica que incluía concepções de Mahan e de outros pensadores e ideias próprias, em um arcabouço teórico interessante.

O que se pretende discutir nesse artigo é a fundamentação teórica de Richmond,

seus princípios sobre estratégia naval e de que maneira podia ser obtido o comando do mar.

OS PRINCÍPIOS DA ESTRATÉGIA NAVAL

Sir Herbert Richmond afirmou que o papel da Marinha de Guerra era obter o comando do mar. Para ele, o significado do comando do mar era que aquele Estado que

* Foi diretor do Serviço de Documentação da Marinha no período de 2005 a 2007. É graduado em História pela UFRJ (2007) e mestre em História Comparada (2009). Atualmente, é Doutorando em História pela UFRJ, instrutor na Escola de Guerra Naval (EGN) e Membro do Centro de Estudos de Política e Estratégia da EGN.

o possuísse poderia utilizar o mar como uma rota para o seu comércio e seus exércitos, e poderia impedir o inimigo de fazê-lo. O comando do mar não era apenas obtido com o uso de navios de superfície. Segundo ele, não se poderia afirmar, durante a Grande Guerra, que o Reino Unido tinha obtido o comando do mar pleno, uma vez que os submarinos alemães operavam eficientemente contra o tráfego marítimo, prejudicando seriamente o esforço de guerra aliado¹. Para que o comando do mar fosse realmente obtido, era necessário o domínio dos três elementos, sobre a superfície, sob a superfície e no ar sobrejacente ao mar, e a capacidade de utilizá-lo em seu próprio benefício. O comando do mar, para ele, seria útil somente para o fim a que se propusesse². Um exemplo citado por Richmond a respeito desse efeito foi o fato de a Alemanha, com sua postura defensiva na Grande Guerra, evitar o combate de superfície com a Marinha Real britânica, impedindo as vantagens inerentes ao comando do mar pleno do Reino Unido, preferindo atacar as linhas de comunicação dos britânicos com submarinos. Disse ele o seguinte:

Nós temos agora [durante a Grande Guerra] um total comando do mar, não considerando as águas sob disputa com submarinos [inimigos], bem mais com-

pleto do que possuímos alguma vez em qualquer guerra naval do passado, e apesar disso fazemos pouco progresso e tiramos cada vez menos vantagens disso³.

Sua percepção de comando do mar era similar à percepção de Mahan de que o controle do mar seria obtido pela obtenção da superioridade marítima e do controle das linhas de comunicação, impedindo que o inimigo fizesse o mesmo; no entanto, sua ênfase estava na utilização e não necessariamente no seu controle absoluto. O propósito principal era impedir o comércio marítimo e o transporte dos exércitos inimigos pelas faixas de mar em disputa.

De que maneira Richmond imaginava a obtenção do comando do mar? Ele certamente não desprezava a batalha decisiva como

instrumento para obter esse comando, no entanto considerava que ela não era a única forma possível de se obter esse comando. A tarefa fundamental de uma Marinha de guerra era proteger as linhas de comunicação e não procurar a batalha a qualquer custo. A centralidade da batalha, tão cara a Mahan⁴, para ele não tinha nenhum sentido. Isso não significava dizer que a força naval inimiga deveria ser ignorada. Isso seria um absurdo, e Richmond bem o sabia. Dizia, inclusive, que a batalha deci-

Para que o comando do mar fosse realmente obtido, era necessário o domínio dos três elementos, sobre a superfície, sob a superfície e no ar sobrejacente ao mar, e a capacidade de utilizá-lo em seu próprio benefício

1 RICHMOND, Herbert. *The Naval Role in modern warfare*. Oxford: Clarendon Press, 1940, p. 5.

2 MARDER, Arthur. *The Portrait of an admiral*. Cambridge: Harvard University Press, 1952, p. 187.

3 *Ibidem*, p. 142.

4 TILL, Geoffrey. *Maritime Strategy and the nuclear age*. New York: St Martin Press, 1982, p. 100.

siva era um passo preliminar essencial para a obtenção do controle do mar⁵. A vitória na batalha, por si só, não conferia automaticamente esse controle, no entanto possibilitava uma grande chance para esse fim. Considerava também que a Marinha superior não teria condições de forçar um engajamento a um adversário inferior, se ele assim não desejasse.⁶ Alegava que a melhor maneira de se contrapor a uma força naval inimiga era impedir a sua concentração em alguma base e, assim, anular sua ação ofensiva. Não haveria necessidade de destruí-la⁷. O posicionamento de forças navais em pontos-chave e a redução das chances de sortidas, por meio da conquista de suas bases de apoio, teriam um efeito similar à destruição pura e simples do inimigo em combate.

Para ele, faltou ao Almirantado britânico impedir qualquer ação ofensiva da Marinha alemã e a iniciativa de se apoderar de suas bases. A ênfase exagerada da Marinha britânica na batalha decisiva durante a Grande Guerra foi um erro básico, segundo ele. Os oficiais que se concentravam na busca dessa batalha eram simplesmente “lutadores estúpidos”, conforme suas próprias palavras⁸. A tarefa dos oficiais era executar planos estratégicos, e a batalha decisiva seria um meio de se obter o comando e não um fim em si. Além disso, afir-

mava que a fixação estratégica na busca da batalha decisiva, como ocorreu na Grande Guerra de 1914, carreou recursos fundamentais que melhor seriam empregados na defesa do comércio e na busca de operações navais afastadas do território inglês.⁹

Richmond contrastava Mahan ao afirmar que o objeto principal da guerra marítima era neutralizar a força naval inimiga e não necessariamente destruir essa força.¹⁰ Entretanto, reconhecia que Mahan tinha razão em alguns princípios fundamentais ligados ao comando do mar. Dentre esses avultava o princípio da concentração.

Concentração de forças

Para Richmond, existiam três princípios de guerra fundamentais derivados da experiência de guerra e da análise de seus resultados. O primeiro era o princípio do **objetivo**¹¹ e a decisão de concentrar todos os seus esforços nesse objetivo. O segundo era obter a superioridade no local decisivo (por meio da **concentração** local) e no tempo determinado e, assim, dispor e manobrar com superioridade, enquanto durar a ação, e por fim o terceiro princípio, proteger as bases e comunicações com **economia de meios**¹², exercendo sempre a iniciativa para colocar o adversário na defensiva.

5 RICHMOND, Herbert. *National Policy and Naval Strength*. London: Longmans and Green, 1928, p. 124.

6 BAUGH, Daniel. “Richmond and the objects of sea power.” In: HATTENDORFF, John; GOLDRICK, James. *Mahan is not enough. The proceedings on the works of Sir Julian Corbett and Sir Herbert Richmond*. Newport: Naval War College Press, 1993, p. 30.

7 Mc LENNAN, Bruce. *The historical lessons and intellectual rigour of Admiral Sir Herbert William Richmond*. Australian Defense Force Journal, nº 168, 2005, p. 23.

8 RICHMOND, Herbert. *The Navy in the war of 1739-1748*. v. 1. Cambridge: Cambridge University Press, 1920, p. Xii.

9 TILL, Geoffrey. *The Development of British Naval Thinking*. London: Routledge, 2006, p. 115.

10 RICHMOND, Herbert. *Naval Warfare*. London: Ernest Benn, 1927, p. 25.

11 O princípio do objetivo diz respeito aos efeitos desejados que se espera obter. A seleção e a clara definição dos efeitos desejados são essenciais para a condução da guerra e para a realização das operações.

12 O princípio da economia de meios abrange o uso econômico das forças, com o emprego judicioso de meios para a obtenção do esforço máximo em locais e ocasiões decisivas.

Como Mahan, Richmond considerava a concentração, ligada ao objetivo, como o principal princípio da guerra no mar.¹³ Sua interpretação desse princípio era idêntica à visão de Mahan. Dizia que a concentração de esforços era a condição primordial de sucesso não só na guerra naval, mas também em qualquer atividade humana. O principal objeto das forças navais era, assim, atingir a concentração das forças navais inimigas, sendo essa concentração exercida sobre qualquer tipo de navios inimigos¹⁴. Para que essa concentração fosse efetiva era necessária a disponibilidade de bases. Entretanto, reconhecia que a batalha decisiva não deveria ser perseguida por si só.

Richmond reconhecia o valor da concentração naval britânica no Canal da Mancha, não apenas para a proteção do comércio nessa área e contra a invasão provinda do mar, mas principalmente para dispor de uma força naval poderosa e concentrada para se defrontar com um adversário que quisesse o forçamento de uma batalha decisiva.¹⁵ Ele se referia às guerras contra os holandeses e franceses entre os séculos XVII e XIX.

Um dos exemplos clássicos de Richmond da deficiência da Marinha Real britânica em concentrar por condicionantes estratégicos foi o ocorrido na Guerra de Independência dos EUA. Disse ele que a primeira fase da guerra terminou com a rendição de Saratoga, em 1777. Imediatamente a França preparou-se para lançar na balança o seu recentemente constituído poder marítimo em apoio aos colonos americanos. Tornou-se impossível para a Marinha Real britânica ser superior no Canal da Mancha perante a força francesa localizada em Brest e ser superior no

Mediterrâneo contra os franceses baseados em Toulon e, o mais importante, impedir que as duas forças se juntassem para apoiar os rebeldes na América. Sendo obrigada a se dispersar, ela não foi superior em nenhum lugar; assim, não pôde impedir o deslocamento de uma forte divisão naval francesa que suspendeu de Toulon em junho de 1778 em direção à América do Norte. A falha em interceptar essa força provocou uma concentração naval francesa nas costas americanas, tornando impotente a esquadra britânica naquelas paragens¹⁶.

Dessa forma, Richmond concordava plenamente com Mahan a respeito da importância que o princípio da concentração tinha na guerra, tanto no campo tático como no estratégico.

Linhas de comunicação

Richmond percebia, da mesma maneira que Mahan, a importância das linhas de comunicação para os contendores. Dizia que uma Marinha de guerra não poderia manter abastecido um exército operando afastado do território nacional se não garantisse as linhas de comunicação ligando portos do próprio país. A população deveria ser mantida com bens e abastecimentos, matérias-primas deveriam ser exportadas e importadas e, assim, esses recursos poderiam financiar o esforço de guerra. Dessa forma, a função principal era a proteção dessas linhas de comunicação, e qualquer ameaça que as transformasse em vias inseguras afastaria os exércitos em combate da vitória, assim como traria carestia, que, em média duração, poderia provocar a rendição de um Estado diante de um adversário aguerrido.

13 RICHMOND, Herbert. *National Policy and Naval Strength*, op.cit., p. 233.

14 RICHMOND, Herbert. *Naval Warfare*. London: Ernest Benn, 1927, p. 53.

15 SCHURMAN, Donald. *The education of a Navy*. London: Cassell and Co Ltd, 1965, p. 142.

16 RICHMOND, Herbert. *Statesmen and Sea power*. London: Oxford, 1946, p. 147 a 149.

Logo, o principal propósito do poder marítimo era a proteção do comércio que transitava nas linhas de comunicação.

Richmond considerava que as linhas de comunicação marítimas eram fundamentalmente diferentes das linhas de comunicação terrestres, pois as últimas ligavam basicamente exércitos, enquanto no mar as linhas podiam até ser disputadas pelos contendores, fato improvável com frentes terrestres de contato entre exércitos antagônicos. Citava o caso das linhas de comunicação do Reino Unido e da Alemanha durante a Grande Guerra de 1914 que passavam pelas mesmas áreas no Mar do Norte e no Canal da Mancha. O Reino Unido, ao obter o comando do mar nessas áreas, tinha protegido as suas linhas, ao mesmo tempo em que ameaçava as linhas alemãs¹⁷.

A melhor forma de proteger essas linhas de comunicação contra corsários de superfície era posicionar cruzadores permanentemente estacionados em bases, colônias e possessões britânicas, de modo a se contrapor a esses inimigos. Assim, tornava-se fundamental a aquisição de colônias para lá serem estabelecidas bases, daí serem, para ele, elementos do poder marítimo.

Bases, possessões e colônias

As bases, possessões e colônias constituíam para Richmond elementos fundamentais para o poder marítimo. A sua utilização detinha relevância política e estratégica.

Como discutido, as bases deveriam apoiar a Marinha com facilidades de reparos, manutenção, descanso e abastecimentos, no entanto elas não atuavam apenas como pontos de apoio logístico. Existiam necessida-

des estratégicas associadas às bases. Elas poderiam servir também como trampolins para ataques da força naval aliada, principalmente se estivessem localizadas em linhas interiores¹⁸, que Richmond considerava fundamentais para a obtenção da vitória. Embora não especificasse diretamente, considerava como primordial a posse de bases que impedissem a união de esquadras inimigas por sua posição estratégica privilegiada, como, por exemplo, Gibraltar, em uma clara concordância com o conceito de posição central.

Muitas vezes as bases logísticas não eram as mais apropriadas para servirem como bases estratégico-operacionais. Citava o caso de algumas bases inglesas nos séculos XVII e XVIII. Não era de Portsmouth, uma base logística, que a Marinha Real inglesa vigiava a esquadra francesa de Brest, mas a partir de Torbay ou Davenport, bases operacionais. Da mesma forma, não era de Chatham, uma base logística, que os holandeses eram vigiados, mas sim de Yarmouth ou Gunfleet, bases operacionais.

Outro fator que deveria ser observado era a segurança que a base proporcionaria para os navios nela localizados. Richmond citava o caso da base de Scapa Flow, na Escócia, onde se localizava a Home Fleet¹⁹ britânica. Existiam dificuldades de navegação na entrada da base, além da instalação de redes antitorpédicas para impedir a entrada de submarinos, no entanto Richmond ainda levantava dúvidas a respeito de sua segurança²⁰. Quase como um alerta, Richmond clamou pela insegurança de Scapa Flow. Dois anos depois desse alerta, em 1939, um submarino alemão, o *U-47*, comandado por um ousado oficial, não só adentrou Scapa Flow, como afundou o

17 RICHMOND, Herbert. *National Policy and Naval Strength*, op. cit., p. 89.

18 RICHMOND, Herbert. *The Navy*. London: W.Hodge & Co, 1937, p. 71.

19 A Home Fleet era a principal esquadra britânica localizada no Reino Unido.

20 Ibidem, p. 72.

encouraçado inglês *HMS Royal Oak*, em uma ação destemida que demonstrou a fragilidade daquela base naval.²¹

Dessa maneira, seria importante para Richmond que a base ou posição estratégica fosse dotada de uma proteção local, composta de campos de minas marítimas, artilharia de costa e redes de proteção, além de estar próxima o bastante das linhas de comunicação do inimigo, de modo a perceber a movimentação adversária antecipadamente.

Richmond preocupava-se com a população civil que habitava próximo a uma base naval, pela possibilidade de ser atingida pelo bombardeio efetuado pelo inimigo, tanto por aviação como por navios, como ocorreu nas duas grandes guerras do século XX, em especial na Segunda. Considerava esses atos de ataque a civis como inumanos, entretanto achava que a retaliação seria validada, repetindo Lorde Nelson, que dizia que, caso os espanhóis destruíssem a cidade de Gibraltar, “seria permitido que Cadiz e Málaga e muitas outras cidades espanholas fossem destruídas também”²².

Outra consideração estratégica relativa à posição das bases levantada por Richmond referia-se a sua proximidade de campos de aviação inimiga. Malta, por exemplo, tornou-se vulnerável à aviação italiana logo no início da Segunda Guerra Mundial, assim os navios não deveriam estar lá localizados. A solução seria transferi-los para Alexandria, perdendo-se, assim, a vantagem de uma posição central de Malta.²³

Como bases importantes no Índico, Richmond apontou que Trincomali, no Ceilão, era relevante, pois de lá se poderia patrulhar tanto a leste como a oeste no Índico, em uma excelente posição central. Na China, Hong Kong assumiu uma posição ímpar no século XIX, no entanto perdeu importância no século seguinte, por não poder abrigar fisicamente uma força naval britânica de maiores dimensões. Por outro lado, Cingapura localizava-se em uma posição fundamental, de modo a proteger os interesses do Reino Unido, tanto o Índico, a oeste, como a Austrália, a leste, segundo Richmond. O Japão, antes da Segunda Guerra Mundial, considerou, em diversas discussões multilaterais, que a base britânica de Cingapura era uma ameaça a sua segurança. Richmond contra-argumentava alegando que Cingapura não poderia ser considerada como uma ameaça, pois distava 2.500 milhas náuticas do Japão, isto é, a mesma distância entre Gibraltar e os Dardanelos²⁴. Não imaginava que os planos de expansão nipônicos incluía uma investida no Índico. Logo após o ataque a Pearl Harbor, os japoneses tomaram a base de Cingapura, afundando previamente o *HMS Prince of Wales* e o *Repulse*.²⁵ Os japoneses continuaram acreditando na ameaça que Cingapura significava para a expansão nipônica na Ásia.

Da mesma maneira que Mahan, Richmond considerava fundamental a posse de bases, possessões e colônias para o

21 Essa ação ocorreu no dia 13 de outubro de 1939. O comandante do submarino era o Capitão-Tenente Günther Prien. O *HMS Royal Oak* deslocava 27.000 toneladas e tinha sido reformado em 1934. Nesse torpedeamento morreram 800 marinheiros e oficiais. Por ocasião da primeira explosão, a maioria da tripulação inglesa imaginou que a detonação ocorreu devido a um acidente e não em torpedeamento, um erro fatal.

22 RICHMOND, Herbert. *The Navy*, op. cit., p. 80.

23 Ibidem, p. 73.

24 Ibidem, p. 76.

25 Os dois afundamentos ocorreram no dia 10 de dezembro de 1941. Ambos foram atingidos por torpedos e bombas lançadas por aviões japoneses, indicando a vulnerabilidade de navios sem proteção aérea.

desenvolvimento de poder marítimo. Dessa maneira, quais seriam os fundamentos para a obtenção do comando do mar, segundo Richmond?

A OBTENÇÃO DO COMANDO DO MAR

Como discutido, para que fosse obtido o comando do mar Richmond não descartava a batalha decisiva, embora não a destacasse como a única solução possível. Em situações favoráveis, a batalha deveria ser perseguida; para tal era importante balancear o segundo elemento do poder marítimo, as forças de combate, que se constituíam para ele o aspecto “executivo” do poder marítimo.

O propósito principal quando duas forças se defrontavam para o combate decisivo era destruir uma a outra. Assim, tornava-se natural que a massa de meios componentes da linha de batalha fosse composta dos mais poderosos navios disponíveis. Compunham essa massa os encouraçados. Esse grupo de navios iria necessitar de outra força de apoio, chamada de força esclarecedora, com navios que pudessem patrulhar a vante da linha de batalha, obtendo informações antecipadas e mantendo as comunicações da esquadra, além de proteger as linhas de comunicação amigas, conforme discutido anteriormente.²⁶

Normalmente os navios inimigos designados para atacar as linhas de comunicação eram de pequenas dimensões, de modo a aproveitarem as características de velocidade e dissimulação. O melhor meio para destruir essas unidades era o cruzador, por sua

autonomia, flexibilidade e velocidade. Como o propósito do poder marítimo era proteger essas linhas de comunicação tornava-se necessária a destruição desses corsários. Como consequência direta, o melhor navio para compor uma esquadra era o cruzador e não o encouraçado, imaginava ele. E qual seria o número ideal de cruzadores necessários a cada contendor no mar? Richmond respondia que o número de cruzadores de cada poder marítimo deveria ser o suficiente para a proteção das linhas de comunicação de cada país. Certamente que ele se referia à grande discussão dos anos 20 do século XX, a Conferência Naval de Washington de 1921 e 1922, em que se tratava do número e da tonelagem dos navios das principais potências navais após a Grande Guerra.

Para ele, o aumento descomunal dos navios, a partir do final do século XIX, com o consequente aumento exorbitante nos custos, não acompanhava proporcionalmente o aumento de sua segu-

Richmond considerava o cruzador como o melhor meio de combate em qualquer Marinha

rança; muito pelo contrário, ocorrera uma corrida armamentista de enormes dimensões, que trouxe ainda mais insegurança internacional. A justificativa alegada por muitos especialistas para o aumento das dimensões dos navios era derivada da maior letalidade das novas armas, torpedos e bombas. Richmond contra-argumentava que essa justificativa não tinha cabimento, pois os navios já estavam se tornando enormes antes mesmo do desenvolvimento de novas armas.²⁷ O aumento nas dimensões dos navios só trouxera uma competição naval de graves resultados e, em consequência, uma guerra mundial sangrenta.

26 RICHMOND, Herbert. *Sea Power in the modern world*. London: G.Bell & Sons, 1934, p. 57.

27 Ibidem, p. 61.

Richmond considerava o cruzador como o melhor meio de combate em qualquer Marinha. O ideal seria um cruzador de 10 mil toneladas de deslocamento²⁸, dotado de maiores velocidades que o encouraçado e de um armamento de calibre médio de 8 polegadas, pois ele congregava o poderio dos pequenos encouraçados do século XIX, que considerava adequados para a guerra no mar, com o tamanho ideal dos cruzadores para cumprir ambas as funções – fustigar o adversário e proteger as linhas de comunicação.

Qual seria o papel do encouraçado na guerra moderna? – perguntava Richmond. Respondia contrariamente aos grandes encouraçados, alegando que o objetivo de uma Marinha de Guerra era impedir uma invasão pelo mar e prevenir o estrangulamento do comércio marítimo. Dizia que o aumento no deslocamento dos navios, com canhões de calibre maior, como no caso dos grandes encouraçados, não traria, em consequência, um aumento na mesma proporção de sua segurança a outros tipos de armas, como o torpedo e bombas aéreas. Afirmava que era um “fato reconhecidamente conhecido a inutilidade de se perseverar em construir um navio invulnerável”²⁹.

Alguns Estados, no final do século XIX e início do XX, construíram grandes encouraçados para garantir a sua segurança, no que foram seguidos por adversários para o mesmo propósito, em um verdadeiro círculo vicioso que elevou os custos dramaticamente, sem o aumento proporcional da segurança e invulnerabilidade. Queria-se sempre “o maior e o melhor”.³⁰ Os grandes encouraçados surgiram. Os grandes navios requeriam grandes bases de apoio e maiores profundidades nos canais de aces-

so. Se não existissem esses canais, deveria-se dragá-los, com o conseqüente aumento de custos. Por outro lado, diminuindo-se os calados dos encouraçados, diminuiriam-se o seu tamanho e poder, em razão de incompatibilidades técnicas de construção naval. Além disso, esses grandes navios requeriam enormes diques secos para manutenção, o que fazia elevar ainda mais os custos.

A disputa entre o canhão e a couraça foi também outro fator para o aumento do tamanho dos encouraçados. Esse aumento nos encouraçados não foi motivado apenas pelos torpedos ou bombas, mas sim em razão das granadas de artilharia dos adversários serem cada vez mais potentes. Certamente que os torpedos e bombas elevaram a letalidade da mesma maneira, argumentou ele. O aumento do encouraçado em relação a novas armas não trouxe a segurança requerida, logo o encouraçado poderoso, como resposta ao comando do mar, não era o ideal. Não eram os navios que deveriam aumentar de tamanho, mas deveria-se, sim, desenvolver novas táticas e novos métodos de combate e incrementar sua flexibilidade e mobilidade.³¹

Enfatizava também que, por serem esses navios muito caros, os almirantes temiam arriscá-los a novas ameaças, diminuindo, assim, a sua versatilidade e eficiência. Em 1920, logo após o término da Grande Guerra, Richmond declarou o seguinte:

[O encouraçado] perdeu a sua mobilidade, sua liberdade de movimento, seu raio de ação, seu grande poder ofensivo. Ele não é mais supremo no mar; seu propósito principal, se for para o mar, é proteger-se [e ser protegido]; ele não pode

28 Apenas como comparação, o encouraçado *HMS Dreadnought* deslocava 20 mil toneladas, com canhões de 12 polegadas.

29 RICHMOND, Herbert. *Sea Power in the modern world*, op. cit., p. 83.

30 *Ibidem*, p. 83.

31 *Ibidem*, p. 218.

mover-se sem navios auxiliares de todos os tipos... e... seu custo é proibitivo.³²

Dessa forma, Richmond criticava a ênfase exagerada no grande encouraçado, que poderia ser uma arma vulnerável a outros instrumentos de combate, como o submarino e a aeronave, e o custo x benefício desses grandes navios indicava a diminuição de suas dimensões em prol de navios menores e mais baratos. Richmond não deixava de ter razão, pois houve, cada vez mais, preocupação na Marinha britânica após a Grande Guerra na forma como proteger os encouraçados dos ataques de submarinos e aviões.³³ Assim, sua visão da utilidade do encouraçado diferia da visão de Mahan. Sua preocupação maior era a defesa das linhas de comunicação, e uma campanha bem conduzida por um adversário resoluto contra o tráfego marítimo poderia trazer o colapso do Reino Unido. Dessa maneira, insistia na construção de navios que protegessem esse fluxo logístico, que eram os cruzadores e os contratorpedeiros. Para ele, os encouraçados não teriam a versatilidade requerida, e, afinal, o poder marítimo existia para a proteção das linhas de comunicação e não para o forçamento de uma batalha decisiva.

Mahan não teve a chance de observar o desempenho dos submarinos e da aviação naval em combate durante a Grande Guerra e a Segunda Guerra Mundial³⁴, ao contrário de Richmond, que faleceu em 1946. Era de se esperar que Richmond defendesse ardo-

rosamente ambos os instrumentos de combate, afinal apontara a vulnerabilidade do encouraçado em relação a esses instrumentos, no entanto sua percepção do que ocorreria na guerra naval no período entre guerras foi totalmente enviesada em relação a essas duas eficientes armas de combate. Ele não foi um ardoroso defensor do avião e do submarino. Ele percebia paradoxalmente que a aviação iria mudar totalmente a guerra no mar, sem especificar sua profundidade. Disse o seguinte a respeito da aviação:

O que tem ocorrido como resultado da descoberta da aviação não é que o poder aéreo venha deslocar a importância do poder marítimo, mas que um novo instrumento do poder marítimo apareceu e modificou a conduta das operações navais, como o vapor modificou a guerra e os torpedeiros e submarinos modificaram a guerra igualmente.³⁵

Apesar dessa afirmação, Richmond não propugnou energeticamente o desenvolvimento da arma aérea no combate naval. A construção de porta-aviões não entrou em discussão no seu pensamento estratégico. No fundo, acreditava que os porta-aviões eram caros e vulneráveis, da mesma forma como percebia os encouraçados³⁶. Considerava que era melhor para um Estado com orçamentos limitados despender recursos em navios de superfície que pudessem atender a uma série de tarefas que os porta-aviões não poderiam.³⁷ Rejeitava, ainda, a pre-

32 RICHMOND, Herbert. "The Future of the Battleship". *Naval Review*, nº 8, 1920, p. 368-369. O professor Daniel Baugh considera esse artigo de Richmond como um dos mais brilhantes escritos pelo autor sobre o assunto, e tudo o que Richmond predisse acabou ocorrendo na Segunda Guerra Mundial. Fonte: BAUGH, op. cit., p. 34.

33 Idem.

34 Mahan morreu em dezembro de 1914.

35 RICHMOND, Herbert. *Sea Power in the modern world*, op. cit., p. 138.

36 BAUGH, Daniel. *Richmond and the objects of sea power*, op. cit., p. 36.

37 Richmond mencionou textualmente que os quatro porta-aviões custaram, em 1934, o total de 21 milhões de libras, ou talvez mais. A mesma soma poderia proporcionar a compra de três grupos de navios de superfície mais úteis. Fonte: RICHMOND, Herbert. *Sea Power in the modern world*, op. cit., p. 96.

ponderância do poder aéreo em detrimento do poder marítimo, principalmente a visão largamente discutida de que por meio do bombardeio aéreo estratégico contra a Alemanha, a partir de 1942, a vitória seria obtida. Considerava fundamental a cooperação entre as Forças Armadas e não a preponderância de uma sobre a outra.

Outro paradoxo de seu pensamento era a utilização do submarino na guerra moderna. Correlacionava os submarinos com os cruzadores, já que tinham a tarefa de agir contra o comércio marítimo. Seu sistema de armas proporcionava dominar qualquer navio mercante em combate. Aceitava o fato de que o submarino era a arma do poder marítimo mais fraco e que, em razão de sua atuação furtiva contra as linhas de comunicação, desviava forças importantes do adversário para a sua destruição. Avaliava, no entanto, que os danos infligidos ao comércio marítimo não eram grandes nem decisivos e eles serviam mais para preservar a honra e enaltecer a coragem dos submarinistas. Considerava o submarino uma arma cara, sendo o mais caro dos navios se fosse considerado o preço tonelada/custo³⁸.

Afirmava que o submarino era ineficiente para a defesa do Reino Unido e que a sua posse não aumentava a segurança da Nação. Alegava que o poder marítimo tinha como propósitos defender o país de uma invasão naval e proteger as linhas de comunicação. Perguntava Richmond: Qual o papel do submarino nesses dois propósitos? Seu papel na defesa da ilha contra a invasão

era menor que o da aviação,³⁹ e o que iria decidir a contenda era o uso de navios de superfície, respondia ele. O submarino serviria apenas como auxiliar da defesa de artilharia de costa. No caso de defesa das linhas de comunicação, Richmond considerava o submarino totalmente ineficiente. Um comboio não podia ser defendido por submarinos, afirmava.⁴⁰ Quanto ao submarino ser uma arma eficiente contra o tráfego marítimo inimigo, ele concordava, citando que eles foram os únicos meios britânicos capazes de atuarem no Báltico contra os alemães na Grande Guerra. Apontava, no entanto, que o antídoto perfeito contra o submarino era o contratorpedeiro, que operando em flotilhas, em grande número, poderia defender eficientemente as linhas de comunicação. Por isso sempre foi a favor da construção de cruzadores e contratorpedeiros para uma dupla função: proteção contra corsários de superfície e contra submarinos. Para Richmond, os submarinos eram armas perfeitas para poderes marítimos menos poderosos, o que não era o caso de sua Inglaterra⁴¹. Propugnou, assim, ao Almirantado britânico que defendesse a abolição desse meio durante as discussões do Tratado de Washington de 1922, o que foi imediatamente descartado como impraticável.⁴²

Para Richmond, assim como para Mahan, a proteção das linhas de comunicação era o propósito principal do poder marítimo. Como imaginava ser essa proteção?

Para Richmond existiam três medidas de defesa do comércio contra ataques inimi-

38 MARDER, op. cit. p. 36.

39 RICHMOND, Herbert. *Sea Power in the modern world*, op. cit., p. 174.

40 Ibidem, p. 177.

41 Ibidem, p. 182.

42 Interessante e de difícil entendimento essa ideia de Richmond, pois não espelhou efetivamente o que ocorreu nas duas Grandes Guerras do século XX, quando o submarino quase trouxe o colapso ao comércio aliado. Por que essa resistência de Richmond à utilização do submarino? A única resposta possível seria a sua formação em navios de linha, como os encouraçados e cruzadores, e a dificuldade em lidar com novas tecnologias e as concepções táticas daí advindas.

gos⁴³. A primeira ele chamou de patrulha⁴⁴, isto é, o posicionamento de navios de combate nas áreas nas quais se espera encontrar as unidades inimigas. Essas áreas seriam os pontos focais importantes, como entradas de portos, estreitos e pontos de aterragem. Richmond utilizava, como exemplo, a atuação da Marinha britânica na Grande Guerra, quando patrulhou com sucesso pontos importantes de passagem dos submarinos alemães no Mar do Norte.

A segunda medida era o estabelecimento de comboios de navios mercantes, que tinham a vantagem da proteção de navios de guerra, da concentração de navios com apoio mútuo e da dificuldade de serem descobertos pelo inimigo, ao contrário da dispersão de navios mercantes, mais fáceis de serem encontrados pelos corsários e submarinos inimigos, segundo imaginava. Como desvantagens apontava o atraso nas viagens, pois os navios deveriam aguardar a constituição do comboio, a dificuldade de se controlar um grande número de navios, principalmente nas saídas e chegadas aos portos, e a da vulnerabilidade de se concentrar muitos navios mercantes em um único corpo ante a ameaça de uma força atacante mais poderosa que a escolta a ele determinada. Apontava, como medida de proteção do comboio, aeronaves baseadas em terra, sob coordenação naval, operando cooperativamente, que teriam a tarefa de atacar os navios inimigos e a constituição de fortes escoltas de superfície para se contraporem aos atacantes.

Por fim, a terceira medida seria impedir o abastecimento dos navios inimigos. Para

Richmond, os navios inimigos poderiam obter apoio logístico de quatro modos diferentes: das próprias bases em colônias, de portos em seu território, de portos neutros e de suas próprias capturas. A tomada dessas bases coloniais deveria ser primordial, o que ele pôde comprovar durante a Grande Guerra, quando os alemães se viram desprovidos de bases de apoio coloniais atacadas pelas forças aliadas, tornando-se, assim, vulneráveis.

O bloqueio de portos inimigos e neutros seria outra ação a ser empreendida, embora considerasse que inexistia bloqueio totalmente eficaz.⁴⁵ Essa ineficácia era motivada pelo grande número de bases e portos a serem bloqueados e pela impossibilidade de prevenir a escapada de navios independentes⁴⁶. O propósito do bloqueio seria impedir a saída de navios de combate inimigos para fustigar o comércio marítimo, consistindo em estabelecer um grupo de navios de guerra nas proximidades de bases e portos do inimigo ou neutros.⁴⁷ O bloqueio, além de afetar o moral de um adversário, podia enfraquecê-lo materialmente. Citava o caso do bloqueio britânico da base de Brest, nas guerras do século XVIII, quando a frota francesa lá localizada tornou-se inútil.⁴⁸ Outro exemplo de bloqueio por ele mencionado referia-se à frase conhecida de Tirpitz no final de 1916, quando este disse que “se a guerra durar mais, nossa derrota será iminente. Economicamente, nós estamos em uma posição desfavorável nessa guerra de exaustão... nosso poderio está muito abalado. Questões de abastecimento de comi-

43 RICHMOND, Herbert. *The Naval role in modern warfare*, op. cit., p. 10.

44 A palavra utilizada por Richmond foi *cruising*, traduzida pelo autor como patrulha, palavra que conceitua essa tarefa na doutrina naval brasileira.

45 Ibidem. p. 16.

46 RICHMOND, Herbert. *The Navy*, op. cit., p. 88.

47 RICHMOND, Herbert. *Sea power in the modern world*, op. cit., p. 109.

48 RICHMOND, Herbert. *Naval warfare*, op. cit., p. 42.

da causam grande ansiedade, assim como questões de moral”⁴⁹. Considerava que, apesar de ser uma medida efetiva, o bloqueio não varreria o inimigo dos mares, no entanto teria um grande efeito na campanha naval. O estabelecimento de um bloqueio eficaz foi raro na história e de difícil aplicação, mesmo para os poderes marítimos prevalentes⁵⁰. A sua eficácia seria proporcional à efetividade e ao rigor com que o bloqueio fosse estabelecido. Quanto mais eficaz, maior probabilidade de sucesso na campanha naval, acreditava.

Por fim, o modo de impedir uma captura no mar seria armando os navios mercantes, um fato recorrente na história naval. Os navios mercantes poderiam, assim, se defender, tanto contra corsários como contra submarinos, que normalmente atacavam na superfície utilizando seus canhões nos conveses.

Mahan e Richmond concordavam literalmente com o estabelecimento dos comboios, inclusive utilizando argumentos similares, tais como a proteção armada contra a incolumidade aos corsários em alto-mar. Outro ponto de contato importante era a visão que ambos tinham do bloqueio, no entanto os fins diferiam. Para Mahan, o bloqueio seria eficiente para destruir o tráfego marítimo, com o que Richmond concordava, no entanto podia ser um instrumento necessário para o forçamento da batalha decisiva, o que não era a visão esposada por Richmond, que via o bloqueio como uma forma de estrangular o adversário e não necessariamente de forçar um combate decisivo.

Ambos, no entanto, concordavam com a falta de efetividade da guerra de corso. Richmond, assim como Mahan, considerava esse tipo de guerra como ineficaz e in-

capaz de alcançar sucesso em uma campanha naval. No curso da história naval moderna e contemporânea, essa concepção estratégica nunca trouxe vitória a quem a implementou. A França, nos séculos XVIII e XIX, utilizou largamente esse expediente, no entanto nunca alcançou um resultado final favorável, embora ambos concordassem que muitos estragos foram realizados com essas ações. Richmond apontou, inclusive, que, entre 1797 e 1802, 154 corsários franceses de Boulogne apresaram 201 navios, fazendo 1.967 prisioneiros ingleses, com perdas de apenas 16 navios e 775 homens. Um fato grave realmente, segundo ele, mas, “sério como foi, grandes as perdas provocadas, não foram, no entanto, grandes o bastante para serem decisivas”.⁵¹ Geralmente a utilização do corso era praticada pelo poder marítimo mais frágil. Richmond chamava a guerra de corso de “guerra esporádica”, por variar de intensidade no tempo e no espaço.⁵²

O conceito de “esquadra em potência”, muito discutido por Mahan, não teve o mesmo efeito em Richmond. Ele pouco discutiu essa concepção estratégica, talvez porque não a considerasse pertinente a sua Marinha Real britânica. Dizia, contudo, que era impossível destruir uma esquadra inimiga que adotasse essa concepção. Por outro lado, ao utilizar essa concepção, essa esquadra estaria virtualmente bloqueada em seu porto de origem, o que não era a intenção original de uma esquadra de combate. O que se desejaria era forçá-la ao combate para que fosse destruída. Dessa maneira, cada caso deveria ser analisado separadamente. O uso puro e simples da “esquadra em potência” não era o mais adequado, pois traria a inatividade e imobilidade naval, o que con-

49 RICHMOND, Herbert. *National policy and naval strength*, op. cit., p. 63.

50 RICHMOND, Herbert. *Naval warfare*, op. cit., p. 55.

51 RICHMOND, Herbert. *National policy and naval strength*, op. cit., p. 310.

52 Ibidem, p. 54.

trastava com o próprio uso de uma Marinha de combate. Citava o caso da esquadra russa na Manchúria que, por meio dessa concepção, procurou fixar as forças navais japonesas na guerra de 1904, com desastrosas consequências para os navios do czar.⁵³ Dessa forma, tanto Mahan como Richmond viam essa concepção com reserva e de forma alguma como uma solução para a resolução do conflito naval.

CONCLUSÃO

Herbert Richmond tem sido um teórico desconhecido no Brasil. Eu, particularmente, desconheço qualquer trabalho que discuta suas ideias em nosso país. Embora tenha sido um historiador original e perspicaz, com muitos comentadores na língua inglesa⁵⁴, no Brasil continua sendo ignorado. Por outro lado, nas escolas de altos estudos militares, como, por exemplo, a Escola de Guerra Naval (EGN), estudos sobre Alfred Mahan e Sir Julian



Richmond em Cambridge
– professor e reitor – 1935

Corbett continuam a ser incentivados. Nada mau, contudo não devem ser esquecidos teóricos do quilate de Richmond, John e Phillip Colomb e Raoul Castex e, nos tempos atuais, Geoffrey Till, Norman Friedman e Edward Luttwak. Todos têm sua importância nos estudos estratégicos.

Se tivesse que indicar um roteiro para a leitura da bibliografia de Richmond que se

encontra ao final do texto, recomendaria a leitura do *Statesmen and Sea Power* como texto inicial. Richmond considerava essa obra como uma de suas mais importantes, além disso ela pode ser acessada na Biblioteca da Escola de Guerra Naval. Para se compreender o seu pensamento analítico, indicaria o ótimo livro de Arthur Marder, *Portrait of an admiral: the life and papers of Sir Herbert Richmond*, também disponível na EGN. O professor Marder publicou o diário de Sir Herbert que abarcou o período de abril de 1909 até novembro de 1920, um período conturbado da história da Marinha Real britânica. Todas as outras referências citadas só poderão ser obtidas no exterior, o que é uma lástima.

Não pode ser esquecido que Richmond contribuiu sobremaneira para o estudo da história naval. Da mesma forma que Mahan, ele utilizou como campo de prova a história da Marinha britânica. Diferentemente de seu colega norte-americano, se preocupava com

o declínio de seu amado Reino Unido nos assuntos mundiais e com a perda de preponderância do poder marítimo britânico. Suas ideias viriam para “corrigir” os pontos defeituosos da aplicação do poder naval de seu país, pelo menos assim imaginava. Mahan, por outro lado, embora utilizasse a história naval da Grã-Bretanha como ferramenta, estava preocupado com

53 Ibidem, p. 227.

54 Ver bibliografia sobre Herbert Richmond.

a emergência dos Estados Unidos da América no cenário internacional e o papel que o poder marítimo teria nesse despertar.

Mahan, por ter sido o primeiro a formular uma teoria de emprego do poder marítimo a partir dos estudos históricos, teve maior efeito no meio historiográfico naval. Entretanto, a importância de Richmond não deve ser subestimada. Ele foi um intelectual relevante que, mesmo sem desejar, estabeleceu uma teoria consistente de emprego, como seu grande influenciador Mahan, apesar de nem sempre concordar com suas ideias.

Ninguém melhor que o professor Donald Schurman para explicar a importância de Richmond para a história naval e a estratégia. Disse ele o seguinte:

Sua [de Richmond] exposição, algumas vezes supersimplificada, era direta e certa em seus alvos. Acima de tudo ele combinou em sua pessoa uma rara união de homem de ação e acadêmico responsável em um grau que excita a admiração de oficiais de Marinha e de historiadores profissionais. Anteriormente, a Marinha britânica tinha produzido homens capazes de entender e algumas vezes de realizar gloriosamente as tarefas que o estado lhes outorgou, mas nunca antes ela [Marinha Real] produziu um homem com a capacidade de explicar tanto a Marinha

para a Nação como a Nação para a Marinha para vantagem de ambas.⁵⁵

Tanto Mahan como Richmond estabeleceram teorias de emprego de poder marítimo com pontos concordantes e discordantes, no entanto a importância dos dois pensa-

dores transcende a própria criação dessas teorias de emprego de poder. Eles, certamente, como cientistas político-sociais, trouxeram à discussão o papel que o mar teve nos destinos das nações e as consequências que a perda de seu domínio teria para a sobrevivência de seus Estados. A história e a historiografia navais, com esses dois intelectuais, atingiram o ápice dentro da própria disciplina da história.

Mahan e Richmond como cientistas político-sociais, trouxeram à discussão o papel que o mar teve nos destinos das nações e as consequências que a perda de seu domínio teria para a sobrevivência de seus Estados. A história e a historiografia navais, com esses dois intelectuais, atingiram o ápice dentro da própria disciplina da história

AGRADECIMENTOS

Há pouco mais de dois anos fui convidado pelo diretor da *Revista Marítima Brasileira*, Capitão de Mar e Guerra Milton Sérgio Silva Corrêa, para escrever artigos sobre dois formuladores do pensamento estratégico-naval clássico, Alfred Thayer Mahan e Herbert William Richmond. Os textos deveriam ser adaptados de minha dissertação de mestrado em História Comparada, que obteve avaliação máxima pela banca estabelecida pelo programa de pós-graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Aceitei o convite, e daí nasceram estes nove artigos,

55 SCHURMAN, op. cit., p. 146.

que tive o grande prazer de reescrever para esta sesquicentenária revista.

Por um dever de justiça e necessidade, não poderia deixar de agradecer ao próprio Comandante Corrêa e ao meu amigo Capitão de Mar e Guerra Carlos Marcello Ramos e Silva, da RMB, que me convidaram para apresentar minhas pesquisas e me acompanharam nessa empreitada, sugerindo e propondo aperfeiçoamentos ao texto, diminuindo minhas limitações estilísticas e tornando-o mais compreensível.

Agradeço também ao meu orientador e “padrinho” de História, professor doutor Francisco Carlos Teixeira da Silva, titular de História Moderna e Contemporânea da UFRJ, por ter aceitado compartilhar comigo um cam-

po escorregadio e fascinante que é a História Naval. Em muitas situações, me apontou caminhos a serem seguidos e métodos comparativos para abordar questões que para mim não tinham saída. Seu exemplo de historiador dedicado, pesquisador refinado e docente admirado me serve de estímulo a prosseguir meus estudos. O mais reconfortante é que aceitou me orientar novamente no doutoramento, dessa feita mergulhando comigo na Marinha do século XVIII.

Por fim, dedico o conjunto dos textos produzidos, em especial os relativos a Sir Herbert Richmond, aos colegas, amigos e oficiais-alunos dos cursos da Escola de Guerra Naval. Eles foram os meus grandes incentivadores.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES> Pensamento militar; Comando; Estratégia naval; Tática; Teoria; Domínio no mar; Poder marítimo;

BIBLIOGRAFIA DE HERBERT RICHMOND

- 1- RICHMOND, Herbert W. *Papers relating to the loss of Minorca in 1756*. London: Navy Records Society, v. xiii, 1913.
- 2- *The Navy in the war of 1739–1748*. 3 v. Cambridge: Cambridge University Press, 1920.
- 3- *The Private Papers of George, Second Earl Spencer, First Lord of the Admiralty, 1794-1801*. 2 vol. LVIII, LIX. London: Naval Records Society, 1923/1924.
- 4- *Command and discipline*. London: Edward Stanford, 1927.
- 5- *National policy and naval strength and other essays*. London: Longmans, Green, 1928.
- 6- *Naval Warfare*. London: Ernest Benn, 1927.
- 7- *The Navy in India, 1763-1783*. London: Ernest Benn Limited, 1931.
- 8- *British economy and national security: a plea for the examination of the problem of the reduction in the cost of naval armaments on the lines of strategy*. London: Ernest Benn Limited, 1931.
- 9- *Imperial Defense and Capture at Sea in War*. London: Hutchinson & Co Ltd, 1932.
- 10- *Naval Training*. London: Oxford University Press, 1933.
- 11- *Sea power in the modern world*. London: G.Bell & Sons, 1934.
- 12- *The Navy*. London: W. Hodge & Co, 1937.
- 13- *“The Importance of the Study of Naval History”*. *Naval Review*. London: Naval Society, n. xxvii, mai-1939, p. 201-218.
- 14- *The naval role in modern warfare*. Oxford: The Clarendon Press, 1940.
- 15- *British strategy, military & economic: a historical review and its contemporary lessons*. Cambridge: Cambridge University Press, 1941.

- 16- _____ . *The invasion of Britain: an account of plans, attempts & countermeasures from 1586 to 1918*. London: Methuen & Co, 1941.
- 17- _____ . *War at sea today*. London: Oxford University Press, 1942.
- 18- *La guerre navale de nos jours (Études internationales: collection Oxford)*. London: Oxford University Press, 1942.
- 19- _____ . *Statements and seapower: based on the Ford lectures delivered in the University of Oxford in the Michaelmas term, 1946*. London: Oxford Press, 1946.
- 20- _____ Modern Conception of Sea Power. *Brassey's Naval Annual*. New York: Mac Millan Press Co, v.54, 1943.
- 21- _____ "The Future of the Battleship". *Naval Review*. V. viii, p. 368-369, 1920.
- 22- _____ "The Object and Elements of Sea Power". *Naval Review*. V.xxxv. p-8-16, 1947.
- 23- _____ . *The Navy as an instrument of policy: 1558-1727*. Cambridge: Cambridge University Press, 1953.

BIBLIOGRAFIA SOBRE HERBERT RICHMOND

- 1- ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de. "A trajetória de um historiador esquecido: Sir Herbert Richmond e o Poder Naval britânico", 1905-1945. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, v.129, n. 04/06. p. 24-35, abr/jun, 2006.
- 2- _____ . *O poder marítimo sob o ponto de vista estratégico entre 1540 e 1945: uma comparação entre as concepções de Alfred Thayer Mahan (1840-1914) e Sir Herbert William Richmond (1871-1946)*. Rio de Janeiro, 2009. 309 f. Dissertação de mestrado em História Comparada. Programa de Pós-Graduação em História Comparada, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- 3- ASTON, George. *Study of War for statesmen and citizens*. London: Longmans, Green and Co, 1927.
- 4- BAUGH, Daniel. "Richmond and the Objects of Sea Power". In: HATTENDORFF, John; GOLDRICK, James. *Mahan is not enough. The proceedings of a conference on the works of sir Julian Corbett and Sir Herbert Richmond*. Newport, Rhode Island: Naval War College Press, 1993, p-13-49.
- 5- HATTENDORF, John B. & GOLDRICK, James. *Mahan is not enough. The proceedings of a conference on the works of sir Julian Corbett and Sir Herbert Richmond*. Newport, Rhode Island: Naval War College Press, 1993.
- 6- HIGHAM, Robin. *The military intellectuals in Britain: 1918-1939*. Westport: Greenwood Press, 1981.
- 7- HUNT, Barry. *Sailor-Scholar: Admiral sir Herbert Richmond, 1871 –1946*. Waterloo, Ontario: Wilfred Laurier University Press, 1982.
- 8- MARDER, Arthur J. *Portrait of an admiral: The life and papers of sir Herbert Richmond*. Cambridge: Harvard University Press, 1952.
- 9- McLENNAN, Bruce. "The historical lessons and intelectual rigour of Admiral Sir Herbert William Richmond". In: *Australian Defense Force Journal*. n. 168, 2005, p. 19-29.
- 10- ROSKILL, Stephen. "The Richmond Lecture". *Naval Review*. London: Naval Society, v. Lvii, n. 2, abr 1969.
- 11- SCHURMAN, Donald. *The education of a Navy*. London: Cassel and Company Ltd, 1965.
- 12- TILL, Geoffrey. *Maritime strategy and the nuclear age*. New York: St Martin's Press, 1982.
- 13- _____ . *The development of British Naval Thinking*. London: Rutledge, 2006.
- 14- TREVELYAN, George Macaulay. *Admiral Sir Herbert Richmond-1871-1946- From the proceedings of the British Academy*, v. XXXII. London: Oxford University Press, 1948.
- 15- TUBBERVILLE, A.S. *Johnson's England; an account of the manners of his age*. v. I. Oxford: Oxford University Press, 1933.

TORIANITA DO AMAPÁ

LEONAM DOS SANTOS GUIMARÃES*
Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN)

Nos anos 80, mais precisamente entre 1986 e 1989, o Laboratório de Análise Mineral da Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen), a pedido da Secretaria do Conselho de Segurança Nacional, que estava investigando uma possível evasão de minério do norte do País, analisou amostras de torianita¹. A investigação foi conduzida à época pelo Comandante Sérgio Cruz Quintieri, já falecido.²

Este minério é muito semelhante à cassiterita, minério de estanho, até na forma dos cristais. A torianita já havia sido encontrada em lotes de exportação de cassiterita, como se fosse este minério, e

também em apreensões de contrabando por aeronaves destinadas à Guiana.

As investigações da Secretaria do Conselho de Segurança foram interrompidas em 1989, não se tendo informações sobre os resultados alcançados. A origem exata deste minério também não é de conhecimento público, estando possivelmente associada à mina de pirolusita (dióxido de manganês) da Serra do Navio³, no Amapá, atualmente esgotada.

A análise então feita desse minério apresentou altíssimos teores de óxido de tório (acima de 80%), óxido de urânio (4 a 8%) e cerca de 10% de chumbo radiogênico (pro-

* Chefe de gabinete do presidente da Eletrobras Termonuclear S/A (Eletronuclear).

¹ <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=11221>

² http://istoevip.terra.com.br/reportagens/paginar/22273_CARTAS/1

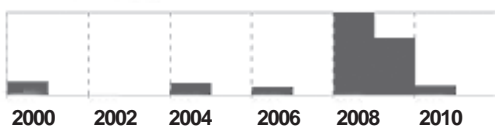
³ http://pt.wikipedia.org/wiki/Serra_do_Navio

duto de uma cadeia de decaimento radiativo), com predominância do isótopo Pb-208⁴, descendente do isótopo mais abundante do tório na natureza, o Th-232⁵, sobre os outros isótopos naturais do chumbo, que são Pb-204, Pb-206, Pb-207.

O chumbo natural tem, em média, a seguinte composição: Pb-204 (1,4%), Pb-206 (24,1%), Pb-207 (22,1%) e Pb-208 (52,4%). Entretanto, diferentemente do urânio, que na natureza tem uma composição isotópica praticamente fixa, o chumbo pode ter uma composição isotópica bem variada, dependendo da origem do minério. Note-se que o chumbo encontrado na torianita é 88% composto pelo isótopo Pb-208⁶, ou seja, é “naturalmente enriquecido” neste isótopo.

Notícias de apreensões de cargas contrabandeadas do Amapá com variadas quantidades de torianita têm surgido de forma recorrente na imprensa. Um consulta no Google para as palavras-chave “torianita” e “Amapá” fornece 815 notícias⁷. Dentro do período 2000-2010, essas notícias têm a distribuição temporal quantitativa mostrada pela figura a seguir⁸.

2000-10 **Pesquisar outras datas**



Em 1993, a *Folha de S. Paulo* noticiava a apreensão de 1.300 quilos do material numa casa no centro de Belém que estaria

no local “desde outubro de 1992” (vide reprodução a seguir).

Casa guardava 1,3 ton de material radiativo

Da Agência **Folha**

A Polícia Federal de Belém apreendeu anteontem no centro da cidade 1,3 tonelada torianita, material radiativo. O material estava em uma casa abandonada e é um composto formado por tório, urânio e chumbo, encontrado em grande quantidade na Amazônia.

A torianita foi achada em uma casa do centro de Belém e, segundo a Polícia Federal, estava no local desde outubro de 92. Se processado, o produto pode ser usado para a fabricação de combustível nuclear.

Segundo a PF, o imóvel pertence ao médico Robert Jesus Fonseca Coelho. Ele continua em liberdade, mas não foi localizado ontem pela **Folha**.

O delegado Demerval Aparecido Francisco afirmou que aguarda um laudo que comprove a radiatividade do produto para decidir se pede ou não a prisão preventiva de Coelho.

Análise

A PF informou que um técnico da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CENEN) chegará a Be-

lém ontem à noite e faria hoje uma análise mais detalhada do material.

A torianita foi levada para um depósito da Polícia Federal na capital paraense e está armazenada em sacos de estopa.

Segundo análises prévias feitas por técnicos do Pará, o nível de radiatividade é baixo, já que o material estava em estado bruto. Se processada, a torianita dá origem ao tório, substância fortemente radioativa.

A polícia chegou ao depósito de torianita por intermédio de um informante cuja identidade não foi divulgada. Os policiais investigam a possibilidade de o material ser destinado a contrabando, para o Iraque —que usaria o tório beneficiado para produção de mísseis nucleares.

O mesmo informante disse à PF que a torianita pertence ao médico e a dois empresários acusados de envolvimento no esquema PC e em tráfico de drogas.

Segundo o delegado Dermeval Aparecido Francisco, o material é proveniente do município de Calçoene, no Amapá.

A reportagem especula que o material seria contrabandeado para o Iraque, “que usaria o tório beneficiado para produção de mísseis nucleares”. Não se tem informações sobre o resultado das investigações nem sobre a composição do material apreendido então.

A reportagem investigativa mais ampla identificada foi aquela publicada pela re-

⁴ <http://www.matpack.de/Info/Nuclear/Nuclids/P/Pb208.html>

⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Thorium-232>

⁶ <http://www.chicobruno.com.br/lista.php?idC=12099>

⁷ http://www.google.com.br/search?q=torianita+amap%C3%A1&num=100&hl=pt-BR&lr=&rlz=1R2ADFA_pt-BRBR383&prmdo=1&source=lnms&ei=2p5wTMSwCcP38AbmjvXwCg&sa=X&oi=mode_link&ct=mode&ved=0CBgQ_AU

⁸ http://www.google.com.br/search?num=100&hl=pt-BR&lr=&tbo=1&rlz=1R2ADFA_pt-BRBR383&prmdo=1&tbs=t1%3A1&q=torianita+amap%C3%A1&btnG=Pesquisar&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=

vista *Isto É* de 17 de maio de 2006 denominada “O contrabando do urânio brasileiro”⁹. A reportagem se refere a uma apreensão de 600 kg feita pela Polícia Federal em 12 de julho de 2004¹⁰. Segundo análise feita pela Cnen à época, essa torianita possuía 75% de tório, 7,5% de urânio e 10% de óxido de chumbo em sua composição.

Conforme o próprio título da reportagem, o autor supõe que o interesse pela torianita decorra do urânio nela contido. Chega mesmo a avaliar o preço do quilo do material, “de US\$ 200 a US\$ 300”. Note-se que existem pelo menos duas empresas internacionais^{11, 12} que comercializam pela internet a torianita bruta, supostamente originária das minas de Sri Lanka¹³, a US\$ 450 por quilo.

Estes valores, entretanto, são incompatíveis com os preços no mercado internacional *spot* do diuranato de amônia (DUA) (*yellow cake*), que contém mais de 70% de urânio e é atualmente negociado a valores inferiores a US\$ 100 o quilo.

A torianita bruta tem um teor de urânio de 4 a 8%. Ainda que esse teor seja bastante superior aos teores dos minérios brutos de urânio em exploração comercial no mundo (inclusive pela INB – Indústrias Nucleares do Brasil – na mina de Cachoeira em Caitité, na Bahia), ele é muito menor ao teor de urânio do *yellow cake* comercial, com preço muito inferior. Além disso, o beneficiamento da torianita para produção de urânio é um processo tecnologicamente difícil e caro.

Portanto, as possibilidades de que a torianita seria contrabandeada para extração do urânio nela contido por países que

tivessem dificuldades de obtenção de *yellow cake* no mercado internacional, tais como o Iraque na década de 90 e o Irã atualmente, parecem pouco prováveis.

Também careceria de fundamento supor que o interesse pela torianita viesse do tório nela contido, pois este mineral radioativo é muito abundante, particularmente nas areias monazíticas brasileiras e indianas, e tem baixa procura no mercado. Seu uso como combustível nuclear é ainda experimental e seu uso como material fértil para produção do isótopo físsil do urânio U-233, potencialmente aplicável a artefatos nucleares, é pouco provável, pois os isótopos físseis U-235 e Pu-239 são muito mais eficazes e de aplicação muito mais fácil.

A torianita é um minério com uso comercial restrito, sem cotação no mercado internacional, economicamente inviável para extração de urânio e tório e que é encontrado na beira de rios na forma de rochas.

A reportagem levanta ainda a possibilidade de essa torianita ser usada moída, com o objetivo de adulterar a columbita-tantalita (coltan)¹⁴, um minério usado na fabricação de óxidos de nióbio (nome mais comum do colúmbio) e tântalo, utilizado na produção de ligas especiais em tecnologias de ponta (informática, aeroespacial, entre outras), e que tem significativa procura no mercado e preços bastante elevados, da ordem de mais de US\$ 500 o quilo.

No Brasil, as maiores reservas de coltan encontram-se nos estados de Amazonas, Roraima (com predominância no sul do estado) e Amapá, com quase 52,1% das reser-

⁹http://www.istoe.com.br/reportagens/21854_O+CONTRABANDO+DO+URANIO+BRASILEIRO?pathImagens=&path=&actualArea= internalPage

¹⁰ <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2004/08/25/15802-policia-federal-no-amapa-apreende-minerio-extraido-ilegalmente.html>

¹¹ http://www.chinaqualitydigital.com/d-p1117589478965070400-thorianite_crude_powder/

¹² <http://trade-metal.com/thorianite-crude-powder-p23297.html>

¹³ <http://en.wikipedia.org/wiki/Thorianite>

¹⁴ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Coltan>

vas de todo o mundo. Entretanto sua exploração atual é feita somente pela empresa peruana Minsur, detentora da concessão minerária da mina de Pitinga –AM¹⁵. O minério lá produzido é levado em caminhões para Pirapora do Bom Jesus, próximo a São Paulo, onde é beneficiado e exportado.

Recentemente foi divulgado na mídia¹⁶ que a INB discute com a peruana Minsur, detentora da concessão minerária da reserva de Pitinga, a possibilidade de desenvolver uma nova rota tecnológica para explorar o urânio na região, onde, estima-se, há cerca de 150 mil toneladas do mineral. Uma técnica diferenciada é necessária porque, nessa área, o urânio encontra-se associado a outros dois minerais, columbita e cassiterita, o que tornará o acesso ao elemento mais difícil. A mineradora peruana já explora nióbio e estanho. O Instituto de Energia Nuclear da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) será também um potencial aliado no desenvolvimento da nova rota tecnológica.

Não fica claro, portanto, qual coltan seria adulterado pela torianita contrabandeada. Não faria muito sentido contrabandear-la para o exterior, a não ser que o coltan a ser adulterado não fosse o nacional, ou que a adulteração do coltan nacional fosse feita fora do País, possibilidade que, apesar de não ser descartável *a priori*, parece pouco provável.

Em 2008, a *Folha de S. Paulo* publicou novamente matéria sobre o tema¹⁷. Nela é le-

vantada a possibilidade de que o interesse pela torianita decorra do Pb-208 nela contido, que “seria utilizado para a refrigeração de reatores”, o que é coerente com pesquisas que vêm sendo desenvolvidas na Rússia¹⁸. Levanta também a possibilidade de o interesse decorrer de outro uso do Pb-208, que seria “o revestimento de bombas de nêutrons^{19,20,21,22}, famosas pelo potencial de matar seres vivos e ter um impacto menor sobre prédios e construções”, possibilidade que já havia sido levantada no passado²³.

A possibilidade de que o interesse despertado pela tantalita do Amapá, que leva ao seu contrabando a preços elevados, resida no seu terceiro componente majoritário, que é o chumbo naturalmente enriquecido no isótopo Pb208²⁴, é a mais provável. Note-se que a torianita normalmente comercializada (vide notas 10 e 11) provém de Sri Lanka e de Madagascar²⁵. Os minérios destes locais, entretanto, são pobres em chumbo (1,8% e 2,29%, respectivamente), em comparação com o minério brasileiro (cerca de 10%). Existem também ocorrências deste mineral em Índia, Rússia, EUA, Canadá, África do Sul e Congo (vide nota 12), mas não foram obtidas informações sobre os teores de chumbo nesses minerais.

Cabe ainda registrar que a Rede Globo levou o tema ao horário nobre na série “Globo Amazônia” apresentada no “Fantástico” de 4 de outubro de 2009²⁶. A reporta-

¹⁵ <http://www.cnen.gov.br/lapoc/tecnica/inspmind.asp>

¹⁶ <http://www.energiahoje.com/online/eletrica/termo/2010/12/02/422190/tecnologia-para-uranio-no-am.html>

¹⁷ <http://www.chicobruno.com.br/lista.php?idC=12099>

¹⁸ <http://www.world-nuclear.org/info/inf08.html>

¹⁹ <http://nuclearweaponarchive.org/Nwfaq/Nfaq1.html>

²⁰ <http://www.financialsensearchive.com/editorials/douglass/2003/0311.html>

²¹ <http://nuclearweaponarchive.org/Library/Brown/index.html>

²² http://www.fact-index.com/n/ne/neutron_bomb_1.html

²³ <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=11221>

²⁴ <http://pintassilgo2.ipen.br/biblioteca/2009/inac/15187.pdf>

²⁵ <http://www.handbookofmineralogy.org/pdfs/thorianite.pdf>

²⁶ <http://www.globoamazonia.com/Amazonia/0,,MUL1329170-16052,00-RAFICANTES+DO+AMAPA+VENDEM+MATERIAL+RADIOATIVO+OBTIDO+ILEGALMENTE.html>

gem cita que “no mercado regular países que obedecem a normas mundiais podem comprar um quilo de urânio puro por 200 reais. Nas negociações clandestinas, contudo, o quilo do urânio ainda misturado à torianita, sem passar por nenhuma purificação, pode chegar a R\$ 2.500 – 12 vezes mais”. O repórter deve ter se referido à relação entre o quilo da torianita bruta e o quilo do *yellow cake* comercial, o que faz sentido. Nota-se, entretanto, que o preço do material contrabandeado teria aumentado substancialmente desde 2004, quando a referência de reportagem da época seria “de US\$ 200 a US\$ 300”. O valor de R\$ 2.500 também não é compatível com o preço de US\$ 450 obtido atualmente (vide nota 10).

Outro ponto relevante na reportagem do “Fantástico” é a declaração de um suposto contrabandista que afirma ter como cliente recente “um pessoal do Iraque”. Ora, certamente esse “pessoal” nada teria a ver com o Governo do Iraque atual, sob ocupação americana. A afirmação, entretanto, levanta a possibilidade de envolvimento de algum país árabe, em especial o Irã, como receptor do material.

A possibilidade de o Irã ser o receptor deste material para recuperação de urânio é preocupante. Entretanto, para isso ser verdade, seria necessário que o Irã tivesse desenvolvido ou adquirido uma tecnologia específica para beneficiamento desse material, que, como já foi dito, seria muito cara e complexa. Por não se dispor de informações sobre este aspecto específico, não se pode descartar essa possibilidade, principalmente quando se sabe que os estoques de *yellow cake* do Irã encontram-se pratica-

mente esgotados desde o final de 2008^{27,28}, o que certamente deve estar levando o Governo de Teerã a buscar fontes de suprimento “alternativas”, dadas as sanções da Organização das Nações Unidas (ONU) às quais está submetido.

Se este fato se confirmar, isso poderá a colocar o Brasil numa posição desconfortável junto à comunidade internacional. Entretanto, ainda que o fato não seja verdadeiro, ou seja, que a torianita do Amapá tenha outros usos alheios ao urânio e ao Irã, o Brasil corre ainda o risco de ser envolvido numa acusação do tipo daquela que foi forjada para implicar o Iraque de Saddam Hussein numa suposta compra clandestina de *yellow cake* do Níger. Esta fraude foi amplamente noticiada pela imprensa após a invasão do Iraque^{29,30}, tendo sido usada como suposta “prova” do envolvimento de Saddam com “armas de destruição em massa”, contribuindo como justificativa para a própria invasão. A situação hoje é muito semelhante com relação ao Irã, e tal ação de inteligência poderia se repetir, mas desta vez envolvendo o Brasil.

O chumbo raramente é encontrado no seu estado elementar³¹. O mineral de chumbo mais comum é o sulfeto denominado de galena (com 86,6% deste metal). Outros minerais de importância comercial são o carbonato (cerusita) e o sulfato (anglesita), que são mais raros. Geralmente é encontrado chumbo com minerais de zinco, prata e, em maior abundância, de cobre. Também é encontrado em vários minerais de urânio e de tório, já que vem diretamente da desintegração radioativa destes radioisótopos. Os minerais comerciais podem conter pouco chumbo (3%), porém o mais comum é em

²⁷ http://www.timesonline.co.uk/tol/news/world/middle_east/article5576589.ece

²⁸ http://www.isisnucleariran.org/assets/pdf/Iran_Yellowcake.pdf

²⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Niger_uranium_forgeries

³⁰ <http://cryptome.org/niger-docs.htm>

³¹ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Chumbo>

torno de 10%. Os minerais são concentrados até alcançarem um conteúdo de 40% ou mais de chumbo antes de serem fundidos.

O chumbo tem quatro isótopos naturais estáveis, que, com a respectiva abundância natural, são: Pb-204 (1,4%), Pb-206 (24,1%), Pb-207 (22,1%) e Pb-208 (52,4%). O Pb-206, o Pb-207 e o Pb-208 são os produtos finais de uma complexa cadeia de decaimento que se inicia com o U-238, o U-235 e o Th-232, respectivamente. As correspondentes meias-vidas desses esquemas de decaimento são: 4.47×10^9 , 7.04×10^8 e 1.4×10^{10} anos, respectivamente. Cada um deles é documentado em relação ao Pb-204, o único isótopo natural radioativo não radiogênico. As escalas de relações isotópicas para a maioria de materiais naturais são 14.0-30.0 para Pb-206/Pb-204, 15.0-17.0 para Pb-207/Pb-204 e 35.0-50.0 para Pb-208/Pb-204, embora numerosos exemplos fora destas escalas sejam relatados na literatura³².

Note-se que métodos de separação e recuperação do Pb-208 dos resíduos de tório e terras raras gerados na unidade piloto de purificação de nitrato de tório que operou no Brasil, mas já foi descomissionada, foram objeto de tese de doutorado no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen)³³.

O isótopo Pb-208 tem uma característica física única: ele é o mais pesado dos isótopos “duplamente mágicos”, que são hélio-4 (He-4), oxigênio-16 (O-16), cálcio-40 (Ca-40), cálcio-48 (Ca-48), níquel-48 (Ni-48) e chumbo-

208 (Pb-208)³⁴. Seus 82 prótons e 126 nêutrons são arranjados em camadas completas no núcleo atômico, o que lhe dá excepcional estabilidade, com mínimas seções de choque (probabilidade de ocorrência) para as reações nucleares, simultaneamente tendo um elevado peso atômico.

Isso torna o Pb-208 o único material pesado que é praticamente transparente aos nêutrons. Esta propriedade de transparência aos nêutrons o torna particularmente interessante para uso em aplicações nucleares que requeiram a maximização do fluxo neutrônico, com mínimas perdas por absorção.

É o caso dos reatores nucleares rápidos resfriados a chumbo líquido³⁵, tecnologia desenvolvida pela URSS nos anos 70 para emprego na propulsão nuclear de submarinos (classe *Alfa*) e que hoje está sendo retomada por diversos países para desenvolvimento da chamada “Generation IV”³⁶ de usinas nucleares e também para os chamados Accelerator Driven Systems – ADS³⁷, reatores “incineradores” de actínídeos menores (rejeitos nucleares de longa vida). O uso de chumbo enriquecido no isótopo 208 como fluido de resfriamento do núcleo do reator nessas aplicações traz grandes vantagens³⁸. O Pb-208 também é utilizado como fonte de nêutrons para sustentar a reação em cadeia no núcleo dos ADS³⁹. Nesse caso, ele compõe alvos para o acelerador desses sistemas, gerando nêutrons pela reação de espalação induzida por prótons de alta energia⁴⁰. Não se identifica,

³² http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-50532007000500014&script=sci_arttext

³³ <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85134/tde-04062007-160337/>

³⁴ [http://en.wikipedia.org/wiki/Magic_number_\(physics\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Magic_number_(physics))

³⁵ http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V1R-50GC64W-1&_user=10&_coverDate=11%2F30%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=b50ff7885f5872f5bf1975834e11c40a

³⁶ <http://www.gen-4.org/Technology/evolution.htm>

³⁷ <http://www.world-nuclear.org/info/inf35.html>

³⁸ <http://elibrary.ru/item.asp?id=13601941>

³⁹ http://pelicano.ipen.br/PosG30/TextoCompleto/Sergio%20Anefalos%20Pereira_D.pdf

⁴⁰ <http://www.emc2009.iprj.uerj.br/down.php?fid=295>

entretanto, uma razão para que a obtenção do Pb-208 para essas aplicações seja feita por vias ilícitas.

É também o caso de artefatos nucleares “Enhanced Radiation – ER”, que visam maximizar a geração de altos fluxos de nêutrons com um mínimo efeito de calor, ondas de choque e geração de produtos de fissão, as chamadas “bombas de nêutrons”. Os EUA desenvolveram e produziram três ogivas de nêutrons – uma quarta foi cancelada antes da produção. Todas foram retiradas de serviço e desmanteladas.

A ogiva W66 para o míssil Sprint foi a primeira a ser desenvolvida. Ela foi fabricada durante 1974-75 e foi aposentada em agosto de 1975, após poucos meses de serviço, quando o sistema Sprint foi desativado (cerca de 70 foram feitas). Ela tinha uma energia de vários quilotons (20 kt foi relatado) e, podem ou não ter usado combustível DT (Deutério-Trítio).

A W70 Mod-3, desenvolvida como ogiva do míssil Lance, tinha uma energia total de cerca de 1 kt de fusão. Ela foi fabricada durante 1981-83, sendo retirada de serviço em 1992, após serem fabricadas 380 unidades.

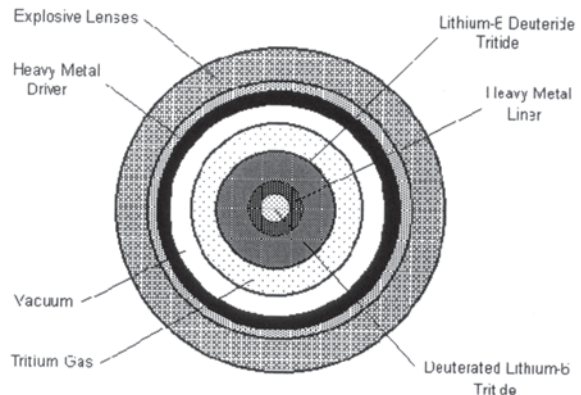
A ogiva W79 Mod-0 foi desenvolvida para projétil de artilharia de 8 polegadas. Tinha um rendimento variável de 100 t a 1,1 kt. A de menor energia foi uma arma de fissão pura⁴¹, a de maior energia foi de 800 t de fusão (73%) e 300 t de fissão. Elas foram fabricadas durante 1981-1986. Essa versão começou a ser retirada de serviço em meados da década de 80, sendo todas descomissionadas em 1992. Foram construídos 325 artefatos deste tipo.

A W82 Mod-0 foi desenvolvida para projétil de artilharia de 155 milímetros, com energia variável semelhante à W79. Foi

cancelada em outubro de 1983, sem ir para produção.

Rússia, China, França e Israel também desenvolveram projetos de bomba de nêutrons e podem tê-las em serviço. Algumas fontes afirmam que Israel também teria desenvolvido esse tipo de artefato.

Outro conceito de artefato ER seria o tipo *fission-free*, ou seja, um artefato de fusão pura, conforme figura a seguir, em que o Pb-208 poderia ser usado como *heavy metal liner* ou como *heavy metal driver*. Não há informações se tal artefato efetivamente tenha sido desenvolvido ou esteja em desenvolvimento por algum dos países nuclearmente armados.



O Pb-208 também poderia ainda ser utilizado para a produção de trítio, material fundamental para a produção de artefatos de fusão, por meio de sua irradiação com íons de deutério, segundo a reação nuclear apresentada a seguir⁴². Restam, entretanto, dúvidas quanto à eficiência e à capacidade industrial deste processo produ-



⁴¹ <http://nuclearweaponarchive.org/Library/Brown/index.html>

⁴² [http://es.wikipedia.org/wiki/Trit%C3%B3n_\(qu%C3%ADmica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Trit%C3%B3n_(qu%C3%ADmica))

zir quantidades significativas de trítio necessárias a um artefato de fusão.

No caso da obtenção do Pb-208 para essas aplicações em artefatos nucleares, podem ser identificadas razões para o uso de vias ilícitas, dado o sigilo que estaria necessariamente envolvido.

O Pb-208 é também bastante utilizado em pesquisa básica experimental em física

nuclear⁴³, incluídas nessas pesquisas a geração de isótopos artificiais estáveis ultrapesados. Note-se que existem empresas especializadas que fornecem comercialmente chumbo enriquecido no isótopo 208⁴⁴, porém em pequenas quantidades. Não se pode, portanto, descartar a possibilidade de estas empresas buscarem sua matéria-prima no “mercado negro”.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA & TECNOLOGIA> Energia nuclear; Radiação; Pesquisa;

⁴³http://web.if.usp.br/pesquisa/sites/default/files/Microsoft%20PowerPoint%20-%20Rubens_Lichtenthaler2009.pdf

⁴⁴ <http://www.americanelements.com/pb208.html>

FUNDAMENTALISMO ISLÂMICO*

Partes 2 e 3

ALEXANDRE PERES TEIXEIRA
Capitão de Fragata (FN)

SUMÁRIO

Parte 1**

Introdução

As origens do Islã

A morte das filhas de Alá

A revelação ganha o mundo e perde a inocência

A divisão na revelação

Parte 2

O Islã e a modernidade ocidental

Choque de civilizações ou perversão minoritária?

O conservadorismo intransigente

O abismo entre o Islã e o Ocidente

Parte 3

O Fundamentalismo Islâmico: O *mythos* desfigurado

Os fundamentos da morte

As raízes do radicalismo

Al Qaeda: a era do terrorismo catastrófico

Conclusão

* N.A.: Trabalho apresentado à Escola de Guerra Naval – Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores, em 2008, como exigência da disciplina de História do Tempo Presente.

** N.R.: Publicada na *RMB* do 1ºtrim/2011.

Parte 2

O ISLÃ E A MODERNIDADE OCIDENTAL

“O sujeito islâmico não era mais criador, desde muitos séculos no domínio científico, e tampouco era senhor da evolução técnica. Ele levou mais de um século para dominar a técnica que foi adquirida na fase pós-colonial, como já disse, a da americanização do mundo, que autoriza essa aquisição; esta última pertence ao estágio do consumo e do funcionamento, e não da produção e da invenção. Ela é útil para o desenvolvimento do mercado. Entretanto, à parte as individualidades de origem islâmica, que trabalham nas instituições ocidentais de pesquisa, o sujeito do Islã, no horizonte de sua própria territorialidade simbólica e linguística, permanece excluído do espírito científico; ele não domina o conceito do avião, nem na sua invenção, nem mesmo na sua fabricação, mas ele pode conduzir admiravelmente o aparelho voador e chegar mesmo a desviar seu uso.”

(Abdelwahab Meddeb¹)

Choque de civilizações ou perversão minoritária?

Ainda que o islamismo possua costumes e tradições que sejam estranhos à cultura ocidental, a abordagem de Samuel P. Huntington, diretor do Instituto de Estudos Estratégicos de Harvard e professor de Relações Internacionais, que ganhou notoriedade após os atentados de 11 de setembro de 2001, não só reforça o antagonismo já existente entre as culturas, mas também fomenta a antipatia dos grupos fundamentalistas islâmicos, dando-lhes o combustível necessário para seus atos perversos. Huntington resume sua tese da seguinte forma:

Minha tese é a de que a fonte fundamental de conflito neste novo mundo não será essencialmente ideológica nem econômica. As grandes divisões na humanidade e a fonte predominante de conflito serão de ordem cultural. As nações-Estado continuarão a ser os agentes mais poderosos nos acontecimen-

tos globais, mas os principais conflitos ocorrerão entre nações e grupos de diferentes civilizações. O choque de civilizações dominará a política global. As linhas de cisão entre civilizações serão as linhas de batalha do futuro. (HUNTINGTON, 1994, p. 120)

Huntington (1994) tenta resumir problemas complexos, de ordem social e até mesmo econômica, a uma abordagem simplista que privilegia o enfoque antropológico e, em certa medida, desconsidera questões históricas de extrema importância, principalmente as relacionadas ao voraz imperialismo das potências europeias e dos Estados Unidos da América, este último um pouco mais tardio.

Negar a ingerência destes imperialismos no processo de evolução do islamismo seria negligenciar a própria história. Segundo Vesentini (2005), Huntington argumenta que os paradigmas existentes seriam insuficientes para explicar a geopolítica atual e seus desdobramentos, pois “os povos já não se agrupariam mais – a não ser muito

¹ Abdelwahab Meddeb, escritor, poeta e professor de Literatura Comparada na Universidade de Paris. Também é diretor da revista *Dédale*. (MEDDEB, 2003, p. 19)

parcialmente – em ricos e pobres, democráticos e não democráticos, blocos capitalistas ou comunistas, Terceiro Mundo etc”. (VESENTINI, 2005, p. 54), sugerindo a criação de um novo mapa-múndi.

As questões que levam às tensões mais preocupantes na atual ordem mundial são muito mais profundas que simples antagonismos culturais. O fator humano e sua busca incessante pela maximização do prazer e minimização da dor, associados ao estímulo voraz capitalista dentro de um mundo globalizado, funcionam como verdadeiras armas letais, aumentando as diferenças sociais, que já não são pequenas, e, em última análise, legitimando, sob o enfoque fanático religioso, a barbárie e a desordem.

Não se morre por cultura, como induz Huntington em sua tese, se morre por injustiça, desigualdade na distribuição de renda, fome, intolerância e desrespeito mútuo e fanatismo religioso. Isto não se atém somente ao Islã, pois o fanatismo cristão já ceifou a vida de milhares de pessoas no curso da história.

Existe, sim, um grande problema associado ao atraso que os defensores da revelação do profeta impuseram em seus nichos antropológicos culturais. A preocupação com o *mythos*, em detrimento do *logos*, gerou um descompasso em relação ao racionalismo ocidental, que, com seu viés empreendedor, proporcionou a evolução tecnológica, que gerou melhoria na qualidade de vida dos ocidentais. Mas quem disse que o progresso pertence a uma ou outra civilização, que os inventos são restritos a uma ou outra cultura? Não, o que o ser humano inventa pertence ao ser humano como um todo, sem partidatismo.

A modernidade está disponível também para os donos e guardiões da *revelação*, mas para que isso seja uma realidade, esta cultura deve aceitar a modernidade e não permitir que grupos minoritários, empunhando uma

bandeira fundamentalista religiosa banhada em sangue, atrasem cada vez mais a inserção, e o conseqüente aumento da qualidade de vida, de uma grande parte da população mundial que habita o mundo muçumano. É preciso abandonar o conservadorismo intransigente, e com urgência!

O conservadorismo intransigente

Com a divisão do Islã entre sunitas e xiitas, a tradição dos ensinamentos de Maomé ficou prejudicada. Sunitas questionavam o que eles chamavam de heresia xiita, e os xiitas, por sua vez, não interpretavam as escrituras e doutrinas de forma literal, apelando para o invisível, esotérico e oculto. Armstrong discorre sobre isso da seguinte forma:

Os xiitas não interpretavam literalmente suas escrituras e doutrinas. Toda a sua espiritualidade consistia numa busca simbólica do invisível (*al-ghayb*) subjacente ao fluxo de acontecimentos exteriores (*zahir*). Os xiitas veneravam um Deus invisível, inescrutável, procuravam um significado oculto no Alcorão, participavam de uma luta incessante mas perceptível por justiça, ansiavam por um imame escondido e cultivavam uma versão esotérica do islamismo que o mundo não podia conhecer. (ARMSTRONG, 2001, p. 69)

Apesar dos questionamentos de ambas as facções, o xiismo englobava uma dose de racionalidade, não a racionalidade ocidental, porém tanto o *mythos* quanto o *logos* faziam parte da visão xiita, ao passo que os sunitas encaravam as escrituras de forma mais intransigente e literal. Armstrong (2001, p. 72) diz que, “apesar de ter se transformado numa religião mitológica, o xiismo não era irracional. Na verdade tornou-se

mais racional e intelectual que a Suna”. Este racionalismo foi tão grande que chegou a atrair o interesse dos mutazilitas, um grupo de teólogos sunitas que tentavam racionalizar a doutrina do Alcorão. Armstrong explica este emaranhado de *mythos* com *logos*:

Mythos e logos, razão e revelação, não se opunham: só eram distintos e complementares. Enquanto nós, ocidentais modernos, descartamos a mitologia e o misticismo como fonte da verdade e confiamos unicamente na razão, um pensador como Tusi considerava válidos e necessários os dois modos de pensar. Ele procurou mostrar que doutrinas que faziam sentido durante sua meditação mística também eram razoáveis num contexto islâmico. As técnicas introspectivas de contemplação proporcionavam percepções verdadeiras em seu próprio âmbito, mas impossíveis de provar-se logicamente, como uma equação matemática produzida pelo logo. (ARMSTRONG, 2002, p. 72)

Muhammad al-Mufid e Muhammad al-Tusi foram os eruditos do século XI que se preocuparam com a autenticidade de alguns relatos sobre o profeta e seus companheiros. Para Armstrong (2002), eles tinham a convicção que citações de doutrinas duvidosas, como as que questionavam, deveriam ser substituídas pelo uso da razão e da lógica. Tusi acreditava que a divisão ocorrida na revelação podia ter dado margem a tradições escusas. Dessa forma, ao defender o uso da razão pelos clérigos, esperava obter maior legitimidade para o Islã e anular os erros cometidos pela tradição tendenciosa.

Pode-se citar também a escola filosófica de Mulla Sadra, discípulo de Mir Dimad. Esta escola iraniana também acreditava na perfeita relação entre razão e mitologia para que um crente tivesse uma vida plena. Para esta escola, afirma Armstrong (2001, p. 75), “o verdadeiro filósofo tinha de ser tão racional quanto Aristóteles, mas devia ultrapassá-lo, chegando a uma apreensão estática e imaginativa da verdade”. Percebia-se a filosofia ocidental sendo aludida por um filósofo islâmico, o que comprova que houve influência do pensamento ocidental em alguns setores do islamismo. A escola de Mulla Sadra vai influenciar, futuramente, o islamismo iraniano.

**Apesar de modernizadas,
as sociedades foram
incapazes de realizar uma
mudança radical, tal como
aconteceu no Ocidente por
ocasião do Renascimento**

No século XVI, uma nova hegemonia islâmica tornou-se evidente. Com o surgimento dos três novos impérios islâmicos, grandes conquistas foram observadas em diversos campos, como arquitetura, pintura, organização política e burocrática.

Porém, apesar de modernizadas, tais sociedades foram incapazes de realizar uma mudança radical, tal como aconteceu no Ocidente por ocasião do Renascimento. Ali é um inconformado com este atraso. Em uma carta para um de seus leitores, ele faz a seguinte observação:

A Europa ocidental foi incendiada por paixões ideológicas, mas agora elas estavam sendo transcendidas. A modernidade estava no horizonte. Essa foi uma dinâmica que a cultura e a economia do Império Otomano nunca pôde imitar. A divisão sunita-xiita tinha chegado cedo demais e se congelado em dogmas rivais. Nessa época, a dissensão já havia sido praticamente varrida do Islã. O sul-

tão, flanqueado por seus eruditos religiosos, governava um Estado-Império que iria murchar e morrer. Se esse já era o caso no século XVIII, hoje é muito mais. Talvez o único modo de os mulçumanos descobrirem isso seja por meio da experiência própria, como no Irã. (ALI, 2005, p. 432)

Apesar de certa influência da filosofia ocidental, o espírito conservador e tradicionalista da religião impediu o progresso tecnológico da cultura islâmica. Além de fazerem uso da razão, este uso não traduzia uma liberdade real para que a razão ganhasse corpo e revolucionasse o pensamento, como revolucionou no Ocidente. A força da doutrinação do Corão, aliada a um contexto antropológico, lançou um cimento que travou o progresso do Islã, em comparação ao que ocorria no Ocidente.

O conservadorismo do Islã foi deixando a civilização mulçumana para trás no que tange aos avanços tecnológicos percebidos no Ocidente. Esse descompasso iria influenciar as gerações futuras e dar espaço ao surgimento do fundamentalismo islâmico. Sobre esse atraso, Armstrong discorre:

Não compartilhavam do etos revolucionário que se tornaria característico da cultura ocidental setecentista. Expressavam o que o estudioso Marshall G. S. Hodgson chamou de espírito conservador, marca de toda sociedade pré-moderna, inclusive da europeia. Os impérios constituíram de fato a última grande expressão política do espírito conser-

vador e, sendo também os Estados mais avançados do início da modernidade, representaram sua culminância. Hoje a sociedade conservadora enfrenta problemas. Ou foi efetivamente tomada pelo moderno etos ocidental, ou está passando pela difícil transição do espírito conservador para o moderno. **O fundamentalismo é, em grande parte, uma reação a essa penosa transformação.** (ARMSTRONG, 2001, p. 52, grifo nosso)

O descompasso do mundo mulçumano deve-se, em grande parte, à intransigência dos setores religiosos que defendem a postura conservadora. Ali (2005) argumenta que existe uma necessidade premente de uma Reforma Islâmica para varrer o conservadorismo enlouquecido e o atraso dos fundamentalistas. Na visão de Ali, o Islã deve ser

aberto a novas ideias que sejam mais avançadas que o que está sendo oferecido pelo Ocidente. Para ele, esta mudança seria da seguinte forma:

Isso exigiria a separação entre Estado e mesquita; a dissolução do clero; a afirmação, por parte de intelectuais mulçulmanos, de seu direito de interpretar textos que são de propriedade coletiva de toda a cultura islâmica; a liberdade de pensar livre e racionalmente e a liberdade de imaginação. Enquanto nós não nos virmos nessa direção, estaremos condenados a viver de novo batalhas antigas, um pensamento não num futuro mais rico e humano, mas em como

Existe uma necessidade premente de uma Reforma Islâmica para varrer o conservadorismo enlouquecido e o atraso dos fundamentalistas

Tariq Ali

podemos nos mover do presente para o passado. É uma visão inaceitável. (ALI, 2005, p. 433)

O abismo entre o Islã e o Ocidente

Pautada na extrema dependência do *mythos* em detrimento do *logos*, a cultura muçumana foi perdendo o compasso com a modernidade. No Egito e no Irã, segundo Armstrong (2001), a modernidade era vista como algo agressivo, invasivo e explorador. Atualmente não é incomum que os fundamentalistas islâmicos fiquem com chavões contra a sua cultura, “qualificando sua política de satânica, vilipendiando valores como secularismo, democracia e direitos humanos”. (ARMSTRONG, 2001, p. 178)

Apesar dos ecos fundamentalistas islâmicos bramirem palavras de ordem contra os valores ocidentais e, em algumas situações, afirmarem que o Islã e o Ocidente são incompatíveis, estando em lados diametralmente opostos, para Armstrong (2001) isso é uma inverdade, pois, em sua opinião, os islâmicos chegaram a descobrir “a sabedoria da separação entre religião e política, desenvolveram uma concepção da liberdade intelectual do indivíduo e perceberam a necessidade de cultivar o pensamento racional” (ARMSTRONG, 2001, p. 178), porém em menor escala, e isso não foi suficiente para produzir uma unanimidade no mundo islâmico voltada à modernidade.

No final do século XIX alguns pensadores islâmicos descobriram que o Islã possuía algumas similaridades com o Oci-

dente, ficando maravilhados com suas descobertas. Acreditavam que podiam reproduzir os sucessos da sociedade ocidental em sua sociedade.

Do Irã do século XIX, cita-se o círculo de intelectuais formado por Fathadi Akhundzada, Mulkum Khan, Abdul Rahim Talibzada e Mirza Aqa Khan Kirmani, considerados rebeldes, sendo comparados aos sionistas. Esses intelectuais nutriam uma grande admiração pelo mundo ocidental e compreendiam que o caminho para o progresso ocidental passaria pela livre discussão das ideias e pelo debate científico, conceito totalmente impossível no mundo islâmico, devido ao conservadorismo religioso.

Segundo Armstrong (2001), Kirmani se expressava com especial franqueza e ques-

tionava que a religião era inútil, sem praticidade e não garantia a tão buscada justiça social para os pobres. Nota-se que eram ferrenhos questionadores do atraso do mundo muçumano e entendiam que isso se devia à religião.

Apesar de serem bem intencionados, Armstrong (2001) afirma que também eram ingênuos ao acreditar que a simples implantação de instituições jurídicas, educacionais ou políticas poderiam levar, instantaneamente, o mundo islâmico ao encontro da modernidade. Não percebiam a importância da industrialização e da economia moderna no contexto da época. Armstrong faz a seguinte observação em relação a este aspecto:

Esses reformadores não percebiam a importância da industrialização e da economia moderna. Uma educação europeia certamente abriria novas portas para

Pautada na extrema dependência do *mythos* em detrimento do *logos*, a cultura muçumana foi perdendo o compasso com a modernidade

seus jovens compatriotas, mas de pouco lhes serviria se a infraestrutura de sua sociedade permanecesse intacta. A modernização não estava engatinhando no Irã; os iranianos teriam ainda que passar pelo doloroso processo de transformar sua cultura agrária numa sociedade industrializada e técnica [...] Ainda que benéficas, as instituições ocidentais não podiam, por si sós, transformar a mentalidade de um povo cujos horizontes ainda eram os mesmos do período conservador. (ARMSTRONG, 2001, p. 180)

No Egito do século XIX, surgiram três nomes importantes que enxergaram o atraso do mundo muçulmano: o escritor Rifah al-Tahtawi, o iraniano xiita Jamal al-Din, apelidado de “al-Afghani”, e Muhammad Abdu, discípulo de Afghani. Esses três personagens também acreditavam que a modernidade era compatível com a visão muçulmana. Cada qual, à sua maneira, tentou influenciar a sua época no sentido de contribuir para que o fenômeno do progresso experimentado pelo Ocidente pudesse ser experimentado também no Egito do século XIX.

O escritor Tahtawi passou para sua obra literária o entusiasmo que experimentou quando foi mandado por Muhammad Ali para Paris, a fim de aprimorar seus estudos. “Durante cinco anos estudou francês, história antiga, mitologia grega, geografia, aritmética e lógica. Encantou-se principalmente com as ideias do Iluminismo europeu, cuja visão racional julgou semelhante ao *Falsafah*”². (ARMSTRONG, 2001, p. 182)

Ao retornar ao Egito, Tahtawi assumiu o Departamento de Tradução, por meio do qual os egípcios teriam acesso às obras europeias. Sua militância foi no sentido de conscientizar seus compatriotas da neces-

sidade de se aprender com o Ocidente. Sua visão era a de que a modernidade não constituía uma ameaça ao Islã e o progresso e as inovações não deveriam ser detidos pela religião. Ele realmente acreditava num futuro glorioso para o Egito, pautado na educação europeia, com homens e mulheres com direitos iguais. Armstrong descreve uma parte da visão de Tahtawi:

Fascinado com a promessa de modernidade, escreveu um poema enaltecendo a máquina a vapor e classificou o Canal de Suez e as ferrovias transcontinentais dos Estados Unidos como façanhas de engenharia que uniram os povos distantes da terra numa atmosfera de paz e fraternidade. Que cientistas franceses e britânicos se instalem no Egito! Isso só poderá acelerar o ritmo do progresso. (ARMSTRONG, 2001, p. 182)

O iraniano xiita Jamal al-Din (“al-Afghani”) também teve a oportunidade de conhecer o Ocidente e também percebia que o Egito vivia um atraso em relação ao Ocidente. Porém, ao contrário de Tahtawi, Afghani não morria de amores pelos europeus e tinha a convicção de que o Ocidente iria expandir seu imperialismo para o Egito, por isso sentia-se no dever de doutrinar os egípcios para resistirem aos imperialistas. A grande diferença de visão em relação a Tahtawi consistia no fato de acreditar que o mundo islâmico seria capaz de elaborar uma versão própria de modernidade, sem precisar imitar os padrões europeus, como Tahtawi preconizava. Porém, segundo Armstrong (2001, p. 184), Afghani teria identificado um problema fundamental: “Enquanto a modernidade ocidental florescera em grande parte graças à busca de inova-

² Palavra árabe que significa “filosofia”; movimento filosófico esotérico que tentou conciliar a religião revelada do Alcorão com o racionalismo grego de Platão e Aristóteles. (ARMSTRONG, 2001, p. 413)

ção e originalidade, os muçulmanos só podiam modernizar sua sociedade mediante a imitação”. Afghani compreendia que uma simples reforma religiosa não bastaria para modernizar o país, era necessária a industrialização e a superação da estrutura agrária que vigorava. A economia devia sofrer um choque de gestão.

Na visão de Afghani, o Ocidente conseguira atingir o progresso porque “os ideais modernos de autonomia, democracia, liberdade intelectual e tolerância eram produtos tanto da economia quanto dos filósofos e dos cientistas políticos” (ARMSTRONG, 2001, p. 184). A resistência dos setores religiosos impedia que o mundo islâmico ingressasse numa marcha em direção à modernidade, e Afghani, ao tentar radicalizar seu discurso, acabou sendo expulso do Egito em 1879 e do Irã em 1891.

O caso de Muhammad Abdu, discípulo de Afghani, se passou já no período de colonialismo britânico. Aproveitando-se do enfraquecimento do poder dos ulemás³ e da substituição da Shariah⁴ pelos tribunais civis europeus, Abdu, indignado pelas críticas que os colonizadores faziam ao atraso do Islã, despontou como um reformador revolucionário e passou a tentar demonstrar “que o Islã poderia ser tão racional e moderno como qualquer sistema ocidental” (ARMSTRONG, 2001, p. 189). Seguindo a visão de seu mestre, também acreditava que o Islã poderia criar sua própria estrutura de progresso, sem precisar imitar o modelo ocidental. Abdu tentou mudar, sem sucesso, o sistema de ensino nas escolas egípcias.

Esses personagens citados até agora possuíam uma característica comum: todos eram religiosos fervorosos e estavam comprome-

tidos com o *mythos* da religião e com as estruturas religiosas da época. O discurso revolucionário, de certa maneira, não ganhava força em decorrência do envolvimento de seus portadores com a religião. O que sentiu com mais intensidade a dificuldade que isso representava foi Afghani. Armstrong (2001) descreve a angústia de Afghani:

A tentativa de transformar uma verdade religiosa em programa de ação política arrisca-se ao niilismo e ao desastre, e Afghani se expôs à acusação de usar o islamismo para justificar seu treloucado ativismo revolucionário. Estava claro que não conseguiria conciliar com suficiente profundidade o imperativo religioso e sua política. Em 1896, quando incitou um de seus discípulos a assassinar Nasir ad-Din Shah, violou um dos princípios básicos de toda religião: o respeito pela santidade absoluta da vida humana. Fez o islamismo parecer não só ineficiente e bizarro, mas também imoral. (ARMSTRONG, 2001, p. 186)

O Ocidente encarava o atraso islâmico com uma dose de preconceito. Não bastassem as questões relacionadas ao confronto religioso entre revelações (a cristã e a islâmica), que encheu as páginas da história de sangue, o afastamento cultural, devido aos rigorosos dogmas do Islã, era latente. Segundo Hourani (1980), Lord Cromer, cônsul britânico no Cairo no período de 1883 a 1907, durante a ocupação colonialista, apresentou a seguinte observação sobre o Islã da época.

“noble monotheism”, but a social system it “has been a complete failure”:

³ Palavra árabe que significa guardiões das tradições jurídicas e religiosas entre sunitas e xiitas. (ARMSTRONG, 2001, p. 420)

⁴ Palavra árabe que significa “o caminho da fonte”; representava a lei sagrada dos muçulmanos, derivada do Alcorão, da Suna e dos Hadith. Para os fiéis, essa lei é imutável e, divinamente inspirada, constitui seu único guia seguro e regula todos os aspectos da vida.

Islam keeps women in a position of inferiority, it “crystallizes religion and law into an inseparable and immutable whole, with a result that all elastic is taken out of the social system”; it does not encourage the development of the power of logical thought. Thus, Muslims can scarcely hope to rule themselves or reform their societies; and yet Islam can generate a mass feeling which, in a moment, can break whatever brittle bonds the European reformer has been able to establish with those he is trying to help. The fear of the “revolt of Islam” is never far from Cromer’s thoughts. (HOURANI, 1980, p. 12)

Apesar desse notável atraso e de muita resistência, alguns Estados muçulmanos conseguiram caminhar rumo à modernidade. Um bom exemplo é a Turquia, que obteve sua secularização após a guerra de independência comandada por Mustafa Kemal Atatürk, que, entre 1919 e 1922, expulsou os europeus da Turquia e criou um Estado forte e soberano. Em 1947, a Turquia possuía uma burocracia eficiente e uma economia capitalista, sendo a primeira democracia secular pluripartidária do Oriente Médio.

A ocidentalização do islamismo e a sua redução a um credo privado, sem influência legal, política ou econômica, foi a principal ideia de Atatürk. Sua visão preconizava uma religião subordinada ao Estado. Entre outras medidas, ele fechou todas as *madrasahs*⁵ e escolas do Alcorão, promul-

gou uma lei que obrigava o uso de trajes ocidentais e proibiu o véu para as mulheres e o fez* para os homens. Era de se esperar que os clérigos reagissem com violência a essas inovações, pois esses atos repercutiam como uma bomba no Oriente Médio. “Motivado pela defesa do Islã puro, o líder da ordem sufista, Shaykh Said Sursi, ainda tentou uma reação, mas esta foi esmagada em dois meses por Atatürk.” (ARMSTRONG, 2001, p. 220-221)

O processo de secularização no Irã teve início no ano de 1905, quando o governador de Teerã resolveu castigar os comerciantes locais devido aos altos preços. Como os ulemás formavam a maioria da classe comerciante, esta arbitrariedade provocou inquietação no povo e causou uma mudança de regime com a instituição da primeira *majlis* (assembleia representativa). Para Armstrong (2001), isso foi possível porque, “ao

contrário dos seus colegas egípcios, que se fechavam nas *madrasahs*, os ulemás iranianos estavam, com frequência, na vanguarda das mudanças” (ARMSTRONG, 2001, p. 224). Entre idas e vindas, com muita resistência por parte dos clérigos, a secularização se firmou e chegou ao seu ápice com a chegada ao poder do Xá Reza Pahlevi, que conseguiu ser mais implacável do que Atatürk, na Turquia.

Pahlevi viria a se tornar um grande aliado dos Estados Unidos e levaria o Irã a uma secularização total não fosse a revolução iraniana desencadeada pelos jovens iranianos, que não só levou o aiatolá

A história mundial revela que o desenvolvimento econômico é consequência do desenvolvimento educacional

⁵ Palavra árabe que significa “faculdade ou seminário islâmico, cujo currículo se concentra em disciplinas religiosas, sobretudo na lei islâmica”. (ARMSTRONG, 2001, p. 416)

* N.R.: Barrete cônico usado especialmente por turcos.

Khomeini ao poder, mas também restabeleceu o Estado Teocrático do Irã.

Existem alguns aspectos importantes que fizeram do Irã, apesar do retorno da religião ao poder, um dos Estados muçulmanos mais modernos da atualidade. Um dos principais fatores foi o desenvolvimento educacional que se observou naquele país.

A história mundial revela que o desenvolvimento econômico é consequência do desenvolvimento educacional. Podemos notar que na África, por exemplo, as transferências de fábricas são restritas. O aprendizado em todo o planeta está crescendo, e os países mais pobres estão empenhados em elevar os seus índices e buscam o desenvolvimento cultural. A globalização econômica aproveita esse surto para otimizar o lucro dos países ricos poderosos, que buscam locais com abundância de mão de obra alfabetizada e barata. Dessa forma, o crescimento econômico nessas regiões é deformado, mas acaba acontecendo e gera, ainda sim, um ciclo de desenvolvimento econômico e educacional, em que pese a forte exploração.

Esse desenvolvimento educacional naturalmente contribui para o controle da fecundidade, cujos índices iniciam uma queda. No entanto, essa transição demográfica não foi concluída; em certos países muçulmanos, o controle da natalidade está começando. Na Palestina, existe uma anomalia sociológica e histórica, segundo Todd:

Uma fecundidade de combate ligada à ocupação, que por sinal tem sua

contrapartida na forte natalidade de judeus de Israel, anômala tratando-se de uma população ocidental de nível educacional elevado. O aprofundamento das estatísticas sugere com efeito uma autêntica cisão cultural da população judaica, com uma taxa média de 2,4 no caso dos leigos e dos religiosos moderados, mas de 5 no dos religiosos ortodoxos e ultraortodoxos, sendo este último valor resultado de uma recuperação de fecundidade. (TODD, 2003, p. 44).

Alfabetização e controle da natalidade favorecem o desenvolvimento econômico, além de proporcionar às pessoas novas perspectivas culturais e mentais. Acompanhando essa evolução, surgem movimentos violentos de populações que se consideram fora desse processo. Todd (2003, p. 44) enfatiza que “o acesso à modernidade mental é frequentemente acompanhado de uma explosão de violência ideológica”.

Esse fenômeno aconteceu na Europa de forma violenta, segundo valores diversos: liberais e igualitários, autoritários e igualitários, autoritários e desiguais, características respectivas da Revolução Francesa, da Revolução Russa e do movimento nazista. A Revolução Inglesa foi a primeira a revelar o paradoxo da modernização. Surgiu de uma população que foi alfabetizada precocemente e gerou uma crise ideológica, política e religiosa que proporcionou a base para o pioneiro desenvolvimento inglês, capaz de influenciar, posteriormente, as revoluções mencionadas acima e suas sociedades.

O crescimento econômico nos países mais pobres é deformado, mas acaba acontecendo e gera, ainda sim, um ciclo de desenvolvimento econômico e educacional, em que pese a forte exploração

Na revolução religiosa iraniana de 1979, a taxa de alfabetização do país já era elevada, o que pôs em movimento toda a população a uma modernização mental geral e a uma queda de fecundidade. Para Todd (2003), as questões ideológicas do islamismo xiita têm o mesmo sentido dos conflitos protestantes na época de Cromwell, porém, para os ocidentais de tradição cristã, essa relação é de difícil identificação.

Lutero e, mais ainda, Calvino, esses aiatolás do século XVI, contribuíram para o nascimento de uma sociedade regenerada e purificada: a América, tão filha da exaltação religiosa quanto o Irã moderno. O Irã apresenta hoje uma estabi-

lização política, com eleições que, sem serem livres, não deixam de ser essencialmente pluralistas, com reformistas e conservadores, uma esquerda e uma direita. (TODD, 2003, p. 48)

Todd (2003) defende que a *jihad* apresenta a mesma natureza das demais revoluções, está realmente longe de ser liberal, porém é uma crise de transição, em que a violência e o delírio religioso são apenas temporários. O mundo mulçumano, segundo o autor, efetua a *grande passagem*: está abandonando a rotina de um mundo analfabeto e caminha para a alfabetização universal. Essa transição seguirá a sequência clássica alfabetização-revolução-queda de fecundidade.

Parte 3

O FUNDAMENTALISMO ISLÂMICO: O MYTHOS DESFIGURADO

– *Está confirmado – ele disse – Está se curvando e inclinando para o sul.*
 – *Que torre é essa? – perguntou o operador – Um ou dois?*
 – *A torre que restou. A Torre Norte está se inclinando na direção sudoeste agora – disse Hayes. –*
 – *Parece estar se curvando no canto sudoeste.*”

(Nova York, 11 de setembro de 2001)⁶

Os fundamentos da morte

Segundo Silva (2004, p.126), “a própria civilização cria, ao construir em seus pilares estruturas sociais baseadas no egoísmo e no princípio da destruição, o contrário dela própria (o contrário do processo civilizatório): a barbárie”. Se formos avaliar o estrago que esta inversão do processo civilizatório já causou para a humanidade, seremos obrigados a partilhar da tese que apresenta a raça humana como um equívoco biológico.

Teixeira (2006), citando o embaixador Lindgren Alves, afirma que é muito importante a diferenciação de *fundamentalismo* e *anti-imperialismo*, uma vez que este se prende a questões antineoliberais e de exclusão social, aquele não. Não se pode dizer que todos os fundamentalistas são terroristas, ou que têm inspiração religiosa. Dos fundamentalismos atuais, religiosos, ideológicos, de gênero ou cultural, nacional ou identitário, nenhum possui preocupações de justiça universalistas ou programas abrangentes de emancipação social. “Todos servem, ainda que não queiram, à

⁶ Diálogo entre dois bombeiros minutos antes de a Torre Norte desabar. (DWYER e FLYNN, 2005, p. 246)

fragmentação do nosso mundo ‘pós-moderno’ e ‘pós-político’, adequada à afirmação do mercado como força unificadora.” (TEIXEIRA, 2006, p. 200)

Muito mais do que um processo revolucionário, ao menos aqueles conhecidos até aqui, a tentativa desesperada de retorno ao passado por parte dos grupos radicais islâmicos desafia os Estados constituídos, na medida em que se vale dos avanços tecnológicos para propagar sua mensagem neolítica. Apesar de não ser exatamente o mal dos males, tendo em vista o desempenho do século XX, considerado para alguns historiadores como o “Século Sombrio”, o *terrorismo catastrófico* irrompe o século XXI como um grande desafio para a ordem mundial. Silva (2004) segue tecendo o seguinte comentário:

Este é, na verdade, o grande risco existente na Nova Ordem Mundial. Hoje, para a sociedade de ponta, onde o bem-estar social é almejado e vivido, o risco de uma guerra moderna,

mesmo que assimétrica, é pesado demais, como foi provado em 11 de setembro de 2001. Entretanto, para as sociedades párias, vivendo formas organizacionais retribualizadas, marginais e excludentes da prosperidade mundial, as perdas materiais em conflitos armados são irrelevantes, e as baixas consideradas martírio heroico, toleráveis. (SILVA, 2004, p. 133)

A vida, para os fundamentalistas islâmicos, custa menos que a página do

Alcorão modificado tendenciosamente, de onde retiram mandamentos que envergonharia o próprio profeta. Pelos devaneios de seres como Muhammad Ibn Abdul Wahhab, Abul Ala Mawdudi, Sayyid Qutb e Osama Bin Laden, gerações inteiras foram levadas ao engano e à distorção do *mythos*. Cada um na sua época participou deste projeto que hoje é gerenciado pelo saudita mais procurado do mundo.

As raízes do radicalismo

A secularização de parte do mundo islâmico deu vazão a um movimento religioso

radical que incorporou os ensinamentos de pensadores conservadores que, desde o século XVIII, com o wahhabismo, procuram deturpar o espírito original do Islã. Osama Bin Laden, líder da organização terrorista da Al Qaeda, personifica este espírito retrógrado homicida.

Qualquer tipo de fundamentalismo religioso busca a restauração de princípios fundamentais que

existiam à época da criação de determinada religião e que sofreram distorções e alterações de valores devido à ação do tempo, à evolução e à modernização do mundo.

Segundo Teixeira (2006), ao contrário do que se imagina, o termo *fundamentalismo* não surgiu no islamismo, mas sim no cristianismo. A publicação do livro *Os Fundamentos*, que foi patrocinada por empresários evangélicos dos EUA, no início do século XX, fez surgir o termo *fundamentalismo cristão*, relacionado ao protestantismo.

Qualquer tipo de fundamentalismo religioso busca a restauração de princípios fundamentais que existiam à época da criação de determinada religião e que sofreram distorções e alterações de valores devido à ação do tempo, à evolução e à modernização do mundo

Este termo foi redefinido em virtude de ter sido associado aos grupos terroristas islâmicos, como o palestino Hamas e o libanês Hezbollah, e, a partir do início da década de 80, passou a ser um termo pejorativo, em decorrência da atuação violenta dos fundamentalistas islâmicos. (TEIXEIRA, 2006, p. 201)

O fundamentalismo islâmico também não é um fenômeno exclusivo do século XXI. Suas raízes remontam ao século XVIII e encontram em Muhammad Ibn Abdul Wahhab seu primeiro idealizador no mundo muçulmano. Filho de um teólogo ortodoxo da cidade-oásis de Uayyna, Wahhab se levantou contra o que ele acreditava

ser uma idolatria ao profeta e contra tudo o que não era sunita. Ao defender o *jihad* proselitista, os espancamentos públicos, o apedrejamento de adúlteras, a amputação de membros como punição, Wahhab foi expulso de sua comunidade, passando a ser um viajante observador do que ele chamava de decadência do Islã. Suas ideias podiam ter passado em branco por não

serem tão originais, porém seu encontro com o emir bandoleiro Muhammad Ibn Saud proporcionou uma grande oportunidade para que Saud, por meio da mensagem radical de Wahhab, consolidasse seus intentos políticos na região. Para Ali (2005), esta combinação de fanatismo religioso, implacabilidade militar, vilania política e recrutamento forçado de mulheres para cimentar alianças foi a pedra fundamental da dinastia que governa a Arábia Saudita hoje. Surgiu então o wahhabismo.

O fundamentalismo islâmico também não é um fenômeno exclusivo do século XXI. Suas raízes remontam ao século XVIII e encontram em Muhammad Ibn Abdul Wahhab seu primeiro idealizador no mundo muçulmano

Em um passado mais recente, encontramos Abul Ala Mawdudi, jornalista paquistanês, cujas ideias inflamaram o Egito de Nasser, entre 1950 e 1960, exatamente no período que Nasser exterminava o grupo conhecido como Irmandade Muçulmana. Mawdudi se levantava contra o secularismo egípcio pregado perseguido por Nasser. Acreditava este escritor que no Ocidente estaria em curso uma mobilização para esmagar o Islã. A ideia de mobilização de Mawdudi incluía a tentativa de “fazer uma apresentação racional e sistemática do islamismo, tentando transformar seu complexo *mythos* e sua complexa espiritualidade em *logos*, em um discurso racionalizado,

convincente e capaz de inspirar um ativismo pragmático” (ARMS-TRONG, 2001, p. 269). A ideologia de Mawdudi era baseada na doutrina da soberania de Deus, o que facilitava todos os questionamentos das verdades sagradas. Dessa forma, defendia a *jihad* como uma via para imposição da lei de Deus. Segundo Armstrong (2001), “como todo ideólogo, Mawdudi não estava elaborando uma teoria

erudita e confusa, e sim propondo a luta armada” (ARMSTRONG, 2001, p. 269).

As ideias de Mawdudi serviram de base para Sayyid Qutb, o grande mentor e teórico da Al Qaeda de Osama Bin Laden. Porém não é possível fazer alusão a Qutb sem considerar o grupo islâmico egípcio conhecido como Irmandade Muçulmana, célula *mater* da Al Qaeda.

A Sociedade dos Irmãos, ou Irmandade Muçumana, como é mais conhecida, surgiu como parte de uma reação da religião

ao colonialismo do Egito. Um professor chamado Hasan Al-Banna foi o responsável por levar as ideias dos reformadores mais antigos, como Afghani, Abdu e Rida, para o povo. Este pensamento, até então, era restrito às elites egípcias. Al-Banna acreditava na premência da modernização, com a utilização da ciência e da tecnologia ocidental, bem como na reforma no plano político, social e econômico. Porém, defendia que tais inovações deveriam ser precedidas de uma reforma espiritual e psicológica (ARMSTRONG, 2001, p. 250). Armstrong sintetiza a visão de Al-Banna:

Islamismo não era uma ideologia nos moldes ocidentais, nem um conjunto de credos. Era um estilo de vida e, se fosse seguido com entusiasmo e sinceridade, traria de volta aquele dinamismo e aquela energia que os muçulmanos tiveram no passado, antes da colonização estrangeira. Para refortalecer a *ummah*, eles precisam redescobrir sua alma islâmica. (ARMSTRONG, 2001, p. 251)

Banna formulou um programa de seis pontos: (1) interpretação do Corão no espírito da época; (2) unidade das nações islâmicas; (3) melhoria do padrão de vida e conquista de justiça e ordem social; (4) combate ao analfabetismo e à pobreza; (5) emancipação do domínio estrangeiro; e (6) promoção da paz e da fraternidade islâmica no mundo. Armstrong (2001) faz questão de ressaltar que Al-Banna era “avesso à violência e ao radicalismo e visava, basicamente, à reforma fundamental da sociedade muçulmana, abalada pela experiência colonial e apartada de suas raízes” (ARMSTRONG, 2001, p. 250). É importante esta colocação, na medida em que a atual militância da Al Qaeda é originária desta sociedade egípcia, que, ao assimilar árabes sauditas seguidores do wahhabismo, como Osama Bin Laden, em paralelo com a ideolo-

gia distorcida de Sayyid Qutb, produziu o atual fundamentalismo islâmico que se utiliza do terrorismo catastrófico.

A Irmandade Muçulmana de Al-Banna, inicialmente, era extremamente crítica em relação ao wahhabismo, ao ponto de condenar suas práticas arcaicas, confirmando o viés fraternal em relação ao islamismo. Uma característica específica de Al-Banna pode ter sido a porta de entrada do radicalismo enlouquecido na Irmandade: Banna não gostava de delegar responsabilidades e era extremamente centralizador. Desta forma, após a sua morte houve disputas internas na sociedade que, virtualmente, destruíram a entidade.

O surgimento de uma unidade terrorista denominada Aparelho Secreto (*al-Jihaz al-Sirri*), que passou a atuar à margem da sociedade, iniciou a deturpação dos ideais perseguidos por Banna enquanto vivo e foi responsável pela deterioração dos mesmos após sua morte. Sabe-se, por meio de um estudo de Richard P. Mitchell, que esse aparelho concentrava cerca de mil membros e que foi responsável por diversas ações violentas na época. Na visão de Armstrong (2001), “todo movimento que começa matando em nome de Deus toma um rumo nihilista que nega os valores religiosos mais fundamentais” (ARMSTRONG, 2001, p. 250). Não existem evidências que apontem para a participação de Banna nas ações do Aparelho Secreto. Sabe-se, pelo estudo de Mitchell, que ele as condenava veementemente. Porém, após o assassinato do juiz Ahmed al-Khazinder pelo Aparelho, foi iniciada uma violenta campanha de terror, que culminou com a dissolução da Irmandade e a prisão de cerca de 4 mil irmãos. Al-Banna seria assassinado em fevereiro de 1949, deixando o caminho aberto para ativistas como Sayyid Qutb.

Mawdudi inaugurara um tipo de militância na qual a *jihad* ocupava uma posição central.

Qutb foi altamente influenciado pelas obras de Mawdudi e, graças ao período que passou na prisão devido à opressão do governo de Nasser, pode expandir a sua revolta e aumentar o enfoque hostil da visão de Mawdudi. Considerado o criador do fundamentalismo islâmico, Qutb é descrito como guru intelectual da Al Qaeda. As obras de Qutb, recheadas de violência e radicalismo, formam a base central do fundamentalismo islâmico do século XXI. Nota-se nessas obras a perversão completa dos ensinamentos do Alcorão, com uma supervalorização de conceitos relacionados aos aspectos guerreiros do profeta Maomé. Para Armstrong (2001), este é um grave erro, que levará ao fomento da intolerância:

Entretanto, ao colocar a *jihad* no centro da visão islâmica, Qutb distorcera a biografia do profeta. As biografias tradicionais deixam claro que, embora primeira *ummah* tivesse de lutar para sobreviver, Maomé conquistou a vitória não com a espada, e sim com a engenhosa tática da não violência. O Alcorão condena a guerra em geral e permite apenas autodefesa. Opõe-se firmemente ao uso da força em questões religiosas. Tem uma visão inclusiva, reconhece a validade de toda religião corretamente orientada e enaltece todos os grandes profetas do passado. (ARMSTRONG, 2001, p. 276)

Na Arábia Saudita, os ensinamentos de Qutb acirraram os ideais dos seguidores do wahhabismo, que viram na doutrina de Qutb a salvação do Islã. No Egito, a Irmandade Muçumana ganharia *status* de organização terrorista, exportadora de radicais para as

causas muçulmanas. A atmosfera de radicalismo político e religioso fomentado por suas ideias serviram aos objetivos da facção linha dura do Islã. O fundamentalismo islâmico tinha o cimento doutrinário para a operacionalização dos fundamentalistas. A resistência ao regime soviético no Afeganistão criaria um grupo coeso de fundamentalistas islâmicos, que posteriormente seria conhecido como Al Qaeda.

Al Qaeda: a era do terrorismo catastrófico

“Não me deixarei levar pela imagem dos destroços das Torres Gêmeas, porque não quero cair na armadilha que o terrorismo, por sua natureza, nos prepara: assustar-nos a ponto de cedermos à suas chantagens” (BONANATE, 2001)

Ramonet (2003, p.48), de maneira intrigante, afirma que, “como o Dr. Frankenstein, os Estados Unidos viram, no dia 11 de setembro de 2001, a sua velha criação – Osama Bin Laden – erguer-se contra eles com uma violência demente”. Em um atentado minuciosamente preparado, em solo americano, com a utilização de aviões comerciais e ampla e incessante divulgação na mídia, Bin Laden chocou o mundo ao apresentar as credenciais do fundamentalismo islâmico do século XXI.

“Não me deixarei levar pela imagem dos destroços das Torres Gêmeas, porque não quero cair na armadilha que o terrorismo, por sua natureza, nos prepara: assustar-nos a ponto de cedermos à suas chantagens” (BONANATE, 2001, p. 9). Apesar dessas palavras emocionadas de Bonanate (2001), a imagem das Torres em chamas ainda causa uma sensação estranha, mesmo após cerca de sete anos desde o catastrófico 11 de setembro de 2001. A ampla e constante cobertura da mídia, que apresentou os even-

mentais e ampla e incessante divulgação na mídia, Bin Laden chocou o mundo ao apresentar as credenciais do fundamentalismo islâmico do século XXI.

tos em tempo real, contribuiu para que aquelas cenas fortes permanecessem indefinidamente nas memórias de um planeta.

Para Almeida (2006), a Revolução Iraniana confirmava dois pontos centrais dos fundadores do islamismo radical: o de que o poder tinha que ser conquistado por meio da revolução e o de que os Estados Unidos, na sua condição de líder do mundo ocidental, eram o inimigo principal do Islã (ALMEIDA, 2006, p. 1).

Segundo Teixeira (2006), a Revolução Iraniana foi a motivação para que os fundamentalistas radicais iniciassem seus planos, que incluíam auxiliar a resistência contra a União Soviética no Afeganistão. O autor faz o seguinte comentário:

O impacto das ideias produzidas com a Revolução Iraniana, em conjunto com a filosofia, já deturpada, da Irmandade Muçumana de Al-Banna, criou o clima ideal para a invasão da Grande Mesquita de Meca por 200 militantes islâmicos que, armados, protestaram contra a corrupção do governo saudita e o seu alinhamento com os EUA. (TEIXEIRA, 2001, p. 202)

Teixeira (2006) comenta que, no auge da Guerra Fria, eram rotineiras tais intervenções das grandes potências, com a finalidade de resguardarem suas ideologias. A aventura americana no Vietnã pode ser considerada um exemplo de ação similar, por parte dos EUA, com a mesma finalidade.

Desta forma, com apoio dos Estados Unidos, a Al-Qaeda foi criada por Osama Bin Laden e pelo palestino Abdullah Yusuf. Inicialmente a organização se chamava Maktab al-Khadamat (MAK), formada por *mujihadines*, como eram chamados os guer-

rilheiros⁷ muçumanos que lutavam contra a ocupação soviética e a favor da instalação de um Estado islâmico no Afeganistão.

Segundo Almeida (2006), do Afeganistão os *mujihadines* viram-se obrigados a procurar outros campos de batalha. Alguns efetivos se dirigiram ao Egito, outros foram para Argélia. Um grande efetivo foi lutar na Guerra da Bósnia, outra parte foi para a Caxemira e a Chechênia. Onde houvesse conflito envolvendo muçumanos, lá estavam os fundamentalistas islâmicos para empreender a nova *jihad*, que até 1989 exigia aliança com o Ocidente. Após esse ano, voltou-se contra o próprio Ocidente.

Segundo Teixeira (2001), o sequestro dos aviões que foram utilizados como mísseis, com a utilização de canivetes e facas improvisadas; a meticulosidade do preparo técnico dos agentes terroristas em condução de aeronaves; o simples sistema de comunicações usado para o planejamento das ações, com larga utilização da internet; a facilidade de infiltração da célula em território americano, fazendo uso de leis e normas internas de imigração; e o alto grau de disciplina, capacidade de planejamento e fanatismo religioso presentes nos perpetradores demonstram que o inimigo assimétrico atual é bem diferente daquele encontrado nas selvas do Vietnã e da Coreia. Sobre a utilização dos aviões, Ramonet (2003) diz o seguinte:

Nesse aspecto, produz-se uma mudança geopolítica maior, que vai afetar, indiscutivelmente, as nossas vidas. Tudo começa, pois, nessa fatídica terça-feira, 11 de setembro, com a descoberta de uma arma nova: um avião de carreira, cheio de combustível e transformado em míssil de destruição. Desconhecida até

⁷ Elementos que conduzem uma “guerrilha”, tipo de conflito armado não internacional. Também considerados combatentes irregulares, por não pertencerem a uma força armada convencional.

então, essa monstruosa bomba incendiária percutiu, de surpresa, a América, várias vezes no mesmo momento. O choque é de uma tal violência que o mundo ficará efetivamente abalado. (RAMONET, 2003, p. 59)

Na manhã do dia 11 de setembro de 2001, uma série de atentados lançados pela rede terrorista Al-Qaeda em solo americano tirou a vida de 2.749 pessoas só na cidade de Nova York⁸. Foi o maior golpe recebido pela superpotência em solo pátrio. O ataque da Al-Qaeda em Nova York representou o ponto culminante do terrorismo catastrófico. A organização já havia realizado outros ataques, porém nenhum atingiu melhor seus objetivos como o de 11 de setembro. Para Neto (2006, p.198) o terrorismo catastrófico seria uma evolução do terrorismo ideológico praticado por grupos como o IRA, na Irlanda, e o ETA, na Espanha.

Enfatiza Neto (2006) que o terrorismo ideológico seria caracterizado da seguinte forma: (1) ataques a alvos seletivos, raramente visando à matança indiscriminada; (2) o uso da violência era visto como um meio necessário para a correção de rumo ou reformulação de um sistema; (3) crença na justiça inerente à causa questionada, como forma de conduzir a uma vitória final; (4) os objetivos principais eram tangíveis,

conhecidos e divulgados; e (5) prontamente assumiam a autoria de seus atos.

Neto (2006) segue apresentando as características do terrorismo catastrófico da seguinte forma: (1) prática de atos indiscriminados, cuidadosamente planejados para causar o maior número de vítimas possível; (2) a demora para assumir a autoria, ou não assunção; (3) objetivos principais obscuros e intangíveis; (4) atuação global sob forma de redes transnacionais; (5) total incompatibilidade com valores morais e políticos vigentes; e (6) desenvolvimento de esforços para obtenção de tecnologia para uso de armas de destruição em massa.

Além das características citadas acima, M. Neto (2002) apresenta outras para o que ele chama terrorismo messiânico: (1) ignora a comunidade das nações e ignora o direito internacional; (2) promete rendição pelo martírio; (3) uso imperativo e sem limi-

te da força; e (4) capacidade imaginativa e de correr riscos.

O principal alvo do terrorismo catastrófico são as mentes das pessoas que, por meio da mídia, acompanham perplexas o resultado das ações. A mídia é fundamental para o sucesso das ações, portanto não se mede o sucesso pelo número de vítimas, mas sim pela repercussão na mídia. E como esta repercussão está diretamente relacionada com o número de vítimas, percebe-se que esta

O principal alvo do terrorismo catastrófico são as mentes das pessoas que, por meio da mídia, acompanham perplexas o resultado das ações. O marketing do terror se apoia no sucesso de suas ações, e o produto oferecido é o medo

⁸ Das 2.749 pessoas mortas, 147 eram passageiros ou tripulantes dos voos, cerca de 600 estavam nos andares do impacto, 412 pertenciam às equipes de resgate, 1.500 resistiram aos choques, mas ficaram presas em andares acima das áreas dos impactos (Dwyer e Flynn, 2005, p. 16).

sistemática conduz a uma espiral macabra. O *marketing* do terror se apoia no sucesso de suas ações, e o produto oferecido é o medo. M. Neto (2002) define *marketing* do terror da seguinte forma:

É uma modalidade de ação de comunicação de *marketing* que tem como objetivo disseminar o terror em todo o mundo. Seu propósito é claro: difundir o medo generalizado e, com isso, ganhar as manchetes da mídia internacional, acirrar conflitos entre países e povos, afrontar governos e a política internacional. (M. NETO, 2002, p. 51)

A mídia serve perfeitamente aos intentos dos grupos terroristas do século XXI, que espalham sua destruição e sua mensagem de pessimismo, talvez como forma de provar que são capazes de levar o mundo à destruição completa. Seu *marketing* é totalmente voltado para um enfoque tenebroso que não transmite outra mensagem senão a de que o futuro será pior.

Segundo Teixeira (2006), o avanço tecnológico dos meios de destruição em massa faz com que o planeta, diariamente, adormeça em total perplexidade, sem saber como será o amanhã. Um único artefato nuclear, químico ou biológico seria capaz de exterminar milhares de humanos. A ousadia dos grupos terroristas, minoritários combatentes da guerra assimétrica global,

crece na mesma proporção na qual aumenta, no seio destes grupos, o ódio pelos EUA.

A violência e a frieza das ações terroristas realizadas em 11 de setembro de 2001 podem ser constatadas por meio de uma simples análise dos fatos. Atos terroristas não eram desconhecidos pelo mundo, porém o ataque sistemático aos símbolos de uma nação em solo pátrio, em tão grande

escala e reforçado pelo impacto televisivo introduz algo que figurava no campo das ideias, intangível e imaterial: o medo generalizado!

Em relação ao futuro do planeta, espera-se que os Estados possam aprender a combater esse macabro fenômeno. Não resta dúvida de que eles realizarão um novo ataque em grande escala. Onde e quando são perguntas que especialistas fazem diariamente na tentativa de, com a utilização dos meios de inteligência, tentar an-

teecipar as ações obstrutivas.

O planeta não dorme mais em paz. A perda do sentido do *mythos*, da revelação, atirou esses enlouquecidos fundamentalistas em um destino de destruição. Como um câncer, suas redes, contatos e ligações se expandem pelo mundo globalizado. E nos mais recônditos planos espirituais, o profeta chora pelo que fizeram de sua revelação.

Aqui no planeta Terra, profetas como Ramonet lançam suas profecias:

O planeta não dorme mais em paz. A perda do sentido do *mythos*, da revelação, atirou esses enlouquecidos fundamentalistas em um destino de destruição. Como um câncer, suas redes, contatos e ligações se expandem pelo mundo globalizado. E nos mais recônditos planos espirituais, o profeta chora pelo que fizeram de sua revelação

Todos sabem que os crimes do dia 11 de setembro, inauguraís, se reproduzirão. Em outro lugar talvez, em circunstâncias diferentes, sem dúvida, mas eles se repetirão. A história dos conflitos ensina que, quando uma nova arma aparece, ela é sempre reempregada. Isso aconteceu com os gases de combate após 1918, e com a destruição das cidades por bombardeios depois da Guernica, em 1937. Aliás, esse é o temor que mantém, 56 anos depois de Hiroxima, o terror nuclear [...]”.
(Ignácio Ramonet⁹)

CONCLUSÃO

O mundo muçulmano teve muita dificuldade para aceitar a modernidade. Em alguns países a secularização se obteve com atitudes extremas de governantes ousados, em outros ela ainda se encontra em curso.

O descompasso entre o Islã e o Ocidente é gritante e refletiu na dificuldade de melhora de qualidade de vida.

A cisão precoce no islamismo acabou engessando e polarizando a religião entre dogmas que valorizavam em demasia o *mythos* em detrimento do *logos*, limitando o progresso social, cultural, político e tecnológico.

O choque de civilizações alardeado pela mídia envolve questões mais complexas do que simples incompatibilidades culturais. O atraso na modernização do mundo muçulmano gerou diferenças econômicas e sociais que fomentam o conflito entre as culturas muçulmanas e ocidentais.

A priorização da revelação em detrimento da razão é decorrente da falta do debate acadêmico, que inviabilizou o progresso da ciência e da tecnologia no mundo muçulmano.

Em resposta à secularização de alguns regimes muçulmanos, surgiram os grupos fundamentalistas que representam uma oposição completa e irrestrita a qualquer influência do mundo ocidental.

A involução de uma sociedade criada para a exaltação dos valores muçulmanos no Egito, a Irmandade Muçulmana, proporcionou condições para o surgimento dos grupos radicais.

O século XXI inaugurou uma nova ameaça representada pelo terrorismo catastrófico, que sem a mídia perde todos os seus efeitos.

Osama Bin Laden, fiel discípulo de Sayyid Qtub, incita a facção fundamentalista do Islã a empreender uma guerra sem precedentes contra a civilização ocidental. Os ataques perpetrados pela Al Qaeda, associados à rapidez da informação

O choque de civilizações alardeado pela mídia envolve questões mais complexas do que simples incompatibilidades culturais. O atraso na modernização do mundo muçulmano gerou diferenças econômicas e sociais que fomentam o conflito entre as culturas muçulmanas e ocidentais

⁹ (RAMONET, 2003, p. 59-60)

no mundo globalizado, alcançam os objetivos de *marketing* pretendidos.

Os fundamentalistas islâmicos são capazes de usar armas de destruição em massa em novos atentados catastróficos. Isso representa um futuro cercado de incerteza

e um desafio aos valores da sociedade livre. Dessa forma, o medo relacionado à possibilidade de um ataque em grande escala com armas nucleares possui total fundamento, tendo em vista o descompromisso com o *logos*.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICA> Fundamentalismo; Política internacional; Religião; Terrorismo;

REFERÊNCIAS

- ALI, Tariq. *Confronto de fundamentalismos*. Tradução de Alves Calado. 2ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.
- ARMSTRONG, Karen. *Em nome de Deus: o fundamentalismo no cristianismo, no judaísmo e no islamismo*. Tradução de Hildegard Feist. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- BONANATE, Luiz. *A guerra*. Tradução de Maria Tereza Buonafina e Afonso Teixeira Filho. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.
- CHOMSKY, Noam. *O Império Americano – hegemonia ou sobrevivência*. Tradução por Regina Lyra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- HORARI, Albert. *Europe and mystique of islam*. Seattle University of California Press, 1980.
- M. ALMEIDA, João. 1979: o ano em que “nasceu” a Al-Qaeda. Instituto Português de Relações Internacionais. Lisboa, 2006. Disponível em: <http://www.ipri.pt/investigadores/artigo.php?idi=5&ida=64>. Acesso em 17 de julho de 2006.
- _____. A “Jihad” global contra o ocidente. Instituto Português de Relações Internacionais. Lisboa, 2006. Disponível em: <http://www.ipri.pt/investigadores/artigo.php?idi=5&ida=65>. Acesso em 17 de julho de 2006.
- M. NETO, Francisco Paulo de. *Marketing do terror*. São Paulo: Contexto, 2002.
- MEDDELO, Abdelwahab. *A doença do islã*. Tradução de Cleonice Paes Barreto Mourão. Belo Horizonte: UFMG, 2003.
- NETO, Capitão de Fragata (FN) Sílvio Aderne. “Do Ideológico ao catastrófico: a emergência do terrorismo na agenda internacional”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro: v. 126, n. 10/12, out./dez. 2006.
- RAMONET, Ignácio. *Guerras do século XXI: novos temores e novas ameaças*. Tradução de Lucy Magalhães. Petrópolis: Vozes, 2003.
- SILVA, Francisco Carlos et al. *O século sombrio: guerras e revoluções no século XX*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- TEIXEIRA, Capitão de Corveta (FN) Alexandre Peres. Guerra assimétrica global: a capitulação do direito internacional. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro: v. 127, n. 07/09, jul./set. 2007.
- VESENTINI, José William. *Novas geopolíticas*. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2005.



Biblioteca da Marinha, na rota das grandes navegações



Rua Mayrink Veiga, 28
Tel: (0XX-21) 2516-8784
(Fax) 2516-9654

Um mundo ainda desconhecido, mas marcado pela audácia de homens de espírito aventureiro. Antigas rotas marítimas, definidas pelas constelações, guiavam esses homens a mares distantes. Assim era no tempo da descoberta das Américas. Conheça mais sobre os mares dos grandes navegadores da História e viaje a uma época em que piratas e corsários cruzavam os oceanos.

A Biblioteca da Marinha, na Seção de Mapoteca, possui uma coleção de cartas náuticas dos séculos XVII e XVIII e, na Seção de Obras Raras, livros sobre diversos assuntos, especialmente científicos, além de uma coleção de álbuns e outras de roteiros de navegação, incluindo obras do século XVI.

Com um acervo de aproximadamente 120 mil volumes, a Biblioteca é especializada nas áreas de História Naval, História Geral e do Brasil, além de Cartografia.

Venha navegar pelos séculos. A Biblioteca da Marinha situa-se à Rua Mayrink Veiga, 28 – Centro e funciona de segunda a sexta-feira, das 8h às 16h45min.

O COMITÊ ESPECIAL DE OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO DA PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS (C-34)

EDUARDO UZIEL*

Primeiro-Secretário

JOÃO AUGUSTO COSTA VARGAS**

Segundo-Secretário

SUMÁRIO

Introdução

Estabelecimento e desenvolvimento

Composição atual, métodos de trabalho e dinâmica negociadora

Principais temas debatidos

Relações com outros órgãos

Conclusões

INTRODUÇÃO

As operações de manutenção da paz (ou missões de paz) são um dos instrumentos mais conhecidos das Nações Unidas. Sua presença em quatro continentes, a mobilização de cerca de 100 mil militares, policiais e civis e o papel central que desempenham em contenção e solução de diver-

sos conflitos chamam a atenção da opinião pública. A maioria das análises sobre as missões de paz concentra-se em seus aspectos operacionais, isto é, em como os *peacekeepers* atuam nas áreas conflagradas. O foco recai sobre as relações com a população local, a assistência humanitária, a proteção de civis e de grupos vulneráveis, a mediação entre grupos armados, eventu-

* Serve atualmente na Embaixada do Brasil em Tel Aviv, Israel.

** Serve atualmente na Missão do Brasil junto às Nações Unidas.

ais atos abusivos daqueles a serviço das Nações Unidas e tantos outros temas correlatos. Existe necessidade, porém, de investigar também os mecanismos decisórios que, na sede das Nações Unidas, em Nova York, estabelecem as missões de paz, moldam sua estrutura operacional, definem seus objetivos e alocam os recursos necessários para seu funcionamento.

O Conselho de Segurança, responsável atualmente pelo estabelecimento das missões de paz, é o órgão mais evidente na estrutura decisória das Nações Unidas a esse respeito, mas há outros foros que desempenham papéis importantes na definição de políticas e na condução das missões. Um exemplo é o Secretariado, que implementa, quotidianamente, as decisões dos órgãos intergovernamentais; outro, a V Comissão da Assembleia-Geral (AGNU), que aloca recursos e fiscaliza o desempenho administrativo das operações. É o Comitê Especial de Operações de Manutenção da Paz (C-34), também subsidiário da AGNU, que merece consideração especial, porque formula políticas para as missões, discute a estrutura do Secretariado e estabelece doutrinas operacionais.

O objetivo do presente artigo é analisar o papel desempenhado pelo C-34 e sua contribuição para o funcionamento das missões de paz. Para tanto, será traçado um histórico de seu estabelecimento e desenvolvimento. Serão investigadas sua composição e sua estrutura atuais, bem como a dinâmica de suas negociações. Serão arrolados os principais temas de que trata e, por fim, será feita breve análise de sua interação com outros órgãos das Nações Unidas que também lidam com operações de manutenção da paz.

ESTABELECIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Embora pequenas missões observadoras tenham sido enviadas, já na década de 1940, a Grécia, Palestina, Índia e Paquistão, a ideia de operações de manutenção da paz geridas pelas Nações Unidas somente ganhou impulso a partir da crise de Suez (1956) e do estabelecimento da Força de Emergência das Nações Unidas (Unef), para separar os exércitos de Israel e Egito. A decisão de criar a Unef partiu da Assembleia-Geral e decorreu de um conjunto de fatores políticos:

- as atividades do Conselho de Segurança (CSNU) estavam praticamente paralisadas em função da polarização entre EUA e URSS, o que contribuiu, com encorajamento estadunidense, para a gradativa transferência de funções para a AGNU;
- o Secretariado, na figura do Secretário-Geral Dag Hammarskjöld, estruturava-se e crescentemente ganhava autonomia e capacidade operacional para atuar em situações concretas;
- havia interesse dos pequenos e médios Estados em valorizar a Organização criada em 1945 e participar ativamente de suas decisões, bem como em influir na solução de conflitos¹.

Essa convergência permitiu a atuação da Unef e da Operação das Nações Unidas no Congo (Onuc), a partir de 1960. No entanto, a atuação da Onuc foi vista como pró-ocidental, e o crescente poder da AGNU era visto pelo governo soviético como uma tentativa dos EUA de contornarem o poder de veto, sobre o qual residira a concordância da URSS, em 1945, em integrar a Organização². Como resultado, a URSS e, por razões semelhantes, a França pararam de pagar

¹ Uziel, E. *O Conselho de Segurança, as Operações de Manutenção da Paz e a Inserção do Brasil no Mecanismo de Segurança Coletiva das Nações Unidas*. Brasília: Funag, 2010, pp. 45-48.

² Claude Jr., I. "The Political Framework of the United Nations' Financial Problems". In. *International Organization*, vol. 17, nº 4, 1963, pp. 839-841.

suas contribuições para as Nações Unidas, que foi lançada em uma crise política e financeira no início da década de 1960. Em princípio, as opções pareciam ser radicais: privar a URSS, seus satélites e a França do direito de voto, em ato entendido como humilhação que poderia levar à retirada das Nações Unidas de todo o bloco socialista³; ou permitir que a Organização encerrasse suas missões de paz por falta de recursos.

Como era perceptível que as duas possibilidades resultariam, na prática, na inviabilização das Nações Unidas como organismo político de composição universal, um terceiro caminho foi escolhido, com a criação de um Comitê Especial para debater todos os temas relativos a operações de manutenção da paz. A Resolução 2006 (XIX), aprovada pela Assembleia-Geral em 18/2/1965, estabeleceu o Comitê, com a tarefa de “*undertake as soon as possible a comprehensive review of the whole question of peace-keeping operations in all their aspects, including ways of overcoming the present financial difficulties of the Organization*”⁴. Com isso, o novo órgão ganhava duas funções: sugerir soluções para

a crise financeira e iniciar debates sobre a natureza, características e funções das operações de manutenção da paz, cuja criação fora improvisada pelas Nações Unidas. Poucos dias depois, foi anunciada a composição do Comitê, com 33 membros, que procurava equilibrar países de diversos grupos regionais e blocos políticos (quadro abaixo)⁵.

Ao cabo de suas reuniões em 1965, o Comitê Especial não havia chegado a uma conclusão sobre aspectos substantivos das missões de paz. Acordou, porém, recomendações sobre a crise financeira, baseadas em um plano do bloco afro-asiático, formulado no ano anterior: a AGNU não acionaria o artigo 19, evitando o confronto com URSS e França, e as carências orçamentárias das operações em Suez e no Congo seriam supridas por contribuições voluntárias dos Estados (a maior parte foi feita pelos EUA)⁶.

Nessas circunstâncias, a Assembleia-Geral decidiu prorrogar o mandato do Comitê Especial por mais um ano (decisão que se tem repetido desde então), a fim de prosseguir em sua outra tarefa, isto é, debater a substância das missões de paz. As sessões anuais do Comitê, porém, não apresenta-

Os membros originais do Comitê Especial (33)

Afeganistão, Argélia, Argentina, Austrália, Áustria, Brasil, Canadá, El Salvador, Espanha, Etiópia, EUA, França, Hungria, Índia, Iraque, Itália, Iugoslávia, Japão, Mauritânia, México, Nigéria, Países Baixos, Paquistão, Polônia, Reino Unido, República Árabe Unida (Egito), Romênia, Serra Leoa, Suécia, Tailândia, Tchecoslováquia, URSS e Venezuela

³ Conforme o artigo 19 da Carta: “A Member of the United Nations which is in arrears in the payment of its financial contributions to the Organization shall have no vote in the General Assembly if the amount of its arrears equals or exceeds the amount of the contributions due from it for the preceding two full years. The General Assembly may, nevertheless, permit such a Member to vote if it is satisfied that the failure to pay is due to conditions beyond the control of the Member”.

⁴ Disponível no sítio <http://www.un.org/documents/ga/res/19/ares19.htm>, acessado em 5/8/2010.

⁵ Entre 1965 e 1997, a composição do Comitê foi alterada, com a substituição de certos Estados por outros: Brasil pela Guatemala (1977), Suécia pela Dinamarca (1969) e Tchecoslováquia pela Alemanha Oriental (1977). Em 1988, a China ingressou no Comitê, perfazendo 34 membros e criando a referência C-34. Dados constantes do documento A/AC.121/2010/INF/4.

⁶ Nações Unidas. *Yearbook of the United Nations 1965*. Nova York: Department of Public Information, 1966, pp. 3-16; *Review of the History and Evolution of the Special Committee on Peacekeeping*. Texto fotocopiado, produzido pelo Secretariado das Nações Unidas. Nova York: 1999, pp. 6-7.

ram muitos resultados nos anos seguintes. No período de 1966 a 1988, o Comitê Especial investiu em uma tentativa de normatizar as operações de manutenção da paz, por meio do estabelecimento de parâmetros e definições que esclarecessem as dúvidas inerentes a um instrumento essencialmente improvisado. Houve dificuldades até mesmo em definir uma agenda, as quais só foram resolvidas em 1968. No entanto, mesmo depois dessa definição, não foi possível chegar a consensos para além da necessidade de renovar anualmente o mandato⁷.

Essa esterilidade do Comitê Especial decorreu de dois processos correlatos por que passava a Organização. Em primeiro lugar, após o encerramento da crise financeira e política que culminou em 1965, EUA

e URSS gradativamente entraram em um acordo tácito para que a Assembleia-Geral não fosse mais utilizada como meio de contornar o Conselho de Segurança. Em segundo lugar, as missões de paz passaram a ser vistas como um recurso a ser utilizado de modo restrito, somente quando as duas superpotências estivessem de acordo sobre sua conveniência, normalmente em situações em que nenhum dos dois poderia atuar sem arriscar

uma confrontação com o outro ou em que nenhum dos dois tinha interesse em arcar com os custos políticos e materiais⁸. Como resultado, o Comitê passou a ser visto como um foro para debates, sobretudo para ventilar as ansiedades dos que não eram membros do CSNU, mas sem a capacidade real de tomar decisões com efeitos práticos. Como descreve Rikhye, o Comitê debatia, ano após ano, diversos temas estratégicos, operacionais e

institucionais, bem como diretrizes para as missões, sem obter consenso. Essas discussões serviam para alimentar o Secretariado, que continuava a gerir as operações existentes, mas os debates não resultavam em decisões formais⁹.

A dinâmica do Comitê acompanhou o processo político mais amplo das Nações Unidas e modificou-se

conforme a URSS passou, a partir de meados da década de 1980 e mais claramente em 1988, a adotar postura mais cooperativa e a permitir a formação de consensos em diversos temas de paz e segurança internacionais. A sessão de 1988 foi marcada por gestos soviéticos positivos, mas o único consenso ao final foi a inclusão da China no Comitê, que passou a contar com 34 membros e assumiu a designação atual

O Comitê passou a ser visto como um foro para debates, sobretudo para ventilar as ansiedades dos que não eram membros do CSNU, mas sem a capacidade real de tomar decisões com efeitos práticos

⁷ Review of the History and Evolution of the Special Committee on Peacekeeping. Texto fotocopiado, produzido pelo Secretariado das Nações Unidas. Nova York: 1999, pp. 7-12; Novosseloff, A. "Le Comitê special des opérations de maintien de la paix". Disponível no sítio: *Le Réseau francophone de recherche sur les opérations de paix* (<http://www.operationspaix.net/Comite-des-34-ou-Comite-special-de>, acessado em 22/5/2010).

⁸ Uziel, E. *O Conselho de Segurança, as Operações de Manutenção da Paz e a Inserção do Brasil no Mecanismo de Segurança Coletiva das Nações Unidas*. Brasília: Funag, 2010, pp. 51-54; Claude Jr., I. *Swords into Plowshares. The Problems and Progress of International Organization*. Nova York: Random House, 1964, pp. 295-302.

⁹ Rikhye, I. *The Theory & Practice of Peacekeeping*. Londres: C. Hurst & Company, 1984, pp. 180-200.

de C-34. Em 1989, foi finalmente possível adotar um relatório substantivo, com 12 recomendações para os Estados e o Secretariado, em áreas como recursos humanos, treinamento, temas financeiros e relações com os países anfitriões das missões. Concordou-se também que Estados interessados poderiam participar dos debates como observadores¹⁰.

Além da maior flexibilidade demonstrada para a obtenção de consensos, o período foi marcado por interesse crescente de vários Estados e do Secretariado pelos trabalhos do C-34. Isso pode ser explicado em razão de as missões de paz terem sido crescentemente utilizadas pelo CSNU como instrumento de manutenção da paz. Por um lado, mais países passaram a contribuir com tropas ou a receber as missões em seus territórios, tendo, logo, interesses claros em manifestar suas preferências sobre como as operações deveriam funcionar. Ao lado do Conselho de Segurança, de acesso restrito, o Comitê Especial mostrou-se um foro adequado para essas manifestações. Por outro, o Secretariado defrontava-se com novos obstáculos práticos decorrentes do crescente número de operações e necessitava de orientação e apoio dos Estados membros para conduzir o cotidiano das missões. No iní-

No início dos anos 1990 o C-34, na prática, revolucionou seu mandato e abandonou a discussão financeira e normativa que caracterizara seu estabelecimento, em favor de orientações pragmáticas para um número crescente de operações de manutenção da paz

cio dos anos 1990, o C-34 paulatinamente assumiu sua identidade como *locus* de debates na AGNU sobre políticas e diretrizes abrangentes para as missões de paz, enquanto o Conselho dedicava-se, principalmente, a estruturar as missões individuais. A maior parte dos métodos de trabalho do Comitê foi também adotada nesse período. Com isso, o C-34, na prática, revolucionou seu mandato e abandonou a discussão fi-

nanceira e normativa que caracterizara seu estabelecimento, em favor de orientações pragmáticas para um número crescente de operações de manutenção da paz¹¹.

Em 1996, o C-34 tomou outra decisão fundamental que explica seu funcionamento atual. Até então, o Comitê mantivera composição restrita, tendo admitido a China em 1988 e trocado alguns membros ao longo da década de 1970. No

entanto, a importância das operações de manutenção da paz ao longo dos anos 1990 resultava em pressão constante de Estados que gostariam de ter participação plena nos trabalhos, superando o *status* de observadores a que eram relegados. Muitos desses eram países contribuintes de tropas (TCCs) ou de policiais (PCCs), que representavam a espinha dorsal das missões. O Comitê finalmente concordou com sua admissão e estabeleceu uma política para que, a partir de

¹⁰ Nações Unidas. *Report of the Special Committee on Peace-keeping Operations (A/43/566)*. Nova York: Nações Unidas, 1988; *Report of the Special Committee on Peace-keeping Operations (A/44/301)*. Nova York: Nações Unidas, 1989.

¹¹ *Review of the History and Evolution of the Special Committee on Peacekeeping*. Texto fotocopiado, produzido pelo Secretariado das Nações Unidas. Nova York: 1999 (?), pp. 12-16.

1997, novos membros fossem integrados¹². A entrada constante de novos membros (um total de 145 em 2010) modificou a dinâmica política do C-34 e permitiu que ganhassem força grupamentos políticos como a União Europeia (UE) e o Movimento dos Países Não Alinhados (MNA).

Ao fim dos anos 1990, o C-34 havia estabelecido as principais características de seu funcionamento atual no que concerne a métodos de trabalho e composição. Seu nicho na política da Organização consolidou-se, como foro político mais amplo para debater e decidir políticas gerais para as operações de manutenção da paz e mudanças institucionais no Secretariado. Nesse sentido, o C-34 foi elemento central nas discussões sobre o estabelecimento do Departamento de Operações de Manutenção da Paz (DPKO, em 1992), nas reformas relativas ao Relatório Brahimi (2000) e na criação do Departamento de Apoio ao Terreno (DFS, 2007).

COMPOSIÇÃO ATUAL, MÉTODOS DE TRABALHO E DINÂMICA NEGOCIADORA

A decisão de 1997 que permitiu o ingresso de novos membros no Comitê alterou sensivelmente sua dinâmica ao franquear a qualquer país a possibilidade de integrar o órgão. É possível classificar os membros do C-34 em algumas categorias, ainda que de forma aproximada e com grau significativo de sobreposição entre os grupos. Há, em primeiro lugar, os TCCs e PCCs, cujo interesse direto no gerenciamento das missões de paz é evidente e contribuiu em boa medida para o alargamento do Comitê. Para eles, a atuação do C-34 tem, em muitos casos, consequências eminentemente práticas, por exemplo, ao tratar de questões como a segurança das tropas no

terreno, o treinamento dos efetivos, o reembolso por tropas e equipamentos e a compensação por ferimentos ou morte de soldados.

Há, em segundo lugar, os Estados anfitriões, ou seja, os países onde atuam as missões de paz. Praticamente todos os Estados anfitriões das missões de paz ingressaram no Comitê depois de 1997. Assim como os TCCs ou PCCs, seu interesse é claro em participar de decisões relevantes para operações militares que atuam em seus territórios. No entanto, seus relacionamentos com as Nações Unidas e com as missões de paz (em boa parte devido às percepções específicas sobre o caráter da missão em seu território) costumam ser muito diversos, fazendo que sejam entre si um grupo mais heterogêneo do que o dos contribuintes de tropas e policiais.

Há, em terceiro lugar, vários membros do Comitê que não são nem anfitriões, nem contribuintes de tropas ou policiais – ou cuja contribuição de tropas e policiais é pequena a ponto de não constituir seu principal interesse no trabalho do C-34. De imediato, parece haver três explicações para sua decisão de integrar o órgão: a) o desejo de participar mais ativamente do funcionamento do sistema de segurança coletiva das Nações Unidas, tendo em conta a importância do sistema para além dos países diretamente afetados; b) o interesse político em certos “nichos” do tema de missões de paz, como as questões de gênero e de violência sexual ou a proteção de civis; e c) a preocupação em assegurar que a contribuição financeira significativa que fazem vários Estados para o orçamento das missões de paz seja investida da maneira que percebem como mais adequada.

Essas motivações são reflexo de uma realidade mais ampla, a saber, o crescimento da dimensão e da importância relativa das operações de manutenção da paz. Tem

¹² Fontoura, P. R. C. T. *O Brasil e as Operações de Manutenção da Paz das Nações Unidas*. Brasília: Funag, 1999, pp. 109-111.

	Membros do Comitê Especial em 2010 (145)
TCCs e PCCs¹³	África do Sul, Albânia, Alemanha, Argentina, Austrália, Áustria, Bangladesh, Bélgica, Benin, Bolívia, Bósnia e Herzegovina*, Brasil, Bulgária, Burkina Faso, Burundi*, Camboja*, Cameroun, Canadá, Catar, Cazaquistão, Chade*, Chile, China, Colômbia, Congo, Coreia do Sul, Côte d'Ivoire*, Croácia*, Chipre*, Dinamarca, Djibuti, Egito*, El Salvador*, Equador, Eslováquia, Eslovênia*, Estônia, Espanha, Etiópia*, EUA, Fiji, Filipinas, Finlândia, França, Gâmbia, Gana, Granada, Grécia*, Guatemala*, Guiné, Honduras*, Hungria, Iêmen, Índia*, Indonésia*, Islândia, Irã, Irlanda, Israel*, Itália, Jamaica, Japão, Jordânia*, Lituânia, Macedônia*, Madagascar, Malawi, Malásia, Mali, Marrocos*, Moçambique*, Moldova, Mongólia, Montenegro*, Namíbia*, Nepal*, Níger, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Palau, Paquistão*, Paraguai, Peru, Polônia, Portugal, Quênia, Quirguízia, Reino Unido, República Centro Africana*, República Democrática do Congo*, República Tcheca, Romênia, Rússia, Samoa, Senegal, Serra Leoa*, Sérvia*, Cingapura, Sri Lanka, Suécia, Suíça, Tailândia, Tanzânia, Togo, Tunísia, Turquia, Ucrânia, Uganda*, Uruguai, Vanuatu, Zâmbia e Zimbábue
Anfitriões¹⁴	Afeganistão, Angola, Argélia, Bósnia e Herzegovina*, Burundi*, Camboja*, Chade*, Côte d'Ivoire*, Croácia*, Chipre*, Egito*, El Salvador*, Eritreia, Eslovênia*, Etiópia*, Geórgia, Grécia*, Guatemala*, Haiti, Honduras*, Índia*, Indonésia*, Iraque, Israel*, Jordânia*, Kuaito, Líbano, Líbia, Macedônia*, Marrocos*, Moçambique*, Montenegro*, Namíbia*, Nepal*, Paquistão*, República Centro Africana*, República Democrática do Congo*, República Dominicana, Serra Leoa*, Sérvia*, Síria, Sudão, Timor-Leste e Uganda*
Outros	Arábia Saudita, Armênia, Azerbaijão, Belarus, Costa Rica, Cuba, Gabão, Guiana, Laos, Luxemburgo, Maurtânia, Maurícius, México, Suazilândia, Venezuela e Vietnã

* Indica países que figuram em duas categorias

umentado, de forma substancial, o número de Estados envolvidos nessas missões, seu custo financeiro e a variedade de tarefas que desempenham e seu impacto na segurança sub-regional de várias partes do globo. As missões de paz oferecem também oportunidades para os Estados de dar experiência de campo às forças armadas ou de auferir ganhos financeiros por meio de reembolsos ou licitações e prestação de serviços para as missões. A importância das operações de manutenção da paz faz com que muitos países queiram delas to-

mar parte como forma de influir nos conflitos em que estão envolvidas ou, com maior frequência, projetar-se nas instituições multilaterais, isto é, opinar e decidir sobre seu funcionamento e o conteúdo de suas decisões. Com isso, os Estados ganham maior influência no sistema internacional como um todo por meio das missões de paz e das Nações Unidas¹⁵. A ampliação do Comitê foi também facilitada pelo fato de que a participação em seus trabalhos implica, na prática, poucos custos para os seus membros.

¹³ Segundo os dados do DPKO para junho de 2010, apenas quatro países são TCCs ou PCCs mas não integram o C-34: Brunei Darussalam, Guiné-Bissau, Ruanda e Tajiquistão. Dados disponíveis em <http://www.un.org/en/peacekeeping/contributors/>, acessado em 4/8/2010.

¹⁴ Indica países que contam ou contaram com operações de manutenção da paz em seus territórios em algum momento desde 1948. Em casos como o da antiga Iugoslávia, todos os Estados sucessores foram considerados anfitriões.

¹⁵ Uziel, E. "Três questões empíricas, uma teórica e a participação do Brasil em operações de paz das Nações Unidas". In. *Política Externa*, vol. 14, nº 4, 2006, pág. 98.

Nos últimos anos, confirmou-se a prática pela qual o Comitê realiza uma sessão substantiva por ano, que dura quatro semanas. A primeira semana é dedicada a escutar apresentações do Secretariado sobre diversos temas afetos às missões de paz. Boa parte dessas apresentações costuma ter sido especificamente solicitada pelo Comitê em seu relatório do ano anterior. Na segunda semana, não costuma haver reuniões formais: o período é reservado, essencialmente, para as consultas internas dos grupos negociadores, como a UE e o MNA. Além das apresentações, servem de base para negociações o relatório anual do secretário-geral sobre as missões de paz e um adendo, em forma de matriz, que tem por objetivo listar as providências do Secretariado em atenção às solicitações dos Estados no ano anterior.

A terceira e a quarta semanas são reservadas à negociação propriamente dita. O documento negociado é um relatório extenso, organizado em seções, que versa sobre ampla gama de aspectos relacionados a operações de manutenção da paz. O relatório busca, entre outras coisas: estabelecer e reiterar os princípios e as diretrizes que devem reger as missões de paz; solicitar ao Secretariado informações e relatórios sobre assuntos de interesse dos membros; dar parâmetros para o trabalho do Secretariado ao longo do ano seguinte, particularmente no que diz respeito ao desenvolvimento conceitual; avaliar doutrinas operacionais formuladas pelo Secretariado; e dar orientações políticas à V Comissão da Assembleia-Geral (que trata de orçamento e administração).

As negociações ocorrem no âmbito do Grupo de Trabalho do Comitê. A distinção entre o Comitê propriamente dito e o seu Grupo de Trabalho diz respeito, sobretudo, à processualística da diplomacia parlamentar. Essencialmente, todos os membros do Comitê integram o Grupo de Trabalho, mas a presidência deste último cabe ao Canadá e

não à Nigéria, presidente do C-34. Além disso, os debates no Grupo são mais informais.

O primeiro projeto do relatório é montado pelo presidente do Grupo de Trabalho com base nas contribuições dos membros. Por meio de seus grupos ou a título nacional, os Estados submetem ao presidente parágrafos que desejam inserir no relatório final. Esses parágrafos podem ser simples repetições de parágrafos de anos anteriores, quando se julga que continuam relevantes; atualizações de parágrafos de relatórios passados, com base na evolução do tema ao longo do ano; ou completamente novos. Como as propostas são apresentadas independentemente ao presidente, é comum haver vários parágrafos sobre um mesmo tema (muitas vezes com substância contraditória), que terão de ser consolidados durante o processo negociador. Esse procedimento de elaboração do projeto do relatório faz que haja parágrafos repetidos ano após ano, seja porque representam para alguns países princípios imutáveis, seja porque representam o denominador comum possível em determinado tema, não havendo consenso sobre a reabertura de um texto considerado “equilibrado”. Há ainda casos em que as providências solicitadas não foram implementadas e é necessário reiterar o pedido.

A negociação em si ocorre nos chamados “subgrupos de trabalho”, estabelecidos pelo presidente, cada um encarregado de negociar certa parte do texto. O número de grupos poderá variar de seis a nove, e, geralmente, dois ou mais grupos reúnem-se simultaneamente. Os trabalhos de cada subgrupo são conduzidos por um facilitador – delegado de algum Estado, convidado pelo presidente do Grupo de Trabalho a assumir a função que, teoricamente, exercerá com isenção. Qualquer delegado do C-34 pode participar dos subgrupos. Na prática, porém, as delegações menores não costumam

conseguir participar de todos os subgrupos, por falta de pessoal, e acabam tendo de optar por algum.

A participação dos grupos negociadores dá-se por meio dos “coordenadores”, escolhidos para representar o grupo em cada tema. Assim, um delegado do Irã pode representar o MNA nas negociações sobre cooperação com organizações regionais, ou uma delegada da Finlândia poder falar em nome da União Europeia nas questões de gênero. O MNA e a UE têm, também, coordenadores gerais que supervisionam todas as negociações sem necessariamente participar de subgrupos específicos.

Os delegados do C-34 costumam ser um grupo mais heterogêneo do que o habitual das reuniões das Nações Unidas. Há tanto diplomatas quanto militares, cujas perspectivas e abordagens costumam ser distintas. A maioria dos negociadores pertence às missões permanentes junto às Nações Unidas, mas alguns países costumam enviar também delegados da capital. Curiosamente, há, de modo geral, poucos delegados com experiência concreta em missões de paz.

Pode-se dizer que a grande tônica política dos debates é a tensão entre o MNA e a UE. Além deles, há participação importante dos outros membros permanentes do CSNU (EUA, Rússia e China), do grupo Canz (Canadá, Austrália e Nova Zelândia) e de alguns países agindo em sua capacidade nacional, em particular Brasil e Japão. Analisar as linhas de atuação política de cada um desses países ou grupos foge ao escopo deste arti-

go, mas é possível fazer algumas colocações gerais. As posições do MNA são marcadas pela presença, entre seus membros, da maior parte dos países anfitriões das missões de paz, assim como dos maiores contribuintes de tropas. Enfatiza, nesse sentido, o respeito à soberania do país anfitrião, a preservação dos princípios fundamentais das missões de paz (consentimento das partes, imparcialidade, uso da força apenas em legítima defesa), reembolso aos contribuintes de tropas e apoio a treinamento. A União Europeia, por sua vez, costuma ter maior interesse por temas de possível repercussão junto a seu público doméstico, como proteção de civis, questões de gênero ou combate a abuso e exploração sexuais. Enfatiza também a necessidade de missões de paz “eficientes” e “eficazes” – o que não raro se traduz em rejeitar propostas que possam ter implicações orçamentárias ou cercear a independência de ação do Secretariado. Os membros permanentes, de modo geral, atuam unidos na defesa da independência e, na prática, da primazia do Conselho de Segurança em relação à Assembleia-Geral. Rússia e China tendem, em certas áreas, a ter posições mais convergentes com o Movimento Não Alinhado, ao passo que os Estados Unidos e o Canz costumam atuar em linha semelhante àquela da UE¹⁶.

No que se refere à atuação do Brasil no C-34 nos últimos anos, pode-se afirmar que engloba quatro vertentes. Em primeiro lugar, desde o início da participação brasileira na Missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti (Minustah), em 2004,

¹⁶ Ver, por exemplo, “Statement on behalf of the European Union by H.E. Mr. Jan Grauls, Permanent Representative of Belgium to the United Nations”, disponível no sítio <http://www.diplomatie.be/newyorkun/default.asp?id=30&ACT=5&content=150&mnu=30>, acessado em 28/11/2010; “Statement by Ambassador Susan E. Rice, Permanent Representative of the U.S. to the United Nations, on Peacekeeping, at the Special Committee on Peacekeeping Operations, at United Nations Headquarters”, disponível no sítio <http://usun.state.gov/briefing/statements/2010/137112.htm>, acessado em 28/11/2010; e “Statement of M. Lotfi Bouchaara, Deputy Permanent Representative of the Kingdom of Morocco on behalf of the Non Aligned Movement, at the Fourth Committee under Agenda item 53 ‘Comprehensive review of the whole question of peacekeeping operations in all their aspects’”, texto fotocopiado, Nova York: 22/10/2010.

o País tem fortalecido sua defesa dos interesses derivados de sua condição de contribuinte de tropa, não só em termos materiais (por exemplo, reembolsos), como também políticos (a maior consulta aos TCCs pelo Conselho de Segurança e o Secretariado). Outra vertente de atuação tem sido a defesa dos princípios consagrados na Carta das Nações Unidas e na Constituição Federal de 1988 – o que implica também a defesa dos princípios basilares das missões de paz. Um terceiro elemento tem sido a tentativa de assegurar a continuada relevância do Comitê, por entender ser ele foro privilegiado para permitir discussão amplamente representativa nas missões de paz. Na prática, esse elemento traduz-se nos esforços de assegurar que o Comitê chegue a consenso sobre seu relatório final, inclusive por meio da intermediação entre o MNA e a UE. Por fim, o Brasil advoga a necessidade de dar às missões de paz as ferramentas adequadas para cumprirem seu mandato – o que inclui a atuação no domínio social e econômico¹⁷.

Cabe observar que os métodos de trabalho vêm sendo objeto de questionamento por diversos membros do C-34. O relatório de 2010 do Comitê contém, inclusive, parágrafo que encoraja seus membros a empreenderem diálogo informal sobre o tema. Ainda não é possível dizer, no entanto, se as deficiências dos métodos de trabalho e, principalmente, as propostas de alterações para corrigi-las são percebidas pelo MNA, pela UE e pelos outros atores de forma suficientemente convergente para permitir avanços na matéria¹⁸.

PRINCIPAIS TEMAS DEBATIDOS

Nos últimos anos, o Comitê Especial tem debatido temas contidos em cerca de 15 tópicos, que constituem uma agenda estável, embora estejam divididos em subtemas de ocorrência mais flutuante. De acordo com o relatório de 2010, foram as seguintes as grandes áreas substantivamente debatidas: I) princípios, diretrizes e definições; II) reestruturação das missões de paz; III) segurança; IV) conduta e disciplina; V) fortalecimento da capacidade operacional; VI) estratégias para operações complexas; VII) cooperação com TCCs; VIII) cooperação triangular entre o Secretariado, os TCCs e os PCCs; IX) cooperação com arranjos regionais; X) aprimoramento da capacidade africana para missões de paz; XI) desenvolvimento de melhores arranjos de apoio ao terreno; XII) melhores práticas; XIII) treinamento; XIV) questões de pessoal; XV) temas financeiros; XVI) e outros assuntos. Tomando por base essa listagem e fazendo comparação com os quatro relatórios imediatamente anteriores, é possível estabelecer que 13 dos 16 temas se repetiram nos cinco relatórios, um tema (II) aparece em três e apenas dois foram incluídos em 2010 (VIII e XI).

Cada uma das grandes áreas desdobra-se, nas considerações do C-34, em seções, e, dentro dessas, são incluídos também aspectos diversos. Recorrendo novamente ao relatório de 2010, é possível exemplificar. No âmbito do tema “segurança” são mencionadas questões como violência contra *peacekeepers*, adesão ao acordo sobre segurança do pessoal das Nações Unidas, aná-

¹⁷ Ver, por exemplo, “Statement by H.E. Ambassador Regina Maria Cordeiro Dunlop, Deputy Permanent Representative of Brazil to the United Nations”, disponível no sítio <http://www.un.int/brazil/speech/10d-rcd-ivcommittee-peacekeeping-2202.html>, acessado em 5/9/2010, e “Statement by H.E. Ambassador Maria Luiza Ribeiro Viotti, Permanent Representative of Brazil to the United Nations”, disponível no sítio <http://www.un.int/brazil/speech/09d-mlrv-ivcommittee-specialcommittee-peacekeeping-operations-1802.htm>, acessado em 28/11/2010.

¹⁸ Nações Unidas. *Report of the Special Committee on Peace-keeping Operations (A/64/19)*. Nova York: Nações Unidas, 2010, pág. 42, § 228.

lise de risco em áreas de conflito, uso inadequado de tropas, contratação de seguranças privados para missões e compartilhamento da informação, entre outras. O título “Estratégias para Operações Complexas” – o maior de todos no relatório – compreende dez seções, abarcando itens muito diversos, tais como mecanismos de consolidação da paz, desarmamento, desmobilização e reintegração (conhecidos pela sigla DDR), reforma do setor de segurança (SSR), Estado de direito, questões de gênero, crianças e missões de paz, HIV e outros temas de saúde, projetos de impacto rápido e proteção de civis¹⁹.

De modo geral, a estrutura do relatório pouco se altera a cada ano. Há, entretanto, algumas mudanças importantes, particularmente no que diz respeito à inclusão de novos temas e seções no relatório. A introdução de novos temas costuma ser proposta – em geral pelo Secretariado, por meio de relatórios do secretário-geral, mas às vezes por um ou mais Estados – como resposta a novidades no âmbito das Nações Unidas ou no terreno. No entanto, a forma pela qual isso é internalizado pelo Comitê costuma variar.

Por exemplo, em 2009, o Secretariado propôs aos Estados nova Estratégia Global de Apoio ao Terreno²⁰. No relatório negociado pelo Comitê no início de 2010, já foi possível incluir vários parágrafos sobre o tema. Outros casos, no entanto, são mais difíceis. Na questão de proteção de civis, por exemplo, o tema foi incluído na agenda do Conselho de Segurança em 1999, e a primeira missão de paz com mandato dessa natureza foi estabelecida no mesmo ano. No entanto, em função da controvérsia política em torno do assunto, só foi possível incluir seção dedicada à matéria no relatório do C-34 de 2009.

As controvérsias políticas do Comitê por vezes têm resultados que vão além de impedir o tratamento de certos temas no relatório. Em 2007 e 2008, pela primeira vez desde que assumiu sua nova dinâmica de trabalho nos anos 1990, o Grupo de Trabalho do Comitê Especial não conseguiu alcançar um consenso sobre seu relatório durante a sessão regular e prolongou seus debates por meses. Em 2007, a divergência resultou da insistência dos EUA em modificarem os princípios básicos das missões de paz; em 2008, o MNA não concordou com determinadas referências ao papel das Nações Unidas no campo da reforma do setor de segurança e da proteção de civis em conflitos armados. Dois fatores parecem ter contribuído para a paralisia do C-34: a) os relatórios têm aumentado significativamente de tamanho e sua dimensão em si dificulta o trabalho de um Comitê que somente decide por consenso; b) existem divergências substantivas sobre o mandato e os limites da atuação das missões (inclusive no que concerne à relação com a soberania dos países anfitriões), que explicitam diferentes percepções do que são e podem ser as operações de manutenção da paz.

Em 2011, novamente, o Comitê não obteve consenso tempestivamente acerca do seu relatório. Nesta ocasião, entretanto, o pivô da crise não foi uma diferença substantiva acerca do papel das missões de paz, mas sim a recusa dos países desenvolvidos – em particular da União Europeia – em aceitar menção no relatório da questão do reembolso por tropas (*troop cost*), que não é reajustado há quase uma década. Este desfecho insere-se em um contexto político mais amplo, que perpassa várias áreas das Nações Unidas, marcado pelos esforços dos países desenvolvidos

¹⁹ Idem, pp. 18-28.

²⁰ Ver Nações Unidas. *Implementation of the recommendations of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/64/573)*. Nova York: Nações Unidas, 2010, págs. 12-14, §§ 56-61.

de diminuir o volume de suas contribuições financeiras às Nações Unidas, ainda que manietando a capacidade da Organização em cumprir seus mandatos. No entanto, as divergências que causaram os impasses em 2007 e 2008 persistem e poderão ressurgir²¹.

RELAÇÕES COM OUTROS ÓRGÃOS

Muito embora os últimos relatórios do C-34 tenham afirmado ser o Comitê “o único foro das Nações Unidas com mandato para analisar de forma abrangente toda a questão das operações de manutenção da paz em todos os seus aspectos”²², o Conselho de Segurança também exerce importante papel normativo que não raro se sobrepõe àquele do C-34. Tem exercido esse papel por meio de declarações presidenciais e resoluções “temáticas”, que versam sobre assuntos como a proteção de civis em conflitos armados; estratégias de transição para missões de paz; mulheres e paz e segurança; e consolidação da paz pós-conflito. A despeito das preocupações de alguns países acerca da usurpação de competências da Assembleia-Geral pelo Conselho de Segurança²³, este órgão parece disposto a cada

vez mais aumentar sua participação direta na gestão dos sistemas de manutenção da paz das Nações Unidas. Essa tendência foi evidenciada pela Declaração Presidencial S/PRST/2009/24, na qual, além de fazer várias recomendações específicas, o Conselho afirmou que “continua comprometido com a melhoria do desempenho geral das operações de manutenção da paz pelas Nações Unidas”. A interação do C-34 com o Conselho tem sido, de modo geral, extremamente limitada. Ao contrário do que ocorreu em ocasiões recentes, por exemplo, com a Comissão de Consolidação da Paz (CCP) ou o Conselho Econômico e Social (Ecosoc), o presidente ou outro representante do C-34 não foram chamados a participar dos debates do Conselho de Segurança sobre missões de paz.

O Conselho conta, ademais, com o Grupo de Trabalho sobre Operações de Manutenção da Paz, composto por todos os membros do Conselho, entre cujas funções está a de servir como canal de comunicação com os países contribuintes de tropas, por meio da realização de reuniões para as quais alguns desses são convidados. No entanto, o Grupo de Trabalho não tem logrado alcançar posição normativa mais relevante. Isso se deve, por um lado, à relu-

²¹ É marcante, nesse sentido, o contraste entre os discursos da UE (“Statement on behalf of the European Union by H.E. Mr. Jan Grauls, Permanent Representative of Belgium to the United Nations”, disponível no sítio <http://www.diplomatie.be/newyorkun/default.asp?id=30&ACT=5&content=150&mnu=30>, acessado em 28/11/2010) e do MNA (“Statement of M. Lotfi Bouchaara, Deputy Permanent Representative of the Kingdom of Morocco on behalf of the Non Aligned Movement, at the Fourth Committee under Agenda item 53 ‘Comprehensive review of the whole question of peacekeeping operations in all their aspects’”, texto fotocopiado. Nova York: 22/10/2010.) no debate da IV Comissão sobre operações de manutenção da paz em 22/10/2010. Os princípios destacados e as prioridades listadas têm pouca convergência, e muitos aspectos salientados como centrais em um discurso sequer são mencionados no outro (por exemplo, a soberania, a melhor coordenação com os países contribuintes de tropas; o robust peacekeeping e a reforma dos métodos de trabalho do C-34).

²² Ver, por exemplo, Nações Unidas. *Report of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/64/19)*. Nova York: Nações Unidas, 2010, pág. 6, § 18.

²³ Vide, por exemplo, “Statement by Ambassador Farukh Amil, Deputy Permanent Representative of Pakistan, in the open debate of the Security Council on UN Peacekeeping Operations”, disponível no sítio http://www.pakun.org/statements/Security_Council/2009/08052009-01.php, acessado em 28/11/2010.

tância de alguns dos membros permanentes em expandir a participação dos contribuintes de tropas no Conselho e, por outro, ao fato de que os contribuintes não participam da definição da agenda dessas reuniões, nem da aprovação de relatórios do Grupo do Trabalho do CSNU²⁴.

É digna de nota a relação do C-34 com a V Comissão da Assembleia-Geral, responsável por temas orçamentários e administrativos das Nações Unidas. Por um lado, o Relatório do Comitê serve de subsídio para a discussão orçamentária na V Comissão, ao representar decisão política consensual que deve (de alguma forma) ver-se refletida nas decisões sobre alocação de recursos. Há, contudo, alguma tensão entre os dois órgãos, no sentido de inexistir fronteira precisa entre suas competências quando são analisados os aspectos administrativos e logísticos das missões de paz. Isso ficou particularmente claro a partir do anúncio, pelo Departamento de Apoio ao Terreno, em 2009, do desenvolvimento de nova Estratégia Global de Apoio ao Terreno, que pretende transformar o apoio logístico às missões de paz. Por compreender uma série de mudanças administrativas com potencial impacto operacional e militar, a nova Estratégia tem

O Comitê desempenha atualmente a importante função de permitir que mesmo os países que não são membros do CSNU, mas têm interesse no desenrolar das missões, possam contribuir para seu funcionamento, mitigando, assim, eventuais críticas à legitimidade do processo decisório no campo de paz e segurança internacionais

sido objeto de escrutínio tanto pelo C-34 quanto pela V Comissão²⁵.

Cabe, ainda, uma palavra sobre a relação do C-34 com o Secretariado das Nações Unidas, que é considerado um órgão da Organização de acordo com a Carta. O Secretariado tem importante papel propositivo diante do Comitê, uma vez que, por meio do relatório anual do secretário-geral sobre a implementação das recomendações do C-34 e outros relatórios, apresenta aos Estados propostas a serem consideradas pelo Comitê. Muitas das iniciativas do Secretariado, por dependerem de novos recursos ou exigirem respaldo político dos membros da Organização, não podem ser levadas adiante sem o endosso dos Estados.

É importante notar, no entanto, que o Secretariado é muito cioso de sua autonomia em relação aos Estados. Costuma valer-se de considerável flexibilidade

de hermenêutica ao interpretar o relatório do Comitê e chega, em alguns casos, a levar adiante iniciativas que não foram aprovadas por falta de consenso ou até mesmo a ignorar recomendações que constam do relatório. Ademais, é relevante ressaltar que o C-34 não tem influência e prestígio comparáveis ao do CSNU e, por isso, suas recomendações nem

de hermenêutica ao interpretar o relatório do Comitê e chega, em alguns casos, a levar adiante iniciativas que não foram aprovadas por falta de consenso ou até mesmo a ignorar recomendações que constam do relatório. Ademais, é relevante ressaltar que o C-34 não tem influência e prestígio comparáveis ao do CSNU e, por isso, suas recomendações nem

²⁴ Ver, por exemplo, Nações Unidas. *Letter dated 27 July 2010 from the Chairman of the Security Council Working Group on Peacekeeping Operations addressed to the President of the Security Council (S/2010/424)*. Nova York: Nações Unidas, 2010.

²⁵ Nações Unidas. *Report of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/64/19)*. Nova York: Nações Unidas, 2010, pág. 34-35, § 177-183 e Resolução A/RES/64/269, parte VI.

sempre recebem prioridade adequada. Os Estados por vezes demonstram insatisfação com a excessiva liberdade assumida pelo Secretariado, mas relutam em repreendê-lo ou em dar instruções estritas, que poderiam prejudicar o funcionamento daquele órgão como corpo burocrático responsável pela execução quotidiana dos trabalhos das missões de paz²⁶.

CONCLUSÕES

Tanto do ponto de vista histórico quanto do político, o Comitê Especial é parte integrante do fenômeno das operações de manutenção da paz como instrumento do sistema de segurança coletiva das Nações Unidas. Assim como as missões de paz, o C-34 surgiu em um momento de crise, improvisado para resolver problemas específicos, mas foi institucionalizado como um foro permanente de debates políticos. A mudança no papel das operações e em sua relevância, no fim da década de 1980, deslanchou, do mesmo modo, as modificações que moldaram o formato e os métodos de trabalho do C-34 hoje. O Comitê desempenha atualmente a importante função de permitir que mesmo os países que

não são membros do CSNU, mas têm interesse no desenrolar das missões, possam contribuir para seu funcionamento, mitigando, assim, eventuais críticas à legitimidade do processo decisório no campo de paz e segurança internacionais. Nessas condições, as perspectivas futuras do Comitê Especial estão irremediavelmente vinculadas ao destino das operações de manutenção da paz como um todo.

No período de 2003 a 2009, as missões de paz foram objeto de uma expansão constante no número de militares, policiais e civis no

No período de 2003 a 2009, as missões de paz foram objeto de uma expansão constante no número de militares, policiais e civis no terreno – ainda que o total de operações tenha se mantido relativamente constante –, que passaram de cerca de 40 mil a cerca de 100 mil

terreno – ainda que o total de operações tenha se mantido relativamente constante –, que passaram de cerca de 40 mil a cerca de 100 mil²⁷. Esse crescimento exigiu esforços dos Estados e do Secretariado e criou novos desafios, que demandaram a atenção do C-34. Nesses anos, o Comitê debateu e tomou decisões sobre temas com reflexos diretos sobre as operações de manutenção da paz, tais como o

reajuste do reembolso por equipamentos cedidos, o crescente uso de policiais, o combate a abuso e exploração sexual por *peacekeepers*, o estabelecimento de uma doutrina operacional, a criação do Departamento de Apoio ao Terreno e a proteção de civis, para citar apenas alguns.

²⁶ Para considerações teóricas sobre o tema, ver Abbot, K. e Snidal, D. “Why States Act through Formal International Organizations”. In: *The Journal of Conflict Resolution*, vol. 42, nº 1, 1998. Para um exemplo de recomendação não cumprida, ver Nações Unidas. *Report of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/64/19)*. Nova York: Nações Unidas, 2010, pág. 10, § 41.

²⁷ Dados disponíveis nos sítios http://www.un.org/en/peacekeeping/contributors/documents/Yearly_Summary.pdf e <http://www.un.org/en/peacekeeping/contributors/documents/Yearly06.pdf>, acessados em 26/12/2010.

A relevância crescente das missões de paz para o sistema de segurança coletiva e as exigências da administração quotidiana das operações no mesmo período exacerbaram as tensões políticas no Comitê Especial. Os impasses com que se defrontou o C-34 em 2007 e 2008 decorreram de divergências significativas nas percepções de diversos países e grupos negociadores sobre a natureza e as funções das missões de paz. Embora o Comitê tenha podido, em 2009 e 2010, obter acordos tempestivos sobre seu relatório, controvérsias substantivas sobre a natureza das missões – em particular sobre *robust peacekeeping* – ainda demonstram a clivagem existente. Também as divergências sobre a revisão dos métodos de trabalho do C-34 evidenciam a permanência de áreas de discordância²⁸.

Desde 2009, é perceptível o movimento de alguns países, inclusive membros permanentes do Conselho de Segurança, como França e Reino Unido, para refrear o crescimento das missões de paz, tanto em vista de preocupações orçamentárias quanto para permitir que sejam superadas as dificuldades enfrentadas para obter novas tropas e pessoal suficiente para o Secretariado. Essas duas preocupações não têm sido sempre compatíveis, conforme evidenciou a não adoção de relatório pelo C-34 no período regular de suas sessões em 2011.

Nesse contexto, o CSNU passou a buscar papel mais destacado nas discussões gerais sobre operações de manutenção da paz (doutrina, disciplina, recursos financeiros etc.), que normalmente seriam consideradas território do C-34²⁹. Entre os membros permanentes do Conselho parece haver uma preferência crescente por um deslocamento dos debates em detrimento do

Comitê Especial. Mas o Comitê Especial continua a ser o foro privilegiado no qual os países contribuintes de tropas e policiais e os Estados anfitriões podem participar ativamente das discussões sobre as missões que utilizam suas tropas e policiais ou agem em seus territórios. Sua função política no âmbito das Nações Unidas não pode ser superada, no momento, por outros órgãos nos quais não dispõem de participação plena.

Os métodos de trabalho do Comitê, por seu turno, consolidados ao longo das últimas duas décadas em seu formato atual, refletem, em parte, as tensões e divisões políticas do órgão. Enquanto houver uma disputa sobre as funções e os poderes das missões de paz, é provável que o Comitê continue a sofrer críticas por seus métodos de trabalho. Mas a inércia típica da diplomacia multilateral costuma adiar ao máximo as mudanças.

O agravamento das tensões no Comitê entre os contribuintes de tropas e os grandes contribuintes financeiros – dinâmica constante, mas acirrada pela crise financeira internacional – traz consigo riscos para a capacidade do C-34 de exercer plenamente sua função política. A recusa em tratar no relatório do Comitê de temas fundamentais para os contribuintes de tropas (como o reembolso) poderá fazer que os TCCs deixem de considerar que o Comitê lhes permite real possibilidade de influenciar nas políticas das Nações Unidas para as operações de manutenção da paz. Neste cenário, restará observar qual será a disposição dos TCCs de continuarem a contribuir para um sistema sobre cujos destinos têm pouca oportunidade de influenciar.

Em conclusão, o Comitê Especial de Operações de Manutenção da Paz é um compo-

²⁸ Nações Unidas. *Report of the Special Committee on Peace-keeping Operations (A/64/19)*. Nova York: Nações Unidas, 2010, pág. 21, § 65 (sobre *robust peacekeeping*) e pág. 41, § 228 (sobre métodos de trabalho).

²⁹ Ver, por exemplo, <http://www.un.org/News/Press/docs//2010/sc10006.doc.htm>, acessado em 26/11/2010.

nente integral desse instrumento do sistema de segurança coletiva. Seu caráter relativamente ancilar ao Conselho de Segurança e às operações no terreno faz com que sua evolução seja dependente desses outros foros e atores, mas não de um modo mecâni-

co. Sua característica de permitir que se expressem TCCs, PCCs e Estados anfitriões garantem certo grau de importância e fazem com que sua opinião seja indispensável tanto para outros órgãos e atores governamentais quanto para o Secretariado.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<RELAÇÕES INTERNACIONAIS> ONU; Operações de Manutenção da Paz; Política Internacional; Pacifismo;

BIBLIOGRAFIA

- ABBOT, Kenneth e SNIDAL, Duncan. “Why States Act through Formal International Organizations”. In. *The Journal of Conflict Resolution*, vol. 42, nº 1, 1998, pp. 3-32.
- CLAUDE JR., Inis. “The Political Framework of the United Nations’ Financial Problems”. In. *International Organization*, vol. 17, nº 4, 1963, pp. 831-859.
- _____. *Swords into Plowshares. The Problems and Progress of International Organization*. Nova York: Random House, 1964.
- FONTOURA, Paulo Roberto Campos Tarrisse. *O Brasil e as Operações de Manutenção da Paz das Nações Unidas*. Brasília: FUNAG, 1999.
- NAÇÕES UNIDAS. *Yearbook of the United Nations 1965*. Nova York: Department of Public Information, 1966.
- _____. *Report of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/43/566)*. Nova York: Nações Unidas, 1988.
- _____. *Report of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/44/301)*. Nova York: Nações Unidas, 1989.
- _____. *Members of the Special Committee on Peacekeeping Operations. Note by the Secretariat (A./AC.121/2010/INF/4)*. Nova York: Nações Unidas, 2010.
- _____. *Report of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/64/19)*. Nova York: Nações Unidas, 2010.
- _____. *Implementation of the recommendations of the Special Committee on Peacekeeping Operations (A/64/573)*. Nova York: Nações Unidas, 2010.
- _____. *Letter dated 27 July 2010 from the Chairman of the Security Council Working Group on Peacekeeping Operations addressed to the President of the Security Council (S/2010/424)*. Nova York: Nações Unidas, 2010.
- NOVOSSELOFF, Alexandra. “Le Comité special des opérations de maintien de la paix”. Disponível no sítio: *Le Réseau francophone de recherche sur les opérations de paix* (<http://www.operationspaix.net/Comite-des-34-ou-Comite-special-de>, acessado em 22/5/2010).
- Review of the History and Evolution of the Special Committee on Peacekeeping*. Texto fotocopiado, produzido pelo Secretariado das Nações Unidas. Nova York: 1999 (?), pp. 1-24.
- RIKHYE, Indar Jit. *The Theory & Practice of Peacekeeping*. Londres: C. Hurst & Company, 1984.
- UZIEL, Eduardo. *O Conselho de Segurança, as Operações de Manutenção da Paz e a Inserção do Brasil no Mecanismo de Segurança Coletiva das Nações Unidas*. Brasília: Funag, 2010.
- _____. “Três questões empíricas, uma teórica e a participação do Brasil em operações de paz das Nações Unidas”. In. *Política Externa*, vol. 14, nº 4, 2006, pp. 91-105.

UMA EXPERIÊNCIA DE PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO COMANDO DA FORÇA AERONAVAL

PATRÍCIA HELENA R. DE SOUZA CHAGAS¹
Capitão de Corveta (T)

SUMÁRIO

Introdução
Novos paradigmas
O campo de estudo
Considerações finais

INTRODUÇÃO

No Brasil, existem algumas leis voltadas para as necessidades da pessoa com deficiência.

Após muita luta empreendida pelos movimentos sociais ligados ao portador de deficiência, surgiu em 1975 a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, resolução elaborada pela Organização das Nações Unidas (ONU) aprovada pela sua Assembleia-Geral

e mundialmente enfatizada em 1981 – o Ano Internacional da Pessoa Deficiente (AIPD), que teve como tema “Participação e Plena Igualdade”.

Acompanhando esse movimento mundial, em 1989, o então Presidente da República José Sarney sancionou a Lei 7.853, publicada em 24 de outubro, dispondo sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da

¹ Assistente social. Encarregada do Núcleo do Serviço de Assistência Integrada ao Pessoal da Marinha do Comando da Força Aeronaval.

Pessoa Portadora de Deficiência (Corde), instituindo a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplinando a atuação do Ministério Público e definindo crimes.

Visou a legislação em pauta garantir às pessoas portadoras de deficiência as ações governamentais necessárias ao pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo, à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico, afastadas as discriminações e os preconceitos de qualquer espécie. Ademais, alçou a matéria a obrigação a cargo do Poder Público e da sociedade, criando um direito público subjetivo.

Para a tutela jurídica dos interesses coletivos e difusos dos portadores de deficiência, foi outorgada ao Ministério Público, à União, aos estados, ao Distrito Federal, aos municípios, bem como às associações constituídas há mais de um ano (na forma da lei civil), às autarquias, às empresas públicas, às fundações e às sociedades de economia mista a inclusão entre as suas finalidades institucionais da proteção àqueles pessoas, legitimidade para proposição de ação civil pública.

Regulamentando a lei em questão, foi publicado o Decreto nº 914, de 6/12/93, posteriormente revogado pelo atual Decreto nº 3.298/99, que instituiu a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência. Assim como a lei em comento, a instituição dessa política objetivou assegurar o pleno exercício dos direitos sociais e individuais daquelas pessoas.

NOVOS PARADIGMAS

Velhas concepções e ideias da modernidade fizeram com que o homem esta-

belesse o que é normalidade e também o que é anormalidade, explicitando um mecanismo de vigilância que é, acima de tudo, um mecanismo de poder, definindo o que é ser normal e estabelecendo normas e padrões. O homem posiciona os indivíduos que vivem dentro da normalidade como sendo aqueles que têm mais direitos, já que causam menos conflitos e não quebram a ordem, como os outros que estão fora do padrão. Há, portanto, uma clara segmentação e marginalização – os donos do poder estabelecido são aqueles que passam uma imagem da normalidade; qualquer pessoa ou segmento que fuja ao padrão é uma potencial ameaça às relações sociais.

O novo paradigma proposto pela atualidade procura rever esta polarização entre as noções de normalidade e anormalidade. Esta polarização cede lugar ao entendimento de que a natureza humana comporta uma infinidade de condições existenciais. Na atualidade, é possível encontrarmos discursos decorrentes do inconformismo com os critérios de exclusão. Esses discursos são pautados no reconhecimento e respeito à diferença.

O novo paradigma é o da inclusão, que defende uma sociedade livre das práticas discriminatórias e segregacionistas, conforme nos informa Sasaki (1997, p. 41):

Conceitua-se inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas ainda excluídas e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

Para Neves (2002), a sociedade pós-moderna é, portanto, caracterizada pela diversidade cultural, ou seja, pela coexistência de diferentes e variadas formas de manifestação da existência humana. Essas diversas formas de existência não podem ser hierarquizadas por nenhum critério absoluto.

A nossa incapacidade de lidar com a diversidade humana é construída e legitimada, principalmente, em nossa formação escolar e acadêmica. Nossa educação nos prepara para lidar com o que se encaixa em nosso padrão de normalidade preestabelecido. Estudamos sobre o outro de acordo com as concepções e os conhecimentos que temos desse outro, mas na realidade não o conhecemos, pois não o deixamos manifestar-se, emergir-se entre nós, ser conhecido de fato, uma vez que estamos sob a ilusão de normalidade que nos impede de conhecermos uns aos outros (SKLIAR, 2002).

Ferre (2001) elucida que não existem identidades especiais, e sim diversidade humana, mas, lamentavelmente, a sociedade e suas organizações, principalmente as educacionais, insistem em fazê-las existir. Esta existência se faz a partir dos padrões de normalidade instalados previamente aos sujeitos, antes mesmo de seu nascimento, pois não é permitido o surgimento de algo novo, inesperado, e sim de algo antes determinado, definido e limitado ao desejado.

Diante desses pressupostos, constata-se que o Programa de Atendimento Especial é um campo propício para práticas interdisciplinares.

O CAMPO DE ESTUDO

O Programa de Atendimento Especial no Núcleo de Assistência Integrada ao Pes-

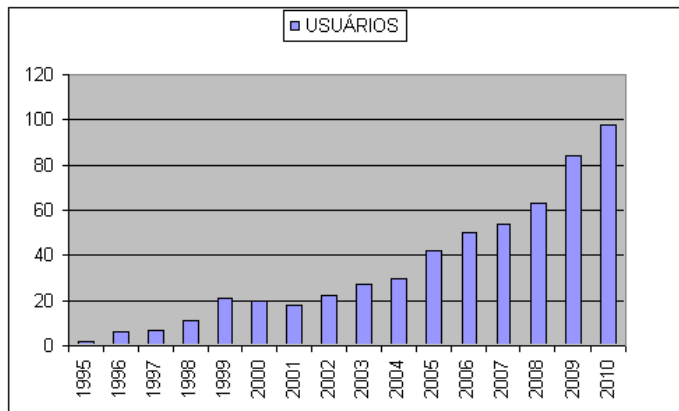
soal da Marinha do Comando da Força Aeronaval (N-SAIPM/ComForAerNav) foi implantado em 1995, objetivando atender aos dependentes de militares e de servidores civis.

O Programa previa a possibilidade de realizar convênios com instituições especializadas que prestassem atendimento específico a crianças com diversas deficiências.

No entanto, para ingressarem no Programa, as crianças eram submetidas a uma avaliação pela equipe de profissionais da Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória, no município do Rio de Janeiro. Semestralmente, todas as crianças eram reavaliadas.

No ano de 1996, quando a Diretoria de Assistência Social da Marinha (Dasm) foi reativada, o Programa passou a ser normatizado pela Diretoria-Geral de Pessoal da Marinha,² DGPM-501, que regulamentava os programas sociais desenvolvidos pela Marinha do Brasil.

Em São Pedro da Aldeia, no Complexo Aeronaval, o Programa iniciou com o ingresso de duas crianças. Atualmente, são 98 crianças em tratamento.



De 1995 até 1997, as crianças eram encaminhadas para a Associação dos Pais e Ami-

² Norma sistematizada pela Diretoria de Assistência Social da Marinha que prevê as normas para prestação da Assistência Integrada afeta às áreas de conhecimento de Serviço Social, Direito e Psicologia.

gos dos Excepcionais (Apae) de São Pedro da Aldeia. Devido a dificuldades internas da própria Apae, no ano de 1997 os pacientes do programa passaram a ser atendidos em uma clínica extra-MB, no município de Cabo Frio. Eram sessões ambulatoriais de 50 minutos, nas diversas modalidades terapêuticas. Os subsídios financeiros e a administração do recurso para o pagamento da clínica eram realizados pelo N-SAIMPM.

Subordinado à Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia, foi inaugurado, no ano de 2002, o então Núcleo de Avaliação, Acompanhamento e Reavaliação de Pacientes Especiais de São Pedro da Aldeia, o N-Gaarpe/SPA. A equipe que compunha o serviço era formada por fisioterapeutas, psicólogas, fonoaudiólogo, médico, assistente social e enfermeira, em sua maioria civis, contratados por meio de uma cooperativa.

Além das avaliações e reavaliações para o ingresso no PAE, o N-Gaarpe passou a realizar o atendimento às crianças de até 5 anos, conforme as normas internas da Marinha. Naquela ocasião, cinco crianças com 5 anos incompletos, que já estavam sendo atendidas em clínica extra-MB custeada pelo PAE, foram transferidas para o N-Gaarpe/PNSPA.

As demais crianças com idade igual ou superior a 5 anos continuaram a ser encaminhadas para a única clínica contratada.

O N-SAIMPM promovia, sistematicamente, reuniões com os pais para discutir assuntos afetos ao gerenciamento administrativo do programa e temas de interesse em comum ao grupo. Nestas reuniões, os pais começaram a apontar para a necessidade de credenciamento de novas instituições, inclusive no município de São Pedro da Aldeia. A única instituição que prestava atendimento aos usuários do Programa de Atendimento Especial localizava-se no município vizinho, Cabo Frio, situado a 15 km de São Pedro da Aldeia. Para os pacien-

tes que não eram residentes em São Pedro da Aldeia, a locomoção até Cabo Frio era dispendiosa e demandava bastante disponibilidade de tempo. A grande maioria dos pacientes comparecia à clínica pelo menos duas vezes por semana.

Constatada, então, a necessidade de se abrir um processo de credenciamento, evidenciou-se a necessidade de sistematização de um projeto básico para delimitar o objeto da contratação.

Na prática cotidiana, para a viabilização do Programa de Atendimento Especial já era necessário o envolvimento de três organizações militares: O Comando da Força Aeronaval, o Depósito Naval de São Pedro da Aldeia e a Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia. Cada equipe tinha competências muito bem definidas. Ao N-SAIMPM cabia o gerenciamento dos recursos e a coordenação geral do Programa. O Depósito Naval de São Pedro da Aldeia era o responsável pelo apoio administrativo. A Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia realizava as avaliações técnicas.

Para a elaboração do Projeto Básico, o Comando da Força Aeronaval determinou a formação de uma equipe com profissionais das três organizações militares, com o objetivo de, ao final do estudo, propor um único projeto.

A equipe foi composta da seguinte forma: Comando da Força Aeronaval, com um assistente social e um assistente jurídico; Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia, com um pediatra e um psiquiatra; Depósito Naval de São Pedro da Aldeia, com um intendente.

Como competia ao N-SAIMPM gerenciar o Programa, a coordenação dos trabalhos coube ao oficial do N-SAIMPM. Deve-se destacar aqui o perfil da equipe que facilitou a prática interdisciplinar. Eram profissionais flexíveis que demonstraram competência e, sobretudo, vontade política em quebrar paradigmas e construir um projeto coletivo.

Este foi um grande desafio para os profissionais. Como afirma Vasconcelos:

As categorias e grupos profissionais constroem identidades que, como as outras formas de identidades sociais relativamente compactadas, “filtram” os estímulos que recebem do ambiente, estabelecem os rituais de verdade e padrões de competência, organizam os dispositivos de ação e, dessa forma, dão segurança e status aos profissionais. A emergência histórica de novos paradigmas é geralmente percebida de início pelos profissionais como uma “quebra” nessa segurança, como uma exposição à fragilidade e ao confronto com as limitações da identidade já estabelecida, e a situações de “não saber” e “não saber fazer”, ameaçando a estabilidade, o status adquirido. (VASCONCELOS, 2002, p. 63).

O trabalho se concretizou de forma integrada, com o mínimo de burocracia, buscando atender às reais demandas dos usuários do Programa. Muitas questões discutidas entre os profissionais advinham das reuniões que eram feitas com os responsáveis dos usuários. Em consequência, foram realizadas pesquisas bibliográficas, estudos e visitas técnicas a instituições especializadas.

Enfim, a partir da identificação de uma problemática comum, os profissionais puderam se permitir uma reciprocidade, um enriquecimento mútuo.

Sobre a relevância da participação dos usuários e da equipe interdisciplinar nas discussões sobre as demandas do projeto, Eduardo Vasconcelos afirma:

Nada é mais salutar para quebrar as especialidades e as identidades profissionais parciais do que dar voz aos usu-

ários e seus familiares, para que reafirmem a complexidade de suas realidades, suas demandas e suas avaliações sobre a assistência. Para isso, os projetos sociais devem prever mecanismos de escuta e participação ativa dos usuários e seus familiares dentro e fora dos serviços. (VASCONCELOS, 2002, p.63).

O processo de credenciamento foi aprovado pelo Núcleo de Assessoria Jurídica da União em dezembro de 2006. O edital previa a possibilidade de credenciamento de instituições que prestassem atendimento ambulatorial interdisciplinar, sessão individual de 50 minutos, ou em regime de externato (meio período) ou internato (todo o dia). Naquele momento, muitas clínicas demonstraram interesse, porém não conseguiram atender às exigências para contratação de pessoa jurídica com a Administração Pública. Outras clínicas, no momento da inspeção técnica, foram reprovadas. Instituições interessadas começaram a trabalhar na tentativa de se adequar às exigências propostas. Os próprios pais empenhavam-se na divulgação da possibilidade de credenciamento.

Em março de 2007, foi feito o credenciamento da primeira clínica localizada em Cabo Frio, com atendimento ambulatorial, inclusive na modalidade de hidroterapia.

Em maio do mesmo ano, a Associação de Terapia Equestre, localizada em São Pedro da Aldeia, também foi credenciada, oferecendo a modalidade de equoterapia.

Em dezembro de 2008 e janeiro de 2009, foram credenciadas mais duas clínicas para atendimento na modalidade ambulatorial em diferentes modalidades terapêuticas, tais como: fonoaudiologia, fisioterapia, terapia ocupacional, psicologia, psicomotricidade, psicopedagogia e hidroterapia.

Em janeiro de 2009, havia quatro clínicas credenciadas para atender aos usuá-

os, duas em São Pedro da Aldeia e duas em Cabo Frio. Os responsáveis passaram a ter a possibilidade de escolha, de acordo com a avaliação do Gaape.³

Em todo o trabalho houve envolvimento de saberes múltiplos, pluralistas e heterogêneos, que objetivou atender às complexas demandas do Programa de Atendimento Especial.

Coutinho (1991), sabiamente, retorna ao postulado de que não há ciência que esgote o real, pois ela é sempre aproximativa. Também nos alerta de que o pluralismo, no entanto, não significa ecletismo ou relativismo moral, ou seja, a conciliação de pontos de vista teóricos e éticos inconciliáveis. O autor relata:

Pluralismo, nesse sentido, é sinônimo de abertura para o diferente, de respeito pela posição alheia, considerando que essa posição, ao nos advertir para nossos erros e limites e ao fornecer sugestões, é necessária ao próprio desenvolvimento de nossa posição e, de modo geral, da ciência. (COUTINHO, 1991, p. 14).

Concomitante a este processo, a equipe trabalhou para confecção de um folder sobre o Programa de Atendimento Especial,

objetivando sensibilizar a tripulação para a temática da diversidade. Conceitos já discutidos pelos teóricos da saúde mental também permearam o trabalho: a substituição ao modelo hospitalocêntrico, a reabilitação psicossocial e a legitimidade da existência na diferença.

Nesse sentido, o trabalho procurou não só a efetivação do tratamento, mas repensar o nosso modo de lidar com a diferença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfim, todo o trabalho desenvolvido no Programa de Atendimento Especial traz um desafio: o de ser efetivado, sempre como prática intercessora, entendendo por intercessor, segundo Deleuze (1992), algo ou alguém que funciona intercedendo a favor do estranho que nos habita, invocando-o e acolhendo-o, não como aquilo que há de monstruoso e perigoso, mas como aquilo que há de mais potente em cada um. Assim concebido, o trabalho exige esta mudança em nosso modo de subjetivação, [...] *esta abertura para o estranho-em-nós, que é mais do que o simples respeito democrático pelo outro em seus direitos e deveres, pois é um desejo de se deixar afetar pelo outro, é um amor pela alteridade, pelo devir e incerteza criadora* (DELEUZE, 1992, p.220).

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<SAÚDE> Assistência Médica; Orientação ao homem;

³ A partir de 2007, de acordo com a DGPM-401 (2ª revisão), o N-Gaarpe passou a ser denominado Gaape, Grupo de Avaliação e Acompanhamento de Pacientes Especiais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARANTE, Paulo. *Psiquiatria Social e Reforma Psiquiátrica*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1994.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de Saúde Mental*. Porto Alegre: Ministério da Saúde, 2001.
- BRASIL, MARINHA DO. *Normas sobre a Assistência Integrada na Marinha do Brasil*, DGPM-501, 4ª Revisão, 2009.
- COUTINHO, Carlos Nelson. “Pluralismo: Dimensões Teóricas e Políticas”. *Cadernos ABESS*, nº 4, São Paulo: Cortez, 1991.
- DELEUZE, Gilles. *Conversações*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.
- FERRE, Nuria P. de L. Identidade, diferença e diversidade: manter viva a pergunta. In: LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos. *Habitantes de Babel*. Belo Horizonte, Autêntica, 2001, 195-214.
- JANTSCH, E. “Vers l’in terdisciplinarité ET AL transdisciplinarité dans l’enseignement ET l’innovation”, in OCDE, *L’Interdisciplinarité*, Paris, 1972.
- JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinariedade e a patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- LANCETTI, A. (dir.). *Saúde mental e loucura*, nº 4. São Paulo, Hucitec, 1994.
- ROLNIK, S. Subjetividade e História. *Revista Rua* [periódico na internet], 2002. Disponível em: <http://www.labeurb.unicamp.br/rua1_texto3.htm>. Acesso em: 29/ago/2002.
- ROTELLI, Franco. Superando o Manicômio: o Circuito Psiquiátrico de Trieste. In: NEVES, Teresa. Notas de aula do curso *O discurso da mídia impressa*. UFJF, 2002.
- SASSAKI, Romeu Kazumi. *Inclusão: Construindo uma sociedade para todos*. Rio de Janeiro: WVA, 1997.
- SKLIAR, Carlos. A educação que se pergunta pelos outros: e se o outro estivesse aqui? In: LOPES Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. (orgs.) *Currículos: debates contemporâneos*. São Paulo: Cortez, 2002. 196-215.
- VASCONCELOS, Eduardo M. Desinstitucionalização e Interdisciplinariedade em Saúde Mental. *Cadernos Ipub*, Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1997. 1-40.
- _____. *Saúde Mental e Serviço Social: O Desafio da Subjetividade e da interdisciplinariedade*. 2 Ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- _____. “Serviço Social e interdisciplinariedade: o exemplo da saúde mental”. *Revista Serviço Social e Sociedade*, 54 (XVIII). São Paulo: Cortez, 1997.

O EMPREGO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO NA MARINHA DO BRASIL: O CASO DAS ORGANIZAÇÕES MILITARES PRESTADORAS DE SERVIÇOS

ANDERSON SOARES SILVA*

Capitão de Corveta (IM)

ERIVELTON ARAUJO GRACILIANO**

Capitão de Corveta (IM)

JOSÉ RICARDO MAIA DE SIQUEIRA***

Engenheiro

SUMÁRIO

Introdução

Relevância do tema e justificativa da pesquisa

Organização do estudo

Revisão de literatura

Sistema OMPS

Contabilidade de custos

Custeio por absorção

Apuração de custos na administração pública

Metodologia

A contabilidade de custos no sistema OMPS

Esquema básico da contabilidade de custos das OMPS

A análise gerencial e a avaliação do desempenho

econômico-financeiro das OMPS

Considerações finais

* N.R.: Mestre em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Contábeis (FACC)/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Serve na Diretoria de Finanças da Marinha (DFM).

** N.R.: Mestre em Ciências Contábeis pela FACC/UFRJ. Serve na Diretoria de Contas da Marinha (DOCM).

*** N.R.: Doutor em Engenharia de Produção pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ). Coordenador do Curso de Mestrado em Ciências Contábeis da FACC/UFRJ.

INTRODUÇÃO

A rapidez com que as mudanças têm ocorrido no mundo, especialmente nas últimas décadas, iniciada com a globalização, está exigindo das organizações a utilização de instrumentos rápidos e eficazes para aperfeiçoamento de suas técnicas de custeio dos produtos e serviços, de gerenciamento de resultados e de apoio às suas decisões (BRAGA, 2009, p.14).

Pereira (2006) afirma que a globalização, além de afetar as organizações privadas, acabou por atingir de forma semelhante a administração pública, gerando questionamentos sobre seu modelo. Tais questionamentos têm demandado a busca de novas soluções a fim de atender a um cidadão cada vez mais informado e, por conseguinte, exigente.

Nesse contexto, segundo Silva, Davis e Viveiros (2008), entra em cena a questão da qualidade do gasto público, em que a eficiência da administração pública torna-se essencial, dada a necessidade de redução de custos e de aumento da qualidade dos serviços prestados aos cidadãos. A afirmação anterior encontra respaldo no pensamento de Schwengber (2007) quando este diz que um dos três níveis de análise da qualidade do gasto público é a eficiência com que, uma vez alocados os recursos públicos entre as distintas funções do governo, esses recursos são transformados em bens e serviços públicos.

Diante do exposto, o presente artigo descreve o caso da criação do Sistema das Organizações Militares Prestadoras de Serviços (OMPS), no qual a Marinha do Brasil (MB) adotou o emprego da contabilidade de custos, por meio da utilização do custeio por absorção, no processo de controle gerencial de suas organizações industriais e prestadoras de serviços. Com isso, o objetivo final deste estudo é verificar se a

utilização da contabilidade de custos na MB, por meio da adoção do custeio por absorção em suas OMPS, encontra-se alinhada com os preceitos teóricos preconizados na literatura. Com o propósito de propiciar um melhor entendimento do problema de pesquisa, na próxima seção é apresentada uma breve caracterização do Sistema OMPS.

Relevância do tema e justificativa da pesquisa

As tentativas de verificação empírica da aplicação de conceitos teóricos oriundos do ambiente acadêmico são valiosas tanto para os teóricos quanto para os práticos, ressaltando-se que, quando uma dessas tentativas refere-se a uma área de conhecimento vital para o êxito de organizações que dão sustentação à nossa sociedade, a sua relevância fica ainda mais elevada.

Assim, de acordo com Moura (2003), o modelo de gestão do Estado, previsto constitucionalmente, cria as condições para se utilizarem os conceitos da contabilidade de custos, como um dos critérios de avaliação de desempenho. Isso decorre do fato de a contabilidade de custos ser um sistema de mensuração, que relaciona insumos (material, pessoal etc.) com resultados ou benefícios atingidos. A ausência de um sistema de custos impede que a administração pública possa avaliar a utilização dos recursos alocados aos seus agentes e os resultados por eles atingidos, como prevê o dispositivo constitucional (WIEMER; RIBEIRO, 2004, p. 5). Configura-se, dessa forma, a importância da contabilidade de custos dentro do ambiente público, que tem na sociedade, ao mesmo tempo, sua cliente e proprietária, e que cada vez mais exige um comportamento adequado de seus agentes a fim de que se obtenha a efetividade da gestão pública no País.

Diante do ora exposto, o tema abordado no presente trabalho reveste-se de importância teórica e prática. Do ponto de vista teórico, o assunto estudado revela-se enriquecedor da moderna literatura voltada para a administração pública, ao constataremos o pequeno número de trabalhos acadêmicos com foco na gestão de custos no âmbito da esfera pública federal. Tal exiguidade de trabalhos se confirma pela pesquisa realizada por Almeida, Borba e Flores (2009), que analisaram publicações em periódicos com avaliação Qualis/Capes Nacional A e B (redistribuídos atualmente entre as categorias A1 e B3), na área de ciências sociais aplicadas, nos Encontros da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (Enanpad) e no Congresso Brasileiro de Custos, no período de 2000 a 2004, mostrando que são poucos os artigos científicos divulgados a respeito da aplicação das técnicas de gestão de custos na área pública. Na mencionada pesquisa, foram analisados 5.839 artigos, tendo sido encontrados apenas 71 que tratavam de custos na área pública.

Quanto ao aspecto da relevância em termos práticos, o trabalho busca destacar os benefícios decorrentes do possível atendimento de procedimentos apresentados como eficazes pela teoria da contabilidade de custos por meio da comparação entre os mecanismos de custos utilizados pelas OMPS com os mecanismos sugeridos pela literatura. Assim, pode-se perceber a possibilidade de preenchimento de uma lacuna na área das ciências contábeis, no que tange a estudos e pesquisas sobre a aplicação prática da gestão de custos na esfera governamental.

Por fim, a presente pesquisa justifica-se pelas recentes demonstrações do aumento da importância dada pelo Governo Federal ao emprego da contabilidade de custos na gestão pública, em especial no que diz respeito à

sua capacidade de contribuir para o incremento da qualidade do gasto público. Entre as mencionadas demonstrações, pode-se citar a criação de uma Comissão Interministerial de Custos, composta por servidores dos Ministérios da Fazenda, do Planejamento e da Ciência e Tecnologia, e outros funcionários. Essa Comissão expediu seu relatório final em setembro de 2008, destacando a expectativa de que a implantação de sistemas de custos deva contribuir favoravelmente para o melhor aproveitamento dos recursos públicos, especialmente no contexto de restrição fiscal do Estado. Outro fato de destaque quanto à comprovação da pertinência do tema na atualidade é a divulgação, em agosto de 2009, por parte da Secretaria do Tesouro Nacional (STN), da 2ª edição do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, em que já consta um capítulo exclusivo dedicado à Contabilidade de Custos. Além disso, a própria STN disponibilizou, em julho de 2009, pesquisa sobre Custos na Administração Pública Federal, cuja finalidade é obter a contribuição dos servidores públicos para a definição do futuro Sistema de Informações de Custos, a ser implementado pelo Governo. A mencionada pesquisa pode ser acessada por meio do *website* www.questionariocustos.fazenda.gov.br.

Organização do estudo

O presente estudo encontra-se organizado em cinco seções. Na primeira delas, a introdutória, buscou-se realizar a contextualização do tema, bem como demonstrar sua relevância e os motivos que justificaram a execução da pesquisa. Além disso, foram elencados os objetivos que se pretende alcançar, visando responder ao problema de pesquisa formulado. A segunda seção tem por objetivo apresentar o construto teórico utilizado na pesquisa, que alicerçará o estudo por meio de uma revisão bibliográfica com ênfase em Contabilidade de Custos

e na Administração Pública, por constituírem-se nas pedras basilares da pesquisa. Nessa seção foi abordada a teoria relativa à contabilidade de custos, apresentando-se algumas abordagens consideradas como referência no que se refere à análise de custos no setor público. Na terceira seção foram abordados os aspectos metodológicos de acordo com os quais a pesquisa foi delineada. Na quarta seção foi realizada a caracterização do caso da utilização da contabilidade de custos nas OMPS, abordando-se os aspectos relativos ao seu desenvolvimento. Por fim, na seção 5, foram expostas as considerações finais, por meio de uma análise dos resultados encontrados na pesquisa, bem como da formulação das conclusões e recomendações.

REVISÃO DE LITERATURA

Sistema OMPS

O Sistema OMPS foi implantado no âmbito da MB visando solucionar a preocupação existente entre a Alta Administração Naval quanto à incapacidade de mensuração dos custos das organizações militares industriais e prestadoras de serviços. Tal preocupação encontrava origem, principalmente, nos seguintes fatos: constantes *deficits* financeiros dessas organizações e desconhecimento de outras posições econômico-patrimoniais que possibilitassem a identificação e a correta avaliação das diversas atividades desenvolvidas nessas organizações (BRASIL, 2008, p. 1-1).

Diante de tal cenário, percebeu-se a necessidade de criação de um sistema que permitisse: a) conhecimento dos gastos

efetivos de operação dessas organizações, separados em custos de produção/prestação de serviços e gastos inerentes às atividades administrativas; b) gerência dos ativos, isto é, domínio perfeito das disponibilidades financeiras e conhecimento dos faturamentos efetuados e da imobilização dos estoques (*idem*).

Assim, a Marinha criou as OMPS e o Sistema OMPS no ano de 1994, na busca do aprimoramento dos controles internos e da determinação mais eficiente dos custos das organizações militares industriais e prestadoras de serviços (*ibidem*). Para operacionalizar a implantação do sistema foram utilizadas duas ferramentas: o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi) e a Contabilidade de Custos. No que se refere à contabilidade de custos, a MB, por ocasião da adoção do Sistema OMPS, pautou-se no método de custeio denominado “tradicional” ou “por absorção”, em virtude de esse método apropriar todos os custos incorridos na produção aos produtos/serviços que a OMPS produziu/prestou no período de apuração de custos (*op. cit.*, p. 1-2). A utilização dessas ferramentas visava permitir que a Alta Administração Naval passasse a visualizar tanto os reais custos dos serviços prestados por aquelas organizações quanto a necessidade estratégica de suas existências (BRASIL, 2008, p. 1-2).

Adicionalmente, ocorriam distorções oriundas da transferência de recursos financeiros entre as Organizações Militares

A Marinha criou as OMPS e o Sistema OMPS no ano de 1994, na busca do aprimoramento dos controles internos e da determinação mais eficiente dos custos das organizações militares industriais e prestadoras de serviços

(OM), gerando a dupla execução do mesmo recurso. No intuito de resolver deficiências relacionadas à dupla execução da despesa e ao desconhecimento das posições econômico-patrimoniais, a MB, com o apoio da STN, adaptou o plano de contas criado para o Siafi e, em 1994, criou o Sistema de Moedas Virtuais. Nesse sistema, as denominadas Fontes de Recursos Escriturais (FRE) passaram a ser utilizadas como unidades monetárias de circulação interna entre as OM para a efetuação dos pagamentos, sendo somente convertidas em moeda corrente no momento do pagamento aos fornecedores. Com isso, possibilitou-se à MB executar operações internas, somente por meio escritural, e utilizar recursos reais somente quando houvesse a necessidade de efetuar desembolsos para órgãos extra-MB. Ressalta-se que as FRE são operadas por intermédio de contas contábeis do grupo Compensado do Siafi.

Assim, conceitualmente, OMPS é a organização militar que presta serviços a outras organizações militares e, eventualmente, a organizações extra-Marinha, em uma das seguintes áreas: industrial; de ciência & tecnologia; e hospitalar (*idem*, p. 1-4). Vale ressaltar que uma OMPS não visa ao lucro, pois isso oneraria a própria Marinha, que é o seu principal “cliente”, devendo, portanto, faturar o necessário para cobrir os seus gastos, de acordo com o preconizado nas normas internas da Marinha.

Contabilidade de custos

Backer e Jacobsen (1974, p. 2) afirmam que a contabilidade de custos tem três finalidades principais:

- a) fornecer dados para a avaliação dos estoques e a determinação dos lucros;
- b) fornecer informações para o controle; e c) prover dados para o planejamento e a tomada de decisões.

Já para Martins (2003, p. 21):

a contabilidade de custos tem duas funções relevantes: o auxílio ao controle e a ajuda às tomadas de decisões. No que diz respeito ao controle, sua mais importante missão é fornecer dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão e, num estágio imediatamente seguinte, acompanhar o efetivamente acontecido para comparação com os valores anteriormente definidos. No que tange à decisão, seu papel reveste-se de suma importância, pois consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às consequências de curto e longo prazos, sobre medidas de introdução ou corte de produtos, administração de preços de venda, opção de compra ou produção etc.

Cada uma dessas finalidades busca informações diferentes, visando às diversas necessidades dos usuários da contabilidade de custos. Se os dados gerados para uma finalidade forem empregados para outra, é possível chegar-se a conclusões insatisfatórias e inadequadas (FONSECA, 2003, p. 14). Leone (2000) afirma que existem vários tipos de custos, e que essa diversidade existe para atender às diferentes necessidades gerenciais que foram surgindo com o passar dos anos. Tal afirmação encontra respaldo no pensamento de Horngren, Datar e Foster (2005), ao afirmarem que existem custos diferentes para objetivos diferentes.

Na administração pública, assim como na administração privada, torna-se importante conhecer o custo daquilo que é produzido. Contudo, na administração pública, esse fator, até o momento, mereceu poucos estudos que viabilizassem sua aplicação. Os métodos de custeio mais utilizados e que podem ser úteis para a melhoria

do processo decisório por parte dos gestores são: custeio por absorção, custeio variável, custeio baseado em atividades e custeio padrão (SLOMSKI, 2006).

Assim, diante do objetivo do presente trabalho, será apresentado o arcabouço conceitual do custeio por absorção, que dará o embasamento teórico para o desenvolvimento da pesquisa.

Custeio por absorção

O custeio por absorção, segundo Martins (2003, p. 214), é um “critério onde se apropriam todos os custos de produção quer fixos ou variáveis, quer diretos ou indiretos, e tão somente os custos de produção, aos produtos elaborados”.

Os custos diretos (aqueles que podem ser mensurados em cada produto) são alocados diretamente em cada objeto de custeio. Já os custos indiretos (aqueles que não podem ser mensurados diretamente em cada produto) são alocados ao objeto de custeio por meio de critérios de rateio.

Em qualquer método, o que será discutido, trabalhado e analisado são os custos indiretos. Os críticos do custeio por absorção condenam o seu uso por entenderem que o rateio é arbitrário, que não identifica corretamente o custo a ser atribuído ao bem ou serviço produzido (SLOMSKI, 2006).

O custeio por absorção utiliza centros de custos e critérios de rateio para distribuir os custos indiretos aos produtos. Os centros de custos podem ser divididos em centros de custos auxiliares e centros de custos produtivos. Os centros de custos auxiliares são aqueles que não atuam sobre os produtos, servindo de apoio aos centros produtivos. Já os centros produtivos são aqueles com atuação direta sobre os produtos, ou seja, estão diretamente envolvidos na fabricação dos itens ou prestação dos serviços (MEGLIORINI, 2007).

As principais alegações que os críticos, representados neste trabalho por Martins (2003), tecem ao sistema de custeio por absorção centram-se em três argumentações, a saber:

a) Os custos fixos, independentemente de haver ou não produção de determinado produto, existem dentro de determinada faixa. Assim, os custos fixos podem ser encarados como custos da estrutura organizacional, que apenas dão condições de produção para a organização;

b) Há necessidade de se proceder à utilização de critérios de rateio, justamente por não se poder fazer uso de alocação direta, já que os custos fixos não pertencem a um e outro produto em particular. Ressalta-se que, além dos critérios de rateio apresentarem certo grau de arbitrariedade, a própria escolha de um critério também é subjetiva e arbitrária;

c) O valor dos custos fixos a ser distribuído a cada produto depende, além dos critérios de rateio, do volume de produção. A argumentação central, nesse caso, é que o custo de um produto pode alterar em função da variação da quantidade produzida de outro produto ou dele próprio.

Com relação às vantagens do custeio por absorção, destacam-se as defendidas por Maher (2001, p. 376), que são: a) o fato de o custeio por absorção reconhecer os custos fixos e a importância de reconhecer todos os custos de um produto; e b) o fato de que sua implantação pode ser mais barata, porque ele não exige a separação dos custos de produção em fixos e variáveis.

Por fim, Martins (2003) explica a metodologia de aplicação do custeio por absorção por meio de três passos básicos: 1º passo – separação entre custo e despesas, uma vez que despesas não podem ser alocadas aos produtos, pois pertencem ao período em que incorrem; 2º passo – apropriação dos custos diretos, por meio da

identificação dos custos que estão diretamente relacionados com os produtos; e 3º passo – apropriação dos custos indiretos, por meio de bases de rateio, já que estes custos não são identificáveis diretamente aos produtos.

Apuração de custos na administração pública

Silva e Drumond (2004, p. 3) afirmam:

[...] fundamentalmente, há duas vertentes precípuas que justificam a apuração de custos no setor público, ambas em sintonia com o que propõe a Administração Pública Gerencial: primeira, a adoção dos custos como critério para a formação de preços públicos e de receitas de prestação de serviços; segunda, a redução de despesas e a consequente utilização como mecanismo de aferição de eficiência.

Ao analisar essa segunda utilidade, Alonso (1999, p. 39) aponta o esgotamento do modelo de gestão tradicional ou burocrático da administração pública, por enfatizar “os controles formais e o estrito cumprimento das leis” e o surgimento de correntes em defesa de um modelo de gestão de resultados, preocupado com a “melhoria do desempenho”.

Segundo Alonso (1999), para que os resultados e energias da administração pública estejam orientados para resultado, é necessário que o perfil dos gerentes e os sistemas de informações estejam totalmente alinhados com esta orientação. O mesmo autor (*op. cit.*) enfatiza que, para avaliar adequadamente o desempenho do serviço público, é crucial que os sistemas de informação do governo disponham de uma informação gerencial mais refinada que a despesa: os custos.

Nesse sentido, Mileski (2000, p. 12) diz: o conhecimento dos custos é condição para o cumprimento do princípio

constitucional da transparência, e também, da eficiência especialmente no sentido estrito da economicidade, que, em outras palavras, pode ser tomada como sinônimo de custo-benefício.

Por fim, ao defender a aplicação de custos no setor público, Alonso (1999, p. 45) afirma que sua apuração e sua divulgação podem exercer papel de “poderosos instrumentos de controle social”, por permitir aos usuários e à auditoria a avaliação de eficiência dos serviços prestados. Dessa forma, o mesmo autor destaca a utilidade dos custos como instrumento de detalhamento do planejamento estratégico e seletividade de cortes orçamentários, quando da necessidade de se tomarem decisões de redução nos gastos públicos.

Para Alonso (1999), os custos estão entre os principais indicadores de desempenho das organizações. Assim, os sistemas de custo desempenham um papel importante nos processos decisórios e na avaliação do desempenho institucional.

No combate à ideia de alguns críticos que defendem que a contabilidade de custos não teria serventia para as organizações governamentais, em função de existir a obrigatoriedade da prestação dos serviços, mesmo que seja deficitária, Leone (2000) afirma que o fato da prestação de alguns serviços públicos ser de caráter obrigatório não diminui a importância da implantação da contabilidade de custos, pois ela não serve somente para verificar a viabilidade da manutenção de tais serviços, mas para controlar e comparar o custo da prestação dessa mesma atividade em períodos diferentes, por exemplo: se o serviço for deficitário, a contabilidade de custos pode demonstrar até que ponto ele é deficitário e até que ponto poderia se empregar outros meios mais baratos para realizá-los, além do fato que saber o custo das atividades realizadas serve para reali-

zação do planejamento e do orçamento público (ALMEIDA; BORBA, 2005, p. 3).

Por fim, Almeida e Borba (2005) destacam que a realização da gestão de custos na administração pública pode proporcionar muitos benefícios relacionados com a melhor aplicação dos recursos, quando orientada ao controle e à tomada de decisão. Na questão do controle, ela pode ser um poderoso instrumento para verificar questões referentes a desperdício, roubo ou má utilização desses recursos. Na questão da tomada de decisão, pode produzir informações importantes quando fornece dados sobre o custo das atividades realizadas, que poderão permitir decisões do tipo terceirizar, ou não, atividades que podem ter esta prerrogativa.

METODOLOGIA

Diante da existência de várias taxonomias de tipos de pesquisa, no presente trabalho será adotada a de Vergara (2003), que propõe classificar as pesquisas quanto aos fins pretendidos e quanto aos meios propostos. A mesma autora observa, ainda, que os tipos de pesquisa “não são mutuamente excludentes”, sendo possível utilizá-los de forma combinada (VERGARA, 2003, p. 49).

Dessa forma, pode-se classificar a presente pesquisa como exploratória e descritiva quanto aos fins. Exploratória porque visou buscar a identificação da aplicação de conceitos teóricos sobre contabilidade de custos em organizações industriais e prestadoras de serviços do setor público federal, especificamente no âmbito da Marinha do Brasil, tendo em vista que há pouco conhecimento acumulado nesta área. Descritiva porque se buscou expor as características do Sistema OMPS, em especial aquelas que se referem ao seu sistema de custeio e à utilização de indicadores

econômico-financeiros no processo de controle gerencial das OMPS.

Quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, documental e de campo, utilizando-se o estudo de caso como estratégia de pesquisa, de acordo com Yin (2001). Bibliográfica, tendo em vista a importância da sua fundamentação teórica, que tomou por base importantes obras cujo reconhecimento se dá pelo notório saber de seus autores. Documental e de campo porque envolveu a coleta de dados primários por meio da análise de documentos internos não acessíveis ao público em geral.

Outra fonte utilizada na coleta de dados primários foi a observação não participante, facilitada em grande parte pelo fato de um dos pesquisadores ser lotado na Diretoria de Finanças da Marinha. Segundo Richardson (1989, p. 213), “a observação é o exame minucioso ou a mirada atenta sobre um fenômeno no seu todo ou em alguma de suas partes, é a capacitação precisa do objeto examinado”. O mesmo autor (*op. cit.*) afirma que de maneira geral a observação é a base de toda investigação no campo social, podendo-se utilizá-la em trabalho científico de qualquer nível, dos mais simples aos mais avançados. Na observação não participante, o pesquisador afigura-se somente como um espectador atento a um grupo observado, sendo guiado pelos objetivos da pesquisa e procurando registrar o máximo de ocorrências que convenham ao seu trabalho (RICHARDSON, 1989). Diante do exposto, e tendo em vista que não houve qualquer tipo de interferência do pesquisador nas atividades desenvolvidas pelas organizações analisadas, fica configurada a observação não participante.

Yin (2001) afirma que existem três fundamentos lógicos que representam as razões para se conduzir um estudo de caso. O primeiro configura-se quando representa o “caso decisivo” ao se testar uma teo-

ria bem formulada. O segundo é aquele em que o caso representa um “caso raro ou extremo”. Por fim, o terceiro fundamento para um estudo de caso único é o “caso revelador”. Nessa situação, o pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica (YIN, 2001, p. 63).

Nesse sentido, é possível afirmar que a presente pesquisa, desenvolvida sob a lógica de um estudo de caso, fundamenta-se na natureza reveladora do caso em estudo, justificando-se, assim, a escolha feita. Diante do exposto, e tendo em vista o objetivo a que se propôs esta pesquisa, o estudo de caso apresentou-se como a técnica mais indicada, por ser aquela que possibilita alcançar um maior nível de profundidade sobre o assunto, permitindo, por conseguinte, maior poder de análise.

A CONTABILIDADE DE CUSTOS NO SISTEMA OMPS

As OMPS utilizam-se do sistema de acumulação de custos por ordem de serviço (OS) ou ordem de produção (OP), haja vista que trabalham sob encomenda. Os principais conceitos envolvidos no processo de custeio, de acordo com as normas internas da Marinha, são: a) gasto – sacrifício financeiro com que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos; b) custos – são os gastos (insumos) incorridos no processo produtivo ou na prestação de serviços; c) despesas – são os gastos incorridos nos Setores Administrativos (ADM) da OMPS, necessários ao funcionamento e à manutenção da OM; d) perda – gasto não intencional, decorrente de fatores externos fortuitos ou da atividade produtiva normal da OMPS. Corresponde a bens ou serviços consumidos de forma anormal e involuntária.

Com base no exposto, depreende-se que os gastos decorrentes de retrabalho e de garantia dos serviços executados pela OMPS encontram-se enquadrados no conceito de perda; e) custos diretos – são os insumos de produção, reparo ou prestação de serviços que podem ser perfeitamente conotados ao produto ou serviço executado; e f) custos indiretos – são os insumos de produção, reparo ou prestação de serviços que não podem ser conotados diretamente a um produto ou serviço, sendo apropriados aos centros de Produção/Atividade (PROD), de Apoio à Produção/Atividade (APP). Tais custos são incorporados aos serviços ou produtos em elaboração, pela aplicação de um critério de rateio previamente estabelecido (BRASIL, 2008).

Para a apropriação dos custos indiretos na contabilidade da OMPS, deverão ser utilizados os mesmos critérios adotados para efeito de orçamento/faturamento, levando-se em conta, entretanto, os custos indiretos efetivos de cada mês. Por ocasião do estabelecimento dos critérios de rateio, os seguintes cuidados são tomados: a) análise da adequação do critério de rateio, de forma a permitir que os custos reflitam a sua realidade. Essa adequação decorre da afinidade entre os custos indiretos e a base escolhida para seu rateio. O custo indireto deve, portanto, guardar a mais estreita correlação possível de “causa e efeito” com os dados escolhidos como critério de rateio; b) verificação da relação custo-benefício na utilização do critério, uma vez que o sacrifício financeiro despendido em sua aplicação não deverá ser superior à utilização que se pretende dar à informação obtida. O esforço e o gasto realizados para a sua obtenção não devem ser superiores aos resultados que se espera alcançar com a aplicação do critério; e c) estabelecimento de uma periodicidade para a revisão dos critérios de rateio, de modo a torná-los consistentes por um perí-

odo preestabelecido. Qualquer mudança, se necessária, deverá ser adotada, preferencialmente, no início do exercício.

Destaca-se que, de acordo com as normas em vigor, mensalmente, as OMPS devem confrontar os valores reais de seus custos indiretos e de suas despesas administrativas, apropriados em conformidade com os procedimentos previstos nas normas em vigor, com os respectivos valores orçados/faturados para o período, a fim de verificar a correção dos índices e das taxas aplicados no seu faturamento para a recuperação dos custos indiretos e despesas administrativas incorridos no período.

Esquema básico da contabilidade de custos das OMPS

O esquema básico para apuração dos custos empregado pelas OMPS, constante da norma sobre Contabilidade das OMPS, pode ser apresentado, resumidamente, da seguinte forma: 1º passo: separação dos gastos incorridos pela OMPS entre custos e despesas administrativas (pré-rateio). Nesse momento, essas despesas administrativas devem ser apropriadas no Siafi diretamente às contas contábeis específicas destinadas a registrar os acúmulos anuais desses gastos; 2º passo: apropriação dos custos diretos diretamente às OS/OP; 3º passo: apropriação dos custos indiretos aos setores de produção (PROD) ou de apoio à produção (APP) aos quais podem ser perfeitamente vinculados, agrupando, à parte, os custos indiretos comuns (aqueles que não foram vinculados a nenhum setor PROD ou APP); 4º passo: rateio dos custos indiretos comuns aos setores de produção (PROD) e de apoio à produção (APP), de acordo com critérios escolhidos pela OMPS; 5º passo: rateio dos custos acumulados nos setores de apoio à produção (APP) aos setores produtivos (PROD), de acordo com sequência e critérios escolhidos pela OMPS;

e 6º passo: distribuição dos custos indiretos, que agora se encontram concentrados apenas nos setores de produção (PROD), às OS/OP, segundo critérios de rateio fixados nas normas internas da Marinha.

Na próxima seção será visto como a apuração dos custos/despesas é utilizada no processo de análise gerencial e avaliação de desempenho das OMPS.

A análise gerencial e a avaliação do desempenho econômico-financeiro das OMPS

A Diretoria de Finanças da Marinha (DFM), enquanto órgão central de contabilidade da Marinha do Brasil, tem por atribuição realizar a análise gerencial das OMPS, bem como acompanhar o desempenho econômico-financeiro destas. Um dos instrumentos utilizados para o cumprimento da mencionada tarefa é o Relatório Econômico-Financeiro (REF) das OMPS, elaborado trimestralmente, com o propósito de prover os diversos setores da Alta Administração Naval de elementos sobre o desempenho econômico-financeiro das OMPS nos períodos de janeiro a março; janeiro a junho; janeiro a setembro; e janeiro a dezembro. Para a confecção do REF, são utilizados diversos demonstrativos, dentre os quais se destacam: Demonstrativo de Resultado do Período (DRP); Demonstrativo de Gastos Estruturais (DGE) das OMPS, que representam os gastos fixos dessas organizações; Demonstrativo da Mão de Obra (DMO) das OMPS, que consolida os gastos com pessoal; e Demonstrativo do Prazo Médio de Renovação de Estoques (PMRE) das OMPS. Apesar da utilização de vários tipos de demonstrativos, como acima exposto, o presente se concentrará no DRP, dada a sua importância dentro do processo de análise realizado pela DFM.

Inicialmente, é preciso destacar que as OMPS, após a realização de todos os lançamentos no Siafi, consolidam mensalmente suas informações sobre custos, despesas e faturamentos no DRP. Tal documento, à semelhança do Demonstrativo de Resultado do Exercício (DRE), utilizado na iniciativa privada, contribui para a análise do desempenho econômico das OMPS. Então, o DRP é enviado para a DFM, que consolida as informações, produzindo o REF. Esse relatório analisa os atos praticados pelos gestores das OMPS consubstanciados em registros contábeis do Siafi e nos documentos comprobatórios encaminhados à DFM. O REF é submetido trimestralmente à apreciação do Conselho Financeiro e Administrativo da Marinha (Cofamar), para efeito de avaliação do quadro geral das OMPS, em termos de desempenho, bem como para servir de subsídio ao processo decisório no âmbito da Alta Administração Naval.

Os principais conceitos relativos ao resultado econômico do período, utilizados nos relatórios de análise emitidos trimestralmente pela DFM como subsídio à tomada de decisão por parte do Cofamar, de acordo com as normas internas da Marinha, possuem os seguintes significados: a) Faturamento – representa o somatório das faturas emitidas pela OMPS no período, in-

dependentemente de terem sido pagas pelas OM clientes; b) Custo dos Produtos/Serviços Vendidos – representa o somatório dos custos dos produtos ou serviços realizados, registrados como vendidos; c) Resultado Bruto – demonstra se o faturamento da OMPS foi suficiente para cobrir os custos dos serviços/produtos executados. d) Total de Despesas Administrativas – representa o somatório das despesas administrativas com pessoal, serviços e material; e) Resultado Operacional – demonstra se o faturamento da OMPS foi suficiente para cobrir os custos dos serviços/produtos executados e as despesas administrativas; f) Perdas – representa o montante de mão de obra direta e material que não foi aplicado como custo direto ou indireto dos serviços/produtos, nem utilizado pelos setores administrativos da OMPS; e g) Resultado Líquido – demonstra se o faturamento da OMPS foi suficiente para cobrir os custos dos serviços/produtos executados, as despesas administrativas e as perdas. Este saldo corresponde ao montante de crédito escritural transferido da OM cliente acima do necessário à manutenção da OMPS.

No quadro 1 é possível visualizar os valores consolidados dos DRP de todas as OMPS para o período compreendido entre os anos 2000 e 2008. A escolha dessa

Quadro 1 – Demonstrativo do Resultado do Período Consolidado das OMPS

Período	DRP - Demonstrativo do Resultado do Período							
	Faturamento	Descontos	Custos	Resultado Bruto	Total Despesa Administrativa	Resultado Operacional	Perdas	Resultado Líquido
JAN-DEZ00	744.249.871	0	583.846.358	160.403.513	116.261.643	44.141.870	8.063.989	36.077.881
JAN-DEZ01	911.132.719	0	686.828.099	224.304.620	139.214.020	85.090.600	5.308.360	79.782.241
JAN-DEZ02	773.741.664	19.330.976	651.238.267	103.172.422	119.610.137	-16.437.715	13.523.827	-29.961.542
JAN-DEZ03	704.693.358	8.000.338	581.201.150	115.491.870	112.000.561	3.491.308	6.602.108	-3.110.800
JAN-DEZ04	741.332.812	8.828.461	602.026.639	130.477.712	112.762.088	17.715.625	4.655.776	13.059.848
JAN-DEZ05	734.599.568	5.430.988	592.838.288	136.330.292	107.798.841	28.531.451	4.985.218	23.546.233
JAN-DEZ06	797.478.050	11.286.304	642.337.827	143.853.919	118.467.833	25.396.286	4.293.920	21.102.366
JAN-DEZ07	817.498.200	8.468.021	661.032.002	147.998.177	109.637.036	38.361.141	8.814.024	29.547.117
JAN-DEZ08	957.701.481	2.015.336	785.633.835	170.052.309	124.536.344	45.515.965	5.094.406	40.421.559

Valores atualizados monetariamente pelo IPCA para jan/2009.

Fonte: Siafi

moldura temporal é justificada por questões de comparabilidade, pois entre 1994 e 1999 algumas OMPS foram extintas e outras foram criadas. Dessa forma, só a partir do ano 2000 chegou-se à configuração mantida até os dias de hoje. Por fim, ressalta-se que da composição do quadro 1 foram expurgados os valores de uma OMPS tendo em vista a identificação de possíveis inconsistências nos lançamentos feitos no Siafi, fato que poderia contribuir para a ocorrência de distorções na análise a ser realizada. Assim, a amostra utilizada para a confecção do quadro 1 representa cerca de 96% do total das OMPS.

Diante de melhor visualização, obtida com o uso do DRP, dos recursos consumidos, em decorrência do conhecimento mais transparente dos custos e despesas administrativas incorridos no processo produtivo, permitiu-se à Alta Administração Naval, por exemplo, a detecção de desperdícios com gastos e, principalmente, com as perdas referentes à mão de obra das OMPS. Deve-se citar também que, como decorrência da possibilidade de melhor análise do desempenho das OMPS, fruto da utilização do DRP, ocorreu inclusive a extinção de unidades que não estavam apresentando padrões satisfatórios de eficiência, tendo sido consideradas não estratégicas para a Marinha.

Como principal exemplo de tal tipo de decisão cita-se o caso da Imprensa Naval, no Rio de Janeiro, parque gráfico de grande porte que apresentava dificuldades relacionadas à eficiência e atualização

tecnológica, o que implicava um custo de produção superior ao existente no setor privado. Considerando-se os altos investimentos necessários à manutenção ou modernização, foi decidida a extinção desse parque gráfico.

Outro aspecto que merece destaque foi o fato de que, com as informações oriundas do DRP, possibilitou-se o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos indicadores de desempenho econômico e financeiro.

Dentre os indicadores de desempenho na análise realizada trimestralmente pela DFM, destacam-se os seguintes: a) Resultado Bruto/(Faturamento menos Descontos) – tem por finalidade indicar que percentual do faturamento foi destinado a cobrir as despesas administrativas e as perdas; b) Despesas Administrativas/Custos dos Serviços ou Produtos Vendidos – tem por finalidade avaliar o percentual dos gastos das OMPS com seus setores e atividades administrativas em relação aos custos dos serviços/ produtos vendidos; c) Resultado Operacional/(Custos dos Serviços ou Produtos Vendidos mais Despesas Administrativas) – tem por finalidade avaliar a correção do faturamento das OMPS. Este índice deve ser de no máximo 5%, pois a OMPS somente pode faturar pelos serviços prestados em suas atividades, além de seus custos e despesas administrativas, a taxa cujo percentual máximo é de 5% sobre os custos e despesas administrativas; e d) Perdas/Custos dos Serviços ou Produtos Vendidos – tem por finalidade avaliar o percentual de perdas

Quadro 2 – Faixas de Desempenho das OMPS

Principais Indicadores Considerados	Faixas Inferiores			Normalidade	Faixas Superiores		
	Averiguar	Alerta	Atenção		Atenção	Alerta	Averiguar
1 Resultado Bruto / (Faturamento – Descontos)	$x < -10\%$	$-10\% \leq x < -5\%$	$-5\% \leq x < 0\%$	$0\% \leq x \leq 30\%$	$30\% < x \leq 35\%$	$35\% < x \leq 40\%$	$x > 40\%$
2 Resultado Operacional / (Custos + Despesas Administrativas)	$x < -10\%$	$-10\% \leq x < -5\%$	$-5\% \leq x < 0\%$	$0\% \leq x \leq 5\%$	$5\% < x \leq 10\%$	$10\% < x \leq 15\%$	$x > 15\%$
3 Despesas Administrativas / Custos				$0\% \leq x \leq 20\%$	$20\% < x \leq 30\%$	$30\% < x \leq 40\%$	$x > 40\%$
4 Perdas / Custos				$0\% \leq x \leq 2,5\%$	$2,5\% < x \leq 5\%$	$5\% < x \leq 10\%$	$x > 10\%$

Fonte: Diretoria de Finanças da Marinha

(material e mão de obra) em relação aos custos dos serviços/produtos vendidos.

Tais indicadores são analisados de acordo com a realidade de cada organização, tendo sido estabelecido um parâmetro de referência entendido como dentro da normalidade, faixa verde, para a realidade das OMPS. Dessa maneira, existem quatro faixas de desempenho para avaliação das OMPS, conforme será visto a seguir. Vale mencionar que todos os conceitos acima descritos constam do guia para o acompanhamento do relatório econômico-financeiro (Garef) das OMPS, emitido pela Diretoria de Finanças da Marinha.

O estabelecimento das quatro faixas de desempenho teve como escopo permitir a distinção entre os pequenos desvios, em relação aos padrões de normalidade estabelecidos, e os resultados que efetivamente contribuíram para uma avaliação de desempenho negativa das OMPS, visando auxiliar as análises a serem efetuadas pela Diretoria de Finanças da Marinha.

A seguir serão apresentados os resultados apurados pelas OMPS em alguns dos principais indicadores de desempenho utilizados pela DFM para a elaboração das análises gerenciais realizadas. Todos os valores foram extraídos dos Relatórios Econômico-Financeiros das OMPS emitidos pela DFM.

A figura 1, a seguir exposta, contém os resultados apurados pelas OMPS para o Indicador do Resultado Operacional. A partir do exercício de 2003, os resultados obtidos encontram-se dentro da faixa de normalidade.

A figura 2 apresenta os resultados apurados para o Indicador das Despesas Administrativas. Tais valores apresentam uma tendência de queda a partir do ano 2000, tendo entrado na faixa de normalidade estabelecida desde o exercício de 2002.

A figura 3 contém informações sobre os valores obtidos no que se refere ao Indicador das Perdas. Verifica-se que, também em

relação a tal indicador, as organizações analisadas apresentaram uma tendência de queda a partir do ano 2000, encontrando-se o referido indicador, durante todo o período analisado, dentro da faixa de normalidade.

Figura 1– Indicador do Resultado Operacional das OMPS

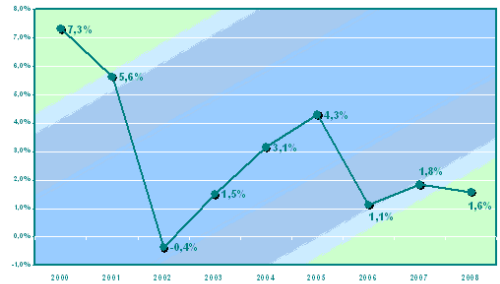


Figura 2 – Indicador de Despesas Administrativas das OMPS

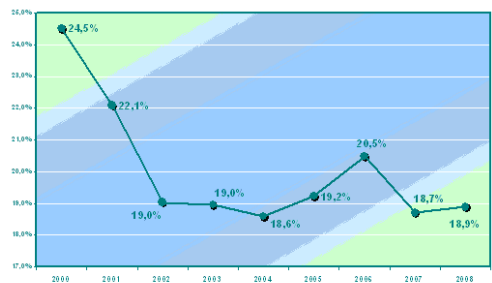
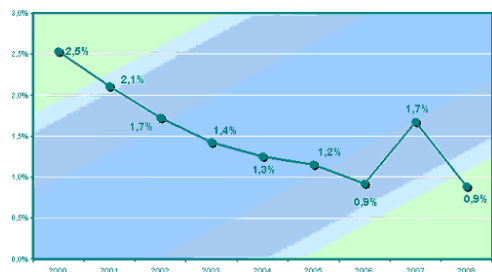


Figura 3 – Indicador de Perdas das OMPS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal do presente artigo foi verificar se a utilização da contabilidade de

custos na MB, por meio da adoção do custeio por absorção em suas organizações industriais e prestadoras de serviços, encontra-se alinhada com os preceitos teóricos preconizados na literatura. Para tanto, buscou-se, em primeiro lugar, o embasamento teórico necessário ao correto entendimento do tema em lide por meio da revisão de literatura, exposta na seção 2, que contribui para a definição de um plano de referência utilizado como elemento balizador do desenvolvimento da pesquisa. Além disso, foi realizada uma análise detalhada das principais características do Sistema OMPS, com ênfase no uso do custeio por absorção.

Diante das características e propósitos deste trabalho, optou-se pela adoção do estudo de caso, como estratégia de pesquisa, por possibilitar o alcance de maior profundidade sobre o assunto. A estrutura analítica consistiu na descrição do caso estudado, tomando-se por base as informações contidas nos documentos disponíveis, seguida de uma análise qualitativa, em que se procurou relacionar os resultados obtidos no trabalho de campo ao plano de referência desenvolvido.

Dos resultados encontrados, foi possível depreender que os preceitos teóricos do sistema de custos das OMPS da Marinha estão de acordo com as finalidades principais da contabilidade de custos em conformidade com o pensamento de Backer e Jacobsen (1974), uma vez que o referido sistema é capaz de gerar informações que passaram a ser incluídas nos relatórios econômico-financeiros das OMPS, servindo como instrumento de planejamento e tomada de decisão para a Alta Administração Naval, no que tange às prioridades de alocação dos recursos da Marinha.

Assim, verificou-se que o emprego de preceitos teóricos contidos na contabilidade de custos, em especial os que se referem ao auxílio ao controle e à ajuda às to-

madadas de decisões, de acordo com o defendido por Martins (2003), apresentou-se como uma ferramenta adequada ao oferecimento de informações que permitam melhor tomada de decisão por parte dos administradores públicos, uma vez que revelam com maior clareza os pontos de desperdícios cometidos, permitindo, por exemplo, a redução das perdas no período analisado. Tal pensamento respalda-se no fato de que, no período analisado, houve uma tendência de queda no Indicador de Perdas das OMPS, que passou de um patamar de 2,5% dos custos para 0,9%.

Isso se confirma pela constatação de que a Marinha passou a utilizar os custos mensurados como indicadores gerenciais, que servem para apontar disfunções ou avaliar atividades. Assim, possibilitou à Alta Administração conhecer os valores gastos para manter uma determinada atividade e, em função disso, decidir pela sua continuação, ou extinção.

Por óbvio, resta afirmar que essa decisão não se baseia apenas na questão dos gastos, pois muitas vezes torna-se necessário manter em funcionamento determinadas organizações, ou alguns setores de uma organização, mesmo que deficitários, pois são importantes ou indispensáveis para o cumprimento da missão constitucional da Marinha.

Dessa maneira, pode-se depreender que o emprego apropriado do Sistema OMPS permitiu à MB, mediante o melhor conhecimento dos custos de suas organizações, decidir pela extinção da Imprensa Naval, que, além de deficitária, não era estratégica para a Força.

Por fim, destaca-se que, mesmo diante dos propagados óbices oriundos da utilização do custeio por absorção em relação a métodos mais modernos de custeio, como, por exemplo, o ABC, o qual permite detectar as atividades que agregam ou não

valor ao produto, a implantação do método de custeio por absorção é mais simples e, portanto, menos onerosa que o ABC, haja vista que este último envolve grande volume de trabalho e necessita de profissionais que conheçam e saibam utilizá-lo, além de exigir elevado nível de informatização, diante do grande número de cálculos realizados periodicamente.

Desse modo, é possível evocar Maher (2001), anteriormente mencionado, ao destacar maior facilidade na implantação do custeio por absorção. Lembre-se, ainda, que no âmbito da Administração Pública existe a questão da quebra de paradigma cultural quanto à mensuração de custos. Tal fato pode apontar para a indicação da escolha de métodos de custeio mais simples, como é o caso do custeio por absorção. Nesse sentido, conforme se verificou, o método por absorção implantado pela Marinha está atendendo com eficiência ao seu sistema de custos. Tal situação mostra que o método de custeio por absorção não deve ser esquecido, podendo vir a contribuir eficientemente

como método de apuração de custos para o setor público, obviamente dependendo do segmento em que seja aplicado.

Entretanto, faz-se necessário lembrar que a apuração de custos não encerra, por si só, o problema da avaliação de desempenho das entidades públicas. Segundo Silva e Drumond (2004, p. 10):

os trabalhos que melhor representam a preocupação com custos no setor público chamam a atenção para o fato de que o bom desempenho das organizações públicas depende, primeiro, do uso racional dos recursos disponíveis na busca das metas prioritizadas nos instrumentos de planejamento e, segundo, de ações que realinhem os objetivos da organização com as aspirações da sociedade.

Portanto, recomenda-se a replicação deste estudo em períodos posteriores, inclusive com a inclusão das organizações que não foram incluídas na análise pelos motivos já explicitados, no intuito de ratificar os resultados ora encontrados.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ADMINISTRAÇÃO>; Administração (governamental); Estudo;

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. G. de; BORBA, J.A. “Gestão de custos na administração pública: aplicação do custeio por absorção e do custeio variável em um laboratório de análises clínicas”. In: IX Congresso Internacional de Custos. 2005. Florianópolis. Anais eletrônicos... Disponível em: <http://www.intercostos.org/documentos/custos_516.pdf>. Acesso em 13 set. 2009.
- ALMEIDA, A. G. de; BORBA, J. A.; e FLORES, L. C. da S. “A utilização das informações de custos na gestão da saúde pública: um estudo preliminar em secretarias municipais de saúde do estado de Santa Catarina”. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 3, p. 579-607, mai./jun. 2009.
- ALONSO, M. “Custos no Serviço Público”. *Revista do Serviço Público – Ano 50, Nº. 1*. Brasília: Enap, 1999.
- BACKER, M.; JACOBSEN. L. E. *Contabilidade de Custos: um enfoque para administração de empresas*. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.

- BRAGA, E. C. Gestão de Custos através do Custeio Baseado em Atividades (ABC): um estudo de caso em um projeto de desenvolvimento de software. 2009. 124 f. (Dissertação – mestrado em Ciências Contábeis). Faculdade de Administração e Finanças, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-304 – Normas sobre Contabilidade das Organizações Militares Prestadoras de Serviços. Brasília, DF, 2008.
- FONSECA, F. B. C. Contabilidade de custos em órgãos públicos industriais: um estudo de caso sobre as Organizações Militares Prestadoras de Serviços da Marinha. 2003. 107 f. (Dissertação – mestrado em Ciências Contábeis). Faculdade de Administração e Finanças, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- HORNGREN, C. T.; DATAR, S. M. e FOSTER, G. *Contabilidade de Custos: uma abordagem gerencial*. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- LEONE, G. S. G. *Custos: planejamento, implementação e controle*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MAHER, M. *Contabilidade de custos: criando valor para a administração*. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MEGLIORINI, E. *Custos: análise e gestão*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- MILESKI, H. S. *Gestão Fiscal Responsável*. Brasília: BNDES, 2000.
- MOURA, R. de A. Princípios Contábeis Aplicados à Contabilidade Governamental: uma abordagem comparativa Brasil – Estados Unidos. 2003. 112 f. (Dissertação – mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multi-Institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Paraíba, da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Brasília, 2003.
- PEREIRA, S. C. de S. O planejamento estratégico na Marinha do Brasil: o caso das Organizações Militares Prestadoras de Serviço (OMPS). Rio de Janeiro. 2006. 86 f. (Dissertação – Mestrado em Administração Pública). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (EBAPE), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Rio de Janeiro, 2006.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- SCHWENGBER, S. B. Qualidade na Provisão de Serviços Judiciais: estimativa dos ganhos de eficiência e do “gargalo” reduzível na Justiça de 1º Grau. Brasília: Esaf, 2007. Monografia premiada com o primeiro lugar no XII Prêmio Tesouro Nacional – 2007.
- SILVA, A. S.; DAVIS, M. D.; e VIVEIROS, A. R. “Contabilidade de Custos na Administração Pública: o Estabelecimento dos Gastos de Posse Estratégica na Marinha do Brasil”. *Revista do Serviço Público*. Brasília, v. 59, n. 4, p. 421-440, out./dez. 2008.
- SILVA, I. L.; DRUMOND, R. B. A Necessidade da Utilização de Sistema de Custos e de Indicadores de Desempenho na Administração Pública. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 4., 2004, São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo: USP, 2004. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos42004/128.pdf>>. Acesso em 12 jul. 2008.
- SLOMSKI, V. *Manual de contabilidade pública: um enfoque na contabilidade municipal*. São Paulo: Atlas, 2006.
- WIEMER, A. P. M.; RIBEIRO, D. C. Custos no serviço público. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 4, 2004, São Paulo. Anais eletrônicos... São Paulo: USP, 2004. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos42004/187.pdf>>. Acesso em 13 set. 2009.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução de Daniel Grassi.

POR QUE ADOTAR A GESTÃO POR COMPETÊNCIAS NA MARINHA DO BRASIL?*

AURORA TELLES HERKENHOFF**
Capitão de Corveta (T)

SUMÁRIO

Introdução
Em busca do comprometimento, considerando as especificidades da profissão militar
O novo trabalho: uma fonte promissora de motivação
A Geração Y no trabalho
Por que utilizar a Gestão de Pessoas por Competência?
Conclusão

INTRODUÇÃO

Existe uma preocupação comum ao mundo corporativo relacionada a captação, desenvolvimento e retenção de seu pessoal. Diante das evoluções tecnológicas, da velocidade das informações, dos processos de globalização, todos os dias sur-

gem novos desafios que transformam a natureza do trabalho e o perfil das pessoas que o desenvolvem. As organizações necessitam de pessoas proativas, motivadas e comprometidas; enfim, precisam de competências para competir. Diante da modernização de seus meios, bem como da inserção de uma nova geração de trabalho em

* Artigo premiado no Concurso de Artigos Técnicos e Acadêmicos e de Redação do Sistema de Ensino Naval e do Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha e indicado para publicação pela Diretoria de Ensino da Marinha.

** N.R.: Encarregada da Divisão de Pesquisa do Serviço de Seleção de Pessoal da Marinha (SSPM).

seus Corpos e Quadros, com novas formas de pensar, de comunicar-se e de atuar, a Marinha do Brasil (MB) precisa preparar-se para lidar com essa nova realidade organizacional.

Em termos gerais, a competência para o trabalho engloba três requisitos básicos: o saber em termos de conhecimento, o saber-

fazer no sentido de possuir a habilidade e o saber-ser a partir das situações exigidas pelo trabalho (PICARELLI, 2002 *apud* NERI, 2005). Entende-se que a eficácia não é garantida apenas mediante a aquisição de um conjunto de conhecimentos e habilidades, e sim pela forma como a pessoa realiza suas atividades, diante dos desafios impostos pelo meio. A competência está intimamente ligada à ação prática e proativa, dirigida para a obtenção de resultados estratégicos. A consecução de tais ações, entretanto, só é possível se o indivíduo se encontrar motivado internamente para empreender.

Pode-se dizer que o grande desafio da gestão de pessoas na atualidade é gerar e sustentar o comprometimento do indivíduo com o trabalho e com a organização. A Gestão de Pessoas por Competência (GPC)

pode apresentar-se como uma alternativa, visto que nessa abordagem há um alinhamento das competências individuais aos objetivos estratégicos da organização.

EM BUSCA DO COMPROMETIMENTO, CONSIDERANDO AS ESPECIFICIDADES DA PROFISSÃO MILITAR

Pesquisa publicada no jornal *O Globo* revela que o comprometimento ainda está

muito distante da realidade organizacional contemporânea. Dentre uma amostra de 15 mil trabalhadores de 15 países, 50% deles dizem não se sentir nem um pouco envolvidos com o que fazem e nem com a organização em que trabalham.

Ainda de acordo com o estudo, apenas 34% dos trabalhadores se sentem totalmente comprometidos. Os 16% restantes dividem-se em duas categorias: 9% sentem-se envolvidos com a organização, mas não com o trabalho, enquanto 7% estão motivados com o que fazem, mas não com a empresa (DIAS, 2010).

Na tentativa de mudar esse contexto, empresas buscam propostas de gestão que substituam o modelo tradicional. Algumas empresas vêm conseguindo bons resultados articulando a gestão de pessoas baseando-se em competên-

cias, mas essa implementação se mostra tarefa árdua, visto que, para ser realizada, é preciso que as organizações passem por um processo de transformação. Na MB, a

O grande desafio da gestão de pessoas na atualidade é gerar e sustentar o comprometimento do indivíduo com o trabalho e com a organização

Nas organizações militares, a prontidão para o combate determina uma estrutura baseada na hierarquia, disciplina e fortemente marcada pelos valores de grupo que, diante da adversidade, impulsionariam o militar a obter êxito

adoção desse sistema implicaria revisão da forma de valorizar o seu pessoal e exigiria alterações nos padrões culturais e políticos, sem perder de vista os objetivos organizacionais e em prol de realizar com eficiência e eficácia o seu intento estratégico. Nas organizações militares, a prontidão para o combate determina uma estrutura baseada na hierarquia, disciplina e fortemente marcada pelos valores de grupo que, diante da adversidade, impulsionariam o militar a obter êxito. Nesse sentido, pela especificidade de sua estratégia, a MB requer do seu pessoal competências individuais bastante específicas e diferentes das organizações que têm estratégia voltada para inovação.

Autores são unânimes em afirmar que a competência é situacional (ZARIFIAN, 2005 *apud* FARINHA, 2009). As competências requeridas dependem de muitos fatores, tais como: a cultura organizacional, o ramo de atuação, o porte da empresa e a tecnologia adotada. Dentro dessa perspectiva, pode-se inferir que algumas competências (denominadas essenciais) deveriam ser observadas no comportamento de todos os militares, em maior ou menor grau, independentemente das tarefas desempenhadas por eles. Dentre elas, poderíamos citar a disciplina, a liderança, os valores de grupo e o comprometimento com a organização.

O militar, ao ingressar na MB, faz um juramento de defender a Pátria, mesmo que isso implique o sacrifício de sua própria vida. Nesse sentido, o comprometimento, além de ser um atributo indispensável à retenção de pessoas, traz um diferencial para a organização, porque sem ele a missão não pode ser cumprida.

A captação e retenção de pessoas identificadas com a MB não é tarefa fácil. Os indivíduos que seguem carreira militar sofrem restrições na sua liberdade pessoal, em busca de um bem comum, e essa cultura de re-

núncia entra em contradição com o perfil da nova força de trabalho, a denominada Geração Y, que apresenta características peculiares na sua relação com o trabalho: exige qualidade de vida, apresenta uma postura mais informal, quer liberdade de expressão e uma rápida vontade de ascender na carreira.

Atualmente, a MB vem realizando estudos com o fim de minimizar as dificuldades enfrentadas para prover algumas áreas específicas, principalmente aquelas para as quais o mercado externo oferece oportunidades. Ainda que a MB aprimore as suas políticas de recrutamento, entende-se que a seleção de pessoas motivadas não será suficiente para garantir o comprometimento delas com a organização, sem antes considerar dois aspectos no contexto do trabalho atual: o avanço tecnológico e suas implicações na natureza do trabalho atual e as peculiaridades da geração Y, que já representa 50% da força de trabalho dentro das organizações.

O NOVO TRABALHO: UMA FONTE PROMISSORA DE MOTIVAÇÃO

Em princípios do século XXI, os avanços tecnológicos criaram um mercado globalizado e competitivo, exigindo uma reestruturação das organizações. Houve uma redução no número de funções de baixa qualificação, mudando radicalmente as relações das pessoas com seu trabalho. A tecnologia, ao mesmo tempo que possibilitou um acesso mais amplo e rápido às informações, exigiu das pessoas maior discernimento e tomada de decisões na realização de suas tarefas. A natureza do trabalho passou a ser mais complexa, ao requerer das pessoas maior conhecimento e um perfil de habilidades, antes designadas exclusivamente aos gerentes (KENNETH, 2010). O trabalho passou a ser uma fonte de motivação, na medida em que exigia das

peças maior autonomia e responsabilidade na sua realização. O sucesso resultante da experiência pessoal com o trabalho permite a construção de uma autoimagem positiva, que favorece o crescimento dos indivíduos.

Pesquisas recentes em planejamento do trabalho oferecem evidências ainda mais fortes de que a maneira como os elementos do trabalho são organizados pode aumentar ou reduzir a motivação. De acordo com a pesquisa, a maioria das pessoas satisfeitas com a realização das suas atividades diárias quer permanecer no seu trabalho. A oferta de aumentos salariais pela concorrência ou remuneração injusta pode contribuir para a procura de novos empregos, mas são as recompensas vindas diretamente do trabalho, como reconhecimento, responsabilidade, realização e oportunidade de crescimento pessoal e profissional, que possibilitam o verdadeiro

envolvimento dos indivíduos com o trabalho e, conseqüentemente, um nível maior de comprometimento deles com a organização (ROBBINS, 2004).

A motivação é afetada, ainda, por uma dinâmica subjetiva e não deve ser avaliada de maneira estática por uma relação de esforço e recompensa. De acordo com a Teoria da Expectativa de Vroom (LÉVY-LEBOYER, 1994), o comportamento de todo trabalhador, qualquer que seja sua qualificação, é função da medida em que ele acredita que seu trabalho lhe permite atingir seus objetivos pessoais, da autoconfiança nas suas habilidades e potencialidades, da percepção de que o trabalho representa um meio eficaz de se obter ganhos e do valor

que esses ganhos têm em relação às suas necessidades individuais.

A autoconfiança relativa às capacidades e o valor atribuído às vantagens que o trabalho pode oferecer influenciam a motivação e podem ser alterados pelas evoluções sociais, culturais e profissionais. Segundo Lévy-Leboyer (1994), acontecimentos externos podem transformar a identidade profissional de um indivíduo, de um grupo de profissionais ou de toda uma geração.

Entende-se que as modificações provocadas pelo desenvolvimento econômico e social resultante do avanço da tecnologia podem contribuir para a construção de uma relação

mais positiva do homem com o trabalho, no sentido de favorecer seu desenvolvimento pessoal. A maior oferta de trabalho, a chegada no mercado de profissionais mais qualificados e a concorrência por profissionais com potencial diferenciado facilitam

O sucesso resultante da experiência pessoal com o trabalho permite a construção de uma autoimagem positiva, que favorece o crescimento dos indivíduos

a consolidação de uma identidade profissional positiva, nutrindo a ambição e o desejo das pessoas de se aperfeiçoarem e ascenderem socialmente. Apesar da nova configuração do trabalho favorecer o desenvolvimento pessoal, ainda são evidentes as dificuldades enfrentadas pelos jovens em busca de seu primeiro emprego. As sequelas provocadas por essa frustração afetam diretamente a construção da identidade e personalidade, e podem refletir no futuro desempenho no trabalho a ser realizado por estes jovens.

As escolas de formação da MB preocupam-se em construir nos alunos uma identidade profissional militar. Uma das condições para que essa formação seja revestida de

sucesso é que o aprendizado e as habilidades adquiridas sejam percebidos. O reconhecimento contribuirá para a construção de um autoconceito positivo em relação as suas capacidades e impulsionará o militar a crescer na carreira e a capacitar-se cada vez mais. Para isso, a MB precisará investir em políticas de desenvolvimento de pessoal e aproveitamento de habilidades de maneira particularizada, que levem em conta não apenas as necessidades da organização, mas também interesses e expectativas daqueles que a integram, tornando-se assim uma fonte promissora de motivação.

A GERAÇÃO Y NO TRABALHO

A Geração Y, também denominada Geração da Internet, nasceu entre os anos de 1980 e 2000. São filhos da primeira geração de pais que trabalhavam fora e que, em virtude disso, adotaram uma postura de educação centrada nos filhos, menos tradicional e muito preocupada em desenvolver maior proximidade no relacionamento parental. Essa geração recebeu dos pais apoio incondicional e meios para crescer e expressar-se livremente (LIPKIN; PERRYMORE, 2010).

Devido à forma de criação que recebeu e à cultura do período de sua formação, a Geração Y tem uma ética e postura profissional totalmente diferentes, assim como um conjunto de valores que abala todas as estruturas existentes. Nesse sentido, não podemos falar de motivação e comprometimento sem antes levar em consideração as principais características dessa geração.

Em virtude da educação recebida, esses jovens tornaram-se bastante autocentrados e

individualistas. Suas expectativas em relação ao trabalho são pouco realistas e por isso causam grande impacto no ambiente de trabalho.

É uma geração talentosa, muito estimulada, socialmente consciente, exigente, criativa, com vontade de realizar e com ambição internacional. Relaciona-se por meio de redes sociais, quer informação rápida e informalidade. A Geração Y valoriza o tempo livre, a energia e a saúde no trabalho, que deve ser parte da vida, mas não a própria vida.

Outra característica importante é a informalidade nos diálogos com os níveis gerenciais mais altos, mudando a dinâmica do

relacionamento entre os cargos superiores da organização. Os funcionários Y querem ser valorizados, não querem ter apenas um chefe, querem um mentor. Quando não gostam do chefe deixam a empresa, mas, quando se identificam, são extremamente leais. Essa lealdade

ao chefe ultrapassa qualquer lealdade à empresa, e essa característica torna-se um fator crítico para a retenção de talentos.

A autoestima inflada dessa geração faz com ela precise de constante aprovação e recompensas para se sentir segura e motivada a produzir. Como não é possível ficar dependente de fatores externos para trabalhar, o desafio das organizações com essa nova geração é ajudá-la a encontrar a motivação interna, o que significa promover o envolvimento com seu trabalho. As suas formas de pensar e de atuar revelam competências importantes para o mundo corporativo, mas também apontam para outras que precisam se desenvolver.

Em respostas às suas demandas, as grandes organizações preparam-se para lidar com

A Geração Y é talentosa, muito estimulada, socialmente consciente, exigente, criativa, com vontade de realizar e com ambição internacional

essa nova realidade buscando novos métodos de gerir pessoas em suas organizações.

POR QUE UTILIZAR A GESTÃO DE PESSOAS POR COMPETÊNCIA?

Para atender à demanda do mercado de trabalho atual, algumas empresas adquiriram um comportamento proativo em relação ao conhecimento. Citamos como exemplo a criação de universidades corporativas que têm como proposta o desenvolvimento das pessoas. Nelas, o treinamento não é apenas centrado na aquisição de conhecimento e habilidade, mas também no comportamento e na liderança. A maior distinção entre os programas de treinamentos tradicionais e os aplicados pela GPC refere-se a sua preocupação em dar sentido ao significado do trabalho das pessoas perante a organização, oferecendo oportunidades de reflexão sobre os projetos de sua vida profissional.

O indivíduo desenha a sua trajetória profissional de acordo com o contexto de oportunidades estabelecidas pela empresa. As ações de desenvolvimento profissional são orientadas a partir da comparação entre o desempenho esperado e avaliado, sem perder de vista essa trajetória. A capacitação contínua e a transparência nos critérios de desenvolvimento profissional possibilitam que as pessoas projetem o futuro delas na empresa, favorecendo o seu envolvimento não só com o trabalho em si, mas também com a organização.

A MB possui um cenário favorável a esse modelo de gestão, porque realiza a preparação de seu pessoal para a vida mili-

tar em suas próprias escolas de formação. A instituição investe parcela elevada de seus recursos para formar, especializar e aperfeiçoar. Apesar do grande investimento, permanecem dificuldades na retenção de seu pessoal. É preciso que a MB complemente tais esforços mediante ações de desenvolvimento por competência, considerando a aceção do trabalho atual, o que significa adotar condutas de valorização de seu pessoal condizentes com as novas relações do homem com o trabalho. Para que isso seja possível, a Marinha deve incentivar ações que focalizem a motivação interna, o que pode ser feito por meio da adequação das propostas do sistema de Gestão de Pessoas por Competências

ao seu âmbito de atuação, ou seja: valorizar os interesses individuais sem perder de vista os objetivos estratégicos, explorar habilidades e não desperdiçar talentos e conscientizar os militares de que as renúncias não são inócuas, mas em prol de uma missão social, que é a

A MB possui um cenário favorável a esse modelo de gestão, porque realiza a preparação de seu pessoal para a vida militar em suas próprias escolas de formação

defesa da Pátria.

CONCLUSÃO

A relevância do aspecto motivacional para a competência no trabalho é indiscutível. Nas palavras de Farinha (2009): “Competência diz respeito à especificidade do indivíduo, sua originalidade, sua trajetória de vida, abrangendo sua experiência profissional, suas capacidades e potencialidades” (p. 4).

Como apresentado, as mudanças no contexto atual das organizações requerem uma nova relação do homem com o trabalho, que implica uma visão de competência que vai

além do conhecimento e da experiência para atender determinada função ou cargo. Nessa visão, a competência é definida como a capacidade de os profissionais colocarem em prática o que se sabe em determinado contexto, marcado geralmente pelas relações de trabalho, cultura da empresa, imprevistos, limitações de tempo e recurso (DUTRA, 2009).

Dentro dessas perspectivas, as organizações investem em políticas de gestão de pessoas baseadas em competências, com vistas a desenvolver a motivação. Ela precisa ser desenvolvida porque impulsiona a aquisição de conhecimento e a

busca para a realização do indivíduo. Como visto anteriormente, é a partir do desenvolvimento da motivação interna, ou seja, do envolvimento do ser humano com as atividades que realiza, que se pode garantir o comprometimento das pessoas com o trabalho e a organização.

Enfim, para combater as dificuldades oriundas da captação e retenção de militares na MB, sem perder de vista seus objetivos estratégicos, a Gestão por Competência pode significar uma excelente alternativa para que os recursos aplicados no desenvolvimento de seu pessoal revertam em prol da instituição.

Para combater as dificuldades de captação e retenção de militares na MB, sem perder de vista objetivos estratégicos, a Gestão por Competência pode significar alternativa para que recursos aplicados no desenvolvimento de pessoal revertam para a instituição

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Gerência; Pensamento militar; Motivação; Preparo do homem; Seleção de pessoal; Qualidade;

REFERÊNCIAS

DIAS, P. “Metade não tá nem aí”, *O Globo*, Rio de Janeiro, 28 de mar. 2010. Boa Chance, p. 1.

DUTRA, J. S. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo: Atlas, 2009.

DUTRA, J. S.; FLEURY, M. T. L.; RUAS, R. (Org.). *Competências: conceitos, métodos e experiências*. São Paulo: Atlas, 2008.

FARINHA, C. A. “O conceito de competência no serviço de recrutamento e seleção de trabalhadores”. In: V Simpósio sobre Trabalho e Educação, 2009, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/simplosionete/sites/default/files/FARINHA,Corina.pdf>>. Acesso em 26 de mai. 2010.

LÉVY-LEBOYER, C. *A crise das motivações*. São Paulo: Atlas, 1994.

LIPKIN, N. A.; PERRYMORE A. J. *A Geração Y no trabalho: como lidar com a força de trabalho que influenciará definitivamente a cultura da sua empresa*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NERI, A. (Org.). *Gestão de RH por competências e a empregabilidade*. 2ª ed. rev. e atual. Campinas, SP: Papyrus, 2005.

ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

THOMAS, K. W. *A verdadeira motivação: descubra os 4 elementos capazes de fortalecer o envolvimento de seus funcionários para sempre*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MANUTENÇÃO, SOBRESSALENTES E DISPONIBILIDADE NA MB*

*“Effective logistic support will not always guarantee success;
lack of such support, however, inevitably will bring failure.”***
Naval Logistics

FÁBIO ANDRADE BATISTA DOS SANTOS
Capitão-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
Attainability
A manutenção francesa
Conclusão

INTRODUÇÃO

Recentemente, o Brasil anunciou que devolveria ao Paraguai um canhão de 12 toneladas construído com o metal dos sinos das igrejas durante a Guerra do Paraguai. O troféu de guerra, chamado de El Cristiano devido à procedência de sua matéria-prima, é fruto dos improvisos nas

guerras daquele tempo. Já o combate moderno exige planejamento, preparo e disponibilidade de meios, tendo as adaptações e improvisos um espaço cada vez menor. Esta disponibilidade está diretamente ligada ao Apoio Logístico e, em especial, à manutenção e ao suprimento¹.

Além disso, toda força militar carece de duas características *sine qua non*: capaci-

* N.R.: Artigo publicado na Revista *Passadiço* de 2010 e classificado em 3º lugar no Concurso de Melhor Artigo do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão.

**N.R.: “Apoio logístico eficaz nem sempre garante o sucesso; a falta deste apoio, contudo, inevitavelmente trará insucesso”.

¹Para que a MB se adequasse à Doutrina de Logística Militar (DLM), abastecimento deixou de ser definido como função logística, passando a ser entendido, em sentido amplo, como um conjunto de atividades voltadas para o apoio de material às Forças e demais OM, englobando a função logística suprimento e parte da função logística transporte, além de relacionar-se estreitamente com a função logística manutenção.

dade e credibilidade. Ainda que tenhamos uma capacidade reduzida em virtude da realidade de nosso país, é essencial que nossa força tenha ao menos credibilidade, senão estaremos assistindo ao desperdício de recursos. Essa credibilidade depende de podermos manter essa capacidade, ainda que modesta, apoiada efetivamente na paz ou na guerra.

ATTAINABILITY

A Marinha dos Estados Unidos adota o conceito de *attainability*, definindo-o como a aquisição do apoio logístico essencial mínimo para iniciar as operações de combate. Este conceito engloba o risco assumido, que é interpretado como a diferença entre o nível de apoio desejado pelo comandante e a necessidade mínima absoluta para atender aos requisitos da missão.

A Marinha do Brasil (MB) utiliza conceitos parecidos, como a Lista de Dotação de Bordo e a Lista de Dotação de Base, que envolvem a quantidade de material que deve ser mantida em estoque nos depósitos e nas unidades, para apoiá-las durante um determinado período de tempo, a fim de preservar a sua capacidade de manutenção e reparo. Além disso, existem as Dotações de Paz ou de Guerra, relacionadas às munições (mísseis, torpedos, foguetes, projetis etc.) e diretamente ligadas a nossa capacidade de combate.

Durante o Conflito das Malvinas, as forças argentinas inobservaram este preceito, entrando em combate com a dotação de níveis de munição aquém do mínimo, em especial os mísseis AM-39 Exocet. Este armamento, que se mostrou fundamental no

conflito, estava restrito a cinco unidades, limitando sobremaneira o poder combatente de nosso vizinho. Supõe-se até mesmo que houve uma tentativa frustrada de obtenção junto à Líbia.

O ciclo logístico prevê as fases básicas de determinação de necessidades, obtenção e distribuição.

Durante a determinação de necessidades, são respondidas as questões referentes a tipo, quantidade, período de tempo, local onde empregar e qual a prioridade de sobressalentes e itens de consumo a serem adquiridos. Essas necessidades são provenientes da análise dos recursos apropriados ao cumprimento de missões da MB. Dessa forma, não se pode negligenciar a existência de uma reserva estratégica de sobressalentes críticos fundamentais para o emprego eficaz dos sistemas navais, mesmo nos períodos de paz.

A obtenção, durante ou próximo ao litígio, exigirá esforço político e possibilidade técnica dos fornecedores, normalmente

estrangeiros, dos quais obviamente não se deve ficar à mercê. Lembra-se aqui um chavão comum da aviação: quanto mais longe da última guerra (ou acidente), mais perto da próxima estamos.

Para a existência dessa reserva estratégica, deve-se priorizar a nacionalização dos produtos estratégicos de defesa, inclusive com incentivos fiscais à indústria de defesa por meio de legislação compatível.

A MANUTENÇÃO FRANCESA

A Marinha da França encontrava-se, em 2001, com grave problema de disponibilidade de meios (taxa de 50%), agravado pelas baixas das unidades mais antigas.

Lembra-se aqui um chavão comum da aviação: quanto mais longe da última guerra (ou acidente), mais perto da próxima estamos

Com a criação do Service de Soutien de la Flotte – SSF (Serviço de Apoio da Esquadra), procurou-se melhorar essa taxa e diminuir os custos das manutenções em conjunto com os setores responsáveis pela sua realização (arsenais e firmas). O Ministério da Defesa francês pretendia atingir esta economia e aumentar a disponibilidade por meio da redução do tempo dos reparos, da diminuição das incertezas inerentes ao processo de manutenção e da melhoria da qualidade dos serviços realizados.

A estatal DCN (Direction des Constructions Navales), principal responsável pelos serviços de manutenção naval, mudou seu estatuto e tornou-se então uma empresa pública de direito privado, com participação de outras firmas (como a Thales). Surgia um dos maiores conglomerados de defesa europeu (atual DCNS), que passaria a ser remunerado não pelo trabalho realizado, mas pela disponibilidade dos meios sob sua responsabilidade contratual. Além disso, com esta modificação, regras mais flexíveis de compras, gerenciamento de pessoal e acordos industriais passaram a reger a nova empresa.

Os contratos de manutenção, supervisionados pelo SSF, previam um orçamento preciso e multas em caso de metas (taxas de disponibilidade) não atingidas pelos prestadores de serviço. Vários tipos de navios eram agrupados sob um mesmo contrato, com duração de vários anos. As relações com os fornecedores de sobressalentes foram modificadas, tornando-se mais ágeis, e uma *hotline* foi estabelecida entre usuários e técnicos responsáveis pelos equipamentos, de modo a permitir a solução mais rápida das avarias. Essa reestruturação permitiu, por exemplo, que cinco dos seis submarinos nucleares de ataque estivessem no mar em determinado período, taxa inédita até então. Possibilitou também que outras empresas passas-

sem a disputar contratos de manutenção, principalmente de unidades menos complexas, como navios-patrolha.

Atualmente, a DCNS possui três contratos de aproximadamente 310 milhões de euros para a manutenção, em condição operacional, de mais de 22 unidades francesas, tendo atingido uma taxa de 74% de disponibilidade em 2006. Estuda-se, ainda, empréstimo à MB de navios construídos pelo estaleiro para impulsionar as vendas no exterior com o *slogan* “operado pela França”. A BAE Surface Ships, inglesa, iniciou procedimento parecido, arrendando quatro navios-patrolha à Royal Navy, ficando responsável por sua manutenção e pelo apoio logístico.

As atividades de manutenção e suprimento são interdependentes. Uma manutenção inadequada implica um aumento das necessidades de suprimento e, inversamente, a carência de suprimento exige maior esforço de manutenção.

CONCLUSÃO

Os conflitos modernos têm sido travados sem declarações formais de guerra, normalmente têm curta duração e podem ocorrer sem as antigas escaramuças de fronteiras ou escaladas. Com isso, o processo de mobilização deve ser feito, com a devida atenção, desde o tempo de paz, considerando a intensidade e a rapidez dos combates atuais, pois, na maioria das vezes, ocorrerão guerras *come-as-you-are* – venha como estiver.

Portanto, a existência de itens de *pool* críticos e de eficientes organizações de manutenção é fundamental para disponibilidade dos meios. Esta condição nos trará autonomia e, conseqüentemente, a capacidade de exercício de nossa soberania, evitando-se a submissão a pressões políticas externas em momentos de crise.

A fase atual de investimentos do País em Defesa é favorável, e a MB deve aproveitar para consolidar conquistas, dotando-se das condições mínimas de logística,

tanto no aspecto de capacidade de manutenção como de abastecimento de sobressalentes, visando à disponibilidade dos meios.

*“A sound logistic plan is the foundation upon which a war operation should be based. If the necessary minimum of logistic support cannot be given to the combatant forces involved, the operation may fail, or at best be only partially successful.”**

Admiral Raymond A. Spruance, USN, Commander Fifth Fleet, 1946

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<APOIO>; Apoio logístico; Manutenção; Sobressalente;

BIBLIOGRAFIA

- EMA-400 – Manual de Logística da Marinha.
- EMA-401 – Manual de Mobilização Marítima.
- SGM-201 – Normas para Execução do Abastecimento (4ª Revisão).
- Naval Doctrine Publication 4 – Naval Logistics – US Navy.
- “DCN, la marine et le planCap2015” (<http://www.meretmarine.com/article.cfm?id=1384>”).
- M. Yves FRÉVILLE , Rapport d’information N° 426 (2004-2005) (Senado francês) <http://www.senat.fr/rap/r04-426/r04-42615.html>.
- “DCN change de nom et devient DCNS” (<http://www.meretmarine.com/article.cfm?id=104301>).
- “DCNS offers to loan vessel to French Navy” / DefenseNews April 5,2010 pag 11
- Artigo “A Logística e as Operações Militares” – VA (Ref) Armando Amorim Ferreira Vidigal – *Revista Marítima Brasileira* (2/1997)

* N.R.: Um plano logístico eficiente é o fundamento sobre o qual uma operação de guerra deve se basear. Se o mínimo necessário de apoio logístico não puder ser provido para as forças combatentes envolvidas, a operação pode falhar, ou na melhor hipótese, alcançar sucesso parcial.

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.

O SUBMARINO NUCLEAR COMO ARMA DE DISSUAÇÃO. O INVESTIMENTO COMPENSA O RESULTADO FINAL?

JOSÉ DOMINGOS DE ARAÚJO VALLIM
Capitão de Corveta (FN)

Número de páginas: 08

Identificação: AV 041/11– # 1900– *RMB* 2º/2011

CIR: <FORÇAS ARMADAS>; Submarino nuclear;

Nos últimos anos, a estabilização da economia brasileira e as crescentes melhorias nos níveis sociais, econômicos e administrativos elevaram o País a uma posição de destaque no cenário internacional, particularmente no âmbito regional. Tal projeção traz a necessidade de um Poder Naval compatível com as aspirações nacionais de potência regional. Conseqüentemente, ampliou-se a necessidade de vigilância e proteção sobre tal região, cabendo à Marinha do Brasil (MB) buscar meios que lhe permitam patrulhar e assegurar a integridade de tão valioso bem.

Este trabalho apresentará subsídios que comprovam que, apesar do elevado custo de pesquisa, desenvolvimento e construção de um submarino de propulsão nuclear, os benefícios tecnológicos na área de engenharia naval e engenharia nuclear, bem como a capacidade de dissuasão bélica adquirida em benefício da defesa de nossos interesses no mar e de nossa soberania, compensam a grande demanda inicial de recursos para sua construção.

É imperativo que seja tratado como projeto de Estado e de interesse vital para a sociedade como um todo.

NECROLÓGIO

- † AE Valbert Lisieux Medeiros de Figueiredo
- † VA Fábio Soares Carmo
- † CMG Mário Augusto Pinto Cardoso de Castro
- † CMG Alfredo Costa da Cruz
- † CT Manoel Ramalho Medeiros Filho
- † CT José Raimundo Oliveira do Nascimento



**VALBERT LISIEUX MEDEIROS DE
FIGUEIREDO**

★ 07/12/1928

† 18/03/2011

Nasceu em Santa Catarina, filho de Amaury Poggi de Figueiredo e de Guiomar Medeiros de Figueiredo. Promoções: a segundo-tenente em 07/04/1953, a primeiro-tenente em 07/10/1954, a capitão-tenente em 07/04/1957, a capitão de corveta em 08/06/1962, a capitão de fragata em 23/09/1966, a capitão de mar e guerra em 22/04/1971, a contra-almirante em 25/11/1977, a vice-almirante em 31/03/1983 e a almirante de esquadra em 31/07/1986. Foi transferido para a reserva em 25/11/1989.

Foi Ministro de Estado: Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas.

Em sua carreira exerceu cinco comandos: Contratorpedeiro *Pará*; Base Almirante Castro e Silva; Força de Submarinos; 1º Distrito Naval e Comandante de Operações Navais.

Exerceu três direções: Diretoria de Hidrografia e Navegação; Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha.

Comissões: *Corveta Imperial Marinheiro*; Diretoria do Pessoal da Marinha; Comando da Flotilha de Submarinos; Base Almirante Castro e Silva (imediate); Submarino *Riachuelo*; Comando da Força de Submarinos; Secretaria-Geral da Marinha; Gabinete do Ministro da Marinha; Gabinete Militar da Presidência da República; Gabinete da Vice-Presidência da República; Estado-Maior das Forças Armadas; Escritório do Adido Naval em Portugal (Adido Naval); Estado-Maior das Forças Armadas (subchefe).

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Grande Oficial; Ordem do Mérito Naval – Grã-Cruz; Ordem do Mé-

rito Militar – Grande Oficial; Ordem do Mérito Aeronáutico – Grande Oficial; Ordem de Rio Branco – Grã-Cruz; Ordem do Mérito Judiciário Militar; Medalha Militar e passador de platina – Quarto Decênio; Medalha Naval de Serviços Distintos; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 3 âncoras; Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Santos Dumont; Ordem do Mérito Conselho Internacional Sport Militaire; Portugal – Medalha do Mérito Militar de 1ª Classe; França – Ordem Nacional do Mérito; e Portugal – Medalha Naval de Vasco da Gama.

À família do Almirante Valbert Lisieux Medeiros de Figueiredo, o pesar da *Revisita Marítima Brasileira*.

HOMENAGEM AO ALMIRANTE VALBERT

Conhecemo-nos em 1941. Tínhamos 11 ou 12 anos quando ingressamos no Internato do Colégio Pedro II, o velho casarão branco de São Cristóvão.

Na época, o Pedro II era o colégio padrão, se não do Brasil, pelo menos do Rio de Janeiro, capital cultural do País. Seu Corpo Docente era constituído por professores de grande prestígio nacional, nomes que até hoje, com grande saudade, possivelmente permanecem nos meios acadêmicos pela competência, dignidade, austeridade e também, por que não afirmar, pelo adequado rigor imposto a seus alunos. Valbert citava por completo seus nomes, acrescentando os dos chefes de disciplina e seus auxiliares, aos quais também muito devemos pelo respeito e correção com que nos tratavam.

No Pedro II, ainda adolescentes, iniciamos nossa formação moral e intelectual que balizaram nossas vidas, não só as nossas, como também as de Luiz Carlos de Freitas, Henrique Octavio Aché Pillar e Luiz Carlos

de Albuquerque Santos, colegas que conosco optaram pela carreira na Marinha.

Naquela época, no Pedro II havia três classes de alunos: os que nada pagavam, recebendo inclusive o material didático e uniformes; os que pagavam apenas o ensino; e os que os responsáveis arcavam com todas as despesas. Valbert se incluía entre os primeiros.

Valbert nasceu em Tubarão, Santa Catarina, primogênito de uma família sem grandes recursos, cabendo a sua mãe, viúva, o sustento dos cinco filhos.

Em 1946, ao ingressarmos na Escola Naval, não bem sabíamos que por opção havíamos escolhido uma sublime carreira em que a vida acadêmica e as condições do regime de internato viriam aprimorar nosso caráter e formação, plasmando-nos brasileiros conscientes de seus deveres e obrigações para com a Nação. Formação que, pelo exemplo pessoal, foi absorvida pelos nossos filhos e agora se transfere aos nossos netos tornando-nos indistintamente pessoas dignas,

honradas e produtivas, entre os milhares de outros brasileiros.

A Marinha, esta nobre instituição, estabelece aos seus integrantes direitos e deveres e objetivos a alcançar ao longo da carreira. Valbert, por circunstâncias várias, notadamente de natureza política, mas sobretudo pelos inegáveis atributos pessoais, foi o único a alcançar em nossa turma o cargo de ministro de Estado, no caso ministro chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, comprovando, tão ao gosto de nosso sincretismo, de nossa miscigenada cultura, os prognósticos que, na sua infância, foram antecipados à sua mãe por uma vidente, como contam seus familiares.

Conciliador por excelência, moderado e tranquilo, por todos, ou pelo menos pela maioria, fazia-se compreender, sem ter a pretensão de impor sua opinião. Aparência física, semblante e a voz pausada sem exacerbações nos indicavam um ser generoso, mas com convicção, afirmo que não ingênuo. O desejo de aceitar desafios foi uma de suas características pouco percebida.

Cultivava suas amizades, as quais, independentemente de suas condições sociais, tratava com igualdade, mesmo quando situado no topo da hierarquia profissional, assertiva verdadeira, notadamente para com uns poucos de nossos colegas do Pedro II cujas vidas o destino não privilegiou.

Ao concluirmos a magnífica e inesquecível Viagem de Instrução – a quarta circunavegação da Marinha do Brasil –, poucos foram os guardas-marinha que não permaneceram no Rio – a maioria foi designada para a Esquadra.

Valbert foi servir no norte do País, no 4º Distrito Naval, com sede em Belém (PA). Por cerca de um ano e meio serviu, na área da Amazônia, na Corveta *Carioca* e no Navio de Transporte *Garcia D'Ávila*. Regressando ao Rio, embarcou no Contratorpedeiro de Escolta *Bertioga* e no

Navio de Transporte de Tropas *Barroso Pereira*.

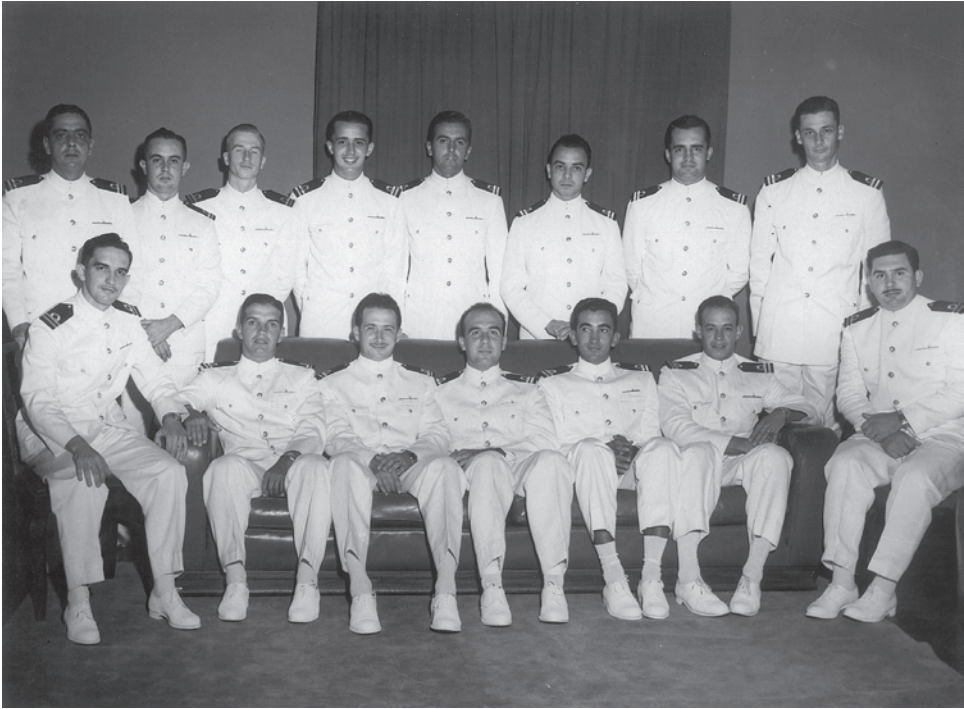
A partir de abril de 1958, quando se apresentou à Flotilha de Submarinos, passou sua carreira a ser orientada para as atividades submarinas. Nessa ocasião, exerceu funções na Corveta *Imperial Marinheiro* (imediate), no Submarino *Timbira* (imediate e comandante interino) e foi instrutor do Curso de Subespecialização de Praças. Este período, no Governo Jânio Quadros, foi interrompido por dez meses para que ficasse à disposição do Ministério de Viação e Obras Públicas para exercer, numa espécie de intervenção branca, a Superintendência dos Serviços de Navegação da Amazônia e Administração do Porto do Pará.

Concluída a missão no norte do País, regressou à Flotilha, assumindo funções em seu Estado-Maior.

Em fevereiro de 1962, embarcou na Base Almirante Castro e Silva (Bacs), passando, em dezembro de 1964, a ser seu imediate e, em 1966, comandante interino. Em 1963, acumulou funções com outras no Submarino *Riachuelo*. Tudo leva a crer que a Flotilha, por imposição da crônica falta de oficiais, vivia uma época em que todos os recursos de pessoal tinham que ser otimizados ao máximo.

Ao iniciar seu curso de especialização de submarino, cumpria-se o sonho do adolescente do Pedro II de entrar para a Marinha e ser submarinista. Talvez se tenha empolgado com os iniciais sucessos da campanha submarina alemã e a grande e histórica proeza de Gunther Prieler em Scapa Flow, tudo floreado de maneira exacerbada e com empolgante retórica pelo nosso professor de francês Monsieur Belair – piloto de caça da Força Aérea Francesa na Primeira Guerra Mundial.

O curso foi rigoroso, as notas eram altíssimas, só um oficial foi aprovado com 10, sendo a média da turma 9,3.



Oficiais-Alunos do Curso de Especialização de Submarinos. À direita, sentado, o CT Valbert

Havia, entretanto, os momentos de jovialidade e alegria. O Tenente Valbert não chegava a ser expansivo, comunicativo, mas convivia bem com todos, participando das gozações inerentes a todos os jovens quando reunidos.

Na ocasião, dispúnhamos dos meios submarinos no estado da arte que as condições econômico-financeiras permitiam ao País possuir. Neste quadro, um tanto adverso, o Tenente/Almirante Valbert também prestou sua colaboração. Na Força de Submarinos, à qual sempre esteve muito ligado e na qual passou a maior parte de sua vida operativa, nunca desmereceu o lema “Marinheiros até debaixo d’água”. Foi contemplado com o privilégio de comandá-la de maio de 1980 a janeiro de 1982.

Em março de 1967, quando do início do Governo Costa e Silva, seu destino passou a apresentar um forte componente políti-

co. Três anos antes, havia-se iniciado um período difícil na vida política da Nação. O já Capitão de Mar e Guerra Valbert tornou-se mais discreto e reflexivo, sem nunca ter perdido seus sentimentos humanitários, sua dignidade e sua exemplar conduta.

Após servir por um breve período na Secretaria-Geral da Marinha, exerceu funções no Gabinete do Ministro da Marinha, inclusive como assessor parlamentar; no Gabinete do Vice-Presidente da República e no Gabinete Militar da Presidência da República.

Este período na Alta Administração Naval foi interrompido para que se matriculasse no Curso de Comando e Estado-Maior na Escola de Guerra Naval.

Em julho de 1970, por não haver submarinos disponíveis, assumiu o comando do Contratorpedeiro *Pará*, voltando a seguir ao Gabinete Militar da Presidência da Re-

pública para assumir as funções de subchefe de Marinha.

Entre junho de 1971 e março de 1974, foi subchefe e chefe de Gabinete do Vice-Presidente da República, recebendo, ao final da gestão, elogio do Almirante Augusto Hamann Rademaker Grunewald. Encerra-se, assim, sua participação na política nacional.

Inicia-se, a partir de agosto de 1974 e com término em setembro de 1976, um novo período de sua vida, integrado ao Ministério de Relações Exteriores como adido naval em Portugal e Espanha. Ao findar sua passagem pela Adidância em Portugal, foi-lhe concedido elogio formulado pelo Embaixador Carlos Alberto Fontoura.

Em setembro de 1976, reintegrou-se à Força de Submarinos no cargo de comandante da Base Almirante Castro e Silva, quando foram realizados estudos para realização do Plano de Desenvolvimento, Regulamento e Revisão da Tabela de Lotação Autorizada (TLA) da Base, assim como incrementada a participação nos reparos dos submarinos e retirada das baterias dos submarinos *Bahia* e *Ceará*.

O ano de 1977 foi dedicado à Escola Superior de Guerra na condição de estagiário do Curso Superior de Guerra Naval. Foi promovido a contra-almirante em 25 de novembro de 1977.

Em fevereiro de 79, assumiu as funções de subchefe de Marinha do Estado-Maior das Forças Armadas (Emfa), representando-o na Comissão Brasileira de Atividades Espaciais, ocasião em que realizou viagens a São José dos Campos, à Barreira do Inferno e à região de fronteira norte do País. Consta de seus assentamentos ter contribuído para a formulação da Estrutura Militar de Guerra e para o planejamento de exercícios combinados. Por sua atuação no Emfa, recebeu elogios dos chefes com os quais serviu no período de fevereiro/79 a maio/1980.

Retornou à Força de Submarinos, assumindo seu comando em 28 de maio de 1980. Ao término de sua comissão, recebeu do comandante em chefe da Esquadra elogio que ressalta, dentre outros, a participação de unidades da Força em todos os exercícios, demonstrando elevado grau de eficiência operativa, instruções para o controle operativo dos submarinos e definição das tarefas dos mergulhadores de combate. Ressalta também seus diversos atributos pessoais.

Em dezembro de 1981, assumiu o cargo de diretor de Hidrografia e Navegação. Participou, como chefe da delegação, da XV Sessão do Conselho Executivo da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, realizada em Paris.

Pela portaria nº 0395, de março de 1982, foi designado para ficar às ordens do chefe do Estado-Maior da Armada de Portugal, Almirante Antonio Egidio de Souza Leitão.

Cumpriu com pleno êxito, como se fosse um desafio, a transferência da sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação da Ilha Fiscal, no Rio de Janeiro, para a Ponta da Armação, em Niterói. Numa evolução natural, a simples transferência da sede ampliou-se para a dimensão de um complexo hidrográfico digno de elogios da comunidade hidrográfica internacional.

Participou, como representante, do Comitê Científico sobre Pesquisa Oceânica do Conselho Internacional de Uniões Científicas e da Comissão Oceanográfica Intergovernamental e, como secretário, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm). Em novembro de 1983, agora não mais cumulativamente, assumiu os cargos de representante do Ministério da Marinha e de secretário da Cirm.

A condição de secretário da Cirm ensejou a que proferisse palestras em diversas instituições, como a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Clu-

be Militar, Escola Superior de Guerra, Rotary Clube do Rio de Janeiro, Fundação de Estudos do Mar (Femar) e Escola de Guerra Naval. Em abril de 1985, passou o cargo de representante do Ministério da Marinha e secretário da Cirm.

Em Ordem de Serviço, lhe é consignado elogio pelo ministro da Marinha em que se ressaltam sua dedicação e sua capacidade profissional.

Em março de 1985, assumiu o cargo de comandante do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro-RJ). Em setembro de 1986, passou este cargo para assumir a direção-geral do Pessoal da Marinha, dando início a uma série de viagens a serviço para entendimentos com autoridades também da Alta Administração Naval, proceder a inspeções administrativo-militares e para representar o Ministério da Marinha na Exposição Defesa 87, em Lisboa.

Em 31 de junho de 1986, foi promovido a almirante de esquadra. Ao deixar o cargo de diretor-geral do Pessoal da Marinha, recebeu do ministro da Marinha, Henrique Sabóia, o seguinte “Agradecimento”, parcialmente transcrito:

“... Por 20 meses, o Almirante Valbert exerceu essa direção. Devo de público que foi motivo de satisfação e tranquilidade ter contado, em todas as ocasiões, com sua assessoria competente, franca, leal e, acima de tudo, amiga.

Seu entusiasmo pessoal e sua dedicação ao serviço, associados ao seu conhecimento profissional, contribuíram significativamente para o bom andamento da Alta Administração Naval. Entre os avanços obtidos, desejo ressaltar a revisão do Plano de Carreira dos Oficiais da Marinha, a reformulação da legislação do Corpo Femi-

nino, os estudos preliminares para o guarnecimento dos submarinos de propulsão nuclear e as medidas referentes ao acesso das praças integrantes da parcela especial à Escola de Formação de Sargentos.

No seu retorno ao setor operativo, ao qual dedicou a maior parte de sua carreira, como bem demonstram seus mais de 4.600 dias de embarque e quase 750 dias de mar, apresento ao Almirante Valbert os mais sinceros votos de êxito no importante cargo de comandante de Operações Navais.”

Assumiu o cargo de comandante de Operações Navais, cumulativamente com o de diretor-geral de Navegação, em 6 de maio de 1988. Por razões de serviço, passou-os um mês e pouco depois, em 20 de junho, ascendendo ao cargo de ministro de Estado chefe do Estado-Maior das Forças Armadas. Em 5 de janeiro de 1990, passou o cargo, encerrando, assim, um longo período de sua vida profissional a exclusivo serviço das Forças Armadas brasileiras.

Por possuir profundas convicções religiosas herdadas e cultivadas por toda a sua família, quando exerceu o cargo de diretor-geral do Pessoal da Marinha organizou o Quadro de Capelães Navais. Enquanto ministro de Estado, empenhou-se pessoalmente para que o Governo brasileiro assinasse a concordata sobre Assistência Religiosa nas Forças Armadas Santa Sé-Brasil, ocorrida em outubro de 1989. O colega do Pedro II que não saiu de nossos pensamentos e o Almirante Valbert partiram, deixando-nos saudade e uma imagem altamente positiva. Aos seus irmãos, filhos e neto, nossos sentimentos e incondicional apoio.

Odyr Marques Buarque de Gusmão
Contra-Almirante (Ref^o)



FÁBLIO SOARES CARMO

★ 01/10/1937

† 16/02/2011

Nasceu no Rio de Janeiro, filho de Jair de Souza Carmo e de Maria de Lourdes Soares de Souza Carmo. Promoções: a segundo-tenente em 12/12/1959, a primeiro-tenente em 12/01/1961, a capitão-tenente em 13/07/1963, a capitão de corveta em 08/08/1969, a capitão de fragata em 30/04/1976, a capitão de mar e guerra em 30/04/1983, a contra-almirante em 25/11/1988, a vice-almirante em 31/07/1993. Foi transferido para a reserva em 15/04/1998.

Em sua carreira exerceu oito comandos: Navio-Varredor *Javari*; Contratorpedeiro *Benevente*; Contratorpedeiro *Mato Gros-*

so; 1º Esquadrão de Contratorpedeiros; Centro de Instrução Almirante Alexandrino; 6º Distrito Naval; Força de Contratorpedeiros; e 4º Distrito Naval. Foi diretor do Pessoal Militar da Marinha.

Comissões: Contratorpedeiro *Mariz e Barros*; Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*; Colégio Naval; Contratorpedeiro *Amazonas*; Aviso Oceânico *Bauru*; Escola de Aprendizes-Marinheiros do Espírito Santo; Diretoria do Pessoal Militar da Marinha; Comando do Grupamento Naval do Sul; Grupo de Fiscalização e Recebimento de Fragatas; Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro; Comando do 5º Distrito Naval; Gabinete do Ministro da Marinha; Diretoria do Pessoal Militar da Marinha (vice-diretor); Comando em Chefe da Esquadra (chefe do Estado-Maior); Estado-Maior da Armada (vice-chefe); e Estado-Maior das Forças Armadas (vice-chefe).

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Grande Oficial; Ordem do Mérito Naval – Grande Oficial; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Ordem de Rio Branco – Grande Oficial; Ordem do Mérito Judiciário Militar; Medalha Militar e passador de platina – Quarto Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 3 âncoras; Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Santos Dumont; e Ordem do Mérito Militar – Paraguai.

À família do Almirante Fáblio Soares Carmo, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

UM NOTÁVEL MARINHEIRO E UM GRANDE AMIGO

“A morte não é noite em alvorada,
Nem dia sem amanhã,
É a própria vida que segue.”
Leon Denis

É, para mim, uma insigne honra poder prestar esta homenagem a um grande amigo que, recentemente, deixou nosso convívio – o Almirante Fábio Soares Carmo.

Fomos grandes amigos. Entretanto, o fato de termos sido amigos não contribui em nada para exagerar em minha avaliação pessoal acerca da excelente pessoa, do maravilhoso amigo e do magnífico marinheiro que ele foi.

Entramos juntos para o Colégio Naval em 1954, na famosa Turma Dedo, e desde logo me afeiçoei ao Fábio por sua simpatia, sua sinceridade e pela educação esmerada de que era dotado. Tornamo-nos amigos e, ao longo de nossas carreiras, pude apreciar suas qualidades.

Após o período escolar, que englobou os dois anos de Colégio Naval e os três anos de Escola Naval, fizemos juntos a viagem de instrução de guardas-marinha a bordo do Navio-Transporte de Tropas *Custódio de Mello*. No regresso, como segundos-tenentes, casamos com nossas noivas e nossa amizade se estreitou mais ainda, pois passamos a frequentar as residências um do outro com nossas esposas, que também se tornaram amigas, bem como nossas filhas, que nasceram em sequência e quase que simultaneamente.

A partir do posto de primeiro-tenente, passamos a servir juntos (ou em navios das mesmas Forças) por muitas vezes. Inicialmente, servimos no Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*. A seguir, fomos imediatos de avisos oceânicos (o Fábio no *Bauru*). No mesmo posto, comandamos

navios-varredores (ele no *Javari*). Como capitães de corveta, servimos juntos na Diretoria do Pessoal Militar da Marinha (DPMM). Depois, fomos aos Estados Unidos para sermos imediatos do recebimento de novos contratorpedeiros (o Fábio do *Mato Grosso*). Em seguida, ele comandou o Aviso Oceânico *Benevente*. Depois, fizemos juntos, na Escola de Guerra Naval (EGN), o Curso de Comando e Estado-Maior (C-CEM). Como capitães de fragata, comandamos, no mesmo período, contratorpedeiros (o Fábio comandou o mesmo navio que havia recebido como imediato, o *Mato Grosso*). No último ano como capitães de fragata, fiz o Curso Superior de Guerra Naval da EGN, enquanto ele optou por cursar a Escola Superior de Guerra.

Depois do posto de capitão de mar e guerra, nossos caminhos profissionais se separaram, muito embora, por nossa amizade, eu continuasse, dos cargos que exerci, a apreciar sua vitoriosa trajetória. Ele foi chefe do Estado-Maior do Comando do 5º Distrito Naval (em Rio Grande-RS), comandante do 1º Esquadrão de Contratorpedeiros e vice-diretor da DPMM. A escolha para promoção a contra-almirante coroou, com inteira justiça, sua excelente folha profissional.

Quando passei para a Reserva Remunerada, pude, a partir de então, com admiração e orgulho, continuar a acompanhar seu sucesso como oficial-general, ao comandar o antigo Quartel de Marinheiros, a Força de Contratorpedeiros e o 6º Distrito Naval (em Ladário-MS). Veio, então, a honrosa e merecida promoção a vice-almirante, quando,

sucessivamente, comandou o 4º Distrito Naval (em Belém-PA), foi vice-chefe do Estado-Maior da Armada (EMA) e exerceu o cargo de vice-chefe do Estado-Maior das Forças Armadas (Emfa), de onde foi transferido para a Reserva Remunerada, após 47 anos de dedicação extrema à Marinha.

O fato de termos sido amigos e a coincidência de comissões me deixam bem à vontade para o avaliar com acuidade e ressaltar sua elevada dedicação e seu extremo amor à Marinha. De meu relato acima, pode-se verificar que exerceu comandos no mar por cinco vezes em cinco postos consecutivos. Por outro lado, serviu, como oficial-general, por três vezes fora de sede, tendo comandado dois Distritos Navais, servido no EMA e no Emfa, onde, por motivo de enfermidade do ministro-chefe do órgão, respondeu interinamente pelo cargo por longo período.

Manobrava um navio com grande perícia e segurança. Exerceu suas funções e cargos com êxito, mercê de sua grande competência, indiscutível seriedade profissional e finura no trato, possuindo as qualidades de ser querido por seus subordinados, apreciado por seus superiores e admirado e estimado por seus colegas de turma. Conquistou, em sua brilhante carreira, um considerável tempo de embarque e uma inve-

jável quantidade de dias de mar. Foi, merecidamente, agraciado com inúmeras condecorações e recebeu de seus chefes muitos elogios por seu brilhante desempenho nos variados cargos e funções para os quais foi designado.

Sua indiscutível competência e seu profissionalismo marcante eram aliados a uma enorme alegria de viver e a uma notável simpatia. Tinha sempre um sorriso afável e uma boa vontade acima do normal para ajudar aqueles que a ele recorriam. Sabia ser amigo daqueles a quem devotava sua amizade. Todos devem se recordar dele com carinho e saudade.

Continuamos amigos até o seu fim, vitimado que foi por terrível enfermidade, que nos privou, lamentavelmente, de sua querida companhia e das agradáveis conversas que eu mantinha com ele, quase sempre falando de sua querida Marinha e de seu Flamengo, grandes paixões que teve em sua vida, além da família, naturalmente.

A Marinha perdeu um excelente marinhheiro e eu perdi um amigo precioso e insubstituível...

Que Deus, todo poderoso, envolva seu espírito em Sua exuberante luz!

Egberto Baptista Sperling
Capitão de Mar e Guerra (Ref²)

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos assinantes:

CMG 51.1037.11 – Mário Augusto Pinto Cardoso de Castro	★ 02/08/1934 † 15/03/2011
CMG 61.1024.15 – Alfredo Costa da Cruz	★ 29/07/1940 † 28/02/2011
CT 66.0155.11 – Manoel Ramlho Medeiros Filho	★ 19/04/1950 † 17/03/2011
CT 76.3000.33 – José Raimundo Oliveira do Nascimento	★ 28/02/1959 † 01/03/2011

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.

Recebida correspondência do Vice-Almirante Luiz Edmundo Brígido Bittencourt, nosso colaborador benemérito, que, a pedido da Direção da *RMB*, analisou o livro *The Paraguayan War – Organization, Warfare, Dress and Weapons*. Abaixo, transcrevemos sua análise:

GUERRA DO PARAGUAI

A Biblioteca da Marinha acaba de adquirir a interessante obra *The Paraguayan War – Organization, Warfare, Dress and Weapons*, de autoria de Terry D. Hooker. O livro, o primeiro da série “Armies of the Nineteenth Century: The Americas”, foi editado pela Foundry Books Publication, em 2008.

O autor tem a seu crédito outros 11 livros sobre o mesmo tema geral, tais como, *The Armies of Bolivar and San Martin* (1991), *The revolt in Texas leading to its independence from Mexico 1835-36* (1994)

e *The spanish-american war: the cuban land campaign, order of battle* (1996).

A obra tem 190 páginas, as primeiras 108 dedicadas à narrativa da guerra e as demais tratando de “Organização e Uniformes”. Ambas as partes são fartamente ilustradas com desenhos, mapas (baseados nos da obra de Tasso Fragoso) e inúmeras fotografias, algumas da época.

A organização do texto é extremamente didática, daí estar ele apresentado em 34 tópicos. Da primeira parte, destaco: O nascimento da nação paraguaia; Artigas e a

Banda Oriental; A ascensão e queda de Rosas; Uruguai até 1854 e Paraguai após Francia; Guerra do Paraguai: a contagem regressiva do tempo para a guerra; A guerra é iniciada; A Batalha do Riachuelo; Os Aliados invadem; A Batalha de Curupaiti; A pausa na luta; Escaramuças e ações no rio; Outras ações no rio; A queda de Peribebui, e A guerra no seu estágio final.

A segunda parte, “Organização e Uniformes”, seguindo a mesma orientação didática, está apresentada em 241 tópicos, ilustrados com 241 desenhos, além de inúmeras fotografias.

O texto é de leitura agradável, como mostra o trecho abaixo, retirado do tópico A Batalha do Riachuelo:

“Três navios paraguaios atacam o *Parnaíba*, pois ele dava mostras de estar tendo dificuldade em manobrar. São eles o *Tacuari*, seguido do *Marquês de Olinda* e do *Salto Oriental*, o qual chega a tempo de ver o *Tacuari* atracar a contrabordo do *Parnaíba* com cerca de 12 homens da equipe de abordagem de pé em cima da caixa da roda, a qual estava na mesma altura do convés do navio brasileiro.

Contudo, todos os navios brasileiros estavam com as suas redes antiabordagem montadas e por isso os dois únicos paraguaios que conseguiram atingir o convés do navio brasileiro tiveram que pular de volta para seu navio. Ao mesmo tempo, o *Salto Oriental* conseguiu atracar a contrabordo por bombordo do *Parnaíba* e pular com 30 homens para o convés; aí eles viram oficiais e a guarnição correndo para as diversas escotilhas sem esperar para ver o que os invasores fizeram para se encontrarem ali. Se os paraguaios tivessem imediatamente tomado as escotilhas, o desfe-

cho da batalha poderia ter sido diferente, mas eles não o fizeram.

O *Amazonas* cessou fogo e, navegando a toda força adiante, abalroou ambos os pequenos navios paraguaios. Após quatro horas e meia de luta, no meio da confusão, os navios paraguaios sobreviventes, apresentando grandes danos, lançaram-se à fuga.

O almirante brasileiro falhou em não tirar proveito de seu sucesso deixando de perseguir os remanescentes paraguaios, dois dos quais (*Tacuari* e *Igurei*) estavam seriamente danificados. Ao invés, temeroso porque o nível do rio estava baixando, os brasileiros retiraram-se Paraná abaixo.”

Vale ressaltar que a descrição da Batalha do Riachuelo inclui desenhos de uma chata paraguaia (tirada da obra de Tasso Fragoso), de todos os navios brasileiros do esquadrão de Barroso e de todos da Marinha paraguaia e a organização dos navios brasileiros e paraguaios que tomaram parte na batalha, com seus respectivos comandantes e informações sobre armamento e número de homens embarcados.

O autor conta também, com algum detalhe, o forçamento de Humaitá.

O desembarque brasileiro acima de Angostura foi tratado particularmente, mas sem ressaltar a participação da Marinha, responsável pela eficiente travessia de quase 20 mil soldados com todo o seu material (inclusive cavalos) sem que houvesse a baixa de um só homem, nem morto nem ferido. (Vide “O segundo Dia D da guerra do Paraguai”, na *RMB* do 1º trimestre de 2009, p. 107-122)

Concluindo, o livro de Terry D. Hooker é interessante e deve ser lido e tratado, mais ainda, como excelente fonte de consulta dos uniformes da época.

Recebida correspondência do Capitão de Mar e Guerra Ronaldo dos Santos Santiago a respeito da Mobilidade Social nas Forças Armadas, que a seguir transcrevemos:

MOBILIDADE SOCIAL PROMOVIDA PELAS FORÇAS ARMADAS

O ingresso nas Forças Armadas para seguir carreira dá-se por meio de concurso nacional, amplamente divulgado na mídia. Quem é ou foi militar, ou tem parentes militares, ou mesmo mantém interesse ou relações pessoais que permitam o acompanhamento dos assuntos militares sabe o quanto a seleção é concorrida.

A vida castrense requer dedicação integral e interesse em aprimorar-se nos diversos cursos de carreira, mediante exames de seleção ou por voluntariado, que contribuem para as futuras promoções, nomeações e exercícios de cargos.

Na Marinha tive colegas, inclusive na Escola Naval, de origem social humilde que, com esforço próprio, superaram as dificuldades, aproveitando a vontade de vencer com a capacidade intelectual, que independe de classe social.

Muitos oficiais iniciaram a carreira naval ingressando como marinheiro-recruta ou aprendiz de marinheiro e, com visão, esforço e muito estudo conseguiram aprovação nos disputadíssimos concursos do Colégio Naval, Escola Naval ou mesmo para outros corpos e quadros, após cursarem faculdades.

Para ingressar ou ascender na Marinha não há óbices quanto a raça e origem social. Frutos de um Plano de Carreiras que estabelece regras claras que norteiam os requisitos necessários e meritórios, inúmeros são os exemplos de oficiais de origem humilde que atingiram o almirantado, ressaltando-se os filhos de militares do Corpo de Praças da Marinha. De modo similar, isso acontece no Exército Brasileiro e na Força Aérea Brasileira. Por tantos exemplos ao longo da história, reputo as Forças Armadas como belo exemplo de promotores de mobilidade social no Brasil.

O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL

As histórias aqui contadas reproduzem, com respeitoso humor, o que se conta nas conversas alegres das praças-d'armas e dos conveses. Guardadas certas liberdades, todas elas, na sua essência, são verídicas e por isso caracterizam várias fases da vida na Marinha.

São válidas, também, histórias vividas em outras Marinhãs.

Contamos com sua colaboração. Se desejar, apenas apresente o caso por carta, ou por e-mail (rmbmateria@dphdm.mar.mil.br).

Na segunda metade da década de 70, era eu primeiro-tenente, além de encarregado das oficinas da Base Naval de Natal, era também encarregado da Divisão Marítima, assumindo sempre essa função, durante um bom tempo, quando o encarregado desembarcava para realização de cursos e/ou outros motivos, até embarcar um outro oficial para quem eu passava as funções.

Certo dia, fazia a docagem de um rebocador fretado à Petrobras. Em Natal, na época, havia mais de trinta unidades desse tipo de embarcação que dava apoio às plataformas de Ubarana, Guamoré e outras, todas com deslocamento em torno de mil toneladas. Devido ao período de férias, a guarnição do dique estava desfalcada. Fui, então, obrigado a requisitar alguns alunos da Escola de Formação de Reservistas Navais (EFRN), existente até hoje na Base Naval, para participar da faina.

O dique flutuante era o famoso *Cidade do Natal*, ainda existente. A faina trans-

corria normalmente quando, por influência do vento, o navio, já na entrada do dique, teve uma tendência a cair para bombordo. Então ordenei ao suboficial de manobras e reparos (MR), meu braço direito na faina, e que estava no momento afastado de mim, encontrando-se mais a ré, que passasse a espia 1 de boreste do rebocador no cabrestante do dique, a fim de conter o indesejado seguimento. Foi quando um desses grumetes que participava da docagem, e que teve poucas aulas de marinharia, pois estava no início do curso, transmitiu para o suboficial: “O tenente está mandando passar a espia no cabeço que roda!”

Pelo safismo escapou de um pesado tesa, tendo sido, após a docagem, orientado sobre o tal equipamento, o cabrestante.

João Márcio Barreto de Souza
Capitão de Corveta (RM1-EN)

O TIGRE CHICOTEOU

Esta história passou-se na década de 1990, durante comissão operativa da Esquadra a bordo da Fragata *Defensora* (Deusa), no Centro de Operações de Combate (COC). Teve como protagonista um safo cabo DT¹.

Suspendemos de um porto fora de sede, logo bem cedo. No Detalhe Especial para o Mar (DEM),² o COC dos navios permanece totalmente guarnecido e seus serviços são distribuídos conforme as especializações e necessidades do setor. Neste sentido, era comum que o militar menos atarefado ficasse incumbido de tomar nota das mensagens fonia da linha de manobras. Naquele momento, competia ao “cabão” tal missão.

Nas comissões operativas, a função de operador fonia é permanentemente guarnecida, no passadiço, por um CN³ cursado em Opfon⁴. O cabo esquadra, por ser armamentista, não tinha o referido curso e nenhum conhecimento sobre os procedimentos das comunicações radiotelefônicas.

O COC permanecia às escuras, apenas se destacando a pouca iluminação emitida pelos equipamentos. Eram poucas as ordens emanadas pelo circuito de comunicações exteriores, e o sono, nessa situação, é um inimigo real. O cabo DT lutava contra esse adversário enquanto guarnecia o con-

sole da Direção de Tiro e mantinha o livro de anotações fonia ao seu lado.

Repentinamente, um sinal tático emitido pelo navio capitânia rompeu o silêncio. Modulação forte, mas com interferências e distorções que dificultaram a inteligibilidade da mensagem ao final da transmissão. Todos ficaram duvidosos sobre o que tinham ouvido, e as atenções se voltaram para o safíssimo cabo. Então, o chefe de quarto no COC olhou na direção do console DT e perguntou: “Fulano, você recebeu o final da transmissão?” Nesse instante, o cabão sentiu o peso que estava sobre seus ombros e a relevância de uma resposta positiva; ele desconfiou que o sinal recebido deveria desencadear alguma ação do COC. Assim, respirou fundo, investiu-se de coragem, senso de cooperação e soltou a sentença: “Afirmativo, chefe, o sinal recebido foi “O Tigre Chicoteou”. Todos ficaram perplexos, pois não sabiam o que significava tal expressão. Solicitou-se por outra linha a confirmação da mensagem e, como resposta, obteve-se a seguinte frase padrão: “INT⁵ Se Copiou”. A gargalhada foi geral, e a guerra repercutiu até hoje.

Eduardo Bezerra de Oliveira Junior
Primeiro-Sargento (CN)

¹ Abreviatura da especialidade Direção de Tiro.

² Condição de prontidão para entrada/saída de porto.

³ Abreviatura da especialidade de Comunicações Navais.

⁴ Abreviatura do curso de Operador Fonia.

⁵ Abreviatura que significa interrogação.

EXPLOSÃO NO PORTO DO RECIFE

Ano: 1985. Eu já era Capitão de Mar e Guerra e exercia o cargo de Capitão dos Portos do Estado de Pernambuco e do Território Federal de Fernando de Noronha.

Uma noite de sábado, em que eu havia passado todo o dia viajando em inspeção à Escola de Pesca em Tamandaré, no Estado, cansado como estava, fui me deitar mais cedo, pegando no sono rapidamente. Acordei de madrugada com barulho na janela de meu quarto. Como eu estava precisando dormir, minha esposa havia desligado a extensão do quarto e, dessa forma, eu não ouvi os diversos telefonemas que me haviam dado, o que forçou a que um dos MNs que fazia a segurança externa de minha casa recorresse ao recurso de atirar pedrinhas no vidro, e, assim, acordei.

Tratava-se do seguinte: enquanto eu dormia o sono dos justos, o Navio Tanque de Gás *Jatobá*, atracado ao cais de combustíveis do porto tinha sofrido uma explosão em um dos tanques. O incêndio tinha aumentado de intensidade e estava fora de controle, ameaçando se propagar para o cais, o que se constituiria em uma catástrofe de proporções inimagináveis, pois todo o complexo petrolífero portuário poderia explodir, o que representaria uma ameaça para todo o Centro do Recife, que poderia sofrer sérios danos.

Parti depressa para o cais, lá encontrando uma boa parte do efetivo da Capitania, vários guardas portuários, diversos funcionários das companhias de petróleo, muitos bombeiros e várias autoridades federais, municipais e estaduais, inclusive o próprio Governador do Estado, *Roberto Magalhães*, que, ao me ver, anunciou-me ser sua intenção procurar os meios de comunicação e concitar o povo a evacuar a cidade. Pedi a ele um tempo e, através de meus Oficiais, soube que já existia um grupo de voluntários composto por SGs, CBs

e MNs da Capitania, além de um Prático do porto que, com o auxílio de um rebocador de porto, tentariam resolver o problema. Assim foi feito: vários MNs subiram pela espia de vante do NT e receberam o cabo de reboque do rebocador, o encapelaram num cabeço da proa e desceram novamente pela espia de vante. Ato contínuo, foram cortadas a machado todas as espias do Navio Tanque e o rebocador com o prático a bordo começou a rebocá-lo em direção à saída da barra. Após um período que pareceu uma eternidade, o rebocador com o NT a reboque já havia passado os arrecifes e se encaminhava para o alto mar. O Governador respirou aliviado. Graças à iniciativa de vários, principalmente do pessoal da MB, o porto do Recife e até a própria cidade estavam salvos do perigo iminente. O NT foi largado à deriva a muitas milhas da costa e o incêndio se apagou muitas horas depois por si mesmo, vindo o navio a encalhar em uma praia distante dois dias depois, permitindo fosse efetuada perícia para instruir o Inquérito competente aberto no dia seguinte ao sinistro.

Considero que aquelas praças que, voluntariamente atuaram no sentido de fazer desatracar o NT, arriscaram suas vidas, podendo ser chamados de heróis. Assim também o entendeu o então Comandante do 3º Distrito Naval, o saudoso Vice-Almirante *Wandyr das Neves Siqueira*, que, atendendo ao solicitado no meu Ofício relatando o ocorrido, os elogiou nominalmente pela bravura demonstrada.

O fato foi disseminado por todo o país, através da imprensa, e se constituiu para todos nós que o vivemos bem de perto em uma madrugada/manhã de domingo que, certamente, nunca esqueceremos!

Egberto Baptista Sperling
Capitão de Mar e Guerra (Ref^o)

UM HELICÓPTERO FUJÃO...

Ano: 1969. Eu era Capitão-de-Corveta e minha função era Chefe do Departamento de Navegação do NaeL Minas Gerais. Estávamos em uma grande Força-Tarefa, durante a Operação Unitas X. Em nossa cobertura circular Contratorpedeiros brasileiros, norte-americanos e venezuelanos. A bordo do NAeL, diversos oficiais, que devem se lembrar desta breve história, principalmente os Aviadores Navais.

Fim de tarde. Um dia maravilhoso de outono chegava ao fim. No convés de vôo alguns helicópteros faziam regulagens e havia autorização para que os rotores fossem engrazados, mesmo sem estarem guardados os “Postos de Vôo”. Cerca das 18:00, já com todos os exercícios da tarde encerrados, eu estava no Passadiço, aguardando o pôr do Sol e me preparando para observar o azimute do Sol, nesse momento. O Comandante do navio, Capitão-de-Mar-e-Guerra Telmo Becker Reifschneider, resolveu se retirar do Passadiço para descansar um pouco em seu Camarote de Viagem e, sabedor de que eu ficaria por lá, me pediu para ficar de olho nas experiências com os helicópteros no convés, só por

desencargo de consciência, já que não havia, em hipótese alguma, autorização para decolagens. Ato contínuo, retirou-se.

Parecia que ele estava adivinhando. Alguns minutos após, um dos helicópteros, um SH-3D, decolou do navio e rumou para um sobrevôo da cobertura. Mandeí o Oficial de Quarto tocar “Postos de Vôo” e avisei ao Comandante pelo 1MC. Este voltou correndo para o Passadiço e avisou ao Chefe do Departamento de Aviação, que já tinha chegado à Torre, para que determinasse o regresso imediato do helicóptero “fujão” ao navio. O helicóptero voltou, pousou e seu piloto, um Capitão-Tenente que tinha feito a “travessura”, teve de se explicar ao Comandante. Alegou ter feito um pequeno “hover” para checar um reparo terminado e que uma rajada de vento mais forte o havia forçado a decolar... Um susto para ele e para todo o NAeL!...

Não soube de maiores detalhes quanto às consequências de suas justificativas ao Comandante, porém, no porto seguinte, ele não baixou terra!...

Egberto Baptista Sperling
Capitão de Mar e Guerra (Ref²)

DOAÇÕES À DPHDM FEVEREIRO A MAIO DE 2011

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

DOADORES

American Bureau of Shipping (ABS)
Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos de Chile
Armées d’Aujourd’Hui
Associação Brasileira de Energia Nuclear
Casa da Palavra
Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE)
Corpo de Fuzileiros Navais
Escola de Guerra Naval
Ednéa do Marco Pascoal
Fundação Arquivo e Memória de Santos

Grêmio de História e Geografia de Angra dos Reis
Instituto Militar de Engenharia
International Container Terminal Services, Inc.
Itaú Cultural
Professor José Cardoso de Andrade
Luiz Alberto da Costa Fernandes
Museu Histórico Nacional
Organização Marítima Internacional (IMO)
Superior Tribunal Militar

PERIÓDICOS RECEBIDOS

CHILE

Guerra: su conducción política y estrategia, La (livro) – 2010

ESTADOS UNIDOS

Activies – dez./2010

Surveyor – winter 2010/2011

FILIPINAS

International PORTfolio – nov./2010

INGLATERRA

MODU Code – 2010 edição (livro)

Ships operating in polar Waters – 2010 (livro)

PORTUGAL

Anais do Clube Militar Naval – v. 140, nº 4/6, abr./2010

Revista de Marinha

BRASIL

- O Anfíbio* – v. 29, nº 28, nº 29, 2010
Angra dos Reis 500 anos de História (livro) – 2010
Arquivos Brasileiros de Medicina Naval – v. 71, nº 1, jan./dez. 2010
O Barão de Japurá e a Ilha de Paquetá (livro) – 2011
Brasil Nuclear – v. 15, nº 37, 2010
Dragão do Mar (livro) – 2002
Pesquisa Fapesp – nº 180, 182, 183
Pesquisa Naval – v. 1, nº 3, 2010; v. 2, nº 4, 2011
Revista da Escola de Guerra Naval – nº 14, dez./2009; nº 15, jun./ 2010; nº 16, dez./2010
Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – v. 171, nº 447, abr./jun. 2010; nº 448, jul./set. 2010; nº 449, out./dez. 2010
Revista Militar de Ciência e Tecnologia – v. 26, out./dez. 2009
SindaRio – v. 3, nº 53, dez./2010
Temas luso-brasileiros no Arquivo Nacional (livro) – 2010
50 Anos da Comunicação Social da Marinha – 2011 (livro)
AAMHN – Associação dos Amigos do Museu Histórico Nacional – v. 6, nº 32, abr. 2010
Acervo: Revista do Arquivo Nacional – v. 23, nº 1, jan./jun. 2010
Antigas Famílias Amigas do Brigadeiro de Paquetá – 2010 (livro)
Aventuras cariocas – 2010 (livro)
Brasil: uma cartografia (livro)
Casnav – Revista comemorativa dos 35 anos do Casnav (livro)
Construção Naval Militar Brasileira no Século XX, A – 2011 (livro)
Expedições rumos educação, cultura e arte 2008 – 2010 (livro)
Informativo Cultural – v. 12, nº 26, 2011
Instituto de História Marítima
João Havelange: o dirigente esportivo do século XX – 2010 (livro)
Jurisprudência do Superior Tribunal Militar – v. 17, nº 1-2, jan./dez. 2008
A Macega – v. 9, nº 44, set./dez. 2010
Marine Systems & Ocean Technology – v. 5, nº 2, dez. 2010 (Jornal da Sobena)
Memória da arquitetura de Santos no papel – II
Ministros nascidos no Estado do Ceará (folheto)
Naufrágios no Cabo Horn – 2010 (livro)
Nos limites da Amazônia Azul – 2010 (livro)
Notanf – jan./fev./mar. 2011
Porto Maravilha Rio de Janeiro – 2010 (livro)
Revista Aeronáutica – nº 274, jan./fev./mar. 2011
Revista da Intendência – 2010
Revista do Clube Naval – v. 118, nº 356, out./nov./dez. 2010
Revista Naval de Odontologia – v. 37, nº 1, set. 2010
A Saga de Bartolomeu Antunes – 2000 (livro)
Trilogia de Defesa – nº 1, abr./mai./jun. 2011

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.

SOCCORRO MARITIMO

(*RMB*, abr./1911, p. 1.751-1.760)

Augusto Vinhaes

O Brazil que, com louvavel estímulo, ja assumio logar proeminente entre os paizes mais progressistas quanto á adopção do telegrapho sem fio, jaz, que contraste!, no mais lastimavel retrocesso no que concerne ao socorro maritimo!

Nada, absolutamente nada, ha creado relativamente a este assumpto capital, que todas as nações civilisadas consideram como ponto de honra e de dever humanitario estabelecer efficazmente em varios portos do respectivo litoral maritimo, e nos portos ainda os mais insignificantes.

No Brazil, na propria bahia de Guanabara, morre-se afogado a poucos metros da praia, sem que ninguem acuda, nada existindo que, mesmo longinquamente, arremede qualquer apparelho dos mais commumente usados em paizes onde se julga de comesinho dever tudo envidar para o prompto socorro ao semelhante em perigo.

Nesse sentido o nosso indifferentismo é dos mais chocantes e inhumanos: accidentes repetidos, occorridos em diversos portos, naufragios proximos á costa em que quasi sempre ha victimas, verdadeiras

catastrophes como a do *Aquidaban*; nada, nada nos ha demovido do nosso cruel e ultra censuravel indifferentismo!

Difficil será explicar o esdruxulo proceder de um paiz que estende por todo o seu vasto litoral e extensissimo hinterland interminaveis linhas telegraphicas e que, não contente com isso, estabelece, na costa, para uso dos navegantes e no interior, em zonas improprias á collocação de postes telegraphicos, a radio-telegraphia, e continua aphatico, em revoltante indifferentismo, no tocante ao socorro maritimo, de que o fulgurante invento de Marconi é o mais efficaz auxíliar!

Quando as nações da Europa garantiram os seus navios de diversos perigos que os ameaçavam, taes como o ataque de piratas, a escu-

ridão das costas e os frequentes abalroamentos, devidos em grande parte á falta de convenções internacionaes de collocação e cores de luzes a bordo dos navios, a atenção dos homens de governo e dos particulares voltou-se para outra questão tambem importantissima – a segurança do navegante, quer em alto mar, quer na proximidade das costas e interior dos portos e bahias.

Essa segurança cresceu á proporção que se foram accentuando os progressos, isso no tocante á navegação por altura e á grande e pequena cabotagem.

Esse progresso augmentou ainda mais quando ao navio foram dados os meios de se communicar facilmente com os seus congeneres e com a terra.

(...)

MARINHA DE GUERRA NO BRAZIL XXVIII

(RMB, abr./1911, p. 1.785-1.791)

Primeiro-Tenente Lucas A. Boiteux

A GUERRA CONTINUA – PREPARATIVOS ARGENTINOS – APRESAMENTO DOS CORSARIOS “HIJO DE JULIO” E “ESTRELLA DEL SUR” – PERDA DO BRIGUE “CACIQUE” – BRAVURA HEROICA DE UM MARUJO – APRESAMENTO DO CORSARIO “PATAGONES”

(...)

24 DE MAIO

(RMB, mai./1911, p. 1.841-1.842)

Consagramos hoje esta nossa primeira pagina á commemoração da sempre gloriosa jornada de 24 de maio de 1866, na qual o denodado exercito brasileiro, efficazmente auxiliado pelos seus dois fieis e bravos alliados e superiormente dirigido pelo genio militar e indomita bravura do immortal Osorio, inscreveu em letras de ouro a epopéa de Tuyuty na fecunda historia de nossos feitos militares.

Não se precisa ser soldado nem marinho para sentir-se vibrar ainda hoje o coração á reminiscencia de tão estrondoso triumpho para as nossas armas. Basta apenas ser brasileiro, o que quer dizer patriota. Essa data traz-nos, de facto, á mente, enchendo-nos de comprehensivel orgulho nacional, um dos feitos mais brilhantes dos nossos valorosos soldados, sem duvida mes-

mo a sua acção mais culminante em toda a terrível campanha que tivemos de sustentar contra o valente povo paraguayo, sujeito nessa quadra dolorosa de sua vida politica a uma das mais ferrenhas dictaduras de que ha memoria.

Nessa demorada e memoravel guerra, o nosso exercito e a nossa marinha, quaes dois irmãos inseparaveis, filhos amorosos da mesma mãe extremecida, agindo sempre de mãos dadas, esforçadamente se coadjuvaram em todas as circumstancias em que o permittiam as condições do terreno, convivendo durante toda ella fortemente unidos pelas inspi-rações do mesmo patriotismo, alimentado pela recordação e imagem da patria distante, mas continuamente presente a seus olhos, e de dia para dia cimentado pelo afan commum em bem servir-a, através das maiores vicissitudes e provações de tão cruenta e prolongada campanha.

Relembrando nestes leves traços essa bella camaradagem e tão auspiciosas comunidades de sentimentos, dahi em diante sempre vivazes entre as duas classes irmãs, das quaes só se pode ufanar a nação brasileira, pelas innumeradas provas de desinteresse e verdadeira abnegação que ambas invariavelmente lhe têm dado desde o inicio de nossa nacionalidade e nas circumstancias as mais melindrosas e prementes, — é nosso duplo intuito congratular-nos mais uma vez com os nossos valentes companheiros por este feito glorioso, e deixar aqui consignado o nosso sincero almejo de que essa feliz confraternidade, que tanto nos desvanecer, cada vez mais se enraize em nossos peitos, a fim de que dia a dia mais se opulente a seiva da frondosa arvore das liberdades civicas, sob a qual, devido em grande parte aos seus inapreciaveis serviços e ao seu inquebrantavel patriotismo, já de ha muito se abriga confiante a nossa querida patria.

MARINHA DE GUERRA DO BRAZIL XXIX

(RMB, mai./1911, p. 1.929-1.937)

Primeiro-Tenente Lucas A. Boiteux

EXPEDIÇÃO Á BAHIA DE SAN BLAS – SEU FUNESTO RESULTADO – PEQUENOS ENCONTROS COM SUCESSOS VARIOS – NOVO MINISTRO DA MARINHA – PROSEGUEM COM MAIS VIGOR AS OPERAÇÕES DE GUERRA

(...)

RELATORIO DA MARINHA

(RMB, jun./1911, p. 2.017-2.081)

Vice-Almirante Joaquim Marques Baptista de Leão

Si ha orgão de publicidade a que mais directamente interessem os relatorios annuaes do Ministerio da Marinha, esse orgão é por sem duvida a Revista Maritima

Brazileira. Reproduzindo, portanto, em nossas paginas, como temos feito nos ultimos annos, as introduçções a esses relatorios, nada mais fazemos do que cum-

prir o dever de officio, tanto mais grato quanto nellas de ordinario se contém verdadeiros programmas de melhoramentos para a nossa marinha: assumpto que não pode deixar de attrahir muito especialmente a attenção e o interesse dos nossos leitores habituaes.

Relativamente á introdução ao relatório deste anno, que damos a seguir, nada mais diremos além do que já é de todos conhecido, a saber: que, pela sua excepcional importancia, desde logo chamou sobre si a attenção geral não só no paiz como igualmente em todas as metropoles estrangeiras em que se liga o devido apreço a documentos dessa ordem.

Aliás a impressão que nos causou a sua leitura não a poderíamos traduzir aqui, uma vez que para external-a seríamos levados a fazer estudo critico que nos é ve-

gado pela propria natureza desta Revista; accrescendo que, além de exorbitarmos de nossas attribuições, poderíamos, caso fosse o nosso juizo inteiramente favoravel ás idéas contidas nessa introdução, ser acoi- mados de simples lisonjeadores.

Restringimo-nos, por tudo isso, a cumprir apenas esse nosso dever, archivando em nossas paginas o importante documento.

Exm. Sr. Presidente da República – Tenho a honra de apresentar-vos o relatório das principaes occurrencias havidas no Ministerio a meu cargo durante o anno findo.

(...)

(N.R.: Segue relatório detalhado que inclui as sublevações de navios de novembro/dezembro de 1910, assinado pelo Vice-Almirante Joaquim Marques Baptista de Leão.)

Exm. Sr. Presidente da República – Tenho a honra de apresentar-vos o relatório das principaes occurrencias havidas no Ministerio a meu cargo durante o anno findo.

(N.R.: O relatório do Almirante Joaquim Marques Baptista de Leão inclui também as sublevações da Revolta da Chibata (nov./dez. 1910)

MARINHA DE GUERRA DO BRAZIL – XXX

(RMB, jun./1911, p. 2.095-2.103)

Primeiro-Tenente Lucas A. Boiteux

DESTRUIÇÃO DO CORSARIO “JENERAL MANCILLA” – RAPIDO ENCONTRO – TOMADA DE “19 DE OUTUBRO” – NOVAS LIDES – DESTRUIÇÃO DE NAVIOS CORSARIOS – COMBATE DO BRIGUE “BOMFIM” – APRESAMENTO DO “NIGER” E DA “UNION” – COMBATE NA LAGOA MIRIM – OUTROS SUCESSOS

(...)

REVISTA DE REVISTAS

MAIO – 1911

MUITO OBRIGADO! – Não posso explicar como poudes passar-me despercebido um interessante topico do *Army and Navy Gazette* que apparece reproduzido na secção *Professional Notes* do *United States Naval Institute Proceedings*, numero de março ultimo, sob o titulo – *The Naval Mutinies*, cuja traducção é a que segue:

“A exacta razão do levante de marinheiros no Brazil não é facil de descobrir. A oppinião official é que foi elle o resultado de causas triviaes que podem ser facilmente remediadas. Todavia, depois do levante, o pedido feito pelos rebeldes pela abolição do castigo corporal foi satisfeito, bem como o augmento da lotação das guarnições, sendo tambem concedida uma amnistia. Agora é a guarnição do cruzador *Rio Grandé do Sul*, associada ao batalhão naval, na ilha das Cobras, que bombardeia a capital, estando tambem sendo bombardeada a ilha, morto um official e alguns homens, e provavelmente aquelle novo navio avariado. Si as rebelliões têm character politico, pode ser que estejam ligadas a uma tendencia separatista fomentada pelo Sul. A mallograda revolução de

Destes episodios podem os brasileiros tirar uma proveitosa lição: uma esquadra não consiste em um par de couraçados aparelhados com os ultimos productos da sciencia, e acompanhados de um certo numero de cruzadores e destroyers. Consiste mais ainda, de officiaes patriotas, de proceder correcto, zelosos e efficientes, e de marinheiros disciplinados e bem exercitados.

1893, chefiada pelo almirante Custodio de Mello e levada ao mais extremo fim pelo almirante Saldanha da Gama, tinha por proposito conhecido a queda do governo do marechal Peixoto, e provavelmente a idéa da instituição de um estado separado no Sul. Estavam envolvidos proeminentes officiaes, no que parece ter differido a revolução das recentes rebelliões, porém o tempo mostrará si taes questões não estão enraizadas no movimento.

Destes episodios podem os brasileiros tirar uma proveitosa lição. É que uma esquadra não consiste em um par de couraçados aparelhados de popa a proa, da quilha ao tope do mastro, com os ultimos productos da sciencia, e acompanhados de um certo numero de cruzadores e destroyers. Consiste mais ainda, de officiaes patriotas, de proceder correcto, zelosos e efficientes, e de marinheiros disciplinados e bem exercitados.

É de temer que os brasileiros tenham tomado sob um ponto de vista muito material suas necessidades navaes, e tenham esquecido que o homem vale mais do que a machina. Si falta a fonte real da eficiencia naval, isto é, *lealdade ao governo*, nada ha mais que di-

zer sinão que os brasileiros pagadores de impostos foram enganosamente levados á compra de dispendiosos material que parece mais ser um perigo para elles mesmos do que para outro qualquer. A disciplina dos camarotes e da praça de armas, como disse Saint Vincent, é a disciplina da esquadra, e ahí é que as autoridades brasileiras devem instituir reformas, si á nova esquadra quizerem emprestar alguma utilidade.”

Há uma pequena correcção a fazer na noticia do *Army and Navy Gazette*. Felizmente, e em boa hora o dizemos – nunca nas revoluções e motins armados que nos infelicitaram, houve a menor preocupação de separar Estados do Brazil. Isso teria sido mais que lamentavel; seria uma calamidade, uma desgraça nacional. Pode ser que nos tenha faltado algum juizo no modo por que nos conduzimos em epocas primeiras da Republica; acredito mesmo que o criterio politico daquellas epocas estivesse algum tanto offuscado pelas ambições pessoas. Mas a nossa boa estrella, mesmo nesses ominosos tempos, nunca permittio que revolução alguma levantasse a impatriotica bandeira da separação. Seria uma revolução de horas, condemnada ao desprestigio, desde o seu nascimento. O nosso patriotismo baseia-se principalmente na grandeza, na immensidade deste invejavel paiz, onde em qualquer recanto, por mais longinquo, se descobre o mesmo brasileiro com as mesmas qualidades, os mesmos defeitos de todos. Separação, meu caro redactor do *Army and Navy Gazette*, nunca, jamais!

Quanto á segunda parte do topico, é ella com effeito uma lição, um ensinamento, mas

hade permittir que as alviçaras não lhe pertençam. Aqui mesmo no Brazil houve muito quem, antes do levante dos marinheiros, dissesse tudo que encerra essa segunda parte do topico. Contra, porém, a onda implacavel dos acontecimentos nada ha a oppôr.

A propria Republica dos Estados Unidos da America do Norte foi victima de uma sangrenta luta, a guerra de secessão.

As nações nem sempre são governadas pelos são principios do direito e da razão e sim pela vontade de seus dirigentes. E aos paizes novos, sobretudo aquelles que, como o Brazil, passaram ha apenas vinte annos por uma radical transformação, não será de justiça increpal-os de povos indisciplinados, quando

são estes acontecimentos producto inevitavel de sua juventude, de sua pouca idade.

A velha e poderosa Albion, em periodo identico de formação de

nacionalidade, tambem pagou o seu tributo, mesmo em materia de sublevação de marinheiros, e nem por isso perdeu a linha cuja róta já vinha seguindo – de potencia naval.

Não, não temos que desanimar; apenas cumpre-nos aceitar modestamente os conselhos que encerra a noticia acima, conselhos esses que nem de leve podem ferir nossa susceptibilidade, porque, como acima disse, delles tambem se cogitou dentro do Brazil e em data anterior ás sublevações.

No Brazil tambem se distingue o torto do direito, o errado do certo, o bem do mal. Passamos pela nossa crise aguda; é preciso deixar passar a onda.

Depois da tormenta vem sempre a bonança. Os dias seguem-se, mas não se parecem. (A. Sampaio – Capitão de Corveta)

A disciplina dos camarotes e da praça de armas é a disciplina da esquadra

NOTICIÁRIO MARÍTIMO

ABRIL – 1911

MARINHA NACIONAL

ESCOLA NAVAL – Por decreto n. 8.650, de 4 de abril, foi aprovado um novo regulamento da Escola Naval.

Deste novo regulamento que publicamos na íntegra, em outro lugar desta Revista, constam várias disposições de grande utilidade para o ensino naval, destacando-se entre todas a que se refere á criação de um curso superior de marinha.

Não nos competindo fazer uma apreciação mais ampla sobre o notável trabalho ora dado á publicidade, limitamo-nos a transcrever o que a respeito publicou o *Jornal do Commercio*, em sua edição de 6 daquelle mez:

“Do regulamento da Escola Naval, ultimamente aprovado, constam varias disposições dignas do mais franco elogio. Dentre todas, porém, destacaremos uma que merece especial menção, não só pela substancia da medida, como pela fórma por que se a pretende executar – a criação do curso superior de marinha.

Ha muito tempo que se fazia sentir a necessidade de um curso para officiaes, onde fossem ensinadas materias que não cabiam razoavelmente em um curso de aspirantes e outras cuja criação era de indiscutível necessidade.

Foi ao que se attendeu creando o curso superior de marinha, comprehendendo o estudo do direito internacional, da tactica e estrategia, dos serviços de estado-maior e de preparação para a guerra, da organização e administração naval, que, não sendo de necessidade immediata para o

aspirante, não lhe despertaria o interesse que exige a sua importancia.

Sobre o modo por que se pretende executar o ensino do curso creado, folgamos em constatar o reconhecimento de uma necessidade imprescindível: – no contrato de profissionais estrangeiros.

Essa disposição não só consta do texto do regulamento, como sabemos que o sr. ministro da Marinha já tem adiantadas as negociações para o contrato de dois professores, um de tactica e estrategia naval, serviços de estado-maior e de preparação para a guerra, e outro de defesa de costas, comprehendendo o estudo de fortificações e de applicação dos torpedos, minas, submarinos e submersiveis.

Não menos para congratulações é o sigillo até agora mantido em tal negociação, cousa que, seja dito de passagem, escapa um pouco ás nossas normas.

A criação do curso superior de marinha, como a da Escola de Grumetes, a que já tivemos occasião de nos referir, são provas suficientes de que já se cogita seriamente do ensino naval. Sobre a criação dessa ultima escola podemos adiantar que não só já se acham elaborados os projectos dos edificios e assentada a escolha do local, como que já vão adiantados os estudos sobre a regulamentação e mais medidas indispensaveis á installação de tão necessario estabelecimento.”

JAPÃO

INCIDENTE DESAGRADÁVEL – O *Moniteur de La Flotte* noticiou um caso singular que teria se passado em San Pedro (California) quando o almirante Iashiro esteve ahi com os navios-escola *Kasagie Asama*.

A municipalidade local resolveu dar um baile em honra aos officiaes japonezes e os convites foram distribuidos pelas principaes famílias; tendo porém percebido uma decidida opposição a esta festa por parte das moças convidadas, a municipalidade foi forçada a desistir de seu gentil intento e desfez de um momento para outro, com as devidas reservas, os preparativos do baile.

*O almirante, na ignorancia desta occurencia, que naturalmente foi pouco divulgada, tinha organizado para um domingo proximo uma *matinée* dansante a bordo do *Asama*. Só compareceram a esta festa convidados do sexo masculino, vendo-se os rapazes na triste contingencia de dansarem uns com os outros.*

Si non é vero...

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)

ARTES MILITARES

DEFESA

A defesa no Brasil – Dificuldades no horizonte (246)

ESTRATÉGIA

Aprendendo a operar no ciberespaço (247)

PENSAMENTO MILITAR

Nem tudo diz respeito aos litorais (250)

ATIVIDADES MARINHEIRAS

ACIDENTE

45 minutos de combate submarino (250)

COMUNICAÇÕES

COMUNICAÇÕES

Escuta do Canal 16 em VHF (254)

EDUCAÇÃO

PREPARO DO HOMEM

O talento – Estamos aplicando na Armada? (255)

FORÇAS ARMADAS

AVIAÇÃO

Aviação de patrulha da FAB – O P-95 na vigilância e no controle do Mar Territorial brasileiro (256)

FORÇA DE PAZ

Marinha brasileira envia navio ao Líbano (257)

MARINHA DO BRASIL

Marinha – Para fazer frente a novas e maiores responsabilidades (257)

MARINHA DOS EUA

Estamos às vésperas de um erro marítimo (258)

NAVIO DE ESCOLTA

Fragatas e contratorpedeiros especializados – Vale a despesa? (258)

OPERAÇÃO

Corrigindo o registro (259)

GUERRAS

GUERRA FLUVIAL

Guerra Fluvial – Operações, organização e meios (260)

MEIO AMBIENTE

POLUIÇÃO

Segurança marítima e derramamentos incontroláveis no mar (262)

RELAÇÕES INTERNACIONAIS

TRATADO

Alemanha e Brasil: Tratado de Cooperação em Matéria de Defesa (266)

A DEFESA NO BRASIL – DIFICULDADES NO HORIZONTE

Exedito Carlos Stephani Bastos

(*Tecnologia Militar*, Ano 33, nº 1/2011, pág. 71-72)

“O mundo ainda é um lugar perigoso para as nações emergentes e caminha para uma nova geopolítica internacional, e nós precisamos estar nela inseridos, sem esquecermos de que parcerias estratégicas com determinados países também são importantes.” Esse talvez seja o pensamento do articulista que melhor resume este seu texto, no qual busca alertar para os riscos que os projetos na área de Defesa do Brasil correm por falta de continuidade de investimentos.

O autor demonstra preocupação com as consequências do corte da ordem de alguns bilhões de reais feito no orçamento de 2011, no qual uma das áreas mais afetadas foi a do Ministério da Defesa, que perdeu a capacidade de dar continuidade de longo prazo na modernização das Forças Armadas.

Para ele, a inexistência de orçamento impositivo para a área de Defesa implica indefinição em relação ao futuro de projetos que demandam longos períodos e continuidade permanente de recursos. Outro ponto destacado por Stephani é a inexistência de garantias de compras mínimas dos produtos de defesa, o que poderia servir de estímulo a empresários que acreditam ser possível manter-se no País um parque industrial de defesa de grande porte, como o que existiu de 1970 até o final da década de 1980.

O autor finaliza o artigo listando alguns dos principais projetos na área de Defesa do Brasil:

– Na Marinha

- construção de quatro submarinos convencionais da classe *Scorpène*;
- construção de estaleiro onde serão construídos os submarinos;

- tecnologia para construção de um casco de submarino nuclear;
- construção de reator nuclear para submarino;
- licença da França para produção local de mísseis Exocet;
- aquisição de novas fragatas;
- modernização dos aviões A-4 Skyhawk;
- aquisição e modernização de oito aviões Grumman C-1 Tracker;
- reforma no Navio-Aeródromo *São Paulo*; e
- modernização dos blindados M-113 do Corpo de Fuzileiros Navais.

– No Exército

- nova família média de blindados sobre rodas Guarani e aquisição futura de 50 unidades, com previsão de aquisição de mais de 2 mil veículos em 20 anos;
- implantação da família Leopard 1 A5;
- continuação do programa de mísseis Alac e MSS 1 e do radar Saber 60 e 200;
- modernização de 33 helicópteros AS-350 Esquilo;
- modernização dos veículos transportes de tropas M-113;
- continuação da modernização dos blindados sobre rodas EE-9 Cascavel e EE-11 Urutu;
- desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados (Vant); e
- modernização dos caminhões militares REO, EE-25, Unimog e Mercedes-Benz.

– Na Aeronáutica

- modernização dos aviões P-3 Orion MPA e EMB P-95;
- desenvolvimento do míssil antirradar MAR-1;

- modernização de 12 aviões F-5 E/F;
- desenvolvimento de Vants;
- finalização do projeto de desenvolvimento do míssil A-Darter;

- substituição da frota de aviões Boeing KC-137; e
- desenvolvimento do cargueiro Embraer KC-390.

APRENDENDO A OPERAR NO CIBERESPAÇO

Contra-Almirante (EUA) William E. Leigher*
(*Proceedings (EUA)*, fevereiro 2011, pág. 32-37)

O direito de autodefesa no ciberespaço ainda não foi estabelecido plenamente, mas, segundo este artigo muito atual, as operações no “quinto domínio” se avizinham. O autor esclarece que o termo ciberespaço, criado por William Gibson na obra de ficção *Neuromancer*, de 1982, designa uma rede, “um tanto mística e mutante”, de computadores, roteadores, chaves e pessoas.

Segundo o autor, para o Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (DoD-EUA) o ciberespaço é um domínio global dentro do ambiente da informação formado pelas redes de infraestruturas de tecnologia da informação (TI), inclusive a internet, pelas redes de telecomunicações, pelos sistemas de computadores e pelos processadores e controladores nelas embutidos. Ainda para o DoD, e com o propósito de categorizar doutrinariamente, operações no ciberespaço são aque-

las cujo propósito primário é a obtenção de objetivos militares dentro ou por meio do ciberespaço.



Novo brasão do U.S. Cyber Command, divulgado na cerimônia de sua ativação, em maio de 2010

As definições seguirão evoluindo, mas, segundo o Almirante Leigher, o verdadeiro desafio é o de descrever o modelo de operação no ciberespaço de modo análogo ao que se faz para os domínios marítimo ou aéreo. “O ciberespaço é um domínio, e a Marinha precisa reconhecer isto como fato”, afirma. É a conscientização da importância dessa questão um dos propósitos principais deste seu artigo. Para isso, analisa longamente e em detalhes o modo como a Marinha dos EUA opera e provoca o leitor identificando a necessidade de que se desenvolvam princípios de guerra para este novo domínio, já que afirma e apresenta

exemplos de que os métodos atuais de operação no ciberespaço não estão servindo adequadamente à Marinha.

O verdadeiro desafio é o de descrever o modelo de operação no ciberespaço de modo análogo ao que se faz para os domínios marítimo ou aéreo

* Vice-comandante do U.S. Cyber Command, 10ª Esquadra dos Estados Unidos da América.

Para Leigher, operar com sucesso no ciberespaço envolverá a adoção de modelo diferente das práticas atuais. Apresenta como exemplo a filosofia que vem sendo desenvolvida e implementada pela 10ª Esquadra dos EUA em apoio às operações e defesa em rede e em tempo real que, segundo ele, se baseia em três princípios:

– Garanta que o comando e controle (C²) esteja em funcionamento, de modo a que as forças possam ser usadas.

– Mantenha liberdade de manobra no ciberespaço para que a Marinha possa lutar do modo desejado.

– Proveja meios não cinéticos de modo a obter o efeito desejado – ofensivo e defensivo – em apoio aos comandantes conjuntos ou navais.

“Essas três linhas de operação são tanto paralelas quanto sequenciais”, explica o almirante. A continuidade entre redes de defesa e de operação se inicia a partir do requisito de prover C² contínuo e se estende para assegurar que a Marinha possa usar o ciberespaço a seu favor. Para o autor, “a chave para o sucesso operativo será desenvolver uma força de trabalho com a capacidade de ‘habitar’ na rede”. Segundo ele, a proficiência dos operadores das redes em guerrear no ciberespaço tem que ser desenvolvida. Também compara a di-

nâmica e as características desse domínio com aquelas dos ambientes marítimo e terrestre ao sofrerem os efeitos do clima e do terreno. “Esse senso do domínio se relaciona diretamente com a tática e a logística em apoio a campanhas”, assevera Leigher.

Passa então o almirante a analisar possíveis estratégias e ações, tanto defensivas como ofensivas, e aborda alguns aspectos doutrinários. Assim, segundo sua análise, doutrinariamente, as reações para defesa de redes de computadores (CND-RA, do nome em inglês) representam a habilidade de remotamente *hackear* de volta um atacante ou intruso que penetrou numa rede ou sistema de computadores. Mas, apesar de considerar importante se desenvolver essa capacidade, o autor assegura que isso é secundário para a proteção da rede enquanto ambiente operacional e também para a negação do uso desse espaço pelo oponente.

“Para uma defesa ativa, os operadores de rede devem ser capazes de ver e entender como nosso próprio sistema funciona e como a informação flui através dele, assim como devem visualizar o impacto de forças externas tentando nele penetrar usando ambientes cibernéticos amigáveis”, afirma o almirante. E acrescenta: “O conhecimento do ciberespaço em tempo

real e operadores experientes com habilidades *on-net* serão as bases para as operações de defesa dinâmica de redes e os principais elementos para proteção do ciberespaço como ambiente operacional.”

No que diz respeito aos aspectos ofensivos, argumenta a favor de se buscar limitar a



Ciberespaço, ambiente complexo de redes independentes de TI e domínio onde objetivos militares são buscados

capacidade do adversário usar o ciberespaço como primeira linha tática ofensiva, embora reconheça a importância de se desenvolver a capacidade de realizar ataques contra alvos específicos. Segundo Leigher, no futuro, ações no ciberespaço poderão vir a deslocar o centro de gravidade do inimigo, como, por exemplo, degradando alguma capacidade específica do oponente como a sua logística de combate, o seu sistema financeiro ou o de serviços públicos.

Em análise feita no subtópico Comando e Controle e Ciberespaço, o almirante investiga a validade, para o domínio do ciberespaço, de conceitos doutrinários ora existentes. Cita, por exemplo, o termo C⁵I (comando, controle, comunicações, computadores, sistemas de combate [combat systems] e inteligência), cunhado no passado e que indicava um conjunto de processos de nível tático ou operativo, auxílios à decisão e ferramentas de visualização. Segundo ele, esse termo não contribuiu para o entendimento das operações no ciberespaço, especialmente porque C² é uma função que “está presente em todos os domínios da guerra”. Para Leigher, “o ciberespaço tem suas próprias características operacionais e táticas, técnicas e procedimentos, bem como uma relação específica com os princípios de C²”.

Considerando-se que o comando é responsabilidade inerente do comandante, a questão se torna o controle das operações no ciberespaço. Ou seja, explica o almirante, a capacidade do comandante de controlar no ciberespaço passa a guiar não só o que acontece nesse espaço, mas também determinar que as ações devem ser sincronizadas com as operações nos outros domínios. Ele apresenta, então, os seis objetivos do comandante para o exercício do controle (extraídos de artigo do Almirante Robert Willard):

- Mantenha alinhamento com a missão operacional.
- Proveja conhecimento situacional do quadro operacional.
- Avance de acordo com o cronograma e se ajuste a desvios como apropriado.
- Obedeça aos procedimentos de modo a obter padronização e eficácia.
- Engaje com o inimigo e reaja ao surgimento de informações de inteligência, vigilância ou reconhecimento.
- Redistribua meios e recursos, inclusive o tempo.

Para Leigher, cada um desses seis objetivos se aplica às operações no ciberespaço, e isso se torna claro por meio de comparação com a guerra antissubmarino: “Como no ciberespaço, os submarinistas são desafiados a operar no mesmo ambiente em que o submarino oponente. Entretanto, enquanto a guerra antissubmarino se desenvolve relativamente lenta, as operações ‘ciber’ podem mudar de forma significativa em milissegundos.” Na medida em que as táticas, as técnicas e os procedimentos para se operar no ciberespaço forem evoluindo, será crítico entender os aspectos ímpares e os similares das funções de controle, acrescenta.

Em conclusão à sua detalhada análise, o Almirante Leigher, baseado em experiências recentes na 10^a Esquadra, indica que ficou demonstrado que se podem adaptar princípios operacionais de outras áreas da guerra para o ciberespaço, apesar da distinção imposta pela velocidade de sua dinâmica. E afirma, finalizando: “Na medida em que nosso entendimento e nossa visualização da guerra no ciberespaço evoluem, a sua relação e seu sincronismo com os outros domínios guiarão para novas capacidades defensivas e ofensivas, aumentando a eficácia tanto das armas cibernéticas quanto das cinéticas. O tempo é essencial”.

NEM TUDO DIZ RESPEITO AOS LITORAIS

Capitão de Fragata (Reserva – EUA) James C. Moses*

(*Proceedings (EUA)*, fevereiro 2011, pág. 10)

“O termo litoral parece dominar o vocabulário naval atual. Alguns acreditam que devemos focar a supremacia em águas azuis, enquanto outros dizem que, quando chegar a hora de lutar nos litorais, nossa esquadra de águas azuis estará sob grande risco devido ao armamento antiacesso.” Com essa questão em mente, o Comandante Moses busca identificar neste artigo a forma pela qual a Marinha de seu país chegou a esta encruzilhada e indicar a solução.

Segundo o autor, a partir do final da Guerra Fria, durante a qual pairava a expectativa de um confronto cataclísmico com os soviéticos em algum lugar do Oceano Atlântico, surgiu uma nova realidade, segundo a qual se passaria a operar a partir do mar em apoio às operações em terra. A palavra “litoral” se tornou ferramenta de análise de orçamentos e palavra-chave de *marketing*. “Pena que os programas não pudessem ser reinventados para a inserção da palavra em seus requisitos”, ironiza Moses.

Usando argumentos históricos, entre outros, o autor busca indicar sua posição na questão. Assim, cita que, em 1941, a Marinha de seu país era de “águas azuis, ponto”. Entretanto, prossegue, conduzia-se guerra antissubmarino costeira, lutava-se nas ilhas do Pacífico e, no Mediterrâneo e na Noruega, contratorpedeiros roçavam o fundo para prover apoio de fogo. E questiona: “Será que corvetas com pequeno calado operando 100 jardas mais próximas às praias seriam mais eficazes com seus canhões de 3 polegadas?”

Ao concluir sua argumentação, finaliza o artigo afirmando que a história demonstra que “águas azuis” e “litoral” não são termos excludentes; deixar-se uma palavra direcionar toda uma estratégia de investimentos ignora essa lição. E garante: “É hora de pararmos de ficar obcecados sobre o que pode acontecer em algum litoral no futuro e dirigirmos o enfoque para uma estrutura de força e capacidades que melhor sirvam à nação em quaisquer e em todos os ambientes operativos”.

45 MINUTOS DE COMBATE SUBMARINO

O Submarino *General Carrera* da Marinha do Chile enfrenta um *tsunami*

Capitão de Fragata (Marinha do Chile) Hernán Parga

(El Snorkel.com – site da Comunidad Submarinista Latinoamericana

– publicado em 29 de março de 2010)

“A onda arrastou-o e o fez girar durante quase uma hora, junto com outros navios, como em um liquidificador.” A frase é do Capitão de Fragata Hernán Parga, 42 anos, comandante do moderno submarino chileno *General Carrera* (SS-22), da classe

Scorpène, ao descrever como ele e sua tripulação enfrentaram um *tsunami*.

Pouco depois das 3h30 da manhã de sábado 27 de fevereiro de 2010, o Comandante Parga acordou abruptamente, como muitos outros chilenos, devido a um forte terremoto

* Graduado em 1969 pela U.S. Naval Academy, serviu em várias comissões na área ASW (Guerra Antissubmarino – AS) inclusive como oficial de Guerra AS de contratorpedeiro.

to. Mal pôde colocar-se de pé, logo avaliou a grande intensidade do tremor e foi buscar seus filhos, que dormiam no quarto ao lado do seu, em sua casa em Talcahuano. “Tive que acordar um deles, que sequer sentiu o tremor”, conta. Poucos minutos depois, tocou seu telefone celular. Era o oficial de serviço de seu submarino, que estava atracado na base naval para sua revisão de rotina nos diques de Asmar.

“Sentimos como se a água nos desse chicotadas. O submarino parecia saltar”, conta o Cabo José Riffo, que estava de serviço. O comandante ordenou ao oficial de serviço que usasse o procedimento que a Armada determina para terremotos: preparar-se para suspender. Ele chegaria o mais rápido possível para comandar a manobra. Parga pegou seu carro, deixou sua família em lugar seguro e se dirigiu ao navio. Haviam se passado uns 30 minutos desde o tremor.

Embora ainda não houvesse informação oficial sobre um possível *tsunami*, já estavam junto a ele a bordo o imediato e os oficiais engenheiro e eletricitista.

O *General Carrera* havia iniciado a manobra de suspender quando Parga notou que o nível do mar estava baixando muito. O Rebocador *Fueguino*, que auxilia rotineiramente os submarinos em suas manobras de porto, estava rebocando o navio em direção à saída do porto quando se ouviu um ruído. O submarino havia pousado no fundo. Estavam encalhados!

Relata Parga: “Nesse instante, escutamos por nossa via de comunicação para emergências que os navios que já haviam saído do porto avisavam que o ‘mar’ estava chegando”. Diante da impossibilidade de fazer outra coisa, deu a ordem para que todos entrassem no submarino, pois não havia opção senão esperar o golpe das ondas. “Éramos quatro no passageiro quando o Tenente Álvarez viu, ao longe, a onda. Nos asseguramos de que todas as providências haviam sido tomadas e entramos no submarino”, completa Riffo.

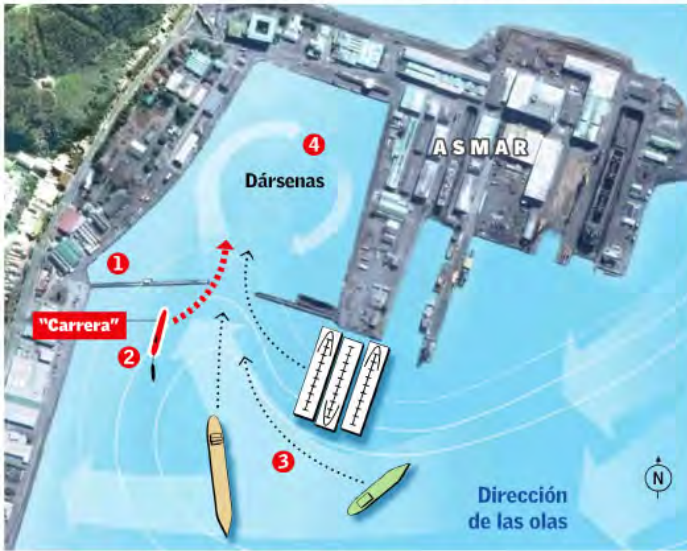
OS MINUTOS DE TERROR




“Encalhado, como estava, no fundo barrento do porto de Talcahuano, o submarino não pôde evitar o impacto”, prossegue Parga. “Com um grande estrondo, o navio foi levantado e jogado pela primeira onda vários metros para dentro da doca do porto, que normalmente possui boas condições para a amarração de embarcações, mas que, naquele momento, se transformou em um verdadeiro campo de batalha.”


“Estávamos encalhados e sentimos quando a onda nos levantou”, dis-


Talcahuano 04:30 aprox. La llegada del maremoto



- 1 Lugar donde estaba fondeado el submarino.
- 2 Había sido remolcado hasta este lugar para escapar del maremoto.
- 3 Comienza la embestida de las olas. Éste arrastra a naves y diques hacia las dársenas.
- 4 Debido a la violencia de la corriente las embarcaciones rotan sin control.

Mercante chino "Hui" 

Dique flotante 

Pesquero "Unión Sur" 

Submarino "Carrera" 



se Riffo. “A força do mar nos jogou doca adentro, onde começamos a dar voltas”, acrescenta o comandante. Começou então o inferno, pois não somente o *Carrera* ficou confinado em um espaço de 300 x 300 metros e cerca de 12 metros de profundidade. A força do mar fez com que quatro diques flutuantes, um navio mercante e um barco pesqueiro de grande porte partissem suas amarras e fossem arrastados para o mesmo lugar.

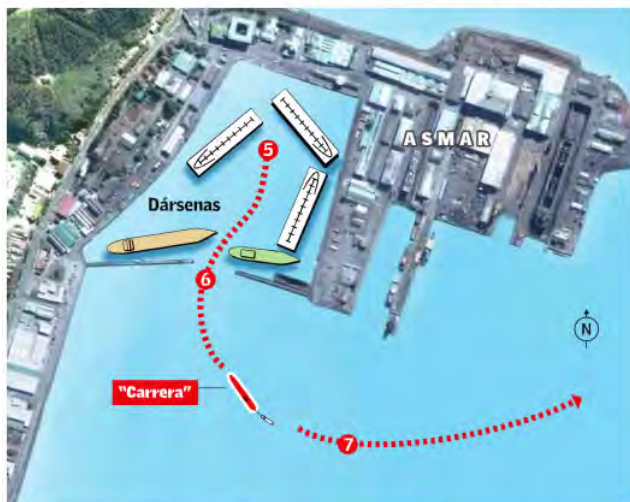
“Movíamo-nos para todos os lados e batíamos em várias coisas. Cada vez que algo nos abalroava, soava um grande barulho lá dentro. Do compartimento de

manobra, percebíamos como os demais navios passavam por cima de nós, sem nos tocar. O mercante passou a um metro e tentamos nos comunicar, mas pareciam ser chineses, e não nos entendiam. Sua âncora passou roçando-nos”, conta Parga. Um desses obstáculos não pôde ser evitado. Em um dos giros, o *Carrera* colidiu contra um dos diques flutuantes. A situação era gravíssima. O submarino seguia flutuando, mas não havia como saber a magnitude das avarias. Durante 45 intermináveis minutos, e quase sem sentido de orientação, os tripulantes manobram para manter o submarino estável, buscando evitar outras colisões. “Havia medo, sim. Mas mantivemos a frieza. Ao menos comprovamos que não havia água aberta”, conta o cabo.

Depois disso, o nível de água baixou e a corrente começou a se acalmar. Como precisavam sair dali, o Comandante Parga mandou alguns homens ao passadiço para ver o

05:20 aprox.

Operación de salida



5 Cuando se tranquilizan las olas el "Carrera" es remolcado por la lancha "Fueguino".

6 El mercante y un pesquero obstruían la salida, por lo que la maniobra se realiza con lentitud y cautela.

7 Ya fuera, la nave enciende motores y se dirige a Isla Quiriquina en busca de aguas más tranquilas.

que se passava. Nesse momento, a tripulação do *Carrera* se deu conta do que havia acontecido. “Não se viam os barcos que antes estavam no estaleiro. Tudo estava destruído na base. E não podíamos ver a cidade”, disse o comandante.

O MILAGRE DO FUEGUINO

Entretanto, ainda estavam com problemas. Construídos para serem ágeis sob a água, os submarinos têm pouca manobrabilidade na superfície e, usualmente, em águas restritas, utilizam uma embarcação menor como apoio à manobra. Era pouco provável que o pequeno *Fueguino* (de apenas 4,5 metros de comprimento) houvesse sobrevivido ao *tsunami*... “Mas logo ele se apresentou, intacto. Não podíamos compreender como seus dois tripulantes haviam conseguido se esquivar de todos os obstáculos. Se algo os houvesse abalroado, teriam afundado imediatamente”, relata o comandante, ainda impressionado. Em segui-

da, usando as linhas de emergência para comunicação, foram reiniciadas as manobras de reboque.

A operação era delicada. Para sair das docas, o *Fueguino* devia manobrar em um pequeno espaço entre as comportas e o enorme pesqueiro, que estava atravessado, obstruindo a saída. “Mas antes havia saído o navio-oficina. E pensei: Se esse bicho grande passou, eu também passo”, conta Parga. Em dez minutos já estavam fora do porto. Uma vez ali, só faltava verificar o estado do submarino. Funcionariam as turbinas? As incertezas eram grandes. A importante aquisição da

Armada do Chile – o *General Carrera* – corria o risco de necessitar passar por reparos em dique por muitos meses. Entretanto, o *Carrera* só havia sofrido avarias superficiais e, com suas próprias máquinas, navegou até a Ilha Quinquina, onde fundeou, esperando que a calma se restabelecesse.

“Venho de uma família naval, mas nem meu pai nem meu avô viram algo como isso. Minha tripulação agiu de forma extraordinária. Demonstramos estar prontos para o que precisa a instituição e para o que precisa o Chile. Estou muito orgulhoso”, asseverou o comandante.

No domingo, ao regressarem à base, muitos dos tripulantes se deram conta de que não tinham mais suas casas. Assim, logo que pisaram em terra, foram ver suas famílias e ajudar colegas. Todos, exceto Hernán Parga. Ele permaneceu um dia mais a bordo. Como se temesse que algo pudesse acontecer novamente.

O comandante em chefe da Força de Submarinos da Marinha chilena, Comodoro

Ronald von der Welh Fisher, assegurou sobre o incidente que “a capacidade da força de submarinos está intacta. O *Carrera* iniciará seu treinamento na zona central do país depois da Semana Santa”. Acrescentou, ainda, que se

sente orgulhoso de seus comandantes e tripulações. Mas também reconheceu que o Chile poderia ter perdido toda sua força de submarinos, acrescentando, com humor: “Deus parece que é submarinista... e chileno”.

ESCUTA DO CANAL 16 EM VHF

Capitão de Fragata (Portugal) Nuno Sardinha Monteiro
(*Revista de Marinha*, fevereiro-março-abril 2011, Nº 960, pág. 40)

Neste artigo, o autor expõe alguns avanços de tecnologia na área da comunicação no mar e busca identificar os motivos pelos quais o tradicional Canal 16 em VHF continuará a ser utilizado para comunicações de emergências.

Segundo ele, a partir da introdução do GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System – Sistema Marítimo Global de Alarme e Segurança), estava previsto o término da obrigatoriedade de escuta do Canal 16, para efeito de socorro e segurança, a partir de 1º de fevereiro de 1999, data da entrada em vigor do GMDSS. Previa-se, então, que essas chamadas passariam a ser feitas automaticamente por transmissão de dados usando o Canal 70, por meio do DSC (Digital Selective Calling), mecanismo passível de uso tanto na comunicação navio-navio como na terra-navio/navio-terra, permitindo chamadas seletivas dentro de uma rede. Esse sistema permite acesso a todos os navios e estações costeiras e transmissão digital de mensagens pré-formatadas (de socorro), além de oferecer outras facilidades avançadas.



Todavia, segundo o autor, o atraso na instalação de infraestruturas em terra em muitos países costeiros e a necessidade de comunicação com embarcações pequenas, que não possuíam esses equipamentos, levaram o Comitê de Segurança Marítima da IMO (Organização Marítima Internacional) a decidir, em 1998, manter a obrigatoriedade de escuta do Canal 16, pelo menos até 1º de fevereiro de 2005.

A partir de então, segundo o Comandante Sardinha Monteiro, muito foi debatido sobre a cessação da escuta do Canal 16 nos navios Solas (Safety of Life at Sea – convenção internacional cuja primeira versão data de 1914), que inclui aqueles aos quais se aplica o GMDSS (genericamente, navios de passageiros e os com mais de 300 toneladas). Concluiu-se que, em caso de cessação de uso do Canal 16 por esses navios, não haveria outra forma de se estabelecer contato com os demais em caso de emergência. Ademais, embora a IMO estimasse adesão em massa de navios pequenos aos transceptores VHF/DSC, ela não ocorreu, e continuaram a ser fabricados e vendidos os equipamentos VHF sem capacidade DSC às embarcações não sujeitas ao GMDSS.

É sabido que, em situações de risco, especialmente de abalroamento, é essencial se dispor de canal de comunicação por voz, assevera Sardinha Monteiro, permitindo rápido esclarecimento das intenções das embarcações envolvidas, o que só se consegue por canal de voz. Isso evidencia a ne-

cessidade de um canal de escuta obrigatória para todos os navios, assegurando comunicações rápidas e passadiço-passadiço em situações de emergência entre todos os navios no mar.

Com as considerações acima em mente, prossegue o autor, o Comitê de Segurança da IMO aprovou, em 2002, nova resolução determinando a manutenção obrigatória da escuta permanente do Canal 16 até que o Comitê “possa determinar a cessação desse requisito”. Na prática, essa decisão revogou aquela que determinava cessar a escuta a partir de fevereiro de 2005. Posteriormente, em maio de 2004, reunido em sua 78ª sessão, o Comitê de Segurança da IMO aceitou proposta de manter escuta no Canal 16 por parte dos navios Solas “num futuro previsível, a fim de permitir:

- emissão de alertas e estabelecimento de comunicações com navios não Solas; e
- comunicações passadiço-passadiço entre navios Solas”.

Essa posição da IMO veio a ser acomodada pela União Internacional das Telecomunicações na Conferência Mundial de Radiocomunicações, em Genebra, em 2007, aprovando-se naquele fórum resolução confirmando a obrigatoriedade de escuta do Canal 16 em VHF e apontando a reavaliação da questão na próxima conferência, em 2012.

O Comandante Sardinha Monteiro, em conclusão, afirma: “Não se espera que então se venha a eliminar a obrigatoriedade de escuta do Canal 16, pelo que ele continuará, muito provavelmente, a fazer companhia a todos os navegantes no passadiço dos seus navios ou embarcações”.

O TALENTO – ESTAMOS APLICANDO NA ARMADA?

Capitão de Mar e Guerra (Reserva – Espanha) Dionisio Huelin Martinez de Velasco
(*Revista General de Marina*, janeiro-fevereiro 2011, Tomo 260, pág. 61-70)

“Há duas décadas aproximadamente começaram a se incorporar na maioria das organizações do mundo desenvolvido três novos conceitos para gerenciamento de recursos humanos: a motivação, a liderança e o talento.” Essa afirmativa do autor faz a introdução de seu artigo, no qual analisa a aplicação do terceiro conceito, o talento, na Armada de seu país, a Espanha. Ele entende que a motivação já está em aplicação há mais de 12 anos e a liderança como conceito há pelo menos dois.

Ao longo de seu texto, Velasco busca responder se o significado do conceito de talento é claro e se existe verdadeira consciência dele em sua Marinha e apresenta o que *experts* entendem por talento: “é o conjunto de capacidades humanas, aptidões e atitudes, usualmente inatas, que por meio de uma preparação permitem às pessoas que o possuem desenvolver

com especial habilidade e destreza determinadas atividades”.

Ele afirma que uma das principais características que distinguem uma pessoa com talento é sua atitude e não os seus conhecimentos. Para Velasco, a aptidão (conhecimentos e habilidades) é um requisito *sine qua non* para qualquer profissional, mas não diferencia os profissionais com talento, já que conhecimentos podem ser substituídos rapidamente por outros. Assim, para o autor, o verdadeiro diferencial dos profissionais com talento não está na quantidade de seus conhecimentos, mas sim na sua capacidade de aprender e, sobretudo, de desaprender o já conhecido. E, afirma ainda, “a principal característica do profissional com talento é que alcança resultados superiores, que sempre vêm da inovação”.

Esses profissionais com talento inovador são capazes de fraturar o *status quo* das or-

ganizações e de provocar mudanças, facilitando sua adaptação ao entorno incerto e cambiante. Não obstante, Velasco cita dois inconvenientes do talento inovador: ele não sobrevive em todas as organizações, já que os profissionais que o possuem se caracterizam por seu inconformismo e crítica, além de serem os mais exigentes, incomodando muitos chefes, mesmo que sendo os que mais podem aportar ideias novas; e ele é mais escasso em países latinos, por existir nesses países uma consciência maior de fracasso pessoal e o medo do que se dirá a seu respeito, circunstâncias essas que condicionam as decisões na hora de se correr riscos.

Em seguida, o Comandante Martinez de Velasco trabalha suas ideias sobre desen-

volvimento e gestão de talentos, passando por sua detecção, formação e avaliação (por meio do *Feedback 360°*, no qual o talento é observado por superiores, companheiros e subordinados), e conclui que o talento, como a liderança, pode ser criado: “O talento nasce, mas também se faz”.

Velasco finaliza o artigo fazendo reflexões sobre dois exemplos de casos em que se deve aplicar talento inovador em relação à Marinha de seu país: as dificuldades existentes na conciliação da vida familiar com a profissional, especialmente a partir da entrada das mulheres; e na busca de navios que possam se contrapor com maior eficiência às novas e assimétricas ameaças.

AVIAÇÃO DE PATRULHA DA FAB O P-95 NA VIGILÂNCIA E NO CONTROLE DO MAR TERRITORIAL BRASILEIRO

Kaiser Konrad*

(*Tecnologia Militar*, Ano 33, nº 1/2011, pág. 114-116)

Este detalhado artigo apresenta a aeronave P-95 “Bandeirulha”, avião de projeto nacional produzido pela Embraer, e suas missões. O autor baseou sua pesquisa nas atividades do 2º Esquadrão do 7º Grupo de Aviação, sediado na Base Aérea de Florianópolis (SC).

O autor aborda o histórico da aeronave, cuja capacidade de voo de sete horas, graças aos tanques de combustível em suas

asas, permite se desincumbirem com eficiência de manter patrulhada uma área de 3,5 milhões de km² de mar jurisdicional brasileiro, que será estendido em mais 950 mil km², complementando a Amazônia Azul.

Além de abordar as várias missões atribuídas a esse tipo de avião, em especial a Patrulha Marítima e a Busca e Salvamento (SAR – Search and Rescue), é ressaltado no artigo o processo de modernização pelo qual essas aeronaves estão passando, ao final do qual serão denominadas P-95 M, devendo iniciar sua operação até 2013. Na modernização, será instalado novo radar de busca e incorporado um Glass Cockpit com aviônica moderna, com possibilidade de instalação de outros itens adicionais.



* Jornalista especializado em assuntos de Defesa e Segurança.

MARINHA BRASILEIRA ENVIA NAVIO AO LÍBANO

(*Revista General de Marina* (Espanha), março 2011, Tomo 260, pág. 337-338)



Fragata *Niterói*, que dá nome à classe

De acordo com a seção Noticiário da *Revista General de Marina*, a Marinha do Brasil enviará um navio com 300 homens ao Líbano para sua inclusão na Unifil, a força das Nações Unidas naquele país do Oriente Médio.

Segundo o texto, o navio em questão será uma fragata da classe *Niterói*. Esses navios “apesar de terem entrado em serviço antes de 1980, foram submetidos a um extenso programa de modernização em meados dos anos 90, denominado Modfrag, o que ampliou sua vida operativa até o ano 2020”. É, ainda, informado que o navio permanecerá no teatro de operações por 90 dias e será substituído por outro de sua classe, que permanecerá por tempo semelhante.

É também noticiado que o Contra-Almirante Luiz Henrique Caroli é o primeiro almirante brasileiro a assumir o “mando marítimo” dessa missão, cujo objetivo principal é evitar confrontação entre as Forças Armadas israelenses e a guerrilha do Hezbollah. Para tanto, a força marítima deverá, junto com a Marinha libanesa, inspecionar navios suspeitos de contrabando de armas e munição com destino a esse grupo terrorista.

A matéria é finalizada afirmando que o Brasil assumiu o posto no lugar da Indonésia, que, por ser uma nação islâmica, não teve sua petição de dirigir a Unifil aceita, já que sua neutralidade foi questionada por Israel.

MARINHA – PARA FAZER FRENTE A NOVAS E MAIORES RESPONSABILIDADES

Paulo Maia

(*Tecnologia & Defesa*, Ano 28, nº 24, Especial LAAD 2011, págs. 26-34)

Destacamos nesta edição especial de *Tecnologia & Defesa* esta matéria panorâmica e elucidativa sobre a Marinha do Brasil que apresenta dados de seu estado atual e, em tópico denominado “O futuro desejado”, descreve vários dos projetos em andamento ou imaginados para o futuro próximo.

Devem ser também ressaltadas, por suas abrangência e qualidade, outras duas matérias editadas na mesma revista, uma sobre o Exército Brasileiro, denominada “Um novo Exército”, págs. 36 a 48, e outra sobre a Aeronáutica, com o título “Força Aérea – Visando o futuro”, págs. 50 a 58.

ESTAMOS ÀS VÉSPERAS DE UM ERRO MARÍTIMO

Vice-Almirante (Reserva – EUA) John G. Morgan*

(*Proceedings* (EUA), fevereiro 2011, pág. 10)

Como os espanhóis no século XVII, os franceses no século XVIII e os ingleses na segunda metade do século XX, será agora a vez de a América fazer a escolha errada?

Essa é a questão que o autor busca responder nesta análise das opções diante de seu país, os Estados Unidos da América (EUA), em face do déficit federal e da necessidade de se manter uma Marinha global.

Segundo ele, os EUA serão bem servidos por uma Marinha distribuída e posicionada globalmente com capacidade de atender rapidamente grande gama de exigências. E cita as cinco tendências que, para ele, são indicadoras da necessidade de uma Marinha global:

- crescimento populacional,
- aumento da demanda por recursos naturais,

- crescimento do transporte marítimo,
- maior asserção da China,
- crescimento da importância estratégica dos oceanos.

Após uma análise sucinta de cada uma dessas tendências, Morgan acrescenta que existe ainda a pirataria, que, por via da elevação de tarifas do transporte marítimo, consequência do aumento dos preços dos seguros, repassa esse custo aos consumidores.

Por esses motivos, o Almirante Morgan se opõe aos que defendem a diminuição da Marinha dos EUA, como, por exemplo, o secretário de Defesa, Robert M. Gates. Em sua conclusão, afirma: “Poder global resulta de uma Marinha global, o que a história demonstra”.

FRAGATAS E CONTRATORPEDEIROS ESPECIALIZADOS – VALE A DESPESA?

Contra-Almirante (Reserva - Itália) Massimo Annati**

(*Naval Forces*, nº 1/2011, Vol. XXXII, pág. 32-40)

De acordo com o Almirante Annati, o tamanho das esquadras vem constantemente diminuindo e, portanto, os poucos navios de guerra remanescentes são incumbidos de quantidade e variedade maiores de missões.

Algumas dessas missões, como a defesa aérea, serão ainda expandidas para defesa de mísseis balísticos, ele afirma. Outras, como a guerra antissubmarino, sofrem questionamento devido à baixa percepção de ameaça.

Novos papéis, antes desconhecidos pela Marinha e certamente pelas fragatas, vêm surgindo, tais como estabilização, apoio a forças especiais e ataque a terra. Papéis menos exigentes, como interdição e segurança marítimas, são, a propósito, as mais frequentes tarefas das fragatas. Neste artigo, o almirante se propõe a, por meio da comparação de requisitos operativos *versus* orçamento disponível, prover a resposta para o correto dimensionamento de forças.

* Membro da Diretoria do U.S. Naval Institute.

** Serviu ao longo de 38 anos na Marinha italiana, principalmente nas áreas de aquisição de armamento e de cooperação internacional. Atualmente integra o grupo de trabalho europeu para armamento não letal.

Annati desenvolve extenso e profissional artigo no qual analisa desde o que define uma fragata e um contratorpedeiro (o que, segundo ele, ninguém pode indicar corretamente) até o que julga mais interessante: aquilo que define uma fragata ASW ou um contratorpedeiro AAW, por exemplo (ASW – guerra antissubmarino e AAW – guerra antiaérea), passando pelas definições de navios de ataque a terra, de emprego geral e de estabilização. O artigo aborda detalhadamente as várias missões a cargo desses navios e investiga as características necessárias para sua execução.

“A estrutura da força é claramente uma solução de compromisso entre



requisitos e orçamento disponível (apesar de muitos políticos afirmarem que os requisitos não se submetem ao orçamento) e, portanto, não se aplicam regras universais”, afirma o Almirante.

Para ele é evidente, após sua análise, que no futuro veremos esquadras com combatentes altamente evoluídos para AAW e ASW (sejam eles especializados em uma, na outra ou em ambas), complementadas por fragatas de emprego geral e menos especializadas, para a guerra de superfície. Ao final, o autor admite ainda a possibilidade de uso de fragatas modulares, reconfiguráveis de acordo com a missão, mas coloca em dúvida a sua relação custo/benefício.

CORRIGINDO O REGISTRO

Capitão de Mar e Guerra (Reserva – EUA) David Del Giudice*
(*Proceedings* (EUA), fevereiro 2011, pág. 60-64)

Este artigo, bastante tempestivo devido à recente operação contra o terrorista Bin Laden, busca, segundo o autor, apresentar a história verdadeira do Seal (grupo de operações especiais cujo nome vem da contração de *sea, air e land* – mar, ar e terra) e corrigir asserções duvidosas feitas pelo Capitão de Corveta Roy Boehm por meio de seu livro *Primeiro Seal*, de 1997.

O autor, que afirma ter sido o primeiro comandante do Time 1 do Seal (o primeiro grupo a ser criado) e ter servido na unidade nos últimos 16 anos de sua carreira ativa, apresenta toda a história da criação desse grupo de militares especializados em operações especiais.

Ele indica que a origem decorreu da necessidade de se criar e manter uma força combatente relevante para a dinâmica da guerra no século XX e, em especial, que o Seal foi forjado por meio de “sangue, suor e dedicação” dos milhares de Seals que lutaram e serviram na Guerra do Vietnã e além.

Apesar de ter sido escrito como contraponto ao livro acima citado e, portanto, se referir várias vezes a ele no sentido de demonstrar suas impropriedades, o texto do artigo fornece inúmeros detalhes da formação dos Seals que podem ser úteis a pesquisadores.

* Fez o curso de demolição subaquática (UDT – Underwater Demolition Team, precursor do Seal) em 1958 e passou o restante de sua carreira na Marinha dos EUA em comissões de operações especiais. Recentemente, passou a compor a galeria de honra do Quartel-General de Operações Especiais dos EUA, na Flórida.

GUERRA FLUVIAL – OPERAÇÕES, ORGANIZAÇÃO E MEIOS

Capitão de Fragata (Reserva – Alemanha) Hartmut Manseck*
(*Tecnologia Militar*, Ano 33, nº 1/2011, pág. 80-84)

Neste completo artigo sobre operações ribeirinhas, o autor analisa as áreas de operações – os rios –, a partir de uma posição em que os considera pontos essenciais de interesse para o assentamento e o progresso humano.

Para o controle de grandes estuários e lagos, que representa parte integral das guerras territoriais, na opinião do autor se faz necessário, em especial, o caráter conjunto das forças envolvidas. Para ele, a evolução das forças ribeirinhas tem demonstrado a necessidade de se desenvolver capacidades especiais para

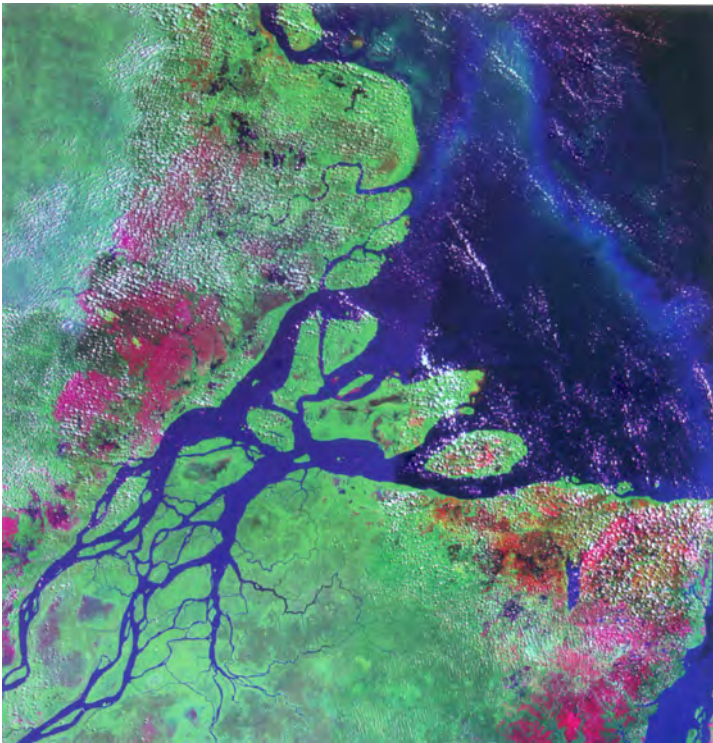
esse tipo de operação, cujo êxito depende, em boa parte, da criação de uma variedade de for-



ças operativas, talvez de tamanho reduzido, mas configuradas e equipadas para esta mis-

são específica. Para o Comandante Manseck, as Marinhas e Forças Aéreas serão empregadas, com frequência, no apoio às forças terrestres que atuam no entorno fluvial propriamente dito.

Entretanto, analisa Manseck, os orçamentos de defesa raramente contemplam esses tipos de unidades, apesar de já se observar um interesse crescente nelas devido a ações de terrorismo internacional e atividades ilícitas nos grandes sistemas fluviais do mundo. Em essência, prossegue, a guerra ribeirinha é conduzida, principalmente, mas não exclusivamente, por forças



O delta do Amazonas

* Cursado em submarinos e membro da equipe da revista *Naval Forces*, do Grupo Mönch.

pequenas, em lanchas pequenas ou médias e com armamento leve. A velocidade e mobilidade são fatores importantes, garante.

Após essa análise introdutória, o articulista identifica detalhadamente o entorno fluvial, ressaltando sua importância como rotas naturais de transporte e de comunicações por suas linhas terrestres de comunicações complementadas por grandes superfícies de água ou cursos d'água interiores. Os sistemas fluviais em todas as suas variantes são importantes para as comunidades assentadas nas suas margens ou proximidades, provendo o sustento com alimentos e água e facilitando o transporte e a produção de energia, afirma Manseck.

Ele apresenta então quadro com os principais sistemas fluviais da América Central e da América do Sul, por países, de acordo com a importância do transporte fluvial e da possibilidade de conflito regional, e lista outros grandes deltas fluviais, alguns com mais de 4 mil km² de área.



O autor prossegue fazendo considerações operacionais e operativas, analisando os requisitos para o êxito de operações ribeirinhas. Investiga o envolvimento das forças principais e das de apoio, os principais tipos de ações táticas desenvolvidos por cada uma, a necessidade de coordenação estreita entre elas, aspectos de superioridade aérea, terrestre ou naval, e outros requisitos para o sucesso desse tipo de operação. No quesito comando e organi-

zação, ele advoga pelo planejamento metódico e pela precisão na execução e que o comando deve ser de um único chefe de força conjunta, com uma estrutura de comando que integre as capacidades de todas as forças participantes.

Com relação ao planejamento e execução, além de outras importantes ressalvas, Manseck relaciona as cinco fases essenciais do assalto fluvial, todas elas inter-relacionadas. Cita também outras ações nas quais as forças fluviais podem desempenhar papel essencial: na ajuda humanitária em geral e em casos de desastres naturais (terremotos, inundações, deslizamentos de terra etc.) em particular. Segundo ele, as lanchas fluviais podem se constituir no melhor meio para resgate de pessoas e para se distribuir ajuda humanitária. São, além disso, adequadas para apoio na luta contra o narcotráfico e grupos insurgentes. O apoio fluvial é, na opinião do autor, “elemento-chave para o estabelecimento de relações militares e para promover a estabilidade regional”.



O Comandante Manseck analisa em seguida os teatros de atuação possíveis na América do Sul e busca, por meio de exemplos de forças ora existentes, indicar os meios adequados a uma força fluvial equilibrada.

Em conclusão de seu importante artigo para o desenvolvimento das operações ribeirinhas, o autor assevera que esse tipo de

operação seguirá sendo muito importante em inúmeras regiões do mundo, abarcando, cada vez mais, mais países. Seu caráter complexo e conjunto, na maioria das vezes, requer treinamento e planejamento especiais, baseados em doutrina clara. Os comandos e estados-maiores devem conhecer profundamente o entorno fluvial. As forças ribeiri-

nhas devem ser integradas por grande quantidade de lanchas modernas equipadas com sensores e armamento à altura do estado da arte, assegura o Comandante Manseck. E finaliza afirmando: “O elemento humano com elevado nível de adiestramento de combate continuará a ser indispensável para o êxito das operações ribeirinhas no futuro”.

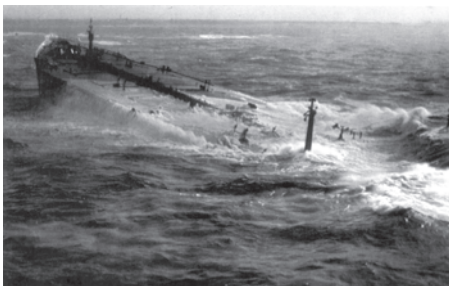
SEGURANÇA MARÍTIMA E DERRAMAMENTOS INCONTROLÁVEIS NO MAR

Capitão de Mar e Guerra (Reserva – Espanha) Marcelino González Fernández*
(*Cuadernos de Pensamiento Naval*, Escola de Guerra Naval, Armada Española, Núm. 12, Suplemento de la *Revista General de Marina*, 2º semestre 2010)

Apesar de ser tema antigo, inclusive definido no 1º artigo da Convenção da Jamaica de 1982, a contaminação do mar e as medidas para se buscar evitar suas consequências, na opinião do autor deste artigo, não vêm sendo tratadas com a relevância que merecem.

No entender do Comandante González Fernández, em congressos, simpósios, mesas redondas etc., onde se aborda, com frequência, o tema mar e sua segurança, fica-se com a impressão de que o assunto derramamentos incontroláveis é sujo e, por isso, evitado. Nesses tipos de encontros, é frequente que cada grupo, agência ou instituição debata por manter sua influên-

cia em determinada área, por monopolizá-la ou mesmo por ter a última palavra na definição de conceitos que a afetem. No entanto, quando se trata de derramamentos, é comum que estes grupos simplesmente se retirem das conversações ou negociações sem trazer algo positivo, a não ser que seu futuro imediato esteja em jogo.



Afundamento do petroleiro *Amoco Cádiz*, em 1978, na Bretanha francesa - 234 mil toneladas de petróleo foram derramadas no mar

ORIGEM	PORCENTAGEM
Terra	54% a 45%
Ar	10% a 19%
Causas naturais	10%
Exploração no mar	2%
Funcionamento de petroleiros	7%
Funcionamento de outros navios	12%
Acidentes	5%

Tabela 1. Causa e porcentagem dos derramamentos no mar

Ao longo deste seu extenso e detalhado artigo, o autor busca demonstrar a rele-

* Oficial da reserva da Marinha da Espanha.

vância do tema e concitar leitores a refletirem e aportarem contribuições ao necessário e grande esforço coletivo de preservação de nosso mundo globalizado.

A linha de demonstração adotada por González Fernández se inicia demonstrando por meio da Tabela 1, baseada em estudos realizados nos Estados Unidos da América (EUA), a causa da maioria dos derramamentos.

Ressalta o autor que apenas alguns desses derramamentos (5%) têm como origem acidentes ou atuações pontuais, normalmente involuntárias, mas com grande impacto na região onde ocorrem. Quando acontecem acidentes desse tipo, se verte ao mar grande quantidade de poluente em pouco tempo e em região restrita, gerando grandes manchas visíveis com capacidade de causarem desastres ecológicos e ambientais com riscos para a saúde pública, para a flora e a fauna locais, provocando danos nas costas, praias, portos, áreas de pesca e de exploração turística etc., com perda da qualidade de vida na região afetada.

González Fernández analisa extensamente vários dos principais acidentes com navios petroleiros, rupturas de gasodutos e ocorrências em depósitos e instalações, no mar e em terra, que causaram derramamentos de petróleo, alguns dos quais ele apresenta de forma sumária por meio da Tabela 2.

Essas ocorrências, segundo o autor, foram muito além de simples notícias divulgadas na mídia, convertendo-se em grandes tragédias e dramas para as pessoas direta ou indiretamente afetadas. Entretanto, prossegue, após grande mobilização, tanto de pessoas como de governos, comuns a esse tipo de ocorrências, passado o acidente e, de certo modo suas consequências, todos tendem a esquecer o que ocorreu.

Em prosseguimento, González busca investigar o lado positivo desses acidentes, identificando e analisando medidas preven-

tivas que vêm sendo adotadas e os resultados delas obtidos. Assim, lista as medidas mais recentes adotadas para melhorar a segurança no mar e cita a existência de normas, convênios, acordos e inúmeros outros dispositivos relacionados à contaminação do mar, tanto no Direito Internacional como no interno dos países. Entretanto, em sua opinião, o cumprimento dessas regras esbarra nos interesses empresariais e sociais e nas bandeiras de conveniência, escudadas por fortes interesses econômicos, impedindo a aplicação do rigor das normas e a exigências das responsabilidades. Ele reconhece, porém, que algum avanço vem sendo obtido no que se refere à qualidade do transporte marítimo, com navios melhores e de casco duplo, aos auxílios à navegação e à fiscalização de navios e agências, e, também, na imposição de normas.



Incêndios no Golfo do México

O autor, em seguida, aborda as diversas formas de energia disponíveis atualmente, comparando-as entre si e concluindo pela imprescindibilidade do petróleo. Ressalva a sua característica não renovável e defende que sua utilização deva ser consciente dos riscos ambientais envolvidos, especialmente no mar, em todas as fases de sua produção, desde a extração até o consumo final.

Em suas reflexões ao final do artigo, o Comandante González Fernández alerta que as grandes explorações de petróleo no mar

ANO	NOME	TIPO	LUGAR	TONELADAS DERRAMADAS
1893	<i>Gluckauf</i>	Petroleiro	Ilha de Fire (Nova York)	Possivelmente foi a primeira maré negra
1940 1950	---	Zona industrial	Greenpoint, Brooklin (Nova York)	76.300
1960	<i>Sinclair Petrolore</i>	Petroleiro	Brasil	60.000
1967	<i>Torrey Canyon</i>	Petroleiro	Ilhas Scilly (Sul da Inglaterra)	120.000
1969	<i>Julius Schindler</i>	Petroleiro	Açores	92.000
1970	<i>Al Bacruz</i>	Petroleiro	300 milhas de Açores	20.400
1970	<i>Arrow</i>	Petroleiro	Nova Escócia (Canadá)	13.000
1970	<i>Polycommander</i>	Petroleiro	Ilhas Cíes (Ría de Vigo)	13.000
1970	<i>Metula</i>	Petroleiro	Estreito de Magalhães (Chile)	53.000
1971	<i>Wafra</i>	Petroleiro	Cabo das Águias (África do Sul)	30.000
1971	<i>Texaco Oklahoma</i>	Petroleiro	100 milhas do Cabo Hatteras (EUA)	33.000
1972	<i>Giuseppe Giuletti</i>	Petroleiro	Cabo de São Vicente (Portugal)	26.000
1972	<i>Trader</i>	Petroleiro	180 milhas ao sul da Grécia	35.000
1972	<i>Texana y Oswego Guardian</i>	Petroleiros	Costas do Cabo (África do Sul)	100.000
1972	<i>Sea Star</i>	Petroleiro	Golfo de Omã	115.000
1975	<i>Jacob Maersk</i>	Petroleiro	Leixões, Portugal	80.000
1975	<i>Showa Maru</i>	Petroleiro	Estreito de Málaca	237.000
1976	<i>Saint Peter</i>	Petroleiro	Baía Ancón de Sardinias (Equador)	33.000
1976	<i>Urquiola</i>	Superpetroleiro	La Coruña	100.000
1976	<i>Argo Merchant</i>	Petroleiro	Massachusetts (EUA)	27.000
1977	---	Poço	Ekofisk (Mar do Norte)	81.000
1977	<i>Hawaiian Patriot</i>	Petroleiro	300 milhas de Honolulu	95.000
1978	<i>Amoco Cádiz</i>	Petroleiro	Bretanha Francesa	234.000
1978	<i>Andos Patria</i>	Petroleiro	30 milhas de Sisargas (Coruña)	60.000
1979	<i>Gino</i>	Petroleiro	Bretanha Francesa	32.000
1979	<i>Ixtoc I</i>	Plataforma	Campeche (Golfo do México)	500.000
1979	<i>Aegean Captain Atlantic Empress</i>	Petroleiros	Trinidad y Tobago	280.000
1979	<i>Ioannis Angelicoussis</i>	Petroleiro	65 milhas de Cabinda (Angola)	35.000
1979	<i>Chevron</i>	Petroleiro	Deer Park Shell Oil Hawaii	33.000

ANO	NOME	TIPO	LUGAR	TONELADAS DERRAMADAS
1979	<i>Gunvor Maersk</i>	Petroleiro	Amazonas (Brasil)	12.000
1979	<i>Independenta</i>	Superpetroleiro	Estreito de Bósforo	93.000
1980	<i>Irenes Serenade</i>	Petroleiro	Baía de Navarin (Grécia)	102.000
1980	---	Petroleiro	Líbia	143.000
1983	<i>Castillo de Bellver</i>	Poço	África do Sul	267.000
1983	---	Petroleiro	Guerra Irã-Iraque Nowruz (Irã) - Golfo Pérsico	267.000 a 600.000
1985	<i>Nova</i>	Campo petrolífero	Golfo Pérsico	70.000
1988	<i>Odyssey</i>	Petroleiro	Canadá	146.000
1989	<i>Puppy</i>	Petroleiro	1.350 milhas de Bombaim (Índia)	40.000
1989	<i>Khark 5</i>	Petroleiro	400 km das Canárias	80.000
1989	<i>Exxon Valdez</i>	Petroleiro	Alaska	37.000
1989	<i>Aragón</i>	Petroleiro	Madeira	25.000
1991	---	Superpetroleiro	Golfo Pérsico Kuwait - Golfo Pérsico	1.500.000
1991	<i>Haven</i>	Barris de bruto	Uma milha de Gênova	100.000
1991	<i>ABT Summer</i>	Petroleiro	700 milhas de Angola	260.000
1992	<i>Mar Egeo</i>	Superpetroleiro	La Coruña	80.000
1992	---	Petroleiro	Fergana Valley (Uzbequistão)	285.000
1993	<i>Braer</i>	Poço	Ilhas Shetland	85.000
1993	<i>Maersk Navigator Sanko Honor</i>	Petroleiro	Sumatra	25.000
1994	<i>Morris J. Berman</i>	Superpetroleiro Petroleiro	Porto Rico	109.000
1994	---	Barcaça	Komi (Russia)	104.000
1994	<i>Cosmas</i>	Oleoduto	Mar da China, a 530 de Hong Kong	23.000
1994	<i>Nassia</i>	Petroleiro	Bósforo	20.000
1994	<i>New Wordl</i>	Petroleiro	200 milhas ao sudoeste de Portugal	11.000
1996	<i>Sea Empress</i>	Petroleiro	Sudoeste de Gales	73.000
1997	<i>Najodka</i>	Petroleiro	Costa ocidental do Japão	19.000
1999	<i>Erika</i>	Petroleiro	Bretanha Francesa	10.000
2002	<i>Prestige</i>	Petroleiro	Águas de Galícia	63.000
2003	<i>Tasman Spirit</i>	Petroleiro	Karachi	28.000

ANO	NOME	TIPO	LUGAR	TONELADAS DERRAMADAS
2005	"Katrina" y "Rita"	Furacões	Golfo do México	30.000
2006	---	Planta energética Petroleiro	Ataque de Israel ao Líbano. 30 km ao sul de Beirute Coreia do Sul	15.000
2007	<i>Hebei Spirit</i>			10.500
2009	<i>West Atlas</i>	Plataforma	Mar de Timor	15.000
2010	<i>Deepwater Horizon</i>	Plataforma	Golfo do México	1.800 a 2.800 diárias durante 4 meses
2010	---	Oleoduto	Dalian (China)	75.000

Tabela 2. Alguns acidentes com derramamento no mar

devem prever todas as contingências, não se devendo esperar a ocorrência de acidentes para buscar soluções e depois colocá-las em prática: "Se as soluções são conhecidas, deve-se exigir seu cumprimento", assevera. Por fim, realça que os foros

que se reúnem para discutir a segurança no mar devem também discutir os derramamentos incontrolláveis, identificando onde eles podem ser produzidos e atuando "de modo que nossos descendentes possam desfrutar de um planeta um pouco melhor".

ALEMANHA E BRASIL: TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE DEFESA

(*Tecnologia Militar*, Ano 33, nº 1/2011, pág. 52)

Neste artigo, a revista *Tecnologia Militar* faz a transcrição completa da versão no idioma português do acordo militar assinado em 8 de novembro de 2010 entre o Governo da República Federal da Alemanha e o Governo da República Federativa do Brasil sobre Cooperação em Matéria de Defesa.

O acordo contém nove artigos e, em sua introdução, prevê buscar-se contribuir para a paz e a segurança internacional, desejando fortalecer as várias formas de cooperação de defesa entre os dois países, tendo como base a reciprocidade e o interesse mútuo.

Estão previstas cooperações em assuntos relacionados à política de defesa e treinamento e operações militares; pesquisa e desenvolvimento, aquisição de produtos

e serviços de defesa e apoio logístico; assessoramento em equipamentos de defesa; compartilhamento de conhecimentos e experiências na área de Ciência e Tecnologia (C&T); intercâmbio de informa-



Ministro da Defesa brasileiro, Nelson Jobim, e o alemão, Karl-Theodor zu Guttenberg

ções sobre segurança internacional e de experiências relacionadas à prevenção de conflitos internacionais e a operações de gerenciamento de crises; e outras áreas no domínio da defesa de interesse mútuo entre os dois países.

O Acordo prevê que sua condução se baseará nos princípios da igualdade, reciprocidade e interesse mútuo, obedecen-

do às legislações nacionais e em sintonia com as obrigações internacionais das partes.

O documento assinado entre os dois ministros da Defesa prevê ainda o respeito à Carta das Nações Unidas, incluindo a igualdade soberana entre Estados, a integridade e inviolabilidade territorial e a não intervenção em assuntos internos.

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



Galeota D. João VI



Ilha Fiscal



Rebocador Laurindo Pitta

Ao visitar o Espaço Cultural da Marinha, você vai embarcar numa sensacional viagem pela história do Brasil e da navegação. Logo na entrada, a exuberante Galeota D. João VI vai transportá-lo ao século XIX. Construída em 1808, em Salvador, essa embarcação esteve em uso até os primeiros governos republicanos.

A viagem continua a bordo do Submarino Riachuelo, atracado no cais do Espaço Cultural. Em seu pátio, podemos conhecer também o Helicóptero Rei do Mar.

Uma outra atração é o Passeio Marítimo pela Baía de Guanabara a bordo do Rebocador Laurindo Pitta, que participou da Primeira Guerra Mundial. Os passeios são realizados de quinta a domingo em dois horários: 13h15 e 15h15.

Para vivenciar ainda mais os cenários da história, convidamos a uma visita na Ilha Fiscal. Célebre por ter sido palco do “Último baile do Império”, a Ilha Fiscal funciona como museu desde 1999. A Escuna Nogueira da Gama transporta os visitantes até a Ilha, saindo do cais do Espaço Cultural de quinta a domingo, às 13h, 14h30 e 16h. Na visita guiada são mostrados o prédio, os salões, o torreão e as exposições permanentes da Ilha Fiscal.

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.
Ingressos para o Passeio Marítimo e Ilha Fiscal são adquiridos na bilheteria do Espaço Cultural, de 11h às 16h.

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

ATIVACÃO

Ativação da Agência Fluvial de Humaitá (272)

Ativação da Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear de Aramar (272)

COMEMORAÇÃO

146º aniversário da Batalha Naval do Riachuelo (273)

Comunicação Social na Marinha completa 50 anos (279)

Dia Internacional dos Mantenedores da Paz (280)

Farol de Abrolhos completa 150 anos (282)

CONDECORAÇÃO

Oficial de Marinha é o primeiro militar brasileiro a receber medalha da Unifil (283)

INAUGURAÇÃO

Inaugurados núcleos do Escritório de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha junto a universidades (283)

POSSE

Assunção de cargos por almirantes (286)

PRÊMIO

Navio de Socorro do ano (286)

Premiação nacional da Operação “Cisne Branco” 2010 (287)

PROMOÇÃO

Promoção de almirantes (288)

TRANSFERÊNCIA DE NAVIO

AviPa *Anequim* é transferido para o setor operativo da Marinha (288)

APOIO**CONSTRUÇÃO NAVAL**

Navantia fez proposta à Marinha para construção de 11 navios (289)

ATIVIDADES MARINHEIRAS**ABASTECIMENTO**

Navios-Patrolha *Guaíba* e *Graúna* apoiam São Pedro e São Paulo (290)

BUSCA E SALVAMENTO

Marinha resgata tripulante de barco pesqueiro no Rio Grande do Sul (290)

Navio-Patrolha *Bocaina* realiza evacuação médica no Amazonas (291)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T)**CIÊNCIA DO MAR**

Marinha amplia conhecimentos oceanográficas na Amazônia Azul (291)

CONSTRUÇÃO NAVAL

Primeiro navio de propulsão parcialmente eólica chega a portos do Brasil (292)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA MARINHA

Femar aprimora apoio à C&T da Marinha (293)

MÁQUINAS

Produção nacional de grupos geradores para operações marítimas e de petróleo (294)

PESQUISA

Fundação patrocinará revista *Pesquisa Naval* (294)

TECNOLOGIA

Solução sustentável em lubrificação para a indústria naval (294)

CONGRESSOS**CONFERÊNCIA**

Conferência Nacional de Segurança e Proteção Marítima (295)

ENCONTRO

Encontro sobre Certificação de Containers Offshore (296)

Viva a Mata 2011 (296)

FEIRA

Marinha participa da 8ª LAAD (297)

EDUCAÇÃO**EDUCAÇÃO NO BRASIL**

Interação e dinamismo marcam o projeto Uma Aula no Museu (299)

ESPORTE

Resultados esportivos (300)

FORÇAS ARMADAS**MARINHA DA NAMÍBIA**

Emgepron entrega avisos de patrulha à Namíbia (302)

OPERAÇÃO

A Marinha na Operação Amazônia 2011 (302)

Marinha do Brasil participa da Caribex-2011 (303)

Navio-Patrolha *Bocaina* encerra Operação Patrulha Naval Atlântico

Norte participando de campanha contra escalpelamento (304)

Operação Unitas LII (305)

MEIO AMBIENTE

ECOLOGIA

75% dos recifes de corais estão ameaçados de extinção (307)

PODER MARÍTIMO

CONSTRUÇÃO NAVAL

Vale Brasil realiza provas de mar (308)

MARINHA MERCANTE

Log.Star intensifica operações de carga geral (308)

Maestra Navegação e Logística entra no setor de cabotagem (309)

PSICOSSOCIAL

AJUDA HUMANITÁRIA

Marinha apoia vítimas das enchentes no sul do País (310)

Vítimas das enchentes no Paraná recebem apoio da Marinha (311)

MÚSICA

“Uma tarde especial” no Espaço Cultural da Marinha (312)

LANÇAMENTO DE LIVRO

A Construção Naval Militar Brasileira do Século XX (313)

Lançado o livro *Nos limites da Amazônia Azul* (314)

TEATRO

De volta para o passado (316)

TELEVISÃO

Mergulho na *Camaquã* (317)

VALORES

SÍMBOLO

Novos símbolos do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (318)

ATIVAÇÃO DA AGÊNCIA FLUVIAL DE HUMAITÁ

Foi ativada, em 21 de março último, a Agência Fluvial de Humaitá (AgHumaitá). A cerimônia de ativação foi realizada nas dependências da Agência e Vila Naval da cidade de Humaitá (AM), assumindo o cargo de agente fluvial o Capitão-Tenente (AA) José Adelino Silva. Presidiu a cerimônia o comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, que expediu a seguinte Ordem do Dia:

“Em cumprimento à Portaria nº 430/MB, de 17 de novembro de 2010, do comandante da Marinha, que criou a Agência Fluvial de Humaitá, realiza-se hoje a sua cerimônia de ativação.

Dentre outros motivos, contribuíram para a criação desta nova Agência a distância entre as cidades de Humaitá e Porto Velho, o considerável quantitativo de habitantes exercendo atividades ligadas à navegação, além do grande número de embarcações e da crescente utilização do Rio Madeira, um dos mais importantes corredores fluviais da Região Norte, o qual interliga áreas produtivas aos mercados consumidores, no País e no exterior.

Cabe registrar que sua ativação ocorre em um momento oportuno devido ao avanço do projeto de construção do Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira, o qual possibilitará o incremento da agroindústria e do

ecoturismo, unindo as redes fluviais de Brasil/Bolívia/Peru e colocando a via fluvial Madeira/Mamoré/Guaporé na condição de integrada à infraestrutura de transporte intermodal da ligação oceânica Atlântico-Pacífico, dentro de um contexto que aponta para um considerável aumento do tráfego de embarcações nesta região.

Sua criação possibilitará um incremento nas atividades relacionadas à Autoridade Marítima no Estado do Amazonas, por meio das ações em prol da segurança do tráfego aquaviário, da formação de aquaviários, da salvaguarda da vida humana e da prevenção da poluição hídrica na sua área de jurisdição, que contribuirão para ampliar a aplicação do Poder Naval na Amazônia.

Por fim, ao ativarmos a Agência Fluvial de Humaitá, à margem esquerda do Rio Madeira, ressalto, ao Agente e à primeira tripulação desta nova organização militar, a grande responsabilidade que terão pela frente. Exorto-os a se dedicarem inteiramente em fazê-la ser, desde seu nascimento, um modelo de eficácia, com alto grau de eficiência, na execução das suas atividades, honrando as tradições da Marinha do Brasil, presente na Amazônia desde 1728, com a criação da Divisão Naval do Norte.”

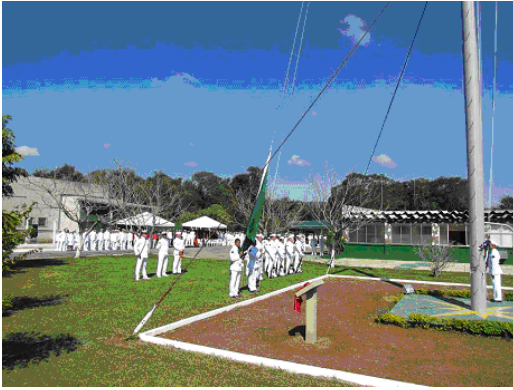
(Fontes: Bono nº 193, de 18/3/2011 e Bono Especial nº 198, de 21/3/2011)

ATIVAÇÃO DA COMPANHIA DE DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA E NUCLEAR DE ARAMAR

Foi ativada, em 29 de abril último, a Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear de Aramar (CiaDefQBN-Aramar). A cerimônia de ativação da nova Organização Militar (OM) foi realizada no Centro Experimental Aramar, Iperó (SP), presidida pelo diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Arthur Pires Ramos.

A seguir, transcrevemos a Ordem do Dia do Almirante Pires Ramos relativa ao evento:

“Em cumprimento à Portaria nº 352/MB, de 17 de setembro de 2010, do comandante da Marinha, realiza-se, na presente data, a cerimônia de Mostra de Ativação da Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear de Aramar.



Primeiro cerimonial à bandeira realizado na CiaDefQBN-Aramar

Esta cerimônia conclui a materialização de um projeto individualizado, previsto no Plano de Articulação e Equipamento da Marinha (Paemb), e ocorre em um momento oportuno, em virtude do contínuo avanço do Programa Nuclear da Marinha, sendo de grande importância a execução das tarefas previstas para esta Organização Militar, que terá o propósito de prover a segurança física das instalações e de executar ações de controle e combate a emergências de natureza química, biológica e nuclear, potenciais ou reais, na área do Centro Experimental Aramar.

Conforme previsto em sua portaria de criação, a implantação da Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear de Aramar será efetivada de modo progressivo, conforme disponibilidades orçamentárias e de Próprio Nacional Residencial (PNR) para a tripulação. Certamente, com a movimentação do pessoal e o aporte de recursos materiais, esta Organização Militar terá a sua capacidade operativa atingida em breve.

Ao ser ativada esta nova unidade do Corpo de Fuzileiros Navais, saliento ao seu comandante e à sua primeira tripulação o grande desafio e a responsabilidade que terão pela frente. Nesse sentido, incentivo-os a se dedicarem em fazê-la crescer e ser um modelo de eficácia no cumprimento das tarefas atinentes à defesa química, biológica e nuclear nas Forças Armadas.

À Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear de Aramar, desejo todo sucesso e êxito nesse caminho que ora se inicia. Seja muito bem-vinda ao Serviço Ativo! Adsumus!”

A CiaDefQBN-Aramar permanecerá subordinada ao Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo.

(Fontes: Bonos nºs 297, de 28/4/2011, e 302, de 29/4/2011)

146º ANIVERSÁRIO DA BATALHA NAVAL DO RIACHUELO DATA MAGNA DA MARINHA

No dia 11 de junho comemora-se o Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. A batalha é considerada pelos historiadores como decisiva na Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai (1865-1870) – o maior conflito militar na América do Sul, somente superado em vítimas, no Novo Mundo, pela Guerra Civil Americana (1861-1865).

Até aquela data, o Paraguai tinha a iniciativa na guerra e a batalha inverteu a situação,

garantiu o bloqueio e o uso pelo Brasil dos rios, que eram as principais artérias do teatro de operações de guerra, e desincentivou possíveis adesões de simpatizantes argentinos e uruguaios à causa paraguaia.

Logo após sua independência, o Paraguai procurou manter-se afastado dos conflitos frequentes que ocorriam na Região do Prata. Quando Francisco Solano López assumiu o poder em 1862, após a morte de seu pai, Carlos Antônio López,

passou a exercer uma política externa mais atuante, tentando fazer com que sua presença se sobressaísse na região.

O Brasil foi o primeiro país a reconhecer a independência do Paraguai. Isso estava de acordo com a política externa do Império de não ser favorável à sua anexação, diversas vezes desejada, pelas Províncias Unidas do Rio da Prata, futura Argentina.

Havia questões de limites entre o Brasil e o Paraguai, mas era improvável que isso levasse a um conflito armado. A intervenção brasileira no Uruguai em 1864, no entanto, contrariou os planos políticos e as alianças de Solano López. Ele considerou que a invasão do Uruguai por tropas brasileiras era um ato de guerra do Brasil contra os interesses do Paraguai e iniciou as hostilidades. Como lhe foi negada a permissão para que seu exército atravessasse território argentino para atacar o Rio Grande do Sul, invadiu a Província de Corrientes, envolvendo a Argentina no conflito. O Paraguai estava se mobilizando para uma possível guerra desde o início de 1864. López se julgava mais forte e acreditava que teria o apoio do Partido Blanco uruguaio e dos partidários argentinos de Justo José de Urquiza, que exercia o poder na província argentina de Entre Rios. Tal não ocorreu. Sua derrota em Riachuelo acabou com a possibilidade de uma vitória rápida. Seus possíveis aliados não aderiram. Ele também superestimou o poder econômico e militar do Paraguai e subestimou o potencial e a disposição do Brasil para a luta.

Esquadra brasileira

No início da Guerra da Tríplice Aliança, a Esquadra brasileira dispunha de 45 navios armados. Desses, 33 eram navios de propulsão mista, a vela e a vapor, e 12 dependiam exclusivamente do vento. O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (Arsenal da Corte) passou por uma modernização em

meados do século XIX. Diversos dos navios do início da guerra foram projetados e construídos no País. Mais tarde, o Arsenal construiu também navios encouraçados para o teatro de operação no Rio Paraguai.

Os navios brasileiros disponíveis antes dessa guerra eram adequados para operar no mar e não nas condições de águas restritas e pouco profundas que o teatro de operações nos rios Paraná e Paraguai exigia; a possibilidade de encalhar era um perigo sempre presente. Além disso, esses navios possuíam casco de madeira, o que os tornava muito vulneráveis à artilharia de terra, posicionada nas margens.

Esquadra paraguaia

A Esquadra paraguaia possuía 32 navios, incluindo os que eles apresaram do Brasil e da Argentina, dos quais 24 eram navios de propulsão mista, a vapor e vela, e oito eram navios exclusivamente a vela. Todos os navios de propulsão mista, exceto um deles, eram de madeira, com rodas de pás. Embora todos eles fossem adequados para navegar nos rios, somente o *Taquari* era um verdadeiro navio de guerra.

Os paraguaios desenvolveram, então, a chata com canhão como arma de guerra. Era um barco de fundo chato, sem propulsão, com canhão de seis polegadas de calibre, que era rebocado até o local de utilização, onde ficava fundeado. Transportava apenas a guarnição do canhão, e sua borda ficava próxima da água, deixando à vista um reduzidíssimo alvo. Via-se somente a boca do canhão, acima da superfície da água.

Antecedentes da Batalha

Coube ao Almirante Joaquim Marques Lisboa, Visconde de Tamandaré, depois Marquês de Tamandaré, o Comando das Forças Navais do Brasil em Operações de

Guerra contra o Governo do Paraguai. A Marinha do Brasil representava praticamente a totalidade do Poder Naval presente no teatro de operações. O Comando-Geral dos Exércitos Aliados era exercido pelo Presidente da República da Argentina, General Bartolomeu Mitre. As Forças Navais do Brasil não estavam subordinadas a ele, de acordo com o Tratado da Tríplice Aliança.

A estratégia naval adotada pelos aliados foi o bloqueio. Os rios Paraná e Paraguai eram as artérias de comunicação com o Paraguai. As Forças Navais do Brasil foram organizadas em três divisões – uma permaneceu no Rio da Prata e as outras duas subiram o Rio Paraná para efetivar o bloqueio. Com o avanço das tropas paraguaias ao longo da margem esquerda do Paraná, Tamandaré resolveu designar seu chefe do Estado-Maior o Chefe de Divisão (posto que correspondia a comodoro, em outras Marinhas) Francisco Manoel Barroso da Silva, para comandar a Força Naval que estava rio acima. Barroso partiu de Montevidéu em 28 de abril de 1865, na Fragata *Amazonas*, e se juntou à Força Naval em Bela Vista.

A primeira missão de Barroso foi um ataque à cidade de Corrientes, que estava ocupada pelos paraguaios. O desembarque ocorreu com bom êxito, em 25 de maio. Não era possível manter a posse dessa cidade na retaguarda das tropas invasoras e foi preciso, logo depois, evacuá-la. Ficou evidente, porém, que a presença da Força Naval brasileira deixaria o flanco dos invasores sempre muito vulnerável. Era necessário destruí-la, e isso motivou Solano López a planejar a ação que levou à Batalha Naval do Riachuelo.

A Batalha

A Força Naval Brasileira comandada por Barroso estava fundeada no Rio Paraná, próximo à cidade de Corrientes, na noite de 10 para 11 de junho de 1865.

O plano paraguaio era surpreender os navios brasileiros na alvorada do dia 11 de junho, abordá-los e, após a vitória, rebocá-los para Humaitá. Para aumentar o poder de fogo, a Força Naval paraguaia, comandada pelo Capitão de Fragata Pedro Ignácio Mezza, rebocava seis chatas com canhões. Adicionalmente, a Ponta de Santa Catalina, próxima à foz do Riachuelo, foi artilhada pelos paraguaios. Havia também tropas de infantaria posicionadas para atirar sobre os navios brasileiros que escapassem.

No dia 11 de junho, aproximadamente às 9 horas, a Força Naval brasileira avistou os navios inimigos descendo o rio e se preparou para o combate. Mezza se atrasara e desistiu de iniciar a batalha com a abordagem. Às 9h25, dispararam-se os primeiros tiros de artilharia. A Força Naval paraguaia passou pela brasileira, ainda imobilizada, e foi se abrigar junto à foz do Riachuelo, onde ficou aguardando.

Após suspender, a Força Naval brasileira desceu o rio em perseguição e avistou os navios inimigos parados nas proximidades da foz do Riachuelo. Desconhecendo que a margem estava artilhada, Barroso deteve seu capitânia, a Fragata *Amazonas*, para cortar possível fuga dos paraguaios. Com sua manobra inesperada, alguns dos navios de sua Força retrocederam, e o *Jequitinhonha* encalhou em frente às baterias de Santa Catalina. O primeiro navio da linha, o *Belmonte*, passou por Riachuelo separado dos outros, sofrendo o fogo concentrado do inimigo e, logo após, encalhou propositalmente, para não afundar.

Corrigindo sua manobra, Barroso, com a *Amazonas*, assumiu a vanguarda e efetuou a passagem, combatendo a artilharia da margem, os navios e as chatas, sob a fuzilaria das tropas que atiravam das barrancas.

Completo-se, assim, aproximadamente às 12 horas, a primeira fase da Batalha. Até então, o resultado era altamente insatisfatório

para o Brasil: o *Belmonte* fora de ação, o *Jequitinhonha* encalhado para sempre e o *Parnaíba*, com avaria no leme, sendo abordado e dominado pelo inimigo, apesar da resistência heróica dos brasileiros, como o Guarda-Marinha Greenhalgh e o Marinheiro Marcílio Dias, que lutaram até a morte. Então, Barroso decidiu regressar. Desceu o rio, fez a volta com os seis navios restantes e, logo depois, estava novamente em Riachuelo.

Tirando vantagem do porte da *Amazonas*, ele usou seu navio para abalroar e inutilizar navios paraguaios e vencer a Batalha. Quatro navios inimigos fugiram perseguidos pelos brasileiros. Antes do pôr do sol de 11 de junho, a vitória era brasileira. A Esquadra paraguaia fora praticamente aniquilada e não teria mais participação relevante no conflito. Estava também garantido o bloqueio que impediria que o Paraguai recebesse armamentos do exterior, inclusive os encouraçados que encomendara na Europa.

Foi a primeira grande vitória da Tríplice Aliança na guerra e, por isto, muito comemorada. Com a vitória em Riachuelo, com a retirada dos paraguaios da margem esquerda do Paraná e a rendição dos invasores em Uruguaiana, a opinião dos aliados era de que a guerra terminaria logo. Isso, porém, não ocorreu. O Paraguai era um país mobilizado, e Humaitá ainda era uma fortaleza inexpugnável para aqueles navios de madeira que venceram a Batalha. A guerra foi longa, difícil e causou muitas mortes e sacrifícios. Foi nela que brasileiros de todas as regiões do País foram mobilizados, conheceram-se melhor e trabalharam juntos para a defesa da Pátria. Consolidou-se, assim, a nacionalidade brasileira.

MENSAGEM DA PRESIDENTE DA REPÚBLICA

“A Batalha Naval do Riachuelo, em 11 de junho de 1865, foi um evento decisivo

na Guerra da Tríplice Aliança e o ponto culminante da ação então protagonizada pela Marinha do Brasil.

Reverenciar, neste dia, a Data Magna dessa Arma é enaltecer as qualidades mais nobres do povo brasileiro.

As lições heróicas do passado servem de inspiração para a execução, no presente, das muitas responsabilidades da nossa Marinha.

A defesa da Pátria, a segurança do tráfego aquaviário, o patrulhamento do oceano e dos 40 mil quilômetros de calhas fluviais navegáveis, a salvaguarda da vida de pessoas e a prevenção da poluição encontram sustentação na atitude profissional e desprendida dos homens e mulheres que servem nessa instituição exemplar.

Destaco, nesse contexto, a importância da assistência médico-hospitalar prestada pelos “Navios da Esperança”, que levam apoio de saúde a populações carentes das regiões Norte e Centro-Oeste.

A presença constante da Marinha em nossas águas jurisdicionais, na “Amazônia Azul” e nos rios da Bacia Amazônica e do Pantanal é garantia da segurança do País e constitui motivo de particular orgulho para os brasileiros.

A decidida defesa dos interesses do Brasil é fundamental para a consolidação de nosso projeto como nação próspera, democrática e soberana. As recentes descobertas de riquezas minerais na plataforma continental impulsionam o progresso e, ao mesmo tempo, aumentam nossas responsabilidades de defesa.

Neste momento, sei que há marinheiros brasileiros patrulhando nosso mar, em cuja gigantesca área de 4 milhões e meio de quilômetros quadrados se encontram as regiões de exploração de óleo e gás, inclusive as reservas do pré-sal.

Dá a importância de a Força ser dotada de navios-patrolha capazes de executar

essas tarefas da forma mais eficiente, atuando, em particular, na área onde se encontram nossas principais bacias petrolíferas.

Nesse mesmo contexto estratégico insere-se o Programa de Desenvolvimento de Submarinos, respaldado pelo bem-sucedido Programa Nuclear da Marinha.

O desenvolvimento da capacidade nacional de superação das dificuldades tecnológicas nessa área permitirá, juntamente com a renovação e o aparelhamento da Esquadra, a constituição de um instrumento de considerável poder dissuasório.

Deve ser destacada também a participação dos marinheiros e fuzileiros navais brasileiros em missões de paz e humanitárias, sob a égide da ONU e da OEA. Essa valiosa contribuição da Marinha corrobora o compromisso brasileiro de tornar o mundo cada vez mais pacífico.

Nesta oportunidade, na qualidade de Grã-Mestra da Ordem do Mérito Naval, tenho a grata satisfação de cumprimentar as senhoras e os senhores agraciados com essa alta condecoração.

Integrantes da Marinha! Homens e mulheres, militares e civis que se dedicam com afinco ao serviço da Força Naval! Orgulhem-se do uniforme azul e branco que envergam, com galhardia, no dia de hoje. Parabéns, Marinha do Brasil!”

ORDEM DO DIA DO COMANDANTE DA MARINHA

“No dia 11 de junho de 1865, destemidos brasileiros protagonizaram um dos maiores feitos da nossa história: a vitória na Batalha Naval do Riachuelo, o que concorreu decisivamente para o desfecho favorável na Guerra da Tríplice Aliança.

As hostilidades, que culminariam com aquele embate, haviam começado em 1864, quando ocorreu a invasão das províncias de Mato Grosso e Rio Grande do Sul. Na-

quele tempo, os navios da Esquadra eram inadequados para a região do conflito, onde os rios, pouco profundos, exigiam barcos com pequeno calado.

O Almirante Joaquim Marques Lisboa, comandante em chefe da Esquadra, então Visconde de Tamandaré e que, mais tarde, se tornaria o Patrono da Marinha, atribuiu a tarefa de realizar o bloqueio dos rios Paraguai e Paraná, a fim de cortar a principal linha de apoio logístico do adversário, ao Chefe de Divisão Francisco Manoel Barroso da Silva, o qual, mesmo com todas as dificuldades, conseguiu retomar a cidade argentina de Corrientes, importante posição para o cumprimento da missão, fundeando o seu grupo-tarefa nas proximidades.

Assim, naquela manhã do dia 11, o inimigo, armado com oito naus, seis barcaças artilhadas a reboque e dispendo de tropas e canhões ao longo da margem esquerda do Rio Paraná, o que constituía uma enorme vantagem em relação às nossas embarcações, cujos cascos eram de madeira, decidiu desfechar o seu ataque, visando interromper a obstrução imposta, sendo travado um combate decisivo para ambos os contendores.

Graças às suas coragem, iniciativa e perspicácia, o Almirante Barroso conseguiu contrapor-se à investida do oponente, infringindo-lhe pesadas baixas e obrigando-o a bater em retirada. Na luta sangrenta e cruel, evidenciaram-se diversos atos de bravura e de amor à Pátria, inclusive com o sacrifício da própria vida, como aconteceu com o Guarda-Marinha Greenhalgh e o Imperial Marinheiro Marcílio Dias.

Hoje, cabe-nos lembrar as passagens valorosas de Riachuelo, reafirmando a crença e o compromisso com os exemplos que nos foram legados por aqueles que, há 146 anos, lutaram, com suprema dedicação, pela integridade territorial.

Na atualidade, a conjuntura geopolítica mudou, e a Marinha vem acompanhando

as transformações, estando comprometida com os anseios de uma nação moderna e significativamente mais atuante no cenário internacional, o que tem exigido de seu pessoal a mesma motivação e adaptabilidade dos marinheiros daquela época, que, apesar de não disporem de meios adequados, lograram superar os óbices que se apresentaram.

Se as distâncias físicas entre os países permanecem inalteradas, o mesmo não se pode afirmar acerca da maior interconectividade de seus povos, fato extremamente contemporâneo. Para atuar nesse novo ambiente, a nossa instituição vem se desenvolvendo, revendo paradigmas e criando outros; contudo, sem se esquecer dos ensinamentos do passado, que representam o arcabouço do que somos e que indicam a trajetória que devemos seguir para atingir o que pretendemos ser.

A Marinha do presente continua empenhada em sempre se aproximar da sociedade, enfatizando as potencialidades e as riquezas das nossas águas jurisdicionais e mostrando a necessidade de dispor de uma Força Naval atualizada, equilibrada e balanceada, de porte compatível com suas responsabilidades constitucionais, que esteja à altura da estatura do País e seja capaz de garantir os seus interesses na conhecida “Amazônia Azul”.

O Brasil vem desempenhando um papel relevante no mundo. Temos recursos minerais abundantes, diversos deles localizados na Plataforma Continental e alguns com significativo valor estratégico; possuímos condições climáticas favoráveis à produção de alimentos; e detemos grandes reservas de água potável. Isso nos leva a visualizar um futuro promissor, aliando

desenvolvimento econômico com preservação ambiental, garantindo a melhoria das condições sociais das pessoas e investindo em independência científico-tecnológica. Por outro lado, não podemos descartar a possibilidade de surgirem movimentos espúrios, contrários à consecução dessa destinação nacional. Daí a importância de contarmos com um Poder Naval que, efetivamente, contribua para a dissuasão e para a garantia da soberania.

Dentro desse enfoque, cabe-me ressaltar que o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) já é uma realidade, tendo a construção do primeiro deles sido iniciada em 2010, além das obras da Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas, da Base e do Estaleiro, em Itaguaí, estarem em pleno andamento e cumprindo o cronograma estabelecido, o que permite antever que, em alguns poucos anos, faremos parte do seletivo grupo das cinco nações capazes de construir e operar submarinos com propulsão nuclear.

Meus comandados!

No momento em que comemoramos a nossa Data Magna, devemos lembrar as lições que nos foram transmitidas pelos heróis de Riachuelo e somar esforços no sentido de alcançarmos a Marinha que o Brasil necessita e que tanto desejamos.

Por fim, ao hastearmos os sinais de Barroso nos mastros dos navios e das Organizações Militares em terra, devemos exaltar a memória daqueles que defenderam a Pátria em 11 de junho de 1865 e que, assim como os marinheiros de hoje, viram nos desafios não obstáculos, mas motivação para continuarem seguindo sempre adiante.”

(Fontes: Bonos Especiais nºs 409 e 410, de 9 de junho de 2011)



COMUNICAÇÃO SOCIAL NA MARINHA COMPLETA 50 ANOS

A Marinha comemorou, em 5 de abril último, o cinquentenário da Comunicação Social. A cerimônia ocorreu no prédio sede do Comando da Marinha, em Brasília (DF). O evento foi presidido pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto.

Na solenidade, foram homenageados ex-diretores do Serviço de Relações Públicas da Marinha (SRPM) e do Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM). Entre eles estavam o Almirante de Esquadra Kleber Luciano de Assis, Contra-Almirante Cláudio Portugal de Viveiros, Contra-Almirante José Aloysio de Melo Pinto, Capitão de



Selo comemorativo

Mar e Guerra (Ref^o) José Paulo Machado Chagas, Capitão de Mar e Guerra (Ref^o) Ervê Nogueira e Capitão de Mar e Guerra (Ref^o) Luiz Francisco Nunes de Souza.

Por ocasião da comemoração dos 50 anos, foram lançados um selo comemorativo e um livro sobre a trajetória da Comunicação Social na Marinha. De acordo com o comandante da Marinha, a Comunicação Social evoluiu, mas as metas ainda são as mesmas: “Divulgar a importância do mar, a importância da Marinha e fazer com que a sociedade entenda a importância da nossa Força”, disse.

Em 1961, era criado o SRPM, integrado à estrutura organizacional do Gabinete do Ministro da Marinha. Ao longo desse tempo, geraram-se maiores responsabilidades e foram ampliadas as atribuições do então SRPM, culminando com a alteração de sua denominação para Centro de Comunicação Social da Marinha. Hoje, o CCSM possui uma vasta diversidade de produtos e serviços que têm o propósito de divulgar a Marinha para a sociedade.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Livro comemorativo

DIA INTERNACIONAL DOS MANTENEDORES DA PAZ

Foi comemorado, em 29 de maio último, o Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas – ONU (Peacekeepers). O ministro de Estado da Defesa, Nelson Jobim, e o comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, expediram Ordens do Dia alusivas à data.

ORDEM DO DIA DO MINISTRO DA DEFESA

“Neste dia, prestamos homenagem aos homens e mulheres que participam de operações de paz da ONU em todo o mundo e nos recordamos com gratidão de seus sacrifícios – que incluem muitas vezes a entrega da própria vida a serviço da paz.

Tropas da ONU têm salvado inúmeras vidas e produzido resultados tangíveis. Muitos países estão hoje em situação mais estável por causa de seus esforços, incluindo Namíbia, El Salvador, Moçambique e Angola, entre outros.

Hoje, a manutenção da paz das Nações Unidas está sob grande pressão devido ao aumento do volume e da complexidade das operações em todo o globo. Nos últimos anos, a ONU criou novas missões em rápida sucessão, o que aumentou não somente a demanda por tropas bem equipadas e treinadas, mas também por policiais qualificados. Cerca de 124 mil soldados de 115 países estão atualmente servindo em mais de uma dezena de missões ao redor do mundo.

Para aumentar a eficácia das missões de paz, estamos trabalhando para assegurar que os mandatos de manutenção da paz sejam credíveis e exequíveis. A liderança das missões precisa ser forte e estar amplamente respaldada do ponto de vista político. Da mesma forma, a construção da paz apresenta-se como crucial para o sucesso das estra-

tégias de saída das crises que suscitaram a criação das missões de paz.

A Missão de Estabilização da ONU no Haiti (Minustah) é um exemplo do que pode ser feito por meio da solidariedade internacional. O Brasil, ao liderar essa missão, afirma de modo inequívoco sua vocação para o altruísmo e o avanço dos valores humanistas.

Tragicamente, as Nações Unidas sofreram ano passado o maior número de baixas em uma missão de paz, quando 96 soldados da Minustah morreram no terremoto de 12 de janeiro no Haiti. Neles estão incluídos vários heroicos brasileiros.

Quando nos lembramos desses indivíduos e honramos as suas memórias, comprometemo-nos a apoiar continuamente os milhares de soldados e policiais mobilizados em todo o mundo, responsáveis por garantir que milhões de inocentes tenham suas vidas preservadas da barbárie da violência.

Para os capacetes azuis da ONU desdobrados em torno do mundo, e em especial para os oficiais e praças das Forças Armadas brasileiras que ora servem em missões de paz, registre-se aqui o meu muito obrigado pela sua dedicação, profissionalismo e coragem. O mundo, em geral, e o Brasil, em particular, estão orgulhosos do trabalho que desenvolvem em prol da proteção de nossos irmãos mais vulneráveis e da construção de um mundo fraterno, justo e equilibrado.”

ORDEM DO DIA DO COMANDANTE DE OPERAÇÕES NAVAIS

“Após o término da Segunda Guerra Mundial, os países aliados, preocupados em evitar que conflitos como aquele se repetissem e buscando a manutenção da paz e a segurança internacional, fundaram a

Organização das Nações Unidas (ONU), que nasceu oficialmente em 24 de outubro de 1945, data de promulgação da Carta das Nações Unidas, assinada na época por 51 países, entre eles, o Brasil.

Por intermédio do Departamento de Operações da Paz (DPKO), ocorre o emprego das forças militares, os capacetes azuis, com vistas à manutenção ou ao restabelecimento da paz e da segurança internacionais.

A data de 29 de maio foi instituída como sendo o “Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas”, como reconhecimento aos militares que, voluntariamente, deixam seus lares e suas pátrias imbuídos em levar alento e esperança a outros povos, a fim de restabelecer a paz nos mais longínquos países, marcados por conflitos e tragédias.

A Marinha do Brasil tem desempenhado papel relevante nas operações de paz quando da participação brasileira. O atual posicionamento do Brasil no cenário internacional faz crescer a probabilidade de novas atuações de militares de nossa Marinha nessas operações, quer como observadores militares (UNMO), comandantes de Forças ou compondo seus estados-maiores, integrantes de contingentes de tropa ou, ainda, desenvolvendo ações humanitárias. Desta forma, avultam de importância o contínuo aperfeiçoamento instrucional, além da aquisição e da manutenção de meios, o que garantirá o aprestamento para essas operações.

O primeiro registro da participação do Brasil em organismos voltados para a manutenção da paz data de 1933, quando, ainda sob a égide da Liga das Nações, foi representado por um oficial da Marinha em uma comissão para mediar um litígio, entre a Colômbia e o Peru, na região de Letícia.

Atualmente, destaco a atuação da Marinha do Brasil com a participação de militares atuando como observadores militares da ONU no Timor Leste (Unmiset),

Saara Ocidental, Sudão e Costa do Marfim, além de militares na Missão de Assistência à Remoção de Minas na América do Sul (Marminas), na fronteira entre o Equador e o Peru, e a Missão de Grupo de Monitores Internacionais (GMI), na Colômbia, essas duas últimas missões, subordinadas à Organização dos Estados Americanos (OEA). No Haiti, onde o Brasil e a Marinha do Brasil concentram os seus maiores esforços em operações de paz, encontra-se ativado, desde 2004, um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais, integrando a Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (Minustah).

Somando-se a esses esforços, no dia 24 de fevereiro próximo passado, a Marinha do Brasil assumiu o comando da Força Tarefa Marítima (MTF) da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (Unifil), primeiro comando no mar em missões de paz da ONU. A MFT tem a missão de patrulhar as águas jurisdicionais do Líbano e é composta de navios de diversas nacionalidades, servindo como reconhecimento da competência da Marinha do Brasil e fazendo aumentar, ainda mais, a responsabilidade de nosso País perante as Nações Unidas.

Acrescem-se a estes esforços o apoio logístico às tropas de fuzileiros navais e do Exército Brasileiro, desdobradas no Haiti, e o transporte de itens de ajuda humanitária, empregando meios navais e aeronavais.

Em todas essas operações, nossos marinheiros e fuzileiros navais, em nome da manutenção da paz, vêm cumprindo com abnegação todas as missões recebidas. O excelente preparo profissional, aliado ao equilíbrio emocional e ao espírito de corpo, faz com que nossos militares desfrutem do respeito e do reconhecimento dos povos ajudados e da admiração dos representantes de outros países, contribuindo para ampliar o prestígio do Brasil e de nos-

sa Marinha perante a sociedade brasileira e a comunidade internacional.

Por todos esses motivos, parablenzo os mantenedores da paz de todos os tempos da Marinha do Brasil, e exorto aqueles que ainda contribuirão com a paz mundial a

manterem o legado de desprendimento e profissionalismo no desempenho das missões de paz das Nações Unidas.

Bravo Zulu! Adsumus! Viva a Marinha!”

(Fontes: Bonos especiais n^{os} 377 e 378, de 27/5/2011)

FAROL DE ABROLHOS COMPLETA 150 ANOS

O Farol de Abrolhos, localizado na Ilha de Santa Bárbara, a maior do Arquipélago de Abrolhos (BA), completou, em 8 de maio último, 150 anos de instalação. O Farol foi instalado no ano de 1861, por ordem de D. Pedro II, com o propósito de tornar segura a navegação das embarcações que faziam a rota marítima entre Salvador e os portos do sul do País, tendo em vista o grande perigo que era navegar naquela região. Desde então, tornou-se o sinal náutico mais importante do sul da Bahia, fazendo com que o número de acidentes náuticos na região caísse a quase zero.

O nome Abrolhos decorre do termo “abra os olhos”, utilizado pelos navegantes do passado devido à grande quantidade de perigos submersos. Confeccionado pela fábrica de faróis francesa Barbier, Bernard & Turenne e construído pelos irmãos Miers e

Maylor, o Farol de Abrolhos possui uma torre de ferro fundido sobre a rocha, cujo foco luminoso encontra-se a 60 metros do nível do mar, podendo ser avistado do continente. Atualmente, é classificado internacionalmente como radiofarol, ou seja, além dos lampejos luminosos que o caracterizam como farol, possui também equipamentos eletrônicos modernos (DGPS, Racon e NDB), que permitem aos navegantes de grandes embarcações o posicionamento pelo método eletrônico.

Em comemoração à data, o Comando do 2^o Distrito Naval (Salvador-BA), por meio do Serviço de Sinalização Náutica do Leste, programou atividades que, além de marcar festivamente os 150 anos do Farol, visaram chamar a atenção da população sobre a importância dos faróis brasileiros para a segurança da navegação e para a Amazônia Azul.

Assim, foi instalada uma placa alusiva à data na torre do Farol de Abrolhos. Além disso, os faróis Garcia D’Ávila (localizado na Praia do Forte, município de Mata de São João) e da Barra (Salvador) foram abertos à visitação pública e abrigaram a exposição “Luzes da Amazônia Azul”, contendo peças históricas de faróis.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Vista do Farol de Abrolhos ao entardecer

OFICIAL DE MARINHA É O PRIMEIRO MILITAR BRASILEIRO A RECEBER MEDALHA DA UNIFIL

É da Marinha do Brasil o primeiro militar brasileiro a receber a Medalha da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (Unifil). O oficial de Operações Marítimas do Estado-Maior da Força, Capitão de Mar e Guerra Gilberto Santos Kerr, foi agraciado pelo comandante da Força, Major-General Alberto Asarta Cuevas, em cerimônia realizada em 18 de março último, no Quartel-General da Missão em Naqoura, no Líbano.

A medalha é concedida a militares de diversos países que prestam serviços à missão por um período superior a 90 dias. A cerimônia de entrega ocorreu em comemoração ao 33º aniversário de estabelecimento da Unifil.

A Força Interina das Nações Unidas no Líbano foi estabelecida para confirmar a retirada das forças israelenses do sul do



CMG Gilberto Santos Kerr (D) recebendo a medalha da Unifil



Cerimônia em comemoração ao 33º aniversário de estabelecimento da Unifil

Líbano, devolver a paz e a segurança internacional e assistir o Governo libanês na retomada da sua autoridade na região. Em 2006, após a 2ª Guerra do Líbano, a Unifil teve seu mandato ampliado e foi reforçada por novos contingentes. Atualmente, conta com cerca de 13 mil militares de 35 países, posicionados no sul do país, entre o Rio Litani e a fronteira com Israel e ao longo do litoral.

A Unifil foi a primeira missão de paz da Organização das Nações Unidas (ONU) a contar com uma parcela de caráter naval de que o Brasil participa. A Força-Tarefa Marítima (MTF, da sigla em inglês) é composta por 800 militares de 33 países, conta com oito navios e é comandada, desde 24 de fevereiro de 2011, pelo contra-almirante brasileiro Luiz Henrique Caroli.

(Fonte: www.mar.mil.br)

INAUGURADOS NÚCLEOS DO ESCRITÓRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA MARINHA JUNTO A UNIVERSIDADES

Foram inaugurados, em março último, o Núcleo do Escritório de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha junto à Universidade Federal Fluminense

(NucEscCTI-MB/UFF), na Escola de Engenharia daquela universidade, e o junto à Universidade Federal do Rio de Janeiro (NucEscCTI-MB/UFRJ).

O Núcleo junto à UFF é subordinado ao Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav) e tem o propósito de fortalecer o intercâmbio tecnológico e científico entre a universidade e a Marinha e a cooperação em pesquisas e prospecção tecnológica. Na inauguração, que contou com um público de aproximadamente 200 pessoas, foi também assinado um Acordo de Cooperação Acadêmica, Técnica e Científica entre a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM) e a Universidade, o qual norteará essa parceria estratégica e as atividades do NucEscCTI-MB/UFF.

Para o secretário Municipal de Ciência e Tecnologia de Niterói, Professor José Raimundo Martins Romeo, que abriu o evento, a iniciativa “abre caminhos para o progresso econômico e social”. O presidente do Conselho Acadêmico do Núcleo de Estudos Estratégicos da UFF, Almirante de Esquadra (RM1) Mauro César Rodrigues Pereira, enfatizou a importância de parcerias entre as Forças Armadas e a área acadêmica. “Devemos estruturar esse relacionamento, criando capacidade intelectual para solucionar as mazelas brasileiras. Assim, trabalhamos pela independência e a soberania do nosso país”.

O reitor da UFF, Professor Roberto de Souza Salles, falou sobre o aumento do número de professores e pesquisadores no quadro da universidade, o que proporciona aumento do número de seus cursos e alunos. “Tecnologia não funciona sem pessoas. Só podemos crescer se investirmos em capacitação”, declarou.

Para o secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, Vice-Almirante Ilques Barbosa Junior, que encerrou a cerimônia, a singularidade político-estratégica do País está baseada nos pilares Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação. “Para a gestão do conhecimento, é fundamental a formação de parcerias estratégicas como essa”, concluiu.



Secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, Vice-Almirante Ilques, cumprimenta o reitor da Universidade Federal Fluminense, Professor Roberto de Souza Salles



Vice-Almirante Ilques assina o acordo com a Universidade Federal Fluminense



Desenlace da fita de inauguração do escritório

A cerimônia contou, ainda, com a presença, na mesa de abertura, do diretor do Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav), Contra-Almirante Antonio Reginaldo Pontes Lima Junior; do vice-reitor da UFF, Professor Sidney Luiz de Matos Mello; do chefe do Departamento de Fomento, Análise e Acompanhamento Técnico da Financiadora de Es-

tudos e Projetos (Finep), André Cabral de Souza; do diretor de Engenharia da UFF, Hermano José Oliveira Cavalcanti; do ex-reitor da UFF Luiz Pedro Antunes; e do diretor da Escola de Engenharia da UFF, Miguel Luiz Ribeiro Ferreira.

Dentre os projetos em andamento está o desenvolvimento de um simulador de passagem para treinamento das manobras dos navios. Esse trabalho visa à redução de custos durante o treinamento, à otimização da capacitação de profissionais e à diminuição do risco de possíveis incidentes.

Já o Núcleo junto à UFRJ foi inaugurado com a interveniência da Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (Coppetec), no Centro de Gestão Tecnológica (CGTEC-CT2) da Cidade Universitária. Este núcleo ficará subordinado ao Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM) e tem o mesmo propósito que o da UFF. Foi assinado acordo acadêmico com a UFRJ/Coppetec, que norteará as atividades do NucEscCTI-MB/UFRJ/Coppetec.

Ambas as parcerias têm como propósito conferir maiores eficácia e efetividade à gestão pública, visando à união de esforços para prestação de apoio mútuo às ati-



Representantes da Marinha e da UFRJ assinam o Acordo de Cooperação Técnica e Acadêmica

vidades de pesquisa, prospecção tecnológica, como também parcerias em bolsas de estudos, projetos de interesses comuns e estudos técnicos. Os dois núcleos ampliam a capacidade da Marinha do Brasil no desenvolvimento de seus projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), assim como nas atividades de recebimento de tecnologias (*offset*).

Durante a celebração do Acordo entre as duas instituições, compuseram a mesa as seguintes autoridades: vice-diretor do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia, Professor Dr. Aquilino Senra Martinez; secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, Vice-Almirante Ilques Barbosa Junior; diretor de Tecnologia e Inovação do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Professor Dr. Segen Farid Estefen; diretor do Instituto de Pesquisas da Marinha, Contra-Almirante (EN) Maurillo Euclides Ferreira da Silva; e o chefe do Departamento de Fomento, Análise e Acompanhamento Técnico da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Dr. André Cabral de Souza, representando o diretor de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Finep.

(Fontes: Bonos nº 193, de 18/3/2011, e 208, de 24/3/2011)



Da esq. para a dir. Professor Osvaldo Galvão, Contra-Almirante (EN) Maurillo (IPqM), Professor Aquilino Senra (Coppe UFRJ), Vice-Almirante Ilques Barbosa (SecCTM), Professor Segen Estefen (Coppe UFRJ) e Dr. André Cabral (Finep)

ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante Paulo Ricardo Médici, chefe do Estado-Maior da Esquadra, em 31/3;

– Contra-Almirante Rodolfo Henrique de Saboia, coordenador do Programa de Reaparelhamento da Marinha, em 1/4;

– Contra-Almirante Alípio Jorge Rodrigues da Silva, coordenador da Manutenção de Meios, em 1/4;

– Contra-Almirante Afrânio de Paiva Moreira Junior, comandante da Força de Submarinos, em 6/4;

– Contra-Almirante Flávio Soares Ferreira, subchefe de Estratégia do Estado-Maior da Armada, em 6/4;

– Vice-Almirante José Geraldo Fernandes Nunes, diretor de Comunicações e Tecnologia de Informação da Marinha, em 8/4;

– Contra-Almirante (Md) José Luiz de Medeiros Amarante Junior, diretor do Centro Médico Assistencial da Marinha, em 8/4;

– Contra-Almirante Carlos Frederico Carneiro Primo, chefe de Estado-Maior do Comando do 1º Distrito Naval, em 11/4;

– Contra-Almirante Marcio Ferreira de Mello, comandante do 6º Distrito Naval, em 13/4;

– Vice-Almirante Antonio Carlos Frade Carneiro, comandante do 9º Distrito Naval, em 15/4;

– Contra-Almirante Carlos Alberto Matias, secretário de Acompanhamento e Estudos Institucionais do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, em 15/4;

– Contra-Almirante Cid Augusto Claro Junior, subchefe de Operações do ComOpNav, em 20/4;

– Contra-Almirante (Md) Edmar da Cruz Arêas, diretor do Centro de Medicina Operativa da Marinha, em 26/4;

– Contra-Almirante Edlander Santos, subchefe de Organização e Assuntos Marítimos do ComOpNav, em 27/4;

– Vice-Almirante Luiz Guilherme Sá de Gusmão, comandante do 8º Distrito Naval, em 28/4;

– Contra-Almirante Domingos Sávio Almeida Nogueira, comandante da Força de Superfície, em 28/4;

– Contra-Almirante Carlos Augusto de Moura Resende, comandante da 1ª Divisão da Esquadra, em 28/4;

– Vice-Almirante Arnaldo de Mesquita Bittencourt Filho, diretor de Obras Cíveis da Marinha, em 3/5.

NAVIO DE SOCORRO DO ANO

O Comando de Operações Navais (ComOpNav) divulgou, em março último, a classificação (com o total de pontos) obtida pelos Navios de Socorro Distritais no ano de 2010, até o 25º colocado, relativa ao prêmio Navio de Socorro do Ano.

Destacaram-se os seguintes navios:

– 1º lugar: Navio-Patrolha (NPa) *Graúna* (303,8 pontos);

– 2º lugar: NPa *Gurupá* (271,1 pontos);

– 3º lugar: Rebocador de Alto-Mar (RbAM) *Tritão* (256,4 pontos);

– 4º lugar: NPa *Guaíba* (250,9 pontos); e

– 5º lugar: NPa *Guaratuba* (235,6 pontos).

Os Navios de Socorro Distritais do Ano por Área de Jurisdição SAR (Busca e Salvamento) foram:

– RbAM *Tritão* (Salvamar Sul – 256,4 pontos);

- RbAM *Almirante Guilhem* (Salvamar Norte – 143,7 pontos);
- NPa *Gurupá* (Salvamar Sueste – 271,1 pontos);
- NPa *Graúna* (Salvamar Nordeste – 303,8 pontos);
- NPa *Guaratuba* (Salvamar Leste – 235,6 pontos);
- Navio-Patrolha Fluvial (NPaFlu) *Roraima* (Salvamar Noroeste – 166,0 pontos); e
- NPa *Piratini* (Salvamar Oeste – 111,0 pontos).



O prêmio de Navio de Socorro do Ano é concedido anualmente ao navio que totaliza o maior número de pontos entre os navios de socorro e salvamento da Marinha do Brasil, e o prêmio de Navio de Socorro Distrital ao que totalizar o maior número de pontos entre os navios de socorro e salvamento da área de Serviço de Busca e Salvamento (SAR), associada a cada Serviço de Busca e Salvamento da Marinha (Salvamar) distrital.

(Fonte: Bono Especial nº 197, de 21/3/2011)

PREMIAÇÃO NACIONAL DA OPERAÇÃO “CISNE BRANCO” 2010

Foi realizada, em 31 de março último, na sede do Comando do 8º Distrito Naval (São Paulo-SP), a entrega do prêmio Operação Cisne Branco 2010, em âmbito nacional. A aluna Wendy Livramento, da Escola Estadual Visconde de Itaúna, sagrou-se vencedora do Ensino Médio. O prêmio foi um

laptop ofertado pela Poupex e entregue pelo comandante do 8º DN, Vice-Almirante Arnaldo de Mesquita Bittencourt Filho, e pelo representante da Poupex em São Paulo, Coronel Aizcorbe.

A vencedora destacou a importância do prêmio: “A minha felicidade foi grande ao saber que recebi pela segunda vez o prêmio estadual, mas não imaginava que seria escolhida a nível nacional. É uma sensação inexplicável, que em palavras não tenho como descrever. Simplesmente maravilhoso! Agradeço e apoio iniciativas como esta, pois incentivam as pessoas a participarem não somente pelos prêmios, mas pelo prazer de conhecer e desenvolver determinados assuntos. Aproveitando o ensejo, quero dizer que o Navio-Veleiro *Cisne Branco* é esplêndido. A minha viagem foi incrível”.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Aluna Wendy Livramento recebe um *laptop* das mãos do Vice-Almirante Bittencourt

PROMOÇÃO DE ALMIRANTES

Foram promovidos por decreto presidencial, contando antiguidade a partir de 31 de março de 2011, os seguintes oficiais:

– no Corpo da Armada: ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra Flávio Soares Ferreira, Carlos

Frederico Carneiro Primo e Cid Augusto Claro Junior;

– no Corpo de Saúde da Marinha: ao posto de Contra-Almirante (Md), o Capitão de Mar e Guerra (Md) Edmar da Cruz Arêas.

AviPa ANEQUIM É TRANSFERIDO PARA O SETOR OPERATIVO DA MARINHA

O Aviso de Patrulha (AviPa) *Anequim* foi transferido para o Setor Operativo da Marinha do Brasil (MB) em 26 de maio último. A Cerimônia de Recebimento, Batismo e Transferência do navio foi realizada no píer do Marina Park Hotel, Praia de Iracema, Fortaleza (CE), e presidida pelo diretor-geral do Material da Marinha (DGMM), Almirante de Esquadra Arthur Pires Ramos. Também estiveram presentes o diretor-presidente da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), Vice-Almirante (RM1) Marcelio Carmo de Castro Pereira; o comandante do 3º Distrito Naval, Vice-Almirante Airton Teixeira Pinho Filho; e o diretor-presidente do Estaleiro Inace (Indústria Naval do Ceará), onde o navio foi cons-

truído, Antônio Gil Fernandes Bezerra, além de outras autoridades civis e militares.

A seguir, transcrevemos a Ordem do Dia do DGMM relativa ao evento:

“Em cumprimento às tradições navais, finalizada a edificação de um navio, é realizada 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 deste 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 *Anequim*, 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 o Estaleiro 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 *Anequim*, após a sua incorporação, irá se unir aos meios do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste 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 *Anequim* ao Comando do 3º Distrito Naval, não poderia deixar de registrar os meus sinceros cumprimentos ao 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.

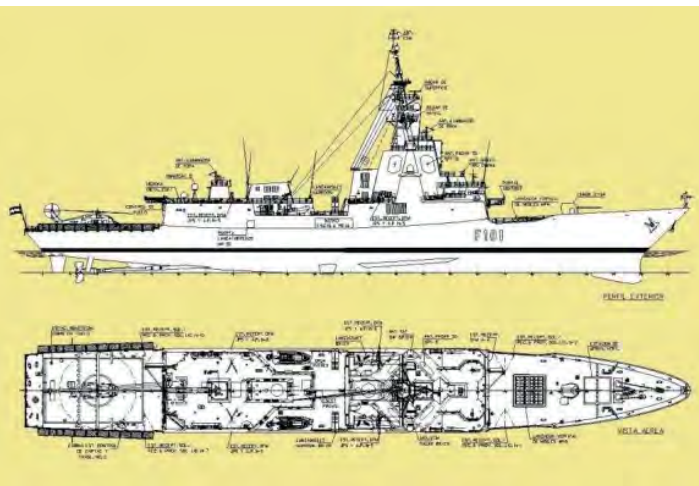
Aviso de Patrulha *Anequim*, que seja rápido, forte e que tenha o seu valor reconhecido, tal qual o tubarão que lhe dá o nome, e que Deus permita, doravante, executar suas tarefas com eficácia, profissionalismo, versatilidade e confiança.

Finalmente, rogo ao Senhor dos Navegantes que lhe conceda bons ventos e mares tranquilos em sua singradura!”

(Fontes: Bonos nºs 364, de 23/5/11, e 374, de 26/5/11)

NAVANTIA FEZ PROPOSTA À MARINHA PARA CONSTRUÇÃO DE 11 NAVIOS

O estaleiro espanhol Navantia fez oferta à Marinha do Brasil (MB), que consiste em um navio de apoio AOR (petroleiro de reabastecimento), cinco fragatas e cinco navios-patrulha. As necessidades brasileiras serão adaptadas aos projetos já comprovados do AOR Cantabria, fragatas *F-100* e patrulhas *BVL*. Esta proposta foi apresentada ao governo do Brasil pouco antes da feira de Defesa *Laad 2011*, realizada no Rio de Janeiro em abril último, na qual a empresa espanhola esteve presente.



A proposta inclui também mecanismos de cooperação entre os dois países. Em fevereiro último, uma delegação da Marinha do Brasil pôde conhecer de perto o potenci-

al dos navios da Navantia, por ocasião do lançamento dos navios anfíbios Canberra e Juan Carlos I e de uma fragata F100.

(Fonte: www.naval.com.br)

NAVIOS-PATRULHA *GUAÍBA* E *GRAÍNA* APOIAM SÃO PEDRO E SÃO PAULO

No período de 6 a 15 de abril, os Navios-Patrolha (NPa) *Guaíba* e *Graína* prestaram apoio ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Na primeira fase, o *Guaíba* transportou pessoal e material para o arquipélago. Na segunda fase, o *Graína* efetuou o transporte do pessoal para Natal (RN).

Fizeram parte da comissão seis militares da Base Naval de Natal incumbidos de realizar obras de manutenção nas instalações da Estação Científica do arquipélago, um técnico da Embratel, que efetuou a manutenção dos sistemas de comunicações, e um professor da Universidade Federal do



Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo

Navio-Patrolha *Guaíba* nas proximidades do Arquipélago de São Pedro e São Paulo



Rio Grande do Norte, encarregado da instalação de um sísmografo, com o propósito de monitorar a atividade sísmica no arquipélago e adjacências.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo é um conjunto de pequenas ilhas rochosas com área total emersa de cerca de 17 mil m², localizado a cerca de mil quilômetros de Natal.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MARINHA RESGATA TRIPULANTE DE BARCO PESQUEIRO NO RIO GRANDE DO SUL

Na manhã do dia 15 de abril último, uma aeronave do 5º Esquadrão de Helicópteros da Marinha resgatou um tripulante do barco pesqueiro *Dom Manoel III*, localizado a 50 milhas náuticas a sudeste de Rio Gran-

de (RS). Ele sofria convulsões e teve um ataque cardíaco.

O estado do mar e o tipo da embarcação de pequeno porte dificultaram o resgate. O médico só pôde ser arriado ao barco após a



Vista aérea do barco pesqueiro *Dom Manoel III*

diminuição da velocidade deste, que se tornou mais estável. Em seguida, o tripulante foi posto na maca, que foi içada para o helicóptero. As 11h45, a aeronave da Marinha pousou no aeroporto do Rio Grande e o



Paciente sendo conduzido para o hospital

doente foi transferido para ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) e conduzido ao Hospital de Cardiologia da Santa Casa do Rio Grande.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAVIO-PATRULHA *BOCAINA* REALIZA EVACUAÇÃO MÉDICA NO AMAZONAS

O Navio-Patrolha (NPa) *Bocaina* realizou, em 7 de maio último, operação de evacuação médica de uma tripulante do Empurrador *Jean Filho 52*, que sofreu um Acidente Vascular Cerebral (AVC). O *Bocaina* recebeu o pedido de socorro da embarcação durante trânsito no Rio Amazonas. O *Jean Filho 52* navegava com destino a Manaus, na altura da Ilha do Curuá (PA).

Duas lanchas de ação rápida efetuaram o resgate, ainda de madrugada. Em conjunto com a Delegacia Fluvial de Santarém, o NPa *Bocaina* coordenou o apoio de uma ambulância para o resgate da paciente. Em Santarém

(PA), a tripulante foi levada para o Hospital Municipal, onde foi medicada.

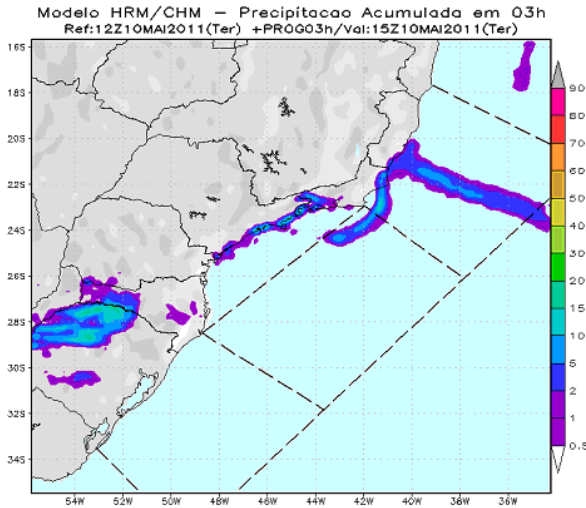
O Navio-Patrolha *Bocaina*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, unidade operativa do Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA), suspendeu daquela capital no dia 2 de maio, com destino a Manaus (AM), fazendo parte de um grupo-tarefa de transporte de tropas e patrulha naval. O grupo, constituído também pelo Navio-Auxiliar *Pará* e pelo Navio-Patrolha *Pampeiro*, realizou a Operação Combinada Amazônia 2011 até o dia 16 de junho.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MARINHA AMPLIA CONHECIMENTOS OCEANOGRÁFICOS NA AMAZÔNIA AZUL

O Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) passou a disponibilizar produtos de previsões oceanográficas de correntes e temperaturas da superfície do mar na intranet e na internet, no link “Previsão Nu-

mérica”. As previsões são geradas pela aplicação regional do modelo numérico Hybrid Coordinate Ocean Model (Hycom), com assimilação de dados de altimetria e de temperatura da superfície do mar obti-



dos por satélite, processado em um computador de alto desempenho do CHM. O Hycom é um modelo de circulação geral do oceano que resolve equações primitivas da hidrodinâmica deste meio e é empregado em diversas instituições para fins de pesquisa e para a previsão oceanográfica operacional.

O ineditismo dessa aplicação deve-se ao fato de, no Hemisfério Sul, somente a Austrália processar algo semelhante com a mesma resolução. No mundo, somente os Estados Unidos, a França e o Japão pro-

cessam modelos na mesma escala. A Inglaterra e a Noruega rodam modelos semelhantes, mas para uma resolução menor.

O desenvolvimento dessa aplicação específica é resultado da parceria interinstitucional entre a Marinha (CHM), Petrobras, Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade de São Paulo (USP), no projeto da Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica (Remo). As simulações são realizadas numa grade tridimensional que cobre a área Metarea-V/

Navarea-V, de responsabilidade do Brasil, com resolução espacial horizontal de nove quilômetros e 21 níveis verticais, com previsões a cada seis horas, para um período de 90 horas.

Com os dados gerados pela previsão numérica, é possível ampliar os conhecimentos das condições oceanográficas em toda a Amazônia Azul, em apoio às Operações Navais e contribuindo para a segurança da navegação e para a pesquisa científica do ambiente marinho.

(Fonte: Bono nº 334, de 10/5/2011)

PRIMEIRO NAVIO DE PROPULSÃO PARCIALMENTE EÓLICA CHEGA A PORTOS DO BRASIL

O navio de bandeira alemã *E-Ship 1*, o primeiro de propulsão parcialmente eólica, passou, em janeiro último, por portos do Brasil. A embarcação atracou no porto de Pecém, no Ceará, em 12 de janeiro, e seguiu viagem para o porto de Rio Grande (RS), onde atracou no dia 21, tendo desembarcado pás de aerogeradores que serão usadas em parques eólicos gaúchos.

As energias eólica e motora trabalham em conjunto para movimentar o navio, ou seja, por meio de motores diesel auxiliados pela força dos ventos, gerando, assim, o que é conhecido como efeito Magnus. Esse mecanismo, composto por quatro rotores com cilindros de 27 metros de altura por 4 metros de diâmetro que giram em torno do próprio eixo em decorrência da ação motora



E-Ship 1, com quatro rotores de 27 metros de altura

e do vento, gera uma economia de 30 a 40 por cento no consumo de combustível, na velocidade de 16 nós.

Antes de retornar ao porto de Emden, na Alemanha, o *E-Ship 1* atracou no porto de Santos (SP) no dia 26, para descarregar material.

(Fonte: *Informativo Marítimo* da Diretoria de Portos e Costas, jan./mar. 2011)

FEMAR APRIMORA APOIO À C&T DA MARINHA

Em decorrência de esforços de diversos setores da Marinha do Brasil (MB), a Fundação de Estudos do Mar (Femar) foi credenciada para atuar como Fundação de Apoio ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha do Brasil (NIT-MB).

O credenciamento para apoio a projetos de pesquisa, ensino, extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico de interesse das instituições científicas e tecnológicas da MB está conforme a portaria Conjunta nº 9 do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União nº 79, de 27 de abril último.

Além do mérito dos funcionários da Femar, especialmente da Equipe de Projetos da Fundação, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM) contribuiu para este fato. Essa nova situação permitirá à Femar aprimorar ainda mais o apoio ao setor de Ciência e Tecnologia da MB, apoiando os projetos

de inovações tecnológicas ligados ao mar e às coisas do mar.

Além disso, a Femar também foi credenciada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) como instituição habilitada a realizar importações de bens e equipamentos destinados à pesquisa científica e tecnológica, com os benefícios previstos na Lei 8.010/90. O credenciamento foi publicado no Diário Oficial da União de 17 de maio de 2011.

O CNPq é uma agência governamental vinculada ao MCT e que tem como finalidades o fomento da pesquisa científica e tecnológica e o incentivo à formação de pesquisadores.

Este credenciamento, válido por cinco anos, é importante para a Femar por permitir aumentar o seu espectro de atuação, a partir da possibilidade de participar de projetos de pesquisa de grande complexidade que demandem a utilização de insumos importados.

A Fundação de Estudos do Mar, desde 1966, desenvolve, apoia e presta serviços



especializados nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

(Fontes: Bono nº 300, de 29/4/2011, e *press-release* da Femar)

PRODUÇÃO NACIONAL DE GRUPOS GERADORES PARA OPERAÇÕES MARÍTIMAS E DE PETRÓLEO

Para atender a clientes nos segmentos marítimo e de petróleo, que procuram por soluções de potência, a multinacional Caterpillar Inc. produzirá no Brasil grupos geradores e sistemas de propulsão diesel-elétricos da Série 3500C. As operações para a fabricação serão iniciadas no terceiro trimestre deste ano, na fábrica da Caterpillar em Piracicaba, São Paulo.

“A decisão de expandir a oferta de produtos fabricados no Brasil baseia-se na previsão de um crescimento de longo prazo no País. A necessidade por equipamentos com potências confiáveis para o segmento *offshore* em aplicações marítimas e de petróleo acompanhará o crescimento da exploração das reservas de petróleo do Brasil”, disse Richard Case, vice-presidente da Caterpillar.

Os grupos geradores e os sistemas de propulsão diesel-elétricos que serão fabricados em Piracicaba terão alto índice de

nacionalização. E, com a expansão das operações brasileiras, a empresa ampliará o atendimento aos clientes nos crescentes mercados marítimo e de petróleo. Nos últimos anos, importantes reservas de petróleo e gás natural foram descobertas na camada pré-sal da costa brasileira. “Estes produtos são ideais para atender às necessidades e exigências de nossos clientes, particularmente agora que o Brasil está investindo nas reservas do pré-sal”, observou o presidente da Caterpillar Brasil, Luiz Calil.

No mercado marítimo, os grupos geradores da Série 3500C, para propulsão diesel-elétrica e geração de energia auxiliar, têm registrado um desempenho recorde nas mais variadas aplicações. São comumente utilizados em embarcações como rebocadores, cargueiros e em aplicações *offshore*.

(Fonte: *Press-release* da CDI Comunicação Corporativa)

FUNDAÇÃO PATROCINARÁ REVISTA *PESQUISA NAVAL*

A revista *Pesquisa Naval* passará, a partir de 2012, a ser patrocinada pela Fundação Conrado Wessel, de São Paulo, uma das mais importantes fundações de apoio ao desenvolvimento da ciência e à tecnologia no Brasil.



A concretização dessa parceria estratégica somente foi possível devido à importância político-estratégica do Programa de Submarinos e ao reconhecimento da excelência das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) da Marinha do Brasil.

(Fonte: Bono nº 300, de 29/4/2011)

SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL EM LUBRIFICAÇÃO PARA A INDÚSTRIA NAVAL

A indústria naval passa a contar com uma nova solução em lubrificação: dois novos óleos sintéticos e biodegradáveis,

que não agridem o meio ambiente. Os produtos são da empresa Klüber Lubrication, de origem alemã, especialista global em

soluções especiais de lubrificação para diversas atividades industriais.

A linha da empresa para este setor é conhecida pela lubrificação de engrenagens abertas de guinchos e guindastes com produtos de alto desempenho, como os óleos minerais Klüberfluid CF-3 e o Klüberplex AG 11-462.

Os novos óleos, Klüberbio RM 2-150 e Klüberbio EG 2-150, têm como um dos principais diferenciais o fato de serem ami-

gáveis ao meio ambiente. No caso da indústria naval, ressalta que, “conforme o transporte marítimo cresce, aumentam as perdas de óleos causadas por vazamentos em razão de desgastes normais, pequenos acidentes ou erros de operação, o que representa uma ameaça constante ao meio ambiente”, explica o diretor-geral da Klüber Lubrication South America, Enrique Garcia.

(Fonte: ADS Assessoria de Comunicações)

CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO MARÍTIMA

Para debater a segurança e a proteção dos portos e da fronteira marítima brasileira, foi realizada, entre 7 e 9 de junho, na cidade do Rio de Janeiro, a Conferência Nacional de Segurança e Proteção Marítima (ConMar). O evento reuniu oficiais da Marinha do Brasil, integrantes de órgãos de segurança (como a Polícia Federal), entidades do setor marítimo e portuário, além de consultores em segurança, executivos da indústria setorial de defesa e segurança, acadêmicos e juristas.

Na abertura, o comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra João Afonso Prado Maia de Faria, falou sobre a importância da proteção marítima para a Defesa Nacional. O secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar da Marinha (Secirm), Contra-Almirante Marcos José de Carvalho Ferreira, fez uma explanação sobre as potencialidades econômicas marítimas da fronteira brasileira pelo mar e a proteção dos recursos da Amazônia Azul – uma área que corresponde à metade do território continental do Brasil, ou seja, 4,5 milhões de quilômetros quadrados, recentemente ainda mais valorizada a partir das descobertas de jazidas petrolíferas no chamado pré-sal.



Já o gerente de segurança empresarial da Petrobras, Pedro Aramis de Arruda, apresentou a visão da empresa sobre a importância da proteção patrimonial em alto-mar, o investimento da empresa em proteção intramuros, a interação com órgãos públicos para articular a defesa e a segurança de bens e pessoas e sobre a troca de informações com as autoridades, entre outros temas.

Uma atualização sobre o andamento do Projeto Leplac (Levantamento da Plataforma Continental, no qual se baseiam os argumentos brasileiros para o exercício da soberania nacional sobre a vasta extensão marítima) e os benefícios e oportunidades decorrentes da ampliação dos limites da plataforma continental também integrou a Conferência e foi conduzida pelo assessor para o Leplac da Diretoria de Hidrografia e Navegação, Contra-Almirante (RM1) Jair Alberto Ribas Marques.

A legislação brasileira para assuntos marítimos; a segurança dos portos e sua importância para o desenvolvimento do País; a regulamentação do tráfego aquaviário brasileiro; a atuação do Tribunal Marítimo; o modelo de inspeção da

Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (Conportos) para a declaração de conformidade e os benefícios reais das auditorias das normas de ISPS Code nas instalações portuárias; e a atuação das guardas portuárias e sua relevância no cenário de Segurança Pública Nacional foram outros temas presentes na agenda do encontro.

Encerrou a Conferência uma sessão especial sobre segurança de portos e aeroportos, que incluiu debates sobre o uso de tecnologia, treinamento de pessoal e investimentos da Infraero. Nessa sessão também estiveram presentes convidados representantes da Agência Nacional de Transportes

Aquaviários (Antaq), Polícia Federal e Agência Nacional de Aviação Civil (Anac).

Ainda sobre segurança portuária, destacou-se um painel sobre a importância das Guardas Portuárias no cenário da Segurança Pública Nacional, com a participação do superintendente da Guarda Portuária do Porto de Santos, Comandante Celso Simonetti Trench Junior. Este painel contou com a presença do delegado da Polícia Federal Luiz Carlos de Carvalho Cruz, além de representantes de outras instituições convidadas.

(Fonte: *Press-release* da Assessoria de Imprensa da Clarion Events e www.naval.com.br)

ENCONTRO SOBRE CERTIFICAÇÃO DE CONTAINERS OFFSHORE

Foi realizado em Macaé (RJ), em 25 de maio último, o 2º Encontro sobre Certificação de Containers Offshore. O evento, promovido pela Bureau Veritas, foi criado para apresentar ao setor as normas de certificação adotadas pela Petrobras.

Representantes da Bureau Veritas, da Diretoria de Portos e Costas (DPC) e da

Petrobras apresentaram palestras relativas ao tema. Participaram do encontro empresários, executivos, gerentes e profissionais de empresas de diversos segmentos, tais como fabricantes, locadores, usuários e fornecedores de cabos de aço e acessórios.

(Fonte: *Press-release* da Máquina Public Relations)

VIVA A MATA 2011

Nos últimos anos, a sociedade vem se comparando com uma série de discussões sobre construção e expansão de portos na zona costeira da Mata Atlântica. Esses empreendimentos vêm sendo marcados por processos de licenciamento polêmicos em áreas com destacada relevância socioambiental e vocação para o turismo, como em Santa Catarina, São Paulo e Bahia.

A fim de discutir o impacto dessa expansão portuária, foi realizado, de 20 a 22 de maio último, no Parque Ibirapuera, São Paulo (SP),

o Viva a Mata 2011. Nesta sétima edição do evento, que mostra iniciativas e projetos em prol daquelas áreas, especialistas apresentaram, no painel “O que vem com os portos na Mata Atlântica?”, três estudos de casos sobre regiões que podem receber novos portos.

O encontro foi mediado pela bióloga Leandra Gonçalves, coordenadora de campanhas do Greenpeace-Brasil, e apresentou os seguintes estudos de caso: “Empreendimentos em São Francisco do Sul e Florianópolis (SC)”, com o biólogo Fabia-

no Grecco de Carvalho, do Movimento Babitonga é Vida; “Expansão do Porto de São Sebastião (SP)”, com Carlos Nunes, do Instituto Ilha Bela Sustentável; e “Porto Sul em Ihéus (BA)”, com Rui Rocha, da Rede Sul da Bahia Justo e Sustentável.

Durante o encontro, também foi promovido o debate “Quem está invadindo sua praia”, que abordou a qualidade ambiental das praias e discutiu os desafios para o uso ordenado desses ambientes. Participaram o gestor de projetos da ONG Ecosurfi (formada por surfistas engajados na causa ambiental), Bruno Pinheiro, a bióloga Karla Cristiane Pinto, especialista na avaliação sanitária das águas e areias de praias, e

Érika Bechara, advogada especializada em direito ambiental.

Organizações que atuam nas mais variadas regiões com programas pela conservação da Mata Atlântica participaram do encontro. Com mais de cem projetos, a programação incluiu peças de teatro, oficina de plantio com distribuição de mudas, palestras, debates e jogos educativos.

Este ano, o Viva a Mata comemorou uma data especial: o 25º aniversário da Fundação SOS Mata Atlântica, organizadora do evento, que também celebrou o Dia Nacional da Mata Atlântica (27 de maio).

(Fonte: *Press-release da Lead Comunicação e Sustentabilidade*)

MARINHA PARTICIPA DA 8ª LAAD

Foi realizada no Riocentro (Rio de Janeiro-RJ), de 12 a 15 de abril último, a 8ª edição da maior e mais importante feira de defesa e segurança da América Latina – a Latin American Aero&Defense (LAAD). O evento reúne bianualmente empresas brasileiras e internacionais especializadas no fornecimento de equipamentos e serviços para as forças armadas, polícias, forças especiais, serviços de segurança, consultores e agências governamentais.

Estiveram presentes à Cerimônia de Abertura o presidente da República em exercício,



Comandante da Marinha em visita às exposições externas da MB



Discurso do presidente da República em exercício, Michel Temer

Michel Temer; o governador do Estado do Rio de Janeiro, Sérgio Cabral; o ministro da Defesa, Nelson Jobim; o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto; o comandante do Exército, General de Exército Enzo Martins Peri; e o comandante da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Juniti Saito, dentre outras autoridades. Após a abertura do evento, o presidente em exercício e a comitiva percorreram estandes situados nos pavilhões 4 e 5 do Centro de Convenções.



Nelson Jobim (E), Michel Temer (C) e Sérgio Cabral (D) descerram a faixa inaugural

Em discurso, o ministro da Defesa falou sobre o Programa de Reaparelhamento das Forças Armadas e ressaltou que a feira é uma forma de fomentar a indústria de Defesa e a troca de conhecimento. Entre os temas que a Marinha do Brasil expôs na feira estiveram o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) e a construção de navios em território nacional.

De acordo com o comandante da Marinha, a Força tem acompanhado o desenvolvimento tecnológico na área de defesa. “Estamos aqui para mostrar uma tecnologia de ponta, é isso que a Marinha busca”, afirmou.

Na LAAD, foi apresentada a mais nova aeronave da Marinha do Brasil, o EC-725 Super Cougar, que recebeu a visita do comandante da Marinha. Sobre a importância de expor o meio na feira, ele disse: “Essa nova aeronave é importante para a Marinha, e trazê-la para a LAAD é uma confirmação de que a Marinha continua crescendo”.

O comandante da Força Aeronaval, Contra-Almirante Liseo Zampronio, explicou que a aeronave veio substituir o UH-14 Super Puma: “Essa é a primeira de um grupo de 16 aeronaves que irá nos proporcionar um salto tecnológico em termos de aviônica. É a primeira que traz uma capacidade para o País de fabricar uma aeronave de grande porte”.

A LAAD também proporcionou ao Ministério da Defesa do Brasil e ao Ministério da Defesa de Angola a assinatura de um memorando de entendimento técnico de delimitação da Plataforma Continental daquele país que, cumprindo as regras estabelecidas pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, permitirá que suas Águas Jurisdicionais sejam ampliadas, assegurando direitos sobre todos os recursos naturais do subsolo marinho.

De acordo com o diretor-presidente da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), Vice-Almirante (RM1) Marcelio Carmo de Castro Pereira, a assinatura do memorando dá suporte a um contrato comercial também firmado entre os dois governos e a Emgepron. Ele conta que esse é um trabalho que o Brasil já fez na sua Plataforma Continental, sendo o segundo país do mundo a apresentar essa delimitação à Organização das Nações Unidas (ONU).

Em quatro dias intensos de debates e exposições, a Latin America Aero & Defence reuniu 663 expositores, em uma área de 47 mil m², o dobro de sua versão anterior. No evento, foi possível encontrar desde coletes à prova de balas a helicópteros militares de última geração. Todos os expositores tiveram o mesmo propósito: atrair a atenção das delegações oficiais, que são compostas por militares de alta patente, autoridades,



Reunião entre os Ministérios da Defesa do Brasil e de Angola



EC-725 Super Cougar

especialistas e funcionários de governos de todo o mundo, que decidem ou assessoram a tomada de decisões sobre quais equipamentos/veículos de defesa e segurança devem ser adquiridos.

Com cerca de 24 mil visitantes, a Marinha do Brasil chamou a atenção pela diversidade de projetos em exposição. Participaram o Instituto de Pesquisas da Marinha, o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo, o Centro de Análises de Sistemas Navais, o Centro de Reparos e Supri-

mentos Especiais do Corpo de Fuzileiros Navais e o Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira. Foram expostos, ainda, projetos do Programa de Submarinos e sobre a Amazônia Azul.

Também estiveram presentes à feira Arion e seus amigos, mascotes oficiais dos Jogos da Paz. Eles divulgaram os 5º Jogos Mundiais Militares, que ocorrerão no período de 16 a 24 de julho deste ano.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Tropa da paz durante divulgação dos 5º Jogos Mundiais Militares na LAAD

INTERAÇÃO E DINAMISMO MARCAM O PROJETO UMA AULA NO MUSEU

O Museu Naval, localizado no Rio de Janeiro (RJ), vem desenvolvendo um novo projeto educacional que leva alunos dos ensinos Fundamental e Médio para assistirem a aulas de História do Brasil nas suas dependências. O projeto Uma Aula no Museu pretende ampliar a consciência marítima por meio das aulas, ministradas por oficiais historiadores da Diretoria de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM).

Com ênfase na importância do mar para a formação do País, dinamismo e interação pautam as aulas, que duram 1 hora e 30 minutos. Imagens, documentos, ambientações e o acervo museológico da coleção da Marinha do Brasil enriquecem os ensinamentos.

A metodologia é discutida previamente com a coordenação pedagógica de cada uma das escolas, o que permite potencializar o conhecimento dos alunos, uma vez que os te-



Militar ministra aula para alunos participantes do projeto Uma Aula no Museu

mas a serem vistos durante a visita foram anteriormente abordados em salas de aula.

Além da aula no Museu Naval, as escolas optam por estender a visita ao Espaço Cultural da Marinha, com a possibilidade de fazer o passeio marítimo a bordo do Rebocador de Alto-Mar *Laurindo Pitta*, de onde visualizam locais históricos da Baía de Guanabara.

Iniciado em outubro do ano passado, o projeto mostra que a ideia é bem-vinda e cresceu. De acordo com a DPHDM, com base nas visitas agendadas pelas escolas até julho deste ano, mais de 1,2 mil alunos visitarão o Complexo Cultural da Marinha. A primeira fase do projeto contempla apenas escolas particulares, mas a segunda etapa pretende levar Uma Aula no Museu também às escolas públicas, a partir da captação de patrocínio para o trans-



Alunos participantes do projeto
Uma Aula no Museu

porte e lanche dos alunos, já que, no caso das escolas privadas, elas mesmas providenciam.

Escolas interessadas em participar do projeto devem telefonar para (21) 2104-5506, ramal 254.

(Fonte: www.mar.mil.br)

RESULTADOS ESPORTIVOS

CAMPEONATO ÁREA RIO 2011 DE CROSS-COUNTRY

Realizado no Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan), em 24 de março, contou com 40 atletas, representando seis setores da Marinha. Foram obtidos os seguintes resultados:

– Percurso longo individual (12 km): 1º lugar - CB Leandro Melo de Souza (Força de Fuzileiros da Esquadra-FFE), 2º – 2º SG Vilmar Gonçalves Camargos (FFE), 3º – CB Francisco Assis de Lima (Esquadra);

– Percurso curto (4 km): 1º – SD Leandro Santos Almeida (FFE), 2º – CB Jeferson dos Santos Vieira (FFE), 3º – CB Guilherme de Oliveira Junior (FFE);

– Geral por Equipes: 1º – FFE, 2º – Esquadra e 3º Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN).

ULTRAMARATONA DE 6 HORAS DA AMAN

Competição realizada na Academia Militar de Agulhas Negras – Aman (Resende-

RJ), em 27 de março. Os integrantes da equipe de Ultramaratona da Marinha do Brasil obtiveram os seguintes resultados: 1º lugar – SO (FN) Sebastião da Guia (Cefan) e 2º – 1º SG Joaquim Gomes de Moraes (2º Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais – 2º BtlInfFuzNav).

CAMPEONATO PAN-AMERICANO DE JUDÔ

Realizado de 1º a 4 de abril, em Guadalajara, México, pela Confederação Pan-Americana de Judô. Os atletas da Seleção Brasileira Militar de judô e pertencentes ao Cefan



obtiveram os seguintes resultados: MN Taciana Lima – 3º lugar na Categoria Ligeiro, MN Erika Miranda – 3º na Categoria Meio-Leve, MN Mariana Silva – 2º na Categoria Meio-Médio, MN Maria Portela – 2º na Categoria Médio, MN Mayra Aguiar – 2º na Categoria Meio-Pesado e MN Bruno Mendonça – 1º na Categoria Leve.

1ª ETAPA DA COPA EUROPEIA JÚNIOR DE JUDÔ

Realizada em 24 de abril, em São Petersburgo, Rússia. A MN Giulia Penalber obteve medalha de bronze na Categoria Leve.

2º TORNEIO INTERNACIONAL DE PENTATLO NAVAL

Ao final da competição, realizada de 25 a 29 de abril no Cefan, a equipe brasileira de pentatlo naval, que disputará os 5º Jogos Mundiais Militares em julho, obteve resultados expressivos diante dos atuais campeões e vice-campeões mundiais da modalidade (Alemanha e Polônia). Resultados obtidos pelos atletas da Marinha:

– Pista de Obstáculos: Masculino – 1º SG Carlos Lourenço – 1º lugar e CB Dilvan Tribuno – 2º; Feminino – MN Jéssica Lessa – 1º, MN Manuella Corrêa – 2º e CB Fabiane Marinho, 3º.

– Natação de Salvamento: Feminino – MN Monique Rodrigues – 1º, MN Manuella Corrêa – 2º e CB Fabiane Marinho – 3º.

– Natação Utilitária: Feminino – MN Monique Rodrigues – 1º e CB Ana Brena Militão, 3º.

– Habilidade Naval: Masculino – CB Vinícius Moraes – 1º, CB Alex Barreto – 2º e 3º SG Max dos Santos – 3º; Feminino – MN Manuella Corrêa – 1º, CB Fabiane Marinho – 2º e MN Jéssica Lessa – 3º.

– Cross-Country Anfíbio: Masculino – 3º SG Max dos Santos – 2º; Feminino – MN Manuella – 1º e MN Jéssica Lessa – 3º.

– Geral Individual: Feminino MN Manuella Corrêa – 1º e MN Jéssica Lessa – 3º.

– Equipes Masculino: Brasil – 1º, Polônia – 2º e Alemanha – 3º.

2ª ETAPA DA COPA EUROPEIA JÚNIOR DE JUDÔ

A MN Giulia Penalber ganhou medalha de bronze na Categoria Leve. A competição foi realizada em 1º de maio, em Roma, Itália.

CAMPEONATO CARIOCA DE JUDÔ 2011

Realizado em 1º de maio, no Rio de Janeiro (RJ). Os atletas da Marinha obtiveram os seguintes resultados: MN Roberto Vicente – medalha de ouro na Categoria Meio-Médio e MN Deborah Almeida – medalha de ouro na Categoria Meio-Pesado.

MATCH RACE BRASIL 2011

A Seleção Brasileira Militar de Vela, que representará o Brasil nos 5º Jogos Mundiais Militares, foi campeã invicta da competição, realizada de 5 a 8 de maio, no Iate Clube do Rio de Janeiro. Ao todo, 11 equipes disputaram o título da mais importante competição barco contra barco da vela brasileira. A equipe vencedora foi composta pelos seguintes militares atletas: MN Henrique Haddad, MN Felipe Haddad, MN Mário Trindade, MN Pedro Caldas e MN Fernanda Decnop.

10ª EDIÇÃO DO TROFÉU BRASIL INTERCLUBES DE JUDÔ

Realizado em Brasília, em 8 e 9 de maio. Foram os seguintes os resultados obtidos pelos atletas da Marinha: MN Erika Miranda e MN Ketleyn Quadros – medalhas de ouro na Categoria Meio-Leve, MN Natália Bordignon – medalha de ouro na Categoria Médio, MN Mayra Aguiar – medalha de ouro na Categoria Meio-Pesado, MN Mariana Barros – medalha de prata na Categoria Meio-Médio, MN Taciana Lima – medalha de bronze na Categoria Ligeiro e MN Danielle Yuri – medalha de bronze na Categoria Meio-Médio.

EMGEPRON ENTREGA AVISOS DE PATRULHA À NAMÍBIA

A Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron) exportou para a Marinha da Namíbia os Avisos de Patrulha *Möwe Bay* e *Terrace Bay*. A cerimônia de entrega dos navios foi realizada em 25 de maio último, no estaleiro Inace, em Fortaleza (CE).

As embarcações, construídas naquele estaleiro sob gerenciamento da Emgepron, possuem 22 metros de comprimento, deslocam 47 toneladas e serão empregadas na vigilância e no policiamento da costa namibiana.

(Fonte: Bono nº 371, de 25/5/2011)

A MARINHA NA OPERAÇÃO AMAZÔNIA 2011

Realizada de 23 de maio a 3 de junho, a Operação Amazônia 2011 envolveu meios e militares da Marinha, Exército e Aeronáutica em um importante exercício de simulação de guerra na Amazônia, que visou manter a capacidade operativa das tropas na região, além de prestar apoio às comunidades ribeirinhas por meio de ações cívico-sociais. O exercício envolveu aproximadamente 4.500 militares.

Este é o nono exercício desse porte realizado na Região Amazônica desde 2002, com o propósito de aprimorar o adestramento das três Forças para atuar, de forma coordenada e eficaz, em conflitos convencionais no ambiente de selva.

Este ano, a operação conjunta foi desenvolvida em uma área de aproximadamente 800 mil km², abrangendo os municípios

de Manaus, São Gabriel da Cachoeira, Tefé, Coari, Japurá, Fonte Boa, Jutai e Yauaretê.

Estima-se que pelo menos 2 mil pessoas foram atendidas nas ações cívico-sociais promovidas, que levaram atendimento médico e odontológico à população de localidades isoladas como Fonte Boa, Japurá e Yauaretê. Nessas ações, foram empregados navios de assistência hospitalar da Marinha, além de militares dos Corpos de Saúde das três Forças, que atuaram utilizando a estrutura de saúde dos municípios envolvidos.

De acordo com o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, órgão encarregado de planejar o emprego conjunto das Forças, as atividades relacionadas à Operação Amazônia começaram oito meses antes do início do deslocamento das tropas. Esse planejamento

envolveu o desenho de cenários de guerra e conflitos na Região Amazônica, bem como o emprego eficaz das Forças em forma integrada com outros órgãos federais e estaduais que atuam na região.

A Marinha participou com os seguintes meios: Navio-Patrulha Fluvial *Pedro Teixeira*, Navio-Patrulha Fluvial *Rondonia*, Na-



Navio-Patrulha Fluvial *Pedro Teixeira*

vio-Patrolha Fluvial *Amapá*, Navio-Patrolha *Pampeiro*, Navio-Patrolha *Bocaina*, Navio Auxiliar *Pará*, Navio de Assistência Hospitalar *Oswaldo Cruz* e dois helicópteros UH-12 Esquilo, do 3º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (com sede em Manaus). Além disso, aproximadamente 400 militares formam o Grupo Operativo de Fuzileiros Navais, composto por efetivos do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (com sede no Rio de Janeiro) e do Grupamento de Fuzileiros Navais de Belém e do Batalhão de Operações Ribeirinhas (com sede em Manaus).

Além da Operação Amazônia, o Estado-Maior Conjunto planeja exercícios em outras

regiões do País. Estão programadas para acontecer, até dezembro de 2011, operações conjuntas de intensificação da área de fronteira nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Navio de Assistência Hospitalar
Oswaldo Cruz

MARINHA DO BRASIL PARTICIPA DA CARIBEX-2011

O Rebocador de Alto-Mar *Triunfo* e o Navio-Patrolha *Grajaú*, subordinados ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, participaram, até o dia 11

de maio, do Grupo de Adestramento Caribe, acompanhados dos Navios-Patrolha *Bracuí* e *Guanabara*. A primeira atividade da Comissão Caribex-2011, com o navio-patrolha francês *La Capricieuse*, foi a execução de exercícios operativos que, além de contribuir para o aumento do nível de adestramento dos meios e a interoperabilidade entre as forças, estreitaram ainda mais os laços da Marinha do Brasil com a Marinha francesa.

Os navios fizeram visitas operativas a diversos portos da costa das Américas Latina e Central. De 14 a 16 de abril, eles estiveram no porto de Georgetown, na Guiana, onde receberam as visitas do chefe de Estado-Maior



Embaixador do Brasil em Antígua e Barbuda chega a bordo do Rebocador de Alto-Mar *Triunfo*

das Forças de Defesa da Guiana, Comodoro Gary Anthony Rodwell Best, e do comandante da Guarda Costeira, Coronel Jullian Brewster Lovell, além de 233 alunos da rede escolar da cidade.

Ainda naquele porto, dois militares da Guarda Costeira daquele país embarcaram no Rebocador de Alto-Mar *Triunfo* com o propósito de participar da comissão até Paramaribo, no Suriname.

De 21 a 25 de abril, os navios atracaram no porto de San Juan, em Porto Rico. Durante a estadia na cidade, os militares dos navios brasileiros visitaram a base da Guarda Costeira dos Estados Unidos, no intuito de ampliarem os conhecimentos sobre as tarefas executadas por aquela Força, já que suas atividades se assemelham às desempenhadas pelos navios distritais da Marinha do Brasil.

Na noite de 26 de abril, quando atracaram no porto de St. John's, os navios participantes da Comissão Caribex-2011 se tornaram as primeiras embarcações da Marinha do Brasil a visitarem a nação caribenha de Antígua e Barbuda. Os navios foram re-



Navios da Marinha do Brasil atracados no porto de Georgetown

cebidos pelo embaixador brasileiro no país, Brian Michael Fraser Neele, que promoveu diversos eventos para a tripulação. Em retribuição à acolhida, o Rebocador de Alto-Mar *Triunfo* ofereceu um almoço às autoridades militares antiguanas e o Navio-Patrolha *Grajaú* recebeu a visita do primeiro-ministro de Antígua e Barbuda, Baldwin Spencer.

A Comissão Caribex-2011 visitou, ainda, os portos de Fort-de-France, em Martinica, e Paramaribo, no Suriname, e realizou vários exercícios operativos no mar.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAVIO-PATROLHA *BOCAINA* ENCERRA OPERAÇÃO PATROLHA NAVAL ATLÂNTICO NORTE PARTICIPANDO DE CAMPANHA CONTRA ESCALPELAMENTO

O Navio-Patrolha *Bocaina* encerrou a Operação Patrulha Naval no Atlântico Norte com 46 embarcações inspecionadas, dez notificadas e 11 apreendidas. Realizada de 6 a 18 de abril, na faixa marítima entre a foz dos rios Oiapoque (fronteira com a Guiana Francesa) e Pará (na Ilha de Marajó-PA), a operação foi gerenciada pelo Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, unidade operativa do Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA).

Entre as embarcações apreendidas estava um barco pesqueiro que utilizava ar-



Barco pesqueiro apreendido pelo Navio-Patrolha *Bocaina*



Militares com estruturas metálicas para cobrir eixos de barcos ribeirinhos

rasto, violando o período de defeso, nas proximidades da Ilha do Machadinho, a nordeste da Ilha de Marajó. Ele foi rebocado para Belém, onde os fiscais do Ibama lavraram o auto de infração.

Durante a última fase das ações de patrulha, a equipe do *Bocaina* instalou coberturas de eixo nas embarcações regionais em prol da Campanha contra o Escalpelamento.

(Fonte: www.mar.mil.br)

OPERAÇÃO UNITAS LII

Terminou, em 9 de maio último, a Operação Unitas LII – 2011, que reuniu as Marinhas da Argentina, do Brasil, dos Estados Unidos da América e do México. A primeira fase aconteceu na área marítima compreendida entre Salvador (BA) e Rio de Janeiro (RJ), e a segunda entre o Rio de Janeiro e a cidade do Rio Grande (RS). A Unitas é a mais antiga Operação multinacional do mundo.

O propósito da Operação foi aprimorar a interação operacional entre as Marinhas das Américas e contribuir para a manutenção das boas relações diplomáticas existentes, estreitando laços de confiança e solidariedade nos hemisférios.

A atracação dos meios envolvidos no porto do Rio Grande aconteceu no dia 8 de maio. Durante a estadia no porto, foi feita uma aposição floral no Panteão Tamandaré, com a participação de uma representação da Marinha brasileira e de quatro estrangeiras, acompanhadas pelo comandante do 5º DN, Vice-Almirante Sergio Roberto Fernandes dos Santos. Localizado em um dos recantos

ajardinados da sede do Comando do 5º DN, o Panteão é um monumento arquitetônico em homenagem ao Patrono da Marinha, o rio-grandino Almirante Tamandaré, e que abriga seus restos mortais desde 1994.

Em coletiva à imprensa, falaram sobre a operação o comandante do 5º DN; o comandante da 1ª Divisão da Esquadra, Contra-Almirante Carlos Augusto de Moura Resende; e os comandantes dos Grupos-Tarefa (GT) norte-americano, Marc Weeks; argentino, Luis Lopes Mazzeo; e mexicano, José Barradas Cobos. Conforme o comandante do 5º DN, o encerramento da Unitas 2011 ocorreu em Rio Grande por reconhecimento à relevância do município no aspecto econômico, ao crescimento que nele vem ocorrendo devido às suas relações com a Amazônia Azul, ao Polo Naval e aos investimentos no porto, além dos laços históricos que unem a cidade à Marinha do Brasil. O Contra-Almirante Resende, também comandante do GT multinacional, destacou que a Unitas foi muito importante sob o enfoque do adestramento, pois foram rea-





lizados desde exercícios básicos até os de alta complexidade.

“O importante da Unitas é o intercâmbio de conhecimentos”, salientou Resende, acrescentando que a operação também foi uma oportunidade para a Marinha brasileira observar equipamentos utilizados pelas estrangeiras. Um destes é o helicóptero SH-60 Seahawk, que foi usado pelo GT norte-americano. Segundo ele, a Marinha brasileira está adquirindo este tipo de helicópteros, sendo que as primeiras unidades serão recebidas no segundo semestre deste ano.

O comandante do GT norte-americano também afirmou que a Unitas é um exercício muito importante para os Estados Unidos, pois dá oportunidade de a Marinha daquele país operar com navios de guerra de Marinhas internacionais, utilizando práticas de interoperabilidade nos exercícios de guerra clássicos.

A destacar na Operação Unitas LII-2011 está o lançamento do míssil superfície-ar Aspide pela Fragata *Independência*, da MB, no dia 4 de maio. A fragata norte-americana USS *Tach*, que também participou da operação, foi responsável pelo lançamento do alvo remotamente controlado. Os navios do Grupo-Tarefa utilizaram os seus sistemas de armas e efetuaram disparos de

canhão em direção ao alvo. “O lançamento do míssil Aspide se reveste de grande importância, pois, além de atuar na qualificação e treinamento da tripulação, testa a capacidade dos equipamentos utilizados pela Marinha do Brasil”, afirmou o Capitão de Corveta Fajard, chefe do Departamento de Armamento da Fragata *Independência*.

Esse lançamento também foi importante para aferição de parâmetros de voo e rastreamento do míssil ao longo de sua trajetória até o alvo. Por meio de equipamentos de telemetria, instalados a bordo da *Independência*, a equipe de técnicos da Mectron, apoiada pelos militares do Centro de Apoio a Sistemas Operativos (Casop), pôde avaliar o desempenho do míssil.

No Grupo-Tarefa da Marinha do Brasil que participaram da Unitas LII – 2011 estavam as Fragatas *Niterói*, *Independência* e *Bosísio*; um helicóptero de esclarecimento e ataque AH-11A Super Lynx; dois helicópteros de emprego geral UH-12 Esquilo; o Navio-Tanque *Almirante Gastão Motta*; e o Submarino *Tikuna*. Ao todo, foram envolvidos na Operação cerca de 2.300 militares, sendo aproximadamente 1.200 brasileiros.

Fontes: www.mar.mil.br e www.naval.com.br

75% DOS RECIFES DE CORAIS ESTÃO AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

Uma análise global dos recifes de corais realizada por mais de 25 organizações ambientais e de centenas de cientistas descobriu que 75% dos recifes de corais do mundo estão ameaçados de extinção. “Reefs at Risk Revisited” é a avaliação mais detalhada das ameaças aos recifes de corais já realizada no mundo. O relatório foi lançado pelo World Resources Institute (WRI), juntamente com a organização não governamental (ONG) The Nature Conservancy (TNC), o Centro WorldFish, a International Coral Reef Action Network, o Global Coral Reef Monitoring Network e o Centro Mundial de Monitoramento da Conservação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Pela primeira vez, a análise inclui as ameaças das mudanças climáticas, incluindo o aquecimento dos mares e aumento da acidificação dos oceanos. O relatório mostra que as pressões locais, tais como a sobrepesca, o desenvolvimento costeiro e a poluição são os riscos mais imediatos e diretos, ameaçando mais de 60% dos recifes de corais. De acordo com a nova análise, se nada for feito, o percentual de recifes ameaçados subirá para mais de 90% em 2030 e para quase todos os recifes em 2050. “Os recifes de corais mantêm estáveis nossos suprimentos alimentares e produzem compostos para encontrar soluções em medica-

mentos para o câncer, doenças cardíacas e o HIV. Quando garantimos a preservação dos recifes, garantimos também o futuro dos humanos”, explica Mark Spalding, cientista marinho sênior da TNC e principal autor do relatório.

A pesca excessiva e destrutiva, principalmente, já está causando impactos graves na maioria dos recifes, aumentando para 30%, desde 1998, os recifes que sofrem com essa área. As pressões globais também estão crescendo, causando branqueamento dos corais devido às temperaturas do mar e a acidificação dos oceanos, com o crescente aumento de dióxido de carbono.

O relatório inclui recomendações para proteger e gerir os recifes de uma melhor forma, que vão desde ações individuais para a colaboração internacional. O documento mostra que

mais de um quarto dos recifes já estão em uma ampla variedade de parques e reservas, no entanto apenas 6% estão em áreas protegidas e são geridos de forma eficaz.

O relatório identifica pela primeira vez as 27 nações do mundo que são mais vulneráveis à degradação dos recifes de coral e perdas, entre elas o Brasil. Os nove países mais vulneráveis são: Haiti, Granada, Filipinas, Ilhas Comores, Vanuatu, Tanzânia, Kiribati, Ilhas Fiji e Indonésia.

(Fonte: *Press-release* da Lead Comunicação e Sustentabilidade)

Se nada for feito, o percentual de recifes ameaçados subirá para mais de 90% em 2030 e para quase todos os recifes em 2050

VALE BRASIL REALIZA PROVAS DE MAR

Foram realizadas, em março último, as provas de mar do *Vale Brasil*, o primeiro navio de 400 mil toneladas da nova frota da Vale, que prepara a entrada de oito navios próprios para atendimento da demanda para destinos de longo curso.

O *Vale Brasil* é o primeiro tipo VLOC (*Very Large Ore Carriers*) dos encomendados junto a estaleiros chineses, voltados para o transporte de grandes volumes de minério de ferro.

O navio tem 365 metros de comprimento, 66 de boca e 23 de calado. Seu propulsor é do tipo MCP Wärtsilä – sete cilindros – RT-flex82T, dois tempos. Essa máquina desenvolve 29.400 kW a 76 rpm (39.410 hp) e é eletronicamente controlada. Seu sistema *common-rail* foi especificamente desenvolvido para operação econômica e é muito usado em navios VLCC (*Very Large Crude Carriers*), atendendo às exigências da Organização Marítima Internacional (IMO).



Vale Brasil – 400 mil toneladas
Classe “Valemax”

O *Vale Brasil* é atualmente o maior navio para carga seca em operação, ultrapassando o norueguês *Berge Stahl*, de 365 mil toneladas, que durante décadas manteve a primeira posição.

O *ore carrier Vale Brasil* é o primeiro da classe de VLOC, já apelidada como “Valemax”.

(Fonte: <http://www.blogmercante.com> e www1.folha.uol.com.br)

LOG.STAR INTENSIFICA OPERAÇÕES DE CARGA GERAL

O crescimento da economia interna do Brasil e a grande gama de projetos de infraestrutura, originada pela exploração do pré-sal e pelos investimentos da Copa do Mundo, têm favorecido o incremento da participação da navegação interna na matriz modal do País.

Com base nessa realidade, a Marinha Mercante tem ampliado sua atuação na navegação nacional. Um exemplo vem da Log.Star Navegação S.A., ao anunciar um incremento na participação na cabotagem brasileira. Parceria entre a Log-In Logística Intermodal S.A. e a TBS International, a companhia tem “forte interesse em expandir-se no setor de carga de projeto”, segundo o presidente Christian Silva

Bielecke, também diretor da TBS do Brasil, e também pretende aumentar a utilização do transporte de carga geral na cabotagem.

A empresa surgiu em dezembro de 2009 com o intuito de transportar granéis, *breakbulk*, cargas superdimensionadas e carga geral, além de equipamentos *offshore* e de energia eólica ao longo da costa brasileira, Mercosul e demais rotas comerciais que possam utilizar navios de bandeira brasileira. Dessa forma, a Log.Star efetuou o embarque de cerca de 65 mil toneladas de canos/tubos do porto de Angra dos Reis (RJ) para o projeto da Bacia de Tupi.

Desde novembro do ano passado a companhia concentra viagens da Região Nordeste para Sudeste e Sul, com carregamen-

tos de equipamentos eólicos de Suape (PE) para Imbituba (SC). Além disso, a Log.Star realizou recentemente o transporte de uma draga que fora utilizada nas obras de dragagem do Plano Nacional de Dragagem (PND).

Atualmente, a empresa possui três navios: *Angra Star* (ex-Log-In Belém), *Jari Star* (ex-Log-In Manaus), ambos construídos em 1994, e *Recife Star* (ex-Log-In Macau), construído em 1998. Todos são navios multipropósito *tweendeckers* com cerca de 1.300 toneladas de capacidade e construídos no estaleiro Eisa.



O *Angra Star*

(Fonte: Gerência de Gestão Marítima da Log.Star Navegação S.A.)

MAESTRA NAVEGAÇÃO E LOGÍSTICA ENTRA NO SETOR DE CABOTAGEM

A Maestra Navegação e Logística, que pertence à Triunfo Participação e Investimentos, foi apresentada durante a 17ª Intermodal South America, a Intermodal 2011, realizada de 5 a 7 de abril último, em São Paulo (SP). A Intermodal é a principal feira de negócios dos setores de logística, transporte de carga e de comércio internacional das Américas e conta com a participação de expositores nacionais e internacionais, além de seminários, fóruns e *workshops*.

A Maestra, voltada exclusivamente para o mercado nacional e que tem como foco o transporte de cabotagem, está habilitada a fazer tanto o transporte porto a porto, como também o transporte porta a porta. “A ideia é oferecer um serviço de logística integrada, coordenando todos os braços do transporte de cargas”, explica Fernando Real, presidente da companhia, completando que “60 a 70% do volume total será no porta a porta”.

Com um navio já em teste – o *Maestra Atlântico*, que tem capacidade para 1.356 Teus (unidade de contêiner de 20 pés) – e outro em fase de finalização de reparos – o *Maestra Mediterrâneo*, com capacidade para 1.200 Teus –, a Maestra, cujo aporte de investimentos realizado pela Triunfo (empresa brasileira do setor de infraestrutura) soma aproximadamente R\$ 60 milhões, atenderá ao mercado com quatro embarcações, mantendo frequência regular semanal. Com os embarcados, a empresa terá cerca de 250 colaboradores. A rotação dos navios Maestra começa em Navegantes (SC), passa por Santos (SP), Salvador (BA), Suape (PE) e Manaus (AM).

Com as grandes perspectivas de desenvolvimentos locais, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do País, e com o aquecimento do mercado doméstico, o executivo acredita que os gargalos logísticos do Brasil podem ser superados com a cabotagem. “As metas audaciosas do governo no transporte, tanto em redução de

custos, bem como em medidas mais ecológicas, podem ser alcançadas com a cabotagem, beneficiadas pela longa extensão da costa brasileira e também devido às

vantagens no transporte marítimo de longas distâncias”, afirma.

(Fontes: Voice Comunicação Institucional e www.intermodal.com.br)

MARINHA APOIA VÍTIMAS DAS ENCHENTES NO SUL DO PAÍS

A Marinha do Brasil (MB), por intermédio do Comando do 5º Distrito Naval (Rio Grande-RS), prestou apoio à Defesa Civil na cidade de São Lourenço do Sul, uma das mais afetadas pelas chuvas no Rio Grande do Sul, com oito mortos. O apoio foi prestado desde que o município teve decretado estado de calamidade pública, em 10 de março último.



São Lourenço do Sul



Ministras sobrevoaram a região a bordo de helicóptero da Marinha

No dia 12, a ministra-chefe da Secretaria Nacional de Direitos Humanos, Maria do Rosário, e a ministra da Pesca e Aquicultura, Ideli Salvatti, embarcaram em helicóptero da Marinha para um sobrevoo da cidade, quando puderam verificar a dimensão dos prejuízos. Após, elas percorreram o ginásio onde foram concentrados e distribuídos os donativos para a cidade.



Marinha apoia Defesa Civil em São Lourenço do Sul



Militares da Marinha e do Corpo de Bombeiros do Paraná trabalham no envio de mantimentos e água para as famílias desabrigadas

os seus acessos rodoviários interditados. No entanto, o abastecimento na região foi mantido com o apoio da Marinha do Brasil e do Corpo de Bombeiros, que enviaram helicópteros e embarcações para serem utilizadas nos resgates e no envio de mantimentos e água para as famílias desabrigadas. O comando da operação incluiu representantes da Marinha do Brasil, do Corpo de Bombeiros, da Polícia Militar, da Prefeitura de Paranaguá e da Guarda Municipal.

(Fonte: www.mar.mil.br)

Nas ações de apoio e regaste, foram empregados pela Marinha o Navio-Patrolha *Benevente*, uma lancha, dois botes, duas viaturas, três ônibus e cerca de 40 militares, além da aeronave Esquilo Monoturbina AS350, do 5º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (EsqdHU-5), que sobrevoou as regiões afetadas transportando as ministras e materiais.

As enchentes do mês de março no sul do País também atingiram os moradores do litoral do Paraná, que tiveram



Lanchas da Marinha levam colchões e cobertores para comunidades isoladas no Paraná

VÍTIMAS DAS ENCHENTES NO PARANÁ RECEBEM APOIO DA MARINHA

Militares da Capitania dos Portos do Paraná (CPPR), em conjunto com a Defesa Civil, o Exército, o Corpo de Bombeiros e a Polícia Militar do Paraná, atuaram no resgate, remoção e transporte de moradores de municípios do Estado atingidos por enchentes em março último. Nas cidades litorâneas de Guaratuba, Antonina, Morretes e Paranaguá, quase 10 mil pessoas ficaram desabrigadas ou desalojadas. As chuvas recorrentes devastaram comunidades rurais, destruíram pontes e assorearam os mananciais que abastecem os municípios.



Militares carregam lancha com mantimentos



Lanchas levam mantimentos aos municípios atingidos pelas chuvas

Os militares da Marinha do Brasil seguiram para as regiões atingidas em viaturas e lanchas transportando comida, colchões, cobertores, medicamentos e água potável, uma vez que os acessos rodoviários aos municípios paranaenses foram interrompidos. O tráfego na BR-277 (que liga o litoral à capital, ao interior do Paraná e ao Estado de São Paulo), bem como na BR-376 (que liga o Paraná a Santa Catarina) ficou precário, com trechos liberados em meia pista em períodos predeterminados pela Polícia Rodoviária Federal.

Na localidade de Floresta, no município de Morretes, por exemplo, mais de 150 pessoas foram retiradas pelas equipes de resgate. Famílias inteiras foram socorridas por terra e mar e levadas aos abrigos instalados em escolas locais. Após o período de resgate das pessoas atingidas pelas cheias, a determinação do capitão dos Portos do Paraná, Capitão de Mar e Guerra José Henrique Corbage Rabello, foi de atendimento aos desabrigados e desalojados.

Diuturnamente, as equipes da CPPR transportam materiais para essas localidades. No dia 14 de março, caixas com hipoclorito de sódio (utilizado para o tratamento de água) foram levadas nas lanchas da Marinha do Brasil para os municípios atingidos. No dia 15, alimentos foram transportados até Antonina, para o Colégio Moisés Lupyron, que alojou 40 desabrigados. Diariamente, mais de 100 pessoas, entre desalojados e voluntários, se alimentaram com os produtos das doações. Cestas básicas também seguiram para a Defesa Civil para serem distribuídas.

Para restabelecer a água em Paranaguá, a Marinha do Brasil apoiou a missão de transporte de uma balsa, pesando 3 toneladas e contendo uma bomba de recalque e equipamentos, para a represa do Rio Miranda, onde ocorreu o bombeamento de parte da água que abastece o município. O Helicóptero Super Puma (UH-14), apoiado por dez militares, também foi empregado na missão, iniciada no dia 17.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Helicóptero Super Puma (UH-14), empregado na operação de transporte da balsa

“UMA TARDE ESPECIAL” NO ESPAÇO CULTURAL DA MARINHA

O Espaço Cultural da Marinha, no Rio de Janeiro, foi palco, em 19 de março último, do evento “Uma Tarde Especial”.

Protagonizado por crianças de comunidades carentes e jovens músicos portadores de necessidades especiais, em conjunto



Banda do Corpo de Fuzileiros Navais abre o evento tocando o Hino Nacional



Coral Ecumênico Infantil Boa Vontade encerra o evento entoando o “Cisne Branco”

com a Banda do Corpo de Fuzileiros Navais, o evento teve o propósito de estimular a integração musical destes artistas.

Cerca 200 pessoas, entre civis e militares, prestigiaram o acontecimento.

Participaram dois corais: o Tocarte, do Instituto Tocando em Você, e o Ecumênico Infantil Boa Vontade, que pertence à Legião da Boa Vontade (LBV). A Banda do Corpo de Fuzileiros Navais abriu o evento com o Hino Nacional, seguido de clássicos da Música Popular Brasileira.



As crianças do Coral Ecumênico Infantil Boa Vontade atraíram a atenção de todos

O Coral Tocarte é formado por jovens portadores de necessidades especiais que têm na música um instrumento de inclusão social. O Instituto Tocando em Você conta com uma equipe interdisciplinar que trabalha a terapia e a música de forma integrada. A diretora do Instituto, Regina Lucia Oliveira Colucci, elogiou o projeto: “Acredito que a Marinha atua com cidadania, pois abre as portas para todos e incentiva pessoas especiais a desenvolverem seu potencial”.

Composto por 39 crianças de comunidades do entorno do bairro de Del Castilho, o Coral Ecumênico Infantil Boa Vontade é um projeto social da LBV que estimula o convívio das crianças com a música. O repertório engloba canções que vão de hinos a músicas de cantores consagrados, como Djavan e Milton Nascimento.

No encerramento da apresentação, as crianças da LBV emocionaram o público entoando a “Canção do Marinheiro”, mais conhecida como “Cisne Branco”, acompanhadas da Banda do Corpo de Fuzileiros Navais.

A CONSTRUÇÃO NAVAL MILITAR BRASILEIRA NO SÉCULO XX

Foi lançado em 24 de maio último, no Museu Naval (Rio de Janeiro-RJ), o livro *A Cons-*

trução Naval Militar Brasileira no Século XX, de autoria do Engenheiro Naval Eduardo

Câmara, com distribuição pela Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (Sobena).

A obra, de 240 páginas, é repleta de fotos e desenhos exclusivos e conta uma história que começa em 1890, com a construção do Monitor Fluvial *Paraguçu*, e chega praticamente até os dias atuais. O livro vai além de mostrar as construções mais conhecidas, como a dos contratorpedeiros lançados nos anos 1940 e as das fragatas e corvetas lançadas desde os anos 1970 e 1980. Isso porque também aborda os navios auxiliares e até embarcações fornecidas ao Exército Brasileiro, projeto por projeto, destacando a origem histórica e os aspectos importantes da engenharia naval dos navios militares construídos no Brasil ao longo do século XX.

O livro foi produzido com recursos do próprio autor, que começou a elaborá-lo em 2001, quando residia e trabalhava na Noruega. A ideia acabou levando a anos de pesquisas em arquivos pessoais, repletos de raridades, e nos de diversos estaleiros pelos quais o engenheiro passou ou manteve contato desde quando era estagiário do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, no início dos anos 1970.

Eduardo Câmara é graduado em engenharia naval pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Sempre atuou na área técnica, principalmente com projeto e aprovação de estruturas de navios, nos estaleiros Ebin-Só, MacLaren e na sociedade classificadora Det Norske Veritas. Retornou ao Brasil após 15 anos de trabalho no exterior, quando re-

Eduardo G. Câmara

A Construção Naval Militar Brasileira no Século XX



sidiu em Japão, Coreia do Sul, Cingapura e Noruega. Continua trabalhando na profissão e, nas horas vagas, dedica-se a estudar episódios e temas de natureza histórica do ramo da engenharia naval.

(Fonte: Bono nº 365, de 23/5/11, e www.naval.com.br)

LANÇADO O LIVRO NOS LIMITES DA AMAZÔNIA AZUL

Nos Limites da Amazônia Azul, livro com fotografias de Simone Marinho e textos de Antônio Marinho e Roberta Jansen, foi lançado em 28 de fevereiro último, no Espaço Cultural da Marinha, Rio de Janeiro (RJ). A obra

reúne dados históricos do Arquipélago de São Pedro e São Paulo e da Ilha da Trindade.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo, no Nordeste, e a Ilha da Trindade, no Sudeste, garantem a soberania nacional a



Nos Limites da Amazônia Azul



A fotógrafa Simone Marinho (E) e os autores Antônio Marinho (C) e Roberta Jansen (D) no lançamento do livro

mais de mil quilômetros do continente. Os dois conjuntos de ilhas oceânicas estão nos limites da Amazônia Azul, uma área marítima de cerca de 3,5 milhões de quilômetros quadrados, que poderá atingir 4,5 milhões de km² com a expansão da plataforma continental que está sendo pleiteada pelo Brasil jun-

to à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). A Amazônia Azul é uma área quase tão grande quanto a da floresta amazônica e rica em biodiversidade e recursos naturais, muitos ainda não identificados.



Esq. para Dir.: CMG (FN) Walter Marinho; Vice-Almirante Bittencourt (Ref³ -EN), Diretor de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha; Escritor Antonio Marinho; e Contra-Almirante Farias Alves, Diretor do Centro de Comunicação Social da Marinha

A ocupação permanente desses pequenos territórios é estratégica, sobretudo em tempos de pré-sal: ela amplia a área de exploração de petróleo, gás, minérios, biodiversidade e pesca. É a presença de cientistas e militares nessas ilhas que demarca a Amazônia Azul.

A primeira marca dessa área, no extremo nordeste do Brasil, é o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, distante 1.010 km do litoral do Rio Grande do Norte. Lá, a pouca terra disponível é inóspita – uma montanha submarina, que aflora de uma profundidade de 4 mil metros, na forma de dez rochedos com menos de 20 metros de altura. Sem praia,

DE VOLTA PARA O PASSADO

Que tal utilizar uma máquina do tempo para conhecer um pouco da história marítima? Esta é a proposta da peça “De volta para o passado”, que está sendo apresentada no Espaço Cultural da Marinha (ECM), no Rio de Janeiro (RJ), como parte do projeto educativo “Conhecendo e Brincando no Espaço Cultural da Marinha”. Inspirada no filme “De volta para o Futuro” (um clássico dos anos 80), o espetáculo oferece uma fascinante e divertida viagem numa máquina do tempo, engenhoca construída pela cientista e pesquisadora Dra. Tempus e sua assistente Pupila, uma adolescente muito curiosa.

Esses personagens – que voltam do futuro – utilizam a “máquina do tempo” para visitar o ECM e o Museu Naval a fim de conhecer mais sobre os antepassados da cientista, que fizeram parte da aventura das Grandes Navegações. Assim, de forma lúdica e divertida, são abordados temas como a aventura das Grandes Navegações e a Evolução das Embarcações, Arqueologia Subaquática e a embarcação Galeota *D. João VI*, a importância dos museus e do trabalho dos museólogos e restauradores.

A ideia de se usar a figura da máquina do tempo tem o propósito de mostrar como

vegetação, água doce, nenhuma sombra e ameaçado por terremotos e alagamentos, o arquipélago é rico em fauna: funciona como refúgio e área de reprodução de aves e dezenas de espécies marinhas.

A segunda marca é a Ilha da Trindade, a 1.167 quilômetros de Vitória (ES), o ponto mais extremo a leste do País. A ilha é a extremidade oriental de uma cadeia de montanhas submersa que se liga ao continente e se eleva a 5,5 mil metros do fundo do mar. Tem apenas 8,2 km² de área, mas é de grande importância estratégica.

(Fonte: www.mar.mil.br)

os museus são igualmente fascinantes como testemunho da História. Estes são mostrados como verdadeiras máquinas do tempo por conservarem elementos repre-

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA apresenta:

DE VOLTA PARA O PASSADO

ELABORAÇÃO E COORDENAÇÃO: Vera Fritzel
 TEXTO: DIREÇÃO: Alessandra Carabarro Cervieri
 LETRA E MÚSICA: Alessandra Carabarro Cervieri e Rita J. Bogado
 PRODUTORA E COORDENADORA DA MONTAGEM: Raquel Brum
 ASSISTENTE DE PRODUÇÃO: Alessandra Carabarro Cervieri e Rita J. Bogado
 FIGURINOS: Espete do Projeto
 FOTOGRAFIA: Bianca Rome
 ELENCO: Alessandra Carabarro Cervieri e Rita J. Bogado

ENTRADA FRANCA

Informações e inscrições: 11 5011-1111 e 11 5011-1111
 Espaço Cultural da Marinha
 Rua Alfred Roderick, 110 - Centro - Prédio 6 - Ilha do Fundão

Patrocínio: Instituto Cultural da Marinha, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Realização: Casa de Navegação Naval, Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha

sentativos de diversas épocas da humanidade e da cultura através dos tempos.

O projeto “Conhecendo e Brincando no Espaço Cultural da Marinha” é da Diretoria de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha em parceria com a Liga dos Amigos do Museu Naval e com patrocínio da Companhia de Navegação Norsul. A coordenação é da museóloga Vera Lucia Finkel e a produção e a coordenação de

montagem são de Raquel Brum. Alessandra Cervieri assina a direção da peça, que tem no elenco Alessandra Cervieri e Rita J. Bogado.

A atividade acontece aos sábados e domingos, às 14h30 e às 16 horas, e o ECM fica na Av. Alfred Agache, s/n, Centro, próximo à Praça XV. Há também a realização de Oficina de Arte às 15 horas e às 15h50. A entrada é franca.

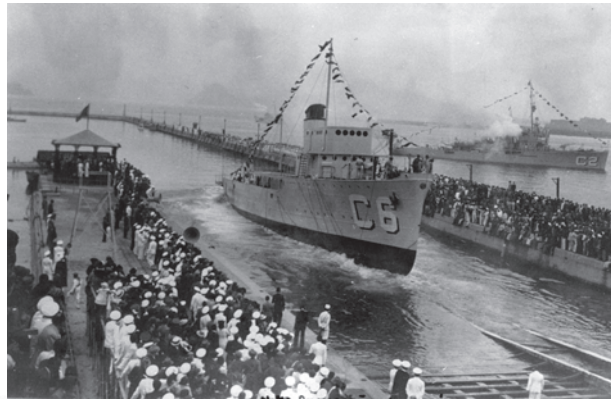
MERGULHO NA CAMAQUÃ



A Rede Globo de televisão exibiu em seu programa jornalístico Bom Dia Brasil, em 22 de abril último, o interessante documentário “Corveta afundada vira atração turística no litoral de Alagoas”.

O mergulho abordado diz respeito ao casco da Corveta *Camaquã*, pertencente a uma série de seis navios-mineiros construídos no Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro, e cuja incorporação à Esquadra ocorreu em 7 de junho de 1940. À classe,

além da *Camaquã*, pertenceram as corvetas *Carioca*, *Cananeia*, *Cabedelo*, *Caravelas* e *Camocim*. Esses navios de 57 metros de comprimento deslocavam 550 toneladas, calavam 2,5 metros e navegavam em velocidades superiores a 15 nós. Eles possuíam canhão de 102 milímetros e duas metralhadoras antiaéreas de 20 milímetros, além de calhas para lançamento de bombas de profundidade.



A *Camaquã*, como os demais navios de sua classe, prestou inestimáveis serviços de guerra fazendo parte de escoltas de numerosos comboios ao longo da Segunda Guerra Mundial. Chegou a cerca de 700 a quantidade de navios por ela escoltados. Seu naufrágio se deu em ação de guerra, às 9h30 da manhã do dia 21 de julho de 1944, nas proximidades

da cidade de Recife (PE). Ela soçobrou em serviço de escolta de um comboio devido às péssimas condições de mar em meio a violenta tempestade, de acordo com informação do Gabinete do Ministro da Marinha à época.

O documentário exibido pela Rede Globo encontra-se disponível na internet, no

endereço <http://g1.globo.com/videos/bom-dia-brasil/v/corveta-afundada-na-segunda-guerra-e-atracao-turistica-no-litoral-de-alagoas/1491114/>.

(Fontes: Rede Globo e *Revista Marítima Brasileira*, 3º trim./1944, 3º trim./1959 e 2º trim./1995)

NOVOS SÍMBOLOS DO ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS

Por meio da Portaria nº 377 do Ministério da Defesa, de 3 de março de 2011, foram criados o brasão, o estandarte e a insígnia de Chefia do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA). Além destes símbolos, o logotipo do EMCFA, que não está incluído na Portaria, também será utilizado oficialmente.



Brasão

O brasão é um escudo circular, terciado em palas. Tem a central branca, carregada com um sabre, sobre a lâmina a inscrição “Brasil” e, abaixo do punho, a inscrição “EMCFA”, ambas em ouro, conjunto encimado pelo símbolo da Marinha. A destra é verde-oliva, carregada com símbolo do Exército. A sinistra azul é carregada com o símbolo da Força Aérea. Traz um escudo envolvido por uma corrente, simbolizando



Estandarte

a união e a coesão das Forças Armadas e é ornamentado por uma coroa de louros dourada com um laço na mesma cor, carregado com a inscrição, em negro, “25 Agosto 2010”, data de criação do EMCFA.



Insígnia

O estandarte tem a forma retangular, tipo bandeira universal e franjada de ouro; a bordadura é amarela, representando o Ministério da Defesa. Traz um campo terciado em faixas: a central branca, em chefe verde-oliva e em contrachefe azul, cores alusivas, respectivamente, à Marinha do Brasil, ao Exército Brasileiro e à Força Aérea Brasileira. Em abismo brocante, traz o brasão do EMCFA e um laço militar nas cores verde e amarela, carregado com a inscrição “Ministério da Defesa” e “EMCFA”, em caracteres dourados.

A insígnia de chefia tem forma retangular, tipo bandeira universal, partida em dois campos. O primeiro campo é em amarelo, representando o Ministério da Defesa, carregado, em abismo, com o brasão do



Logo

EMCFA. O segundo campo é terciado em faixas, a exemplo do estandarte.

(Fonte: www.mar.mil.br)





REVISTA



MARITIMA BRASILEIRA

A SEGUNDA MAIS ANTIGA DO MUNDO

Prize de 8 mil \$ (1884/000)

A Revista Maritima Brasileira completou 160 anos em

1º de março de 2011. Fundada em 1851 pelo

Primeiro Tenente Sabino Elói Pessoa,

foi a segunda revista mais antiga do mundo

a tratar de assuntos marítimos e navais.

Conforme os registros obtidos, a Rússia foi o primeiro

país a lançar uma revista marítima,

a Morskoi Sbornik, (1848).

Depois vieram: França – Revue Maritime (1866),

Brasil – Revista Maritima Brasileira (1851),

Itália – Rivista Marittima (1868),

Portugal – Anais do Clube Militar Naval (1870),

Estados Unidos – U.S Naval Institute Proceedings (1873)

República Argentina – Boletín Del Centro Naval (1882).