

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 138 n. 04/06
abril/junho 2017

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. 138	n. 04/06	p. 1-320	abr./jun. 2017
-----------------	----------------	--------	----------	----------	----------------

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 nºs 6.583, 6.584 e 6.585, de 29 de setembro de 2008.

ERRATA

Na última edição da *RMB* (1º trimestre/2017), na 2ª capa, onde se lê “em 1992”, leia-se “em 1993”; na pág. 17, onde se lê “aula inaugural, em dezembro de 2016, para o Curso de Formação de Oficiais no CIAW”, leia-se “aula inaugural, em 12 de janeiro de 2017, para os alunos do Curso Especial de Atividades de Engenharia para Oficiais”; e na pág. 36, cancele-se o texto em destaque (olho).

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 *Eduardo Bacellar Leal Ferreira*

SECRETARIA-GERAL DA MARINHA

Almirante de Esquadra *Liseo Zampronio*

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA

Vice-Almirante (RM1) *José Carlos Mathias*

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 *Kelly Cristiane Ibrahim*

Assessoria Técnica

Capitão de Mar e Guerra (RM1-T) *Nelson Luiz Avidos Silva*

Analista de Sistemas *Feliciano Rodrigues Ferreira*

Terceiro-Sargento-PD *Isabelle de Medeiros Vidal*

Diagramação

Designer Gráfica *Amanda Christina do Carmo Pacheco*

Designer Gráfica *Rebeca Pinheiro Gonçalves Baroni*

Assinatura/Distribuição

Suboficial-RM1-CN *Maurício Oliveira de Rezende*

Marinheiro-RM2 *Pedro Paulo Moreira Cerqueira*

Departamento de Publicações e Divulgação

Capitão de Corveta (T) *Ericson Castro de Santana*

Impressão / Tiragem

CMI – Serviços Editoriais Eireli ME / 8.500

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

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

A *REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA (RMB)* é uma publicação oficial da MARINHA DO BRASIL desde 1851, sendo editada trimestralmente pela DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA. As opiniões emitidas em artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo o pensamento oficial da MARINHA. As matérias publicadas podem ser reproduzidas, com a citação da fonte.

A Revista honra o compromisso assumido no “Programa” pelo seu fundador, Sabino Elói Pessoa:

“3º – Receberá artigos que versem sobre Marinha...”

5º – ... procurará difundir tudo quanto possa contribuir para o melhoramento e progresso da nossa Marinha de Guerra e Mercante; programar ideias tendentes a dar impulso à administração da Marinha e a suas delegações, segundo o melhor ponto de vista a que seja possível atingir...”

Ao longo de sua singradura, a *RMB* busca aperfeiçoar o “Programa” ao se atribuir a “Missão” de divulgar teses, ideias e conceitos que contribuam também para o aprimoramento da consciência marítima dos brasileiros. Como tal, está presente em universidades, bibliotecas públicas e privadas do País, entre outras instituições.

Empenha-se em trazer teoria e técnica aplicadas para solver questões que retardam o desenvolvimento social e material da Nação.

Divulga ensinamentos a respeito da ética e do trabalho, esclarecendo o que nos cabe realizar na Marinha e no País, respeitando conceitos e fundamentos filosóficos.

Mostra como a conquista da honra ocorre na formação militar, analisando a lógica do mercado vis-à-vis com nossa ambiência naval.

Atende plenamente à “índole da revista e, confiando no futuro, protestamos indiferença sobre política e prometemos não nos envolver em seus tão sedutores quanto perigosos enleios”.

Na internet:

<http://www.revistamaritima.com.br>

Contato e remessa de matéria:

E-mail: rmbmateria@dphdm.mar.mil.br

Intranet: dphdm-083@dphdoc

Assinatura e alteração de dados:

E-mail: rmbassinatura@dphdm.mar.mil.br

Intranet: dphdm-085@dphdoc

Os preços do número avulso e da assinatura anual são, respectivamente:

BRASIL (R\$ 15,00 e R\$ 60,00) EXTERIOR (US\$ 10 e US\$ 40)

O pagamento da assinatura pode ser feito por desconto mensal em folha de pagamento, por intermédio de Caixa Consignatária, no valor de R\$ 5,00, ou enviando nome, endereço, CPF, cópia do comprovante de depósito na conta corrente 13000048-0 agência 3915, do Banco Santander, em nome do Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro, CNPJ – 72.063.654/0011-47.

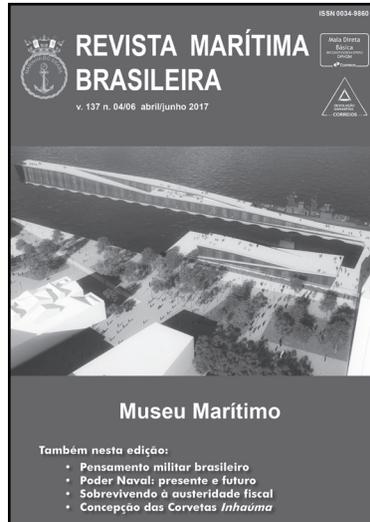
SUMÁRIO

- 8 NOSSA CAPA**
MUSEU MARÍTIMO – MuMa
José Carlos Mathias – Vice-Almirante (RM1)
Integração ao Patrimônio Histórico, Naval e Urbano na orla marítima do Rio de Janeiro – Praça Mauá à Praça XV. Exposições permanentes e temporárias relacionadas à História Marítima Brasileira
- 11 O PENSAMENTO MILITAR BRASILEIRO**
Paulo Cesar de Castro – General de Exército (R1)
Consolidação dos pensamentos das três Forças. Estudos político-estratégicos conduziram ao pensamento militar em relação às Amazônia Verde e Azul, às Operações de Paz e de Garantia da Lei e da Ordem. As Forças Armadas e sua credibilidade perante a sociedade
- 18 PODER NAVAL: PRESENTE E FUTURO (PARTE 1)**
Elcio de Sá Freitas – Vice-Almirante (Ref^o-EN)
Desenvolvimento e Defesa. Poder Naval: requisito, retrospecto, condicionantes. A Obtenção e os Programas de Desenvolvimento. Processo técnico-gerencial
- 28 SOB A TINTA**
Armando de Senna Bittencourt – Vice-Almirante (Ref^o-EN)
Doação de quadro a óleo de Carlos Balliester. Retrata submarino alemão atirando com canhão contra navio mercante britânico. O U-21 era um dos submarinos do início da Primeira Guerra Mundial. Breve histórico sobre a campanha. Quadro ainda em restauração
- 34 O OCASO E O RENASCER DA GEOPOLÍTICA – A FORÇA DE UMA “PALAVRA”?**
Reginaldo Gomes Garcia dos Reis – Contra-Almirante (Ref^o)
O fato geopolítico e a História da Geopolítica. As escolas geopolíticas e o ocaso. O renascer e um epílogo em suspenso. Os desafios perante a humanidade – previsões inseguras – incerteza sobre o futuro
- 49 PRIMEIRO E ÚNICO TRANSLADO INTERNACIONAL DA AVIAÇÃO NAVAL BRASILEIRA**
Carlos Roberto de Oliveira Candido Pereira – Contra-Almirante (Ref^o-FN)
Análises das linhas de ação – decisão – planejamento. Regiões sobrevoadas e os translados. Segurança de Aviação
- 58 CONCEPÇÃO DAS CORVETAS DA CLASSE INHAÚMA**
Tiudorico Leite Barboza – Contra-Almirante (Ref^o-EN)
O dilema fragata *versus* corveta. Classificação dos navios de guerra. A propulsão a vapor e o casco metálico. Avaliação operacional da corveta classe *Inhaúma*. O projeto – a *Barroso*
- 67 DEFESA CIBERNÉTICA – SEGURANÇA PARA OS SISTEMAS CIBERFÍSICOS DOS MEIOS OPERATIVOS DE SUPERFÍCIE**
Marco Eugênio Madeira Di Benedetto – Capitão de Mar e Guerra (RM1)
Integração de computação e processos físicos. Validação em tempos reais. Fundamentos de segurança para sistemas ciberfísicos – Proposta de atividades para a segurança em meios operativos

- 88 SOBREVIVENDO À AUSTERIDADE FISCAL: PERSPECTIVAS PARA A ESQUADRA**
Eduardo Italo Pesce – Professor
Recursos previstos – visão estratégica – prioridades. Renovação e modernização. A realidade e medidas emergenciais. Esquadra para o Bicentenário da Independência. Necessidades urgentes. Evolução dos meios e do efetivo
- 114 A SUCESSÃO DAS FRAGATAS CLASSE NITERÓI: ESTUDO DE EXEQUIBILIDADE**
René Vogt – Engenheiro Civil
Navios de referência. Estimativa preliminar – projeto – propulsão – geração elétrica – autonomia/raio de ação – estabilidade – armamento – sensores – peso/volumes – custos – manutenção. Comparação da *F-4000* com a *Niterói*
- 145 DAS FORÇAS ARMADAS E DO PODER JUDICIÁRIO SOB O PRISMA DOS DISCURSOS PRESIDENCIAIS DURANTE A ERA VARGAS E A REPÚBLICA POPULISTA**
Reis Friede – Desembargador Federal
Discursos da Era Vargas – República Populista. Eurico Dutra – Getúlio Vargas – Café Filho – Juscelino Kubitschek – Jânio Quadros – João Goulart
- 164 SOAMARINOS NA ANTÁRTICA**
Israel Blajberg – Amigo da Marinha
Convite a integrantes da Soamar para Operação Antártica. Soamarinos, pesquisadores, estudantes, professores, doutores, juizes e militares a bordo do Hércules C-130. Na Base Chilena. Orgulho pela demonstração de presença na região
- 171 AS “NOVAS GUERRAS” DA DÉCADA DE 1990**
Luciano Calixto de Almeida Junior – Capitão de Fragata
As múltiplas transformações e as “novas guerras” de 1990. O fim da Guerra Fria – globalização – transformações
- 177 SISTEMA SONAR REBOCADO**
Michel Pessoa da Cunha – Capitão-Tenente
Conceito, composição e operação. Vantagens da operação em modo passivo e ativo. O Instituto de Pesquisas da Marinha e o futuro
- 184 A COORDENAÇÃO CIVIL-MILITAR E MÉTODOS EQUIVALENTES**
Raphael do Couto Pereira – Capitão-Tenente (FN)
Lições do Vietnã – necessidade de pessoal qualificado. Integração inicial entre civis e militares. Governabilidade e influência direta: instituições, líderes, serviços básicos sociais
- 194 A LIDERANÇA DE WINSTON CHURCHILL**
Paulo Vitor do Amaral Gomes – Aspirante (FN)
Paulo Ricardo Melo Leite – Aspirante
Gustavo Pereira da Silva Andrade – Aspirante
Trajetória de vida e características: atributos – carreira militar – na Royal Navy – primeiro-ministro. Política externa: negociações e alianças – União Europeia – contraste do líder

- 204** **NECROLÓGIO**
- 213** **CARTA DOS LEITORES**
- 214** **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**
- 220** **DOAÇÕES À DPHDM**
- 223** **ACONTECEU HÁ CEM ANOS**
 Seleção de matérias publicadas na *RMB* há um século. O que acontecia em nossa Marinha, no País e em outras partes do mundo
- 238** **REVISTA DE REVISTAS**
 Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações recebidas do Brasil e do exterior
- 250** **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



MUSEU MARÍTIMO – MuMa

JOSÉ CARLOS MATHIAS*
Vice-Almirante (RM1)

Em abril do corrente ano a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) apresentou à imprensa e às comunidades das áreas cultural e marítima o projeto conceitual do Museu Marítimo do Brasil, o MuMa, a ser construído no atual Espaço Cultural da Marinha, em uma proposta inovadora de revitalização.

Desde 2009 a Marinha do Brasil iniciou os estudos para a construção desse museu que, além de ser um elemento fundamental para transmitir a história marítima brasileira, tema de enorme relevância educa-

cional e social, pudesse atuar no campo da memória histórica, perenizando esse campo de atividade estreitamente ligado à formação do País.

Ora, um país que nasceu do mar, consolidou-se através do mar, que possui um litoral com cerca de 8.500 km e um território marítimo de 4,5 milhões de quilômetros quadrados – a chamada Amazônia Azul –, que depende quase exclusivamente do mar para realizar suas transações comerciais e que ainda não tem uma mentalidade marítima consolidada, certamente necessita de mais esse instru-

* Comandos: Navio-Varredor *Anhatomirim*, Corveta *Jaceguai*, Esquadrão de Navios de Apoio, Centro de Instrução Almirante Graça Aranha, Centro de Instrução Almirante Alexandrino e 7^o Distrito Naval. Ex-diretor de Sistemas de Armas da Marinha e atual diretor do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha.

mento para conscientizar sua população da importância do mar.

Em 2016, por ocasião da inauguração do Boulevard Olímpico, após a derrubada do Elevado da Perimetral, ficou claro que a escolha do Espaço Cultural da Marinha havia sido acertada, mas que o projeto existente, que preservava parte das construções existentes, necessitava de aprimoramento para se adequar ao patrimônio histórico, naval e urbano do seu entorno.

O novo museu, localizado na orla histórica em frente à Igreja da Candelária e à antiga Alfândega do Rio de Janeiro (hoje a Casa França-Brasil), a meio caminho entre a Praça Mauá e a Praça XV, que, depois da reforma estão interligadas por trajeto pedestre que margeia as águas da Baía de Guanabara, passará a constituir parte de um complexo de museus e centros culturais que já desloca para a região milhares de turistas, estudantes e consumidores de arte e cultura. O grande agrupamento cultural da orla histórica, ao qual se juntará o Museu Marítimo, é constituído pelas seguintes instituições: Museu Histórico Nacional, Museu Naval, Paço Imperial, Centro Cultural do Correios, Centro Cultural do Banco do Brasil, Centro Cultural da Justiça Federal, Casa França-Brasil, Ilha Fiscal, Museu de Arte do Rio, Museu do Amanhã e AquaRio.

Nesse cenário buscou-se, então, uma assessoria externa especializada no desenvolvimento de projetos de museus, que resultou em um moderno projeto conceitual pensado para interferir minimamente com o entorno já existente e que atendesse a critérios internacionais de sustentabilidade, acessibilidade e conforto para todo tipo de público.

As duas construções que constituirão o MuMa – uma no continente e a outra no píer – serão harmônicas e se elevarão suavemente do chão em rampas que darão acesso às áreas internas, eliminando, assim,

o uso de elevadores, e servirão ainda como excepcionais mirantes, de onde também poderão ser vistos o Pão de Açúcar e o Corcovado. O conjunto foi pensado para levar o público a experimentar uma sensação de estar a bordo, tanto no convés como no interior de um navio. A área total tem cerca de 6.500 m² e 12 metros de altura em seu ponto máximo, um pouco mais alto que o prédio hoje existente. O local contará, ainda, com auditório, restaurante, bistrô e loja de artigos afins.

O Museu Marítimo terá espaços destinados a exposições temporárias, a partir de intercâmbio com instituições parceiras no País e no exterior, espaços interativos e de multimídia e uma exposição de longa duração, com acervo da DPHDM, que possui raridades como embarcações originais – Galeota *D. João VI* – e réplicas, instrumentos náuticos, documentos, livros raros, peças de cartografia e arqueologia submarina, e outros objetos.

Será, portanto, um museu da história marítima brasileira, seu passado, presente e perspectivas futuras, sua pluralidade e seu vasto espectro de abrangências, tais como:

- o universo marítimo como origem do nascimento da Nação e de sua história;
- o desenvolvimento tecnológico e o mar;
- a navegação no Brasil em seus diferentes aspectos;
- o poder marítimo e seus elementos constitutivos;
- mar e rios como instâncias culturais, simbólicas e míticas;
- regionalismos; e
- o homem do mar.

O público-alvo do Museu será amplo e diferenciado, plural e variado, abrangendo, em uma ponta, estudantes em vários níveis de aprendizado – do básico ao superior –, e chegando em outra extremidade, ao turista internacional que, ao visitar o País e a cidade, busca as fontes de sua história. Entre essas

duas polaridades de interesses, acreditamos que seja atraído pelo Museu tanto o habitante da cidade em busca de atividades culturais e de lazer como o turista nacional que transita pela nova área urbana carioca, aqueles que têm uma curiosidade superficial em torno dos fatos e objetos que encontrarão, e ainda os que, com interesses mais profundos e articulados, poderão visitá-lo para fins de pesquisa.

O Espaço Cultural da Marinha, local escolhido para a construção do MuMa, inaugurado em 20 de janeiro de 1996, foi edificado em uma área adquirida em 1991 da então Companhia de Navegação LLOYD Brasileiro. O imóvel incluía cais, píer e benfeitorias tais como armazéns, guindastes e demais equipamentos para a manutenção e manejo de carga de seus navios. Os armazéns então existentes sobre o píer, cuja construção foi concluída em 1877, por André Rebouças, foram substituídos por um prédio em estilo colonial inspirado na Cordoaria de Lisboa, com cerca de 2.160 m².

Em seu interior, distribuídos em módulos, os visitantes tinham a oportunidade de conhecer a história da navegação, com a evolução das embarcações e a arte de navegar, a arqueologia subaquática e a Coleção Alves Câmara, que retratava

todos os tipos de embarcações regionais brasileiras, além da Galeota *D. João VI* (original), que abria as exposições.

Infelizmente foi necessário realizar uma intervenção na metade norte do píer para reforçar suas estruturas, sendo o prédio bastante afetado durante a realização dessa obra encerrada em 2009.

Entre 2013 e 2016, período em que foram realizadas obras para a derrubada do Elevado da Perimetral, o Espaço Cultural permaneceu fechado e parte de suas exposições foram transferidas para o Museu Naval e a Ilha Fiscal.

Recentemente constatou-se que a metade sul encontrava-se com problema semelhante. Nos próximos meses será feita uma intervenção nessa área com a colocação de 144 estacas-raiz para garantir que o histórico píer esteja em condições de receber o novo museu.

Para concluir, é preciso mencionar que a Marinha do Brasil pretende construir o MuMa com a parceria de agentes públicos e privados, utilizando mecanismos de incentivo à cultura entre outros. Temos a convicção de que a comunidade marítima brasileira, detentora de vasto acervo histórico, será um desses importantes parceiros que viabilizarão a concretização desse antigo desejo.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA>; Museu; História Marítima do Brasil; História Naval;

O PENSAMENTO MILITAR BRASILEIRO

PAULO CESAR DE CASTRO*
General de Exército (RM1)

SUMÁRIO

Introdução
O Pensamento Militar e a Amazônia
O Pensamento Militar e as Amazônias Verde e Azul
O Pensamento Militar e as Operações de Paz
O Pensamento Militar e as OPGLO
Conclusões

INTRODUÇÃO

“O pensamento militar brasileiro?
— Não existe!”

Estupefato, ouvi esta afirmativa de um colega de turma na Escola de Guerra Naval em 1993. Éramos alunos do Curso de Política e Estratégia Marítima (C-PEM), e referia-se ele ao tema de minha monografia. Ao saber de sua opinião, fui tomado por

dois sentimentos simultâneos: decepção e estímulo. Decepção, pela crítica tão mordaz e desabonadora à cultura militar. Estímulo, para pesquisar, estudar, refletir, concluir e expressar o pensamento militar brasileiro e, além disso, demonstrar o erro grosseiro que aquele oficial cometera.

Pesquisas e estudos conduziram-me a abordar o tema segundo quatro vetores de pensamento: o naval, o militar terrestre,

* Foi declarado aspirante a oficial de Artilharia em 1965, pela Academia Militar das Agulhas Negras (Aman). No ano seguinte, fez, por mérito, a Viagem de Instrução de Guardas-Marinha no Navio-Escola *Custódio de Mello*. Fez o Curso Superior de Política e Estratégia Marítima (C-PEM), na Escola de Guerra Naval (EGN), em 1993. É doutor em Ciências Navais pela EGN e em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme). Alcançou o posto de general de exército em 2005. Seu último cargo na ativa foi o de chefe do Departamento de Educação e Cultura do Exército, até maio de 2009. É sócio emérito do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil e da Academia de História Militar Terrestre do Brasil.

o aeroespacial e o da Escola Superior de Guerra (ESG). Reflexões e conclusões permitiram-me afirmar que, no Brasil, havia consistente pensamento militar expresso nos planejamentos estratégicos de cada Força e em alentada produção intelectual de nossos marinheiros, soldados e aviadores.

Entretanto, tornou-se evidente também que cada Força desenvolvera, ao longo da história, pensamento próprio e isolado do das coirmãs. A ESG contribuíra com sua doutrina básica, especialmente por intermédio de consolidada proposta de método de planejamento estratégico que, com ligeiras nuances, fora parcialmente adotado e adaptado pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica.

Restou patente que o pensamento era, pois, constituído de ilhas de excelência estratégica, isoladas, distantes, desconfiadas umas das outras e que temiam se identificar como um arquipélago. Naquelas ilhas nascera, crescera e sedimentava-se profícuo pensamento militar. Essas conclusões revigoraram-me a alma de soldado e ratificaram-me plena confiança nas instituições armadas.

Desde então, tenho testemunhado a expansão crescente e de tendência agregadora das fronteiras do pensamento militar brasileiro. As ilhas de excelência estão cada vez mais próximas, e seus habitantes têm aprendido a se comunicar no mesmo idioma, irmanados que são por ideais e valores comuns.

Assim, este artigo se propõe a identificar conquistas significativas do pensamento militar no período 1993-2017, notadamente as que o tornam progressivamente conjunto.

O PENSAMENTO MILITAR E A AMAZÔNIA

Estudos político-estratégicos abriram os olhos das Forças Armadas para um imenso vazio demográfico, rico, cobiçado, invejado, inexplorado, abandonado pelo poder público e pontilhado de organizações não governamentais estrangeiras e

nacionais (*sic*), sob as vistas complacentes de autoridades civis, malgrado o persistente assessoramento e os insistentes alertas que recebiam das três Forças.

O General Beaufre¹, em *Disuasion y Estrategia*, afirma que a estratégia total no modo indireto decorre de limitações como: liberdade de

ação; nível de emprego da força; meios (em geral); e meios militares. Nessa obra, o autor estuda a manobra por lassidão que, no campo militar, não pretende ganhar, mas durar sem perder. Consiste em prova de força desenvolvida por longo tempo em um ponto fraco do inimigo, num teatro de operações excêntrico para ele, constituindo uma zona de combate limitada².

A lassidão encaixou-se como uma luva, isto é, a resposta militar adequada para enfrentar um inimigo cujo poder de com-

O pensamento era constituído de ilhas de excelência estratégica, isoladas, distantes, desconfiadas umas das outras e que temiam se identificar como um arquipélago

1 General de Exército francês, nascido em 25 de janeiro de 1902. Retirou-se do serviço ativo em 1962.

2 General Beaufre, *Estrategia de la acción*. Página 138 e seguintes. Buenos Aires: Editorial Pleamar, 1994.

bate fosse, incontestavelmente, superior ao nosso. O Exército Brasileiro adotou-a para combater na Amazônia e, por meio de experiências próprias, aprimorou a ideia original e desenvolveu a estratégia e o combate de resistência. Selva!³

Pioneiro, vanguarda histórica da ocupação do território brasileiro, o Exército transferiu brigadas e unidades de outras áreas para o Comando Militar da Amazônia e construiu quartéis e residências, ações que potencializaram sua contribuição para o desenvolvimento regional e apoio às populações locais.

Sob a mesma ótica, a Marinha criou, em 1994, o Comando Naval da Amazônia Ocidental, embrião do 9º Distrito Naval, ativado em 2005⁴, em Manaus. Esse grande comando tem empregado seus meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais em prol da defesa da Pátria e, simultaneamente, apoiado as comunidades ribeirinhas. Lá estão homens e mulheres de branco da Marinha do Brasil, “protegendo nossas riquezas, cuidando de nossa gente!”.

Riscando os céus da Amazônia, “as asas que protegem o País” tornaram-se cada vez mais indispensáveis – vitais mesmo – para a sobrevivência de populações desassistidas e indígenas, bem como dos guerreiros de sel-

va e seus familiares nos pelotões especiais de fronteira (PEF). A exemplo dos voos pioneiros do Correio Aéreo Nacional, a chegada de uma aeronave é sempre motivo de júbilo, festa e esperança para todos.

A fim de incrementar o poder aeroespacial na área, a Força Aérea Brasileira (FAB) ativou, nos anos 90, o 1º/3º Grupo de Aviação, Esquadrão Escorpião, sediado na então Base Aérea de Boa Vista, operando aeronaves de ataque AT-27, Tucano. Ativou também o 2º/3º Grupo de Aviação, Esquadrão Grifo, sediado na então Base Aérea de Porto Velho, que opera os modernos AT-29, Super Tucano.

Além do exposto, a FAB desativou gradativamente os famosos C-115 Búfalo, notabilizados por inesquecíveis participações em operações militares e de apoio humanitário em áreas carentes só acessíveis por via aérea como, por exemplo, o PEF de

Surucucu, em Roraima. Quantos devem suas vidas e as de seus familiares aos militares da FAB, heróis anônimos? E quantos já estão devendo aos que tripulam os recém-incorporados C-105 Amazonas, aeronaves que substituíram os saudosos C-115?

Desde a década de 90, portanto, Marinha, Exército e Aeronáutica já operavam de forma conjunta na Amazônia, sem

**Desde a década de 90,
Marinha, Exército e
Aeronáutica já operavam
de forma conjunta na
Amazônia, sem necessidade
de documentos normativos
ou doutrinários**

3 Brado do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS), do Exército Brasileiro. Surgiu no início das atividades do CIGS, quando as idas à área da selva eram muito frequentes. O movimento de viaturas era grande e a nova unidade ainda não dispunha de fichas de saída de viaturas para controle do portão do Corpo da Guarda. Ao ver a saída de uma viatura, a sentinela perguntava qual era o seu destino, e o motorista respondia “Selva”. Como a maioria das saídas era para a área de instrução, daí nasceu o brado para o CIGS. Antes restrito a este Centro, o brado espalhou-se e hoje caracteriza, em todo o Exército, os “Guerreiros da Selva” e a tropa da Amazônia.

4 BRASIL, Comando da Marinha. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/com9dn/sobrenos>. Acesso em 9 de março de 2017.

necessidade de documentos normativos ou doutrinários. Este testemunho pode ser recolhido dos marinheiros, soldados e aviadores que tiveram o privilégio de servir naquela área estratégica prioritária.

O PENSAMENTO MILITAR E AS AMAZÔNIAS VERDE E AZUL

O pensamento militar evoluiu muito daqueles idos de 1993 até 2017. A floresta tropical e o Atlântico Sul emprestaram suas cores para distinguir duas áreas estratégicas de prioridade 1, a Amazônia Verde e a Amazônia Azul.

Naquele período, a Amazônia (Verde) manteve-se como uma das referências do pensamento militar de longo prazo. A Marinha do Brasil, por exemplo, propõe-se a fortalecer sua presença na região próxima à foz do Amazonas,

razão porque prosseguem os estudos com vistas à criação de uma 2ª Esquadra e de uma 2ª Força de Fuzileiros da Esquadra⁵.

O Exército criou, em 2013, o Comando Militar do Norte (CMN), com sede em Belém. Sua área de jurisdição abrange os estados do Pará, Amapá, Maranhão e, em parte, Tocantins, ou seja, a Amazônia Oriental. Em decorrência, há unidades subordinadas prontas para o combate e outras em fase de implantação.

A Amazônia Azul, por receber prioridade 1, implica planejamento e preparo conjunto das forças componentes, naval, terrestre e aérea. Um desafio e tanto!

Merece ser citado que Belém sedia hoje grandes comandos apenas de duas forças: o 4º Distrito Naval e o CMN. A Força Aérea, em curso de ousada reestruturação⁶, ativou, em fevereiro de 2017, a Ala 9, em Belém. Foram ativadas também as Alas 7 (Boa Vista), 8 (Manaus) e 6 (Porto Velho), organizações operacionais de nível tático subordinadas ao Comando de Preparo.

A Marinha tem buscado alertar a sociedade para os incalculáveis bens naturais, a biodiversidade e a vulnerabilidade de extensa área oceânica adjacente ao continente, a Amazônia Azul, cuja área é pouco menor, porém em tudo comparável à Amazônia Verde⁷. A Amazônia Azul, por receber prioridade 1, implica planejamento e preparo conjunto das forças componentes, naval, terrestre e aérea. Um desafio e tanto!

O PENSAMENTO MILITAR E AS OPERAÇÕES DE PAZ

O pensamento militar brasileiro tem evidenciado evoluir em direção a um pensamento conjunto. Eis o que se pretende demonstrar por intermédio de breve apreciação sobre a Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Minustah) e sobre o Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (CCOpab).

5 MUTTI, Gersio. Marinha do Brasil, “Implantação e localização da Segunda Esquadra”, in Nota do Plano Brasil. Disponível em: <http://www.planobrazil.com/marinha-do-brasil-implantacao-e-localizacao-da-segunda-esquadra/>. Acesso em: 12 de março de 2017.

6 Todos os Comandos Aéreos Regionais (Comar) foram desativados no contexto do processo de reestruturação da FAB.

7 BRASIL, Marinha do Brasil. AMAZÔNIA AZUL. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/content/amazonia-azul-0>. Acesso em: 12 de março de 2017.

A Minustah foi criada por resolução do Conselho de Segurança das Nações Unidas em fevereiro de 2004. Sob o comando de um general brasileiro encontram-se capazes azuis da Marinha, do Exército e da Força Aérea, além de tropas de outros 15 países⁸.

A par da missão atribuída pela Organização das Nações Unidas (ONU), a Minustah tem aproximado as Forças Armadas e lhes permitido adquirir experiência em operações conjuntas. Uma das peças de manobra do Batalhão de Infantaria de Força de Paz Brasileiro (Brabat) é o Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais⁹, e um pelotão de Infantaria da Aeronáutica integra o próprio Brabat. Eis uma primeira conquista do pensamento militar conjunto.

O CCoPab é uma organização militar vinculada diretamente ao Ministério da Defesa (MD), porém subordinado ao Exército Brasileiro por meio da 1ª Divisão de Exército. É vinculado também ao Comando de Operações Terrestres e ao Departamento de Educação e Cultura do Exército¹⁰.

A história do CCoPab passa pela criação, em 2005, do Centro de Instrução de Operações de Paz (CIOpPaz). Em 2010, essa organização militar foi designada pelo MD para a preparação de militares e civis brasileiros e de nações amigas a serem enviados em missões de paz e, simultaneamente, denominou-a CCoPab.

Este Centro herdou a denominação histórica do antigo CIOpPaz, Centro Sérgio Vieira de Mello, atribuída em

2008 pelo comandante do Exército. Atualmente, o CCoPab assim expressa sua missão: “apoiar a preparação de militares, policiais e civis brasileiros e de nações amigas para missões de paz e desminagem humanitária¹¹”. Como organização conjunta, seus quadros contêm militares da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, segunda conquista do pensamento militar conjunto.

A próxima conquista são as operações conjuntas de garantia da lei e da ordem (OpGLO).

O PENSAMENTO MILITAR E AS OPGLO

O MD adotou, em janeiro de 2014, o manual MD33-M-10, Operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Esse documento conjunto conceitua GLO como uma operação militar determinada pelo Presidente da República e conduzida pelas Forças Armadas de forma episódica, em área previamente estabelecida e por tempo limitado, que tem por objetivo a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio em situações de esgotamento dos instrumentos para isso previstos no art. 144 da Constituição ou em outras em que se presume ser possível a perturbação da ordem (Artigos 3º, 4º e 5º do Decreto Nº 3.897, de 24 de agosto de 2001)¹².

Também em janeiro de 2014, o Exército adotou o Manual de Fundamentos

8 BRASIL, Ministério da Defesa. O Brasil na Minustah (Haiti). Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/relacoes-internacionais/missoes-de-paz/o-brasil-na-minustah-haiti>. Acesso em 12 de março de 2017.

9 Defesanet. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/ph/noticia/24470/GptOpFuzNav-tem-a-primeira-mulher-combatente-a-integrar-uma-tropa-da-ONU/>. Acesso em 12 de março de 2017.

10 BRASIL, Centro Conjunto de Operações de Paz. Subordinação. Disponível em: <http://www.ccopab.eb.mil.br/pt/sobre-o-ccopab>. Acesso em: 12 de março de 2017.

11 BRASIL, Centro Conjunto de Operações de Paz. Sobre o CCoPab. Disponível em: <http://www.ccopab.eb.mil.br/pt/sobre-o-ccopab>. Acesso em: 12 de março de 2017.

12 BRASIL, Ministério da Defesa. Operações de Garantia da Lei e da Ordem, p. 14-64. BRASÍLIA, Diário Oficial da União, 3 de fevereiro de 2014. Disponível em: http://defesa.gov.br/arquivos/2014/mes02/md33_m_10_glo_2ed_2014.pdf. Acesso em 13 de março de 2017.

EB20-MF10.103 Operações¹³, necessária fonte de atualização doutrinária para planejar e executar as operações em amplo espectro. Dentre as chamadas operações básicas encontram-se as de apoio a órgãos governamentais que, como as demais, tem formas de apoio e, estas, tarefas. Garantir a Lei e a Ordem é uma das cinco tarefas da forma de apoio¹⁴ proteção integrada. Eis brevíssima síntese da doutrina em vigor no Exército sobre GLO¹⁵.

A doutrina, consolidada em ambas as fontes e transmitida pelos citados manuais, decorre de larga experiência acumulada por nossas forças em operações cada vez mais frequentes. Expressa pensamento militar genuinamente nacional.

Foram conduzidas, somente em 2017, as seguintes operações conjuntas de GLO: Operação Capixaba, no Espírito Santo; Operação Carioca, no Rio de Janeiro; e Operação Potiguar II, no Rio Grande do Norte. Chama a atenção a presença de tropas da Marinha, do Exército e da Força Aérea atuando sob o mesmo comando e doutrina, terceira e relevante conquista do pensamento militar brasileiro. Algo impensável naqueles tempos em que tive a honra de cursar o C-PEM.

CONCLUSÕES

O pensamento militar brasileiro em 1993, quando este autor teve a felicidade de cursar o C-PEM, era consistente e fruto de atualizados estudos político-estratégicos

expressos nos mais elevados documentos orientadores da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, forças que observavam, segundo ótica própria, a doutrina básica da ESG. Constituíam-se em ilhas de excelência isoladas, desconfiadas, irmanadas por ideais e valores, mas que temiam reunir-se em um arquipélago. Assemelhavam-se também a quatro vetores que não formavam um sistema de forças.

A evolução do pensamento militar levou o Exército a voltar-se para a imensidão amazônica. Estudos acurados da conjuntura mundial, do subcontinente sul-americano, do abandono a que estava relegada aque-

la área estratégica e de seu vazio demográfico assustador, entre outros fatores, obrigaram o Exército a concluir sem pestanejar: Amazônia, prioridade número 1! Resultado atual: em Manaus, o Comando Militar da Amazônia e, em Belém, o

**Operar de forma conjunta
é o dia a dia das Forças
Armadas na Amazônia. Lá
a doutrina aprende com
os profissionais de branco,
verde e azul**

Comando Militar do Norte, tendo ambos recebido unidades transferidas de áreas distantes e outras unidades especialmente criadas para operar na região. Selva!

A Marinha, sem tirar os olhos das águas azuis, decidiu incrementar seu poder de combate e, em consequência, sua presença na região amazônica. Assim, surgiram o Comando Naval da Amazônia Ocidental e seu sucessor, o 9º Distrito Naval, com sede em Manaus.

A Força Aérea, com aeronaves AT-27, Tucano, e AT-29, Super Tucano, ativou unidades de ataque na Amazônia Ocidental,

13 BRASIL, Estado-Maior do Exército. Operações. Brasília: Estado-Maior do Exército, 1994.

14 Idem, p. 4.21.

15 - Ibidem, p. 4.22.

a par de substituir os C-115, Búfalo, pelos modernos C-105, Amazonas. Continuou, destarte, a proteger o espaço aéreo, além de amparar a vida de inúmeras populações isoladas e dos militares do Exército que servem e vivem nos PEF e seus familiares.

Operar de forma conjunta é o dia a dia das Forças Armadas na Amazônia. Lá a doutrina aprende com os profissionais de branco, verde e azul. Por vezes é difícil distingui-los, posto que todos envergam uniformes camuflados.

A Amazônia influenciou de tal modo a evolução do pensamento militar que a Marinha, em decisão magistral, denominou de Amazônia Azul a extensa região oceânica adjacente ao litoral brasileiro, que, de tão rica e cobiçada quanto sua irmã Verde, como esta recebeu prioridade estratégica máxima. A preparação das forças componentes para eventual teatro na Amazônia

Azul é um desafio a mais para os que pensam as soluções para o problema militar brasileiro atual e futuro.

O pensamento militar tem dado significativos passos rumo às operações conjuntas. É gratificante testemunhar

tropas da Marinha, do Exército e da Aeronáutica operando sob comando único e doutrina similar em operações de paz sob a égide da ONU e em operações de garantia da lei e da ordem.

A criteriosa seleção das áreas estratégicas prioritárias e o emprego conjunto das Forças

Armadas comprovam que o pensamento militar brasileiro evoluiu – e muito! – de 1993 a 2017. A par da comunhão de valores e ideais, o pensamento contribui para que desfrutemos de elevados índices de credibilidade junto à população brasileira.

Rumo ao futuro. “Sustentar o fogo que a vitória é nossa!”.

A par da comunhão de valores e ideais, o pensamento contribui para que desfrutemos de elevados índices de credibilidade junto à população brasileira

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ARTES MILITARES>; Pensamento militar; Política militar;

PODER NAVAL: PRESENTE E FUTURO (PARTE 1)

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

SUMÁRIO

Desenvolvimento e Defesa	
Poder Naval: Requisito	
Poder Naval: Retrospecto	
Poder Naval: Condicionantes	
Apoio político	
Crescimento econômico	
Registros, análises e avaliações	
Demanda	
Compatibilidade orçamentária	
Continuidade	
Poder Naval: Obtenção	
Questão vital	
Antecedência	
Ordenação	
Programas de Obtenção e Programas de Desenvolvimento	
Complementaridade e diferenças	
Organização, direção e gerência	
O processo técnico-gerencial de obtenção de navios de guerra	
Início e duração	
Importância vital das quatro primeiras fases	

* Serviu na Diretoria de Engenharia Naval de dezembro de 1981 a agosto de 1990, tendo sido seu diretor de abril de 1985 a agosto de 1990. Colaborador frequente da *RMB*. Autor do livro *A Busca de Grandeza*.

DESENVOLVIMENTO E DEFESA

Nossos antepassados nos legaram vasto território, rico em recursos naturais e praticamente sem cataclismos. Entre nós, não existem ódios étnicos nem religiosos. Temos todos um único idioma. Queremos e podemos construir um País próspero, justo e soberano. Mas não possuímos o poder militar necessário para dissuadir e repelir ameaças à soberania e ao patrimônio nacionais. As ameaças existem e se agravarão. Poderão concretizar-se, cedo ou tarde.

Escasseando os recursos naturais do planeta, aumentará a luta por sua posse. Em várias partes do globo sucedem-se confrontos bélicos e diplomáticos cujas causas subjacentes são disputas por recursos naturais e mercados. Com tal cenário, é inegável nosso risco. Temos que nos fortalecer. Fortalecer-se significa tratar continuamente de desenvolvimento e defesa.

Desenvolvimento e defesa é longo empreendimento nacional, só realizável com inteligência, perseverança e realismo. Sobretudo requer continuidade. Beneficia todo o País. Porém esteve sempre ausente do pensamento nacional. Assomou nas últimas décadas, mas sem continuidade [1]. Em cada trecho, tem obstáculos difíceis de vencer, opções críticas a fazer e decisões que poderão nos fortalecer ou debilitar. É uma sucessão contínua de ações e decisões que não mais podem cessar. O progresso que se for obtendo terá que ser mantido e atualizado, elevando-se gradualmente a novos patamares.

**Fortalecer-se significa
tratar continuamente de
desenvolvimento e defesa,
longo empreendimento
nacional, só realizável com
inteligência, perseverança.
realismo e continuidade**

Desenvolvimento e defesa têm obstáculos em comum. Muitos são criados por nós mesmos: otimismo exagerado, anseios por soluções rápidas e salvadoras, inversões de prioridades, entusiasmos efêmeros, imprevidências desastrosas, tolerâncias excessivas, incúria na educação pública, etc. Esses são obstáculos culturais, a serem persistentemente superados.

A cultura de um povo não é imutável. Muda constantemente. Basta olhar para o nosso País e o mundo de algumas décadas atrás. Os povos de vanguarda são aqueles em que a cultura e sua evolução propiciaram progresso. Elementos culturais podem ser positivos ou negativos, gerando prosperidade ou atraso e priva-

ções. Devemos prezar nossa cultura, mas aperfeiçoá-la. Isso será impossível sem sábia política dedicada à educação pública.

A cultura militar nacional é parte da cultura do País. Inclui todo o povo, e não só os militares, embora estes sejam seus principais portadores.

Ela precisa evoluir rapidamente, para melhor perceber, enfrentar e vencer os obstáculos à obtenção do poder bélico necessário à defesa de nossa soberania e patrimônio.

PODER NAVAL: REQUISITO

Poder naval tem que ser dissuasivo e eficaz. É importante na paz e na guerra.

Na paz é vigilância e esteio de negociações diplomáticas. Na guerra, potencial de danos inaceitáveis a agressores.

Um poder naval dissuasivo e eficaz só pode obter-se enraizando-o no sistema téc-

nico-científico-industrial do País, integrado ao desenvolvimento econômico nacional.

PODER NAVAL: RETROSPECTO

Em toda a nossa história republicana jamais conseguimos um poder naval dissuasivo e eficaz. Geograficamente longe de conflagrações bélicas, era como se a distância nos protegesse e o dispensasse. Longe do mundo técnico-científico-industrial, não pudemos projetá-lo nem construí-lo, apesar de duas tentativas importantes, mas não prosseguidas, nos períodos 1936-1946 e 1975-1995.

Com o tardio desenvolvimento nacional e sem o poder naval necessário, a Marinha concentrou-se na operação e manutenção dos poucos navios de guerra novos adquiridos no exterior e de vários outros cedidos pela US Navy ou adquiridos no último

terço de suas vidas úteis¹. Ainda assim sempre atualizou-se operativamente, tanto quanto lhe permitiram seus meios. Cumpriu missão penosa na Grande Guerra [2] e missões inestimáveis na Segunda Guerra Mundial [3], [4]. Tornou-se excelente em hidrografia e oceanografia, criando e expandindo caminhos seguros para a navegação em nossos mares e rios [5]. Em oceanografia, sua ação poderá incorporar 950 mil quilômetros quadrados de território marítimo à nossa soberania ou jurisdição. Tem missão importante e

permanente na Antártica, lado a lado com universidades. Atua também como Autoridade Marítima Nacional, cumprindo funções essenciais que em outros países cabem a diferentes instituições federais. E realiza missões sociais em longínquos recantos da Amazônia.

Porém a grande questão permanece: Como e quando poderemos ter um poder naval dissuasivo e eficaz? Essa questão pouco tem ocupado o pensamento nacional².

Ainda hoje o pensamento nacional não percebe ser impossível obter e manter poder naval dissuasivo e eficaz

sem desenvolvimento quase contínuo. E também não percebe a vulnerabilidade de qualquer desenvolvimento sem poder naval que o sustente.

PODER NAVAL: CONDICIONANTES

Há várias condições necessárias à consecução de um poder naval dissuasivo e eficaz.

Citaremos as principais:

Apoio político

Um poder naval dissuasivo e eficaz só poderá existir se o poder político nacional apoiá-lo constantemente e enraizar-se gradualmente na indústria e no setor técnico-científico nacionais [6]. A formação de um poder naval dissuasivo e eficaz é um empreendimento nacional para várias décadas, se for bem conduzido ininterruptamente.

Como e quando poderemos ter um poder naval dissuasivo e eficaz? Ainda hoje o pensamento nacional não percebe a vulnerabilidade de qualquer desenvolvimento sem poder naval que o sustente

1 Nos países de vanguarda, a vida útil esperada de um navio de guerra é de 30 a 40 anos, exceto em alguns casos.

2 Considere-se como pensamento nacional o conjunto das preocupações e análises provenientes de todos os segmentos da sociedade nacional, e particularmente dos seus setores dirigentes ou influentes.

Crescimento econômico

Será impossível conseguir um poder naval dissuasivo e eficaz sem contínuo crescimento econômico, ainda que inevitavelmente com períodos de desacelerações.

Registros, análises e avaliações

É indispensável preservar bem e analisar detidamente a documentação de programas navais anteriores, para dela extrair lições organizacionais, técnicas, operativas e financeiras.

Nossos programas navais têm sido raros, longamente espaçados. Seus registros técnicos, gerenciais, operacionais e financeiros não se utilizaram no longo hiato entre programas sucessivos. As experiências obtidas em cada um desses poucos programas ficaram apenas nas mentes dos participantes, quase todos ausentes do programa seguinte. Pouco se transformaram em conhecimento institucional para embasar programas futuros.

Deve-se organizar, manter e preservar dados, estudos, análises e as consequentes avaliações de natureza organizacional, técnica, operativa, gerencial e financeira durante cada fase de cada programa individual³, e recorrer a esse conjunto de documentos antes e durante a formulação e execução de um novo programa.

Avaliações sem base em dados, estudos e análises de cada fase de um programa com-

prometem a execução das fases seguintes. Formulação ou execução de um novo programa sem avaliação bem fundamentada de programas anteriores aumenta os riscos técnicos, financeiros e operacionais a enfrentar.

Demanda

É indispensável um fluxo contínuo e suficiente de programas navais para gradualmente formar, manter e desenvolver a Base Industrial de Defesa (BID)⁴ necessária [7]. Só esse fluxo é que poderá sustentar e desenvolver centros de projeto e estaleiros

que projetarão, construirão, manterão e modernizarão nossos navios; bases navais, que apoiarão nossa armada; indústrias que fornecerão materiais, equipamentos e sistemas; e o segmento científico-tecnológico nacional aplicado a defesa. Sem esse flu-

xo contínuo e suficiente, a infraestrutura material se arruinará, os recursos humanos se perderão, desagregarão ou ficarão estagnados e a organização se degradará. Instalar-se-á o retrocesso.

Compatibilidade orçamentária

Os programas individuais de contínua obtenção, apoio e modernização de navios, aeronaves e meios anfíbios, e das correspondentes infraestruturas, devem ser dimensionados financeiramente em suas várias fases de obtenção ao longo do tempo,

É indispensável um fluxo contínuo e suficiente de programas navais para gradualmente formar, manter e desenvolver a Base Industrial de Defesa

3 Entenda-se como *programa individual* o que se destina à obtenção de um determinado meio (navio, aeronave, sistema de combate, meio anfíbio etc.).

4 Considere-se como Base Industrial de Defesa (BID) todo o conjunto de recursos organizacionais, financeiros, industriais, técnico-científicos e institucionais necessários para criar e sustentar o poder militar de um país. Esse conjunto também é denominado Base Logística de Defesa (BLD).

e superpostos para gerar as necessidades orçamentárias globais de investimento, ano a ano, num horizonte de 15 anos.

Essas necessidades orçamentárias globais devem ser comparadas com as disponibilidades prováveis para investimento, diante dos orçamentos dos últimos anos e do crescimento econômico nacional realisticamente esperado. Tal comparação deve ser feita anualmente, para ajustar os programas e evitar discrepâncias sensíveis entre as necessidades e as possibilidades.

Discrepâncias sensíveis tardiamente detectadas obrigarão a mudanças súbitas nos programas, com prejuízos consequentes em tempo, custo, desempenho operativo, estabilidade industrial e progresso tecnológico. Mudanças súbitas poderão levar ao colapso todos os programas, ou alguns deles, impedindo ou retardando ainda mais a obtenção do poder naval que precisamos obter.

Para evitar mudanças súbitas, todos os programas terão que ser planejados e conduzidos segundo um procedimento técnico-gerencial de obtenção que considere detalhadamente e integre todos os seus aspectos organizacionais, técnicos, operacionais, econômicos e financeiros em

todas as fases de obtenção e que reavalie esses aspectos ao final de cada fase. Nas sucessivas reavaliações ao final de cada fase, destaca-se a compatibilidade orçamentária, para gerar decisões corretas sobre o prosseguimento do programa, antes que se acelerem dispêndios.

Programas importantes, porém insuficientemente planejados ou analisados em suas fases de exequibilidade, concepção e preliminar, poderão criar situações críticas

Programas importantes, porém insuficientemente planejados em suas fases de exequibilidade, concepção e preliminar, poderão criar situações críticas de compatibilização orçamentária. Serão um óbice à consecução do poder naval necessário

de compatibilização orçamentária para o próprio programa e para outros em execução ou formulação. Serão um óbice à consecução do poder naval necessário.

Todas essas questões requerem aumento constante da capacidade de organização, análise, planejamento, direção, gerência e execução técnico-operativa- financeira.

Continuidade

Em períodos orçamentários difíceis, as prioridades máximas têm que ser operação, apoio e manutenção dos meios existentes⁵, e a luta para evitar retrocesso ou colapso nos programas correntes de obtenção de novos meios⁶. Mas, se nesses períodos abandonar-se o planejamento e as fases iniciais⁷ de programas de obtenção de meios

5 Porém em casos extremos, já ocorridos em nossa história, nem mesmo foi possível prover a necessária manutenção dos meios existentes.

6 Neste trabalho usaremos frequentemente a expressão *meios navais*, ou simplesmente *meios*, para denotar navios, aeronaves, unidades anfíbias e sistemas de C4ISR e de armas, e as correspondentes infraestruturas de apoio e manutenção.

7 Essas fases iniciais, denominadas *exequibilidade, concepção e preliminar*, são as mais decisivas e dispendem apenas cerca de 2% do custo de obtenção do primeiro navio de uma nova classe.

navais futuros e a modernização de alguns dos existentes, jamais conseguiremos o poder naval indispensável a desenvolvimento e defesa, pois ocorrerão longos hiatos entre programas⁸. Durante esses hiatos, recursos humanos se perdem, desagregam ou ficam estagnados; a organização técnico-gerencial se degrada e instala-se o retrocesso. Daí resultam ciclos de atraso, recorrentes em nossa história. Eles duram de 15 a 25 anos. Ao seu final, recomeçam quase nas mesmas condições do anterior. Impedem desenvolvimento e defesa. Perpetuam atraso.

A questão mais crítica no planejamento e condução de programas navais é evitar que períodos de dificuldades orçamentárias, que sempre ocorrerão, desencadeiem novos ciclos de atraso.

Solucionar essa questão é a preocupação principal da MB, mas responsabilidade do poder político.

PODER NAVAL: OBTENÇÃO

Questão vital

Poder naval obtém-se projetando, construindo, operando, mantendo e modernizando meios navais, aéreos e anfíbios. E simultaneamente criando e atualizando sua infraestrutura de apoio; constantemente aperfeiçoando a capacidade técnico-operativa-gerencial; e gradativamente desenvolvendo a base industrial de defesa. Tal complexo de ações encadeadas é que produz desen-

volvimento e defesa. O motor principal desse complexo é o projeto e a construção de navios de guerra no Brasil.

Projetar e construir nossos navios de guerra no Brasil é questão vital, cuja solução requer conhecimento, experiência e profundidade de exame. Mas podem facilmente ser alvo de propostas simplistas. Recomenda-se a leitura das 31 páginas da referência [7] e dos dois tópicos seguintes.

Antecedência

Projetar e construir nossos navios de guerra no Brasil é questão vital, cuja solução requer conhecimento, experiência e profundidade de exame

Poder naval implica sucessão contínua de novas classes de navios de guerra, substituindo as que excederão seu ciclo de vida útil e ampliando a Armada conforme necessário.

Uma nova classe de navios de guerra destina-se a missões que se divisam para os próximos 30 anos. Em países de vanguarda decorrem até 15 anos entre a declaração formal da necessidade de uma nova classe e a incorporação do seu primeiro navio à Armada. Durante esse período evolui o cenário geopolítico, e rapidamente a tecnologia. Portanto, é essencial antecedência na obtenção de uma nova classe. Seu programa de obtenção deverá iniciar-se tão logo se determine a necessidade operativa. Do contrário, a classe poderá desatualizar-se ainda nos primeiros anos do seu ciclo de vida útil, normalmente de 30 a 40 anos. *Upgrades* e modernizações sempre são necessários, mas implicam custos elevados e indisponibilidade operativa. Convém que não ocorram prematuramente.

⁸ Considere-se como *programa naval* toda a série de ações necessárias à obtenção ou modernização de uma dada classe de navios, aeronaves, meios anfíbios ou de um dado sistema de C4ISR e de armas da MB. No processo contínuo de consecução e manutenção de poder naval, haverá vários desses programas em diferentes fases de planejamento ou execução.

Ordenação

Obter um poder naval dissuasivo e eficaz é empreendimento para várias décadas, se conduzido ininterruptamente. Porém o tempo de maturação, os custos e os benefícios do empreendimento dependerão da ordem em que forem executados seus programas de obtenção. Dois princípios básicos propiciarão os melhores resultados.

1 – Os programas deverão suceder-se em ordem crescente de complexidade e custos de obtenção. Isso reduzirá riscos técnicos, financeiros e prazos de execução. Garantirá incorporações mais frequentes à esquadra. Favorecerá a compatibilização orçamentária, pois os dispêndios poderão acompanhar o crescimento econômico nacional. Facilitará a sistemática criação e adição de capacidades necessárias, materiais e profissionais, tanto na Marinha como na base industrial de defesa nacional. Permitirá que cada programa sucessivamente mais complexo e dispendioso se beneficie de experiências e conhecimentos acumulados nos programas anteriores, e assim maximize a probabilidade de bom êxito.

Circunstâncias particulares de um ou outro programa poderão impedir a aplicação deste primeiro princípio e causar a perda dos correspondentes benefícios.

2 – Em cada programa de obtenção, o primeiro navio da classe deverá ser considerado protótipo. A construção do segundo navio só deverá começar após terminadas as fases de avaliação de engenharia e operacional do protótipo, que indicarão alterações desejáveis e viáveis a introduzir nos demais navios da classe.

Em cada programa de obtenção, o primeiro navio da classe deverá ser considerado protótipo

Para classes com vários navios, será conveniente que o contrato de construção já se refira a pares de navios, cada par incorporando alterações resultantes de avaliações até pouco antes do seu início de construção. Porém todas as alterações, ainda que viáveis, não deverão prejudicar sensivelmente padronizações indispensáveis para o apoio logístico da classe.

PROGRAMAS DE OBTENÇÃO E PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO

Complementaridade e diferenças

Na constituição contínua do poder naval necessário ao País, sempre existirão programas de obtenção e programas de desenvolvimento. Embora concorrendo para o mesmo fim, essas duas classes de programas têm finalidades e caracteres bem diferentes.

Programas de obtenção destinam-se a obter uma unidade de combate, sistema, instalação ou equipamento cuja tecnologia de projeto, produção, operação e manutenção já esteja comprovada. Em programas de obtenção, as incertezas, os riscos, os custos e o tempo a ocorrer até a incorporação da primeira unidade são razoavelmente previsíveis. Insucessos são raros.

Programas de desenvolvimento destinam-se a gerar a tecnologia de projeto, produção, operação e manutenção de uma unidade de combate, sistema, instalação ou equipamento, e a demonstrar praticamente sua viabilidade e vantagem operativa e financeira. Em programas de desenvolvimento, as incertezas, os riscos⁹, os custos e o tempo a

⁹ Considere-se como risco a probabilidade de obterem-se resultados inaceitáveis de operação ou manutenção, ou de constatar-se que os custos ou prazos para obter-se um protótipo aprovado e produzi-lo industrialmente são inaceitáveis.

ocorrer até a comprovação prática de sua viabilidade e vantagem operativa e financeira são difíceis de prever. Insucessos não são raros, tanto técnicos como operativos ou financeiros. Porém as vantagens esperadas das várias partes de um programa de desenvolvimento podem ser altas, compensando probabilidades de insucesso.

Programas de obtenção destinam-se a aumentar continuamente e previsivelmente o poder naval. Programas de desenvolvimento destinam-se a elevar sensivelmente, mas pouco previsivelmente, o poder resultante de programas de obtenção.

Tanto os programas de obtenção como os de desenvolvimento requerem planejamentos de longo prazo e compatibilizações orçamentárias com os orçamentos anuais do Estado.

Para programas de desenvolvimento, as compatibilizações orçamentárias são essencialmente problemáticas, dadas as incertezas inerentemente altas desses programas. Por isso, seu planejamento, execução, expectativas de prazos de conclusão e fontes orçamentárias têm que comportar essas incertezas sem afetar significativamente o resultado global desses programas e, principalmente, sem afetar os programas de obtenção, que são a base para a contínua operação e manutenção da esquadra.

Organização, direção e gerência

Programas de obtenção formulam-se e executam-se em ambientes eminentemente operativos-técnicos-industriais. Partem de requisitos operativos e constam princi-

palmente de projeto e produção seriada, normalmente com baixo risco.

Programas de desenvolvimento formulam-se e executam-se em ambientes eminentemente de pesquisa, invenção, experimentação e produção de protótipos com risco normalmente alto.

As vocações e capacidades dos recursos humanos necessários a cada uma dessas duas classes de programas diferem de uma para a outra. O mesmo ocorre com os recursos materiais.

Em suma, programas de obtenção diferem essencialmente de programas de desenvolvimento. Essas diferenças têm impacto direto sobre sua concepção e execução. Por isso convém que pertençam a organizações distintas e separadas.

O PROCESSO TÉCNICO-GERENCIAL DE OBTENÇÃO DE NAVIOS DE GUERRA

É indispensável conhecer os principais aspectos do processo técnico-gerencial de obtenção de navios de guerra para compreender suas implicações em organização, operações, planejamento, orçamentos, desembolsos, controles, direção, gerência, pessoal e, sobretudo, na compatibilização orçamentária.

O processo técnico-gerencial de obtenção de navios de guerra que apresentaremos é basicamente o que vigorava na US Navy até o final da década de 1980¹⁰. Ele é particularmente adequado a países ainda sem maturidade em obtenção de navios de guerra. Outros processos existem em países

¹⁰ Estudos de Exequibilidade, Projeto de Concepção, Projeto Preliminar, Projeto de Contrato e Projeto de Construção formam a sequência de projeto adotada pela US Navy até o final da década de 1980. Os projetos de Concepção e Preliminar eram então normalmente realizados pela própria US Navy, que, já com extraordinária capacidade de projeto acumulada, parece ter passado a contratar essas fases no setor privado. Breve análise das vantagens e desvantagens dessa mudança encontra-se na referência [8]. A evolução mais recente na sequência de projeto de navios de guerra da US Navy foi o processo denominado *concurrent engineering*, adotado para a obtenção dos submarinos da classe *Virginia*.

de vanguarda, variando de acordo com o conhecimento e a experiência técnico-gerencial acumulada em suas Marinhas e bases industriais de defesa. Nesses países, diante de iminência ou existência de guerra, os processos são necessariamente comprimidos e simplificados, pois então a urgência nas obtenções predomina sobre qualquer outro cuidado. Além disso, na iminência de guerra já estão prontos ou em fases de execução vários projetos de obtenção conduzidos ordenadamente, e que são então acelerados por uma sólida base industrial de defesa.

Início e duração

Entre a declaração formal da necessidade de uma nova classe de navios de combate e a incorporação do primeiro da classe, integralmente testado, avaliado e aprovado, decorrem até 15 anos em países de vanguarda¹¹. Portanto, identificada a necessidade, deve-se logo iniciar o respectivo processo para sua obtenção.

Importância vital das quatro primeiras fases

As quatro primeiras fases do processo de obtenção — denominadas Estudos de Exequibilidade, Projeto de Concepção, Projeto Preliminar e Projeto de Contrato — são as mais decisivas e menos dis-

pendiosas. Duram de cinco a dez anos. Dispendem cerca de 10% do custo de obtenção do primeiro navio da classe¹² e praticamente inexistem para os navios seguintes. Precedem o contrato para a construção, o projeto de construção, a construção, as provas de mar, a integração de sistemas e todas as avaliações de engenharia e operacionais. Consistem em estudos e interações entre os órgãos de alta direção da Marinha e seus setores técnicos;

entre estes e as Bases Industriais de Defesa (BIDs) nacional e internacional; e entre a Marinha e o Governo.

Em cada fase do processo de obtenção vão-se definindo mais e mais:

- a configuração do navio e as especificações dos seus sistemas e equipamentos;
- a estimativa do custo de obtenção e do custo do ciclo de vida útil¹³;
- o tempo a ocorrer até a incorporação do primeiro navio da classe;
- as correspondentes necessidades de infraestrutura de apoio, manutenção e treinamento da tripulação;
- os riscos gerenciais, técnicos e financeiros do programa de obtenção.

Daí decorrem, ao final de cada fase, as seguintes questões para decisão da Marinha, diante da necessidade de compatibilizar seu programa global de obtenção de meios com as disponibilidades orça-

Entre a declaração formal da necessidade de uma nova classe de navios de combate e a incorporação do primeiro da classe, decorrem até 15 anos em países de vanguarda

11 Nos EUA surgem tentativas de reduzir esse tempo, mas ainda sem efeitos sensíveis, exceto para os submarinos da classe *Virginia*.

12 Esse custo poderá ser suportável em períodos orçamentários difíceis, exceto em casos extremos. Até o final da fase de projeto preliminar, chega a cerca de 2% do custo total de obtenção do primeiro navio da classe. Ao final do projeto de contrato, atinge 10% ou pouco mais.

13 O custo do ciclo de vida útil inclui todos os custos associados ao navio, desde os de seu projeto de concepção até os do descarte ao final de sua vida útil.

mentárias realisticamente esperadas para os próximos cinco a dez anos:

- Prosseguir o programa para a obtenção do número inicialmente previsto de navios da classe?

- Prosseguir o programa, mas reduzir o número inicialmente previsto de navios da classe?

- Postergar o prosseguimento do programa?

- Cancelar o programa?

A decisão de postergar ou cancelar o programa deverá ser tomada até o fim do projeto preliminar, pois durante o projeto de contrato serão assinados pela Marinha os contratos para obtenção dos sistemas e equipamentos principais de longo prazo de entrega.

Ao final dessas quatro fases, a configuração e as especificações para construção do primeiro navio da classe ficam bem definidas, permitindo estimar-se com razoável segurança os 90% restantes do seu custo de obtenção e o custo do ciclo de vida útil. Para os navios seguintes da classe, os custos de construção tenderão a ser menores, exceto se as avaliações de engenharia e operacionais do primeiro navio aconselharem grandes alterações no projeto da plataforma ou do sistema de combate¹⁴.

No próximo artigo desta série examinaremos cada uma das fases do processo técnico-gerencial de obtenção de navios de guerra, além de outros tópicos.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Poder Naval; Indústria naval; Defesa; Desenvolvimento; Marinha; Política nacional;

REFERÊNCIAS

- [1] *A Busca de Grandeza* – Capítulo XVIII – Vice-Almirante (Ref^o-EN) Elcio de Sá Freitas – Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2014.
- [2] *A Marinha Brasileira na Primeira Guerra Mundial* – Alte. Arthur Oscar Saldanha da Gama. Rio de Janeiro: Editora Capemi, 1982.
- [3] Alocução do CMG (Ref^o) Antonio Carlos Didier Barbosa Vianna ao Corpo de Aspirantes na Escola Naval, em 6 de novembro de 2013, durante a Visita dos Ex-Combatentes Veteranos da Marinha do Brasil na Segunda Guerra Mundial.
- [4] O Brasil declara guerra ao Eixo – 70 anos – Vice-Almirante (Ref^o) Luiz Edmundo Brígido Bitencourt – RMB 2^o trimestre de 2012.
- [5] *Abrindo estradas no Mar* – Vice-Almirante (Ref^o) Helio Leoncio Martins – Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2007.
- [6] *A Busca de Grandeza* – Capítulos XII e XIII – Vice-Almirante (Ref^o-EN) Elcio de Sá Freitas – Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2014.
- [7] *Idem* – Capítulo XII.
- [8] *Redesigning the Procurement Process* – Norman Friedman – United States Naval Institute Proceedings – Fevereiro de 2015.

14 Neste artigo, consideraremos como *sistema de combate* todo o sistema de C4ISR (comando, controle, comunicações, computadores, inteligência, vigilância e reconhecimento) e as armas e sensores. *Plataforma* é todo o navio, exceto o sistema de combate.

SOB A TINTA

ARMANDO DE SENNA **BITTENCOURT***
Vice-Almirante (Ref²-EN)

Em agosto de 2015, a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) recebeu, do presidente da Liga dos Amigos do Museu Naval Luiz Fernando Dannemann, doações de quadros referentes a temas navais de provável interesse do Museu. Suas doações sempre foram muito bem-vindas e enriqueceram o acervo de obras de arte da Marinha.

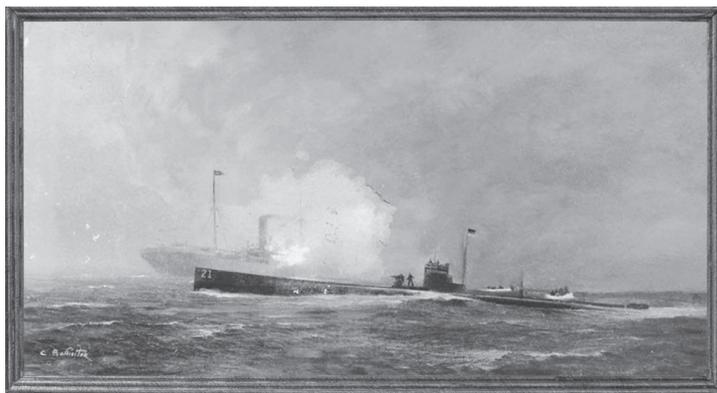
Uma das obras, assinada pelo importante pintor brasileiro de marinhas Carlos Balliester (1874-1926), à primeira vista, parecia não ter importância para a História Naval. Ela retrata, a óleo, um submarino alemão com a bandeira atual da Alemanha. O fundo estava

muito retocado, totalmente coberto por uma camada de tinta bege. Curiosamente, nem a bandeira moderna alemã se adequava ao tipo do submarino retratado, bem mais antigo, nem a obra combinava com o estilo de Balliester. O submarino estava identificado pelo indicativo 21 em sua proa. Seguramente, tratava-se de um *Unterseeboot* da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), o U-21, um dos que mais se destacaram e cujos sucessos são bastante conhecidos na história daquela guerra. Tinha-se, portanto, uma interessante descoberta e um mistério a ser desvendado, fortuitamente quando se rememora o centenário do conflito.

*Engenheiro Naval pela Universidade de São Paulo, Mestre pela Universidade de Londres, Membro do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, membro da Academia de Marinha de Portugal e de várias outras instituições congêneres. Colaborador assíduo da *RMB*.

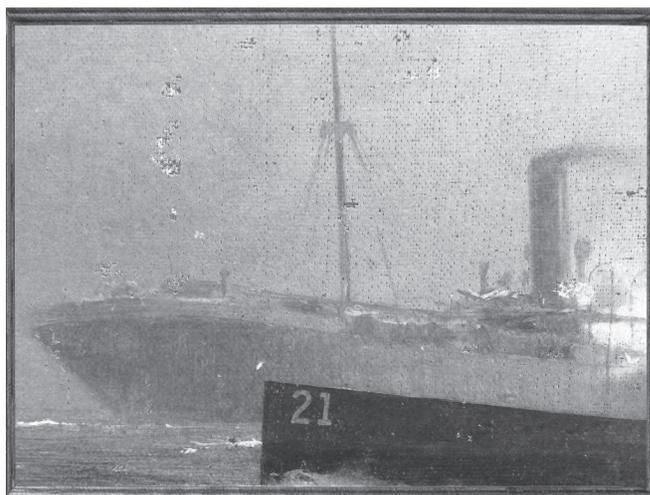
A Marinha do Brasil possui muitas obras de Balliester em seu acervo, cuidadosamente controlado e preservado pela DPHDM. A maioria delas retrata navios de guerra brasileiros do final do século XIX e início do século XX, cujas imagens são importantes para a preservação da memória naval. Alguns desses navios participaram da Divisão Naval de Operações de Guerra (DNOG), que, na Primeira Guerra Mundial, recebeu a missão de patrulhar a costa da África entre Dacar e o Estreito de Gibraltar, em operações de guerra. Por isso, Balliester é o pintor de marinhas, das três primeiras décadas do século XX, de maior interesse para a Marinha do Brasil. Como se isso não bastasse, suas obras, em estilo acadêmico, são de excelente qualidade, com céus e mares pintados com delicadeza e navios em que ele mostra os detalhes com a exatidão de um conhecedor.

Era preciso, portanto, restaurar o quadro do submarino alemão de Carlos Balliester para saber o que ele pintou. Primeiro, confirmaram-se, com o emprego da luz ultravioleta, as extensas intervenções e retoques que a obra sofrera no passado. Depois, a restauradora profissional da Diretoria, Maria Augusta Evangelista Fernandes, que



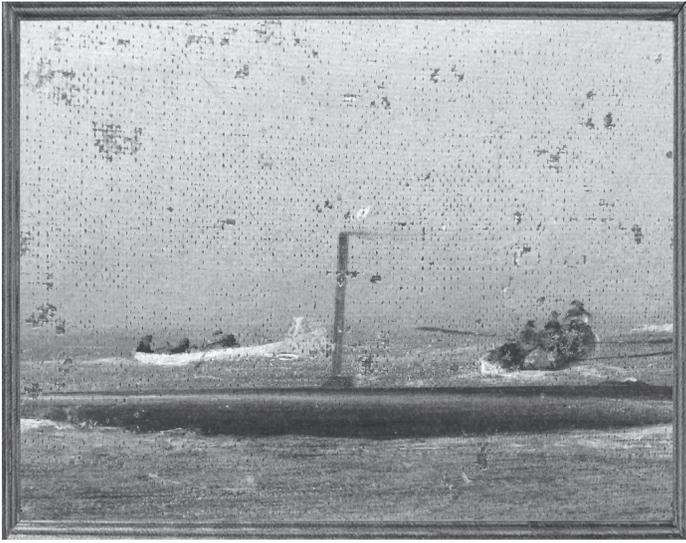
Início da restauração, já aparecendo o mercante sendo afundado a tiros de canhão. O lado esquerdo do fundo ainda com a tinta parda

é formada pela Escola de Belas Artes e servidora civil da Marinha, iniciou a cuidadosa remoção da grossa camada de tinta parda do fundo. Logo apareceu a imagem de um navio mercante de bandeira britânica (a vermelha usada pela Marinha Mercante) que estava



U-21— Detalhe do indicativo na proa do submarino e ao fundo a popa do mercante britânico

sendo afundado por tiros do canhão do U-21. Foram removidos os pesados retoques que descaracterizavam o estilo de Balliester e, com eles, também as listas vermelha,



Botes com a tripulação que abandonou o navio

amarela e preta da bandeira alemã atual. Revelou-se, então, a bandeira de guerra do Império alemão, basicamente branca com a cruz negra, característica do período da Primeira Guerra Mundial, como era previsível. Outro detalhe importante é que se constatou ao fundo a existência de botes, seguramente com a tripulação do navio. O comandante do U-21 tinha, portanto, cumprido as regras da Lei de Presas: veio à superfície, mandou

que a tripulação do mercante o abandonasse e depois afundou-o a tiros de canhão; inclusive para não gastar seus torpedos, preservando-os principalmente para atacar navios de guerra.

Por que a cena de guerra estava propositadamente escondida sob a repintura parda? Não há como saber, mas é provável que um dos proprietários do passado, não gostasse de ter em sua casa uma cena de violência e resolveu transformá-la em um simples retrato de um submarino alemão com a bandeira atual da Alemanha, que foi adotada em 1949.

O U-21, que foi retratado pelo artista, destacou-se em vários episódios da Primeira Guerra Mundial. Foi construído no Kaiserliche Werft, Dantzig (hoje Gdansk, Polônia), lançado ao mar em fevereiro de 1913 e incorporado à Marinha Imperial alemã em outubro daquele ano. Era um dos quatro submarinos da classe do U-19, tipo UB II, a primeira classe de submarinos alemães equipados com motores diesel, no caso dois motores de oito cilindros MAN. Os motores elétricos da propulsão foram fabricados pela AEG e acionavam dois eixos e hélices. Essa propulsão lhes proporcionava uma velocidade máxima de 15,4 nós na superfície e 9,5 nós submerso (máximo).

O U-21 tinha 64,15 metros de comprimento e 6,4 de boca; deslocava 650 toneladas na superfície e 873 submerso. Sua tripulação era de quatro oficiais e 25 praças.

Era um dos submarinos do início da guerra, quando a Marinha da Alemanha ainda não confiava na eficácia desse meio e lhe atribuía um papel puramente defensivo. O Almirante Tirpitz, que dirigiu a preparação da Esquadra alemã, considerava mais



Canhão do submarino atirando

importante construir encouraçados, que disputariam o domínio dos mares, do que aplicar os recursos disponíveis em submarinos, que ele via como meras embarcações experimentais. As primeiras missões que lhes foram confiadas, nos primeiros dias dessa guerra, de certa forma confirmaram esses preconceitos, pois os submarinos falharam por não avariar ou afundar navios inimigos, mostrando, portanto, um desempenho em nada animador.

O U-21, no entanto, um pouco mais tarde encontrou o Cruzador Ligeiro HMS *Pathfinder* ao largo do Firth of Forth, na Escócia, e lançou um torpedo que atingiu o paiol de munição de vante deste cruzador, afundando-o. Tornou-se, assim, o primeiro submarino alemão que afundou um navio de guerra inimigo. Seu comandante era o Capitão-Tenente Otto Hersing, que o comandou por quase quatro anos, durante a guerra, até 1918.

Esse acontecimento confirmou o receio que o comandante em chefe da Esquadra britânica, o Almirante Jellicoe, tinha da ameaça de ataques com submarinos equipados com torpedos. Ele conhecia muito bem os armamentos que estavam disponíveis para a Primeira Guerra Mundial, sendo um dos oficiais que promoveram as mudanças operativas necessárias para modernizar a Marinha Real britânica. No caso de submarinos, embora estes fossem ainda pouco eficazes, não havia como detectá-los e destruí-los quando submersos. Isto somente se tornou possível no final de 1916, quando desenvolveram as cargas de profundidade, que explodiam a uma distância da superfície previamente regulada, e quando já existiam hidrofones eficazes para detecção. Outros oficiais, menos capazes e mal informados, acreditavam que ele exagerava na gravidade da ameaça.

Essa imprevidência causou a grande tragédia seguinte, que ocorreu quando o U-9 alemão atacou com torpedos e afundou os três velhos cruzadores britânicos da classe

Bachante, que patrulhavam a entrada Norte do Canal, ao largo da costa da Holanda, numa região chamada de Broad Fourteens, causando a perda de 62 oficiais e 1.397 praças. Não faltaram alertas vindos de alguns bons oficiais, inclusive do Comodoro Roger Keyes, que comandava a Flotilha de Submarinos britânica, de que esses cruzadores estavam em uma situação muito vulnerável.

Outros afundamentos de navios de guerra por torpedos e minas se seguiram, agravando o temor de ataques de submarinos na Marinha Real britânica e os receios do Almirante Jellicoe, que mais tarde seria criticado por algumas de suas decisões cautelosas no comando da Grande Esquadra. No entanto, é bom lembrar que Churchill disse que Jellicoe estava em uma posição na Batalha Naval da Jutlândia em que era o único homem, em ambos os lados, que poderia perder a guerra em uma tarde.

Apesar do emprego de submarinos contra navios de guerra se mostrar viável antes do desenvolvimento de equipamentos de detecção e de armas para atacá-los submersos, foi no emprego contra o tráfego marítimo, afundando navios mercantes e afetando as linhas de comunicação e o abastecimento do inimigo, que eles se mostraram de fato eficazes nas duas guerras mundiais do século XX.

Ainda em outubro de 1914, nos primeiros meses da guerra, um submarino alemão, o U-17, fez sua primeira vítima mercante. Em novembro, o próprio U-21 afundou dois pequenos navios próximo a Le Havre e depois, em janeiro, três outros mercantes, em um mesmo dia, perto de Liverpool. Em todos esses afundamentos, o U-21 cumpriu todas as regras, respeitando a tripulação inimiga, como mostrado no quadro agora pertencente ao acervo da Marinha do Brasil.

Em 1915, porém, deixou-se de seguir as regras existentes na legislação de presas, e os submarinos começaram a afundar

navios mercantes sem aviso prévio. Nas guerras de longa duração, em geral, perde-se o cavalheirismo, até mesmo porque procedimentos repetitivos tornam-se perigosos, por possibilitarem ciladas. O próprio U-21 teve problemas, mais tarde, com um navio mercante armado que o obrigou a submergir.

Em janeiro de 1915, no entanto, quando o U-21 afundou os navios mercantes *Linda Blanche* e *Kilcuan*, seu comandante, Hersing, ainda seguiu as regras e mandou que as tripulações abandonassem os navios antes de afundá-los.

Esse submarino voltou a ter destaque naquela guerra quando foi avistado, em 17 de maio de 1915, navegando na superfície no Estreito de Gibraltar, com destino a Galípoli. Primeiro, ele fez uma escala na base austríaca de Pola e depois seguiu para a Turquia, que participava da guerra como aliada da Alemanha.

O desembarque de tropas aliadas em Galípoli, na Turquia, procurava resolver o impasse das trincheiras na guerra terrestre da frente ocidental europeia e poderia socorrer a Rússia, que estava isolada na frente oriental, se tivesse bom êxito. A Marinha Real britânica e a Marinha da França haviam enviado velhos encouraçados para bombardear os fortes turcos e as posições inimigas em terra.

No dia 25 de maio, o U-21 torpedeou e afundou o Encouraçado HMS *Triumph* ao largo da praia cujo codinome no desembarque era *Anzac*, à vista das tropas de ambos os lados beligerantes e forçando os navios britânicos a se afastarem da região por precaução. No dia seguinte, regressando para continuar o bombardeio de terra, o velho Encouraçado HMS *Majestic*, apesar das redes de proteção antitorpédicas dispostas em torno de seu casco, também foi para o fundo, atingido por torpedos do U-21. Por essas ações, a tripulação deste submarino recebeu a Cruz do Kaiser Guilherme II e o

Comandante Hersing, o Pour le Mérite, do Império alemão.

No Mar Mediterrâneo, depois de participar da Flotilha de Constantinopla, o U-21 foi incorporado à Marinha Imperial austro-húngara, com um novo indicativo, SM U-36. Nesse período austríaco destacou-se por ter afundado o cruzador francês *Amiral Charner* e outros navios.

Foi devolvido, em outubro de 1916, chegando à Alemanha em março de 1917. Desde janeiro de 1916, os alemães tinham resolvido intensificar o emprego de seus submarinos na guerra de corso contra os navios mercantes que abasteciam o esforço de guerra do Reino Unido. Inicialmente atacou somente os navios dos países beligerantes e, após a Batalha Naval da Jutlândia, atacou indiscriminadamente, inclusive navios dos neutros. O U-21 participou desse último esforço da Alemanha.

Em novembro de 1918, o U-21 foi transformado em submarino de treinamento e, depois da guerra, afundou acidentalmente, quando estava sendo rebocado para a Grã-Bretanha por um navio de guerra britânico, em fevereiro de 1919.

Ao todo, durante a Primeira Guerra Mundial, o U-21, sempre comandado pelo Capitão-Tenente Otto Hersing, atacou 42 navios, afundando quatro navios de guerra britânicos, 36 mercantes de várias nacionalidades e avariando dois, perfazendo um total de 113.580 toneladas afundadas e 8.918 avariadas. Foi o segundo submarino alemão em afundamentos nessa guerra.

Otto Hersing foi apelidado pelos colegas de “*Zerstörer der Schlachtschiffe*”, o “Destruidor de Encouraçados”. Foi promovido a Capitão de Corveta em março de 1919 e deixou o serviço ativo da Marinha neste posto, em 1924. Faleceu em 1960, com 74 anos, na cidade de Oldenburg.

Sem dúvida, uma longa e brilhante história de um submarino em guerra e de seu

comandante. Mas o que fez com que Carlos Balliester pintasse o U-21 afundando um navio mercante? Talvez a encomenda de um imigrante alemão que se instalou definitivamente no Brasil no período entre-guerras. Teria sido parte da tripulação do U-21? Acho que nunca se saberá. Seja o que for, ocorreu há mais de 90 anos.

Por que escolheu Balliester? Não é difícil imaginar, pois ele era o melhor pintor de navios daquele tempo. Sua neta, que não o conheceu, pediu, num *blog* na internet,

colaborações para ampliar as informações sobre o pintor. Cita Gastão Penalva, que descreve seu avô como um tipo bem brasileiro, funcionário público, de jeito humilde. Sua paixão, segundo ela, era pintar os navios de guerra da Marinha. Tinha orgulho de conhecer muito bem todas as partes de um navio e de saber para que serviam. Todos os almirantes o conheciam, inclusive o Ministro Alexandrino de Alencar. A Marinha sempre o prestigiou, e ele deixou para ela um legado precioso.



Quadro no estado atual, faltando a reintegração cromática das áreas escuras do céu (sem tinta)

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<PSICOSSOCIAL>; Pintura;

O OCASO E O RENASCER DA GEOPOLÍTICA – A FORÇA DE UMA “PALAVRA”?

“A certeza absoluta é um privilégio de mentes não educadas e dos fanáticos”

C. J. Keyser

REGINALDO GOMES GARCIA DOS REIS*
Contra-Almirante (Ref^o)

SUMÁRIO

Introdução

O fato geopolítico e a história da Geopolítica

As escolas geopolíticas e o ocaso

O renascer e um epílogo em suspenso

Conclusão

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia em vários campos de aplicação parece estar encolhendo as distâncias geográficas. Além disso, as pessoas movem-se ao redor do planeta não só pelos meios de transportes, mas principalmente nas “plataformas” dos meios virtuais. Tal situação parece indicar uma diminuição na característica marcante do que se conhece como identidade e

nacionalidade. Chega-se até a identificar algumas pessoas como cidadãos do mundo. Isso desafia todos: políticos, acadêmicos, analistas, jornalistas, militares e outros que se interessam pelo tema. Buscam identificar explicações, por vezes sintetizadas no termo globalização/mundialização de uma forma simplista.

Hannah Arendt, em seu livro *As origens do totalitarismo* (1951), procurou demonstrar os perigos da ênfase nas características

* Chefe do Departamento de Ensino da EGN, exerceu comandos nos diversos postos da carreira. Serviu no Comando em Chefe da Esquadra (Operações) e no CAAML (chefe do Departamento de Instrução). Foi vice-diretor da EGN e instrutor de Planejamento Militar e Jogos de Guerra. Autor de trabalhos para revistas especializadas e capítulos em livros sobre estratégia; defesa e segurança; e relações internacionais. Recebeu o Prêmio *Revista Marítima Brasileira*, em 2007.

do tema das nacionalidades. Se forem levadas a um extremo, podem ocasionar ações amplamente negativas, como a história aponta em diversas épocas da humanidade. Entretanto, os fatos ocorridos neste tempestuoso século XXI indicam que as raízes profundas continuam a alimentar as “forças profundas” da Geopolítica.

Em seu último livro (*Who are We? The Challenges to America’s National Identity*, 2004), Samuel P. Huntington internalizou para a sociedade norte-americana os problemas antes apontados por ele em *Choque de Civilizações*. Estariam os valores dos Wasp (*White, Anglo-Saxon and Protestant*) sendo minados pela crescente invasão dos imigrantes “hispânicos”, associada às alterações advindas dos cidadãos cosmopolitas norte-americanos? Alguns grupos políticos nos Estados Unidos da América (EUA) parecem dar crédito a essa hipótese. Veem os atuais acontecimentos como o produto da dinâmica evolutiva das características das sociedades e das identidades nacionais. Os fatos geopolíticos ocorrem por caminhos de crescente maior complexidade, com elevado grau de incertezas. Talvez esse aspecto sirva como ponto de partida para clarificar o retorno do termo geopolítica.

A simplificação conceitual do termo geopolítica como o estudo do espaço e posição pode trazer uma ocultação da necessidade de ampliar o entendimento da palavra e vê-la muito mais pelo modelo que nos legou Pierre Renouvin, englobando um método de análise e interpretação

dos efeitos advindos das interações, em diversos graus diferentes de intensidade, para cada situação das “forças profundas” e a correlação com o fator tempo. São as forças em choque em diferentes relações de poder entre atores estatais, ampliadas pelas interferências de atores não estatais nos campos externos e internos. Isso se dá como resultante dos enfrentamentos por maior influência, uma constatação histórica. Essa é uma constante, uma característica permanente da “geo-história” do mundo, independentemente das dinâmicas tecnológicas ou oriundas de outras origens.

A divisão em campos distintos dos fenômenos complexos das relações de poder nas Relações Internacionais ou na política interna revela um modelo por demais simplificador. Em decorrência, oculta ou subestima a multidisciplinaridade do mundo real. As lições da História mostram a necessidade da prudência e da cautela nas análises feitas sobre os acontecimentos em escalas

**Os fatos geopolíticos
ocorrem por caminhos
de crescente maior
complexidade, com elevado
grau de incertezas**

de tempo de curto prazo.

A “diminuição” das distâncias pelas crescentes facilidades proporcionadas pelas tecnologias de informação e comunicações (TIC) não permite, ao ser contrastada com os acontecimentos contemporâneos de um mundo em ebulição, que se deixe de considerar, dentre outros, o papel desempenhado pelas identidades, catalizadoras das “forças profundas” da Geopolítica.

Alguns fatos contemporâneos, selecionados de forma aleatória, indicam que a Geopolítica está presente, gostem ou não da

* NA: *Introdução à História das Relações Internacionais*. Renouvin, Pierre e Duroselle, Jean-Baptiste. São Paulo: Difusão Européia do livro, 1967.

palavra. A realidade que ela nos apresenta, como método de análise multidisciplinar, mostra a força do termo. Não é isso que se vê nos problemas atuais defrontados na Síria, na Ucrânia e no Brexit? Além disso, atentemos para “as surpresas” dos analistas, baseados em índices numéricos, com o resultado final das eleições de 2016 nos EUA.

As breves linhas que se seguem convidam o leitor para refletir sobre o tema “O ocaso e o renascer da Geopolítica”.

O FATO GEOPOLÍTICO E A HISTÓRIA DA GEOPOLÍTICA

Relacionar o mundo real dentro de perspectivas teóricas continua a ser um imenso desafio acadêmico. Quando alguns fatos geopolíticos surpreendem todos, seja pelo seu inesperado ou pela dimensão que assumem alguns eventos correntes aparentemente de baixo valor significativo, há uma vã tentativa crítica de desacreditar os modelos que buscam interpretar e entender os eventos.

Evidentemente, compreender os fenômenos altamente complexos da interação de atores estatais e não estatais dentro do amplo quadro internacional, regional e no interior de cada Estado é uma tarefa extremamente difícil.

A perspectiva geográfica e histórica ajuda a obter um entendimento mais amplo e profundo dos diversos aspectos que envolvem o ambiente a ser analisado. Em que pese as momentâneas adoções de ênfase em análises limitadas ou orientadas para fins políticos eivados de determinismos, a Geopolítica retornou ao final do século XX e início deste século XXI. A prevalência no uso do termo na mídia e nos debates políticos e acadêmicos serve para demonstrar a complexidade dos eventos correntes. Em verdade, é difícil estabelecer como a combinação de diferentes manifestações em intensidade de cada atributo para cada

espaço está presente, sejam atributos sociais, econômicos, políticos, militares ou físicos. Como os atributos impactam e são impactados internamente e externamente? Isso foi o que Pierre Renouvin chamou de “forças profundas”.

A pesquisa histórica intensificou a busca da “verdade” dos fatos, seja no tempo histórico longo ou na identificação no tempo contemporâneo. Por tal razão, cabe aqui efetuar uma breve digressão histórica, a qual, sob o meu ponto de vista, serve de base para ajudar a esclarecer o retorno atual da palavra “geopolítica”.

O simplismo com que se atribui à “geopolítica” todos os delitos cometidos durante a Segunda Guerra Mundial deixou de perquirir no tempo anterior como era o ensino da Geografia. É importante, então, ressaltar o que nos passam alguns autores atuais sobre esse tema.

O século XIX é o ponto de partida para entender sobre o ensino da Geografia. Entretanto, não se pode olvidar do período dos mistérios e segredos que circunscreveram as grandes navegações portuguesas, assim como as derivações de êxito e inovação advindas da empreitada que teve como base sólida o conhecimento desenvolvido na Escola de Sagres. Enfatiza-se tal fato por ser algo que toca diretamente a nós, brasileiros, como herança de uma escola geopolítica (Crowley, Roger, pg 45/47).

Outros exemplos poderíamos encontrar, aproveitando até mesmo o ressurgir, no século XXI, da China, cujos poder e conhecimento foram percebidos pelo Ocidente ao percorrer o “caminho da seda”. Voltamos ao século XIX, mais precisamente ao período da unificação da Prússia, para reconstituir uma realidade desvanecida na profundidade do tempo histórico.

Segundo Pascal Lorot (*Historie de La Geopolitique*, 1995), a Geografia é uma ciência antiga. Ela serve nos seus primór-

dios para que, entre outros aspectos, os príncipes a usem no sentido de que, ao conhecer o território que lhes pertence, possam melhor controlá-lo. Os estados-maiores das forças militares, em especial os exércitos (força terrestre), utilizam-na para poder evoluir em suas manobras no campo ou estabelecerem sítios protegidos, onde organizam suas fortificações. Era conhecida como uma Geografia Militar (Hervé Coutau-Bégarie, *Tratado de Estratégia*, 2006). Entretanto, ela era desconhecida pela maior parte das pessoas. Verificava-se, então, que o acesso ao conhecimento revelava o uso político da Geografia nas relações de poder internas e externas.

A amplitude deste texto não permite aprofundar ainda mais o tema, mas fica a intenção de demonstrar a linha de pesquisa que se apresenta como desafio. Por tal razão, usa-se a limitação dos séculos XIX e XX para o caso específico dos alemães e franceses no trato da Geografia. A partir de 1815, época

do Congresso de Viena, a Prússia obtém territórios, mas que se encontram apartados do seu núcleo histórico de poder. Tal fato gera a necessidade de atender a uma ingente demanda: a busca da unidade política alemã. É assim que se vislumbra o uso da Geografia como uma forma de transmitir ao povo alemão uma tomada de consciência para dar uma resposta àquela demanda (Lorot, 1995).

O passo seguinte é a decisão de ensinar a Geografia em todos os níveis escolares para os prussianos desde a escola primária até a universidade. Segundo Lorot, o ensino obrigatório da Geografia é estabelecido nos anos de 1820. Privilegia-se o ensino dos aspectos físicos da Geografia para que o clima, a geologia e o relevo sejam a base

do convencimento da unicidade alemã. O fator linguístico só será utilizado pela Prússia após o sucesso contra a Áustria na Batalha de Sadowa, em 1866 (Lorot, 1995; Coutau-Bégarie, 2006) (Aymeric Chauprade, 2003).

Como nos alerta Colin Gray (*Another Bloody Century*, 2005), é primordial que se entenda o Contexto. Nesse caso, existia uma onda crescente de rivalidades entre um Estado que surgia e outro, a França, que já era forte e com espaços definidos e crescente expansão pelo mundo, unido internamente por um ideal comum. Entretanto, é somente após a derrota em 1871 para a Prússia, na disputa pela Alsácia, que a França vai decidir pela ampliação do ensino da Geografia em todos os níveis para o seu povo.

A reação francesa é bem simbolizada, segundo diversos autores, por *Tour de France par deux enfants*, livro de 1877, de autoria de Bruno Giordano. A obra, endereçada ao público

infantil, narra como os dois pequenos alsacianos descobrem a França, depois de banidos de sua terra pela ocupação alemã. Esse foi o livro de leitura de todas as crianças francesas de 1880 até a Grande Guerra – Primeira Guerra Mundial. Percebe-se, assim, como foram lançadas as sementes de um amplo uso político da Geografia para os acontecimentos do século XX.

A Geografia e a História passam a ser ensinadas desde as escolas primárias. Devido à necessidade de formar professores, as duas disciplinas são recebidas e ampliadas no ensino universitário. No caso da França, a primeira cadeira de Geografia foi criada em 1872, na Universidade de Nancy. Ela foi ocupada por Paul Vidal de la Blache

O acesso ao conhecimento revelava o uso político da Geografia nas relações de poder internas e externas

reconhecido como o fundador da Geografia francesa (Pierre Celérier, *Géopolitique et Geostratégie*, 1955). Nasce assim uma escola geopolítica francesa que, desde o seu início, vai procurar opor-se ao que se chama de escola geopolítica alemã.

Até este ponto fica explícito que o fato das duas escolas, alemã e francesa, terem percorrido caminhos antagônicos, não pode significar que a culpa dos erros cometidos pelos que dirigiam os destinos do país possa ser atribuída a uma jovem forma de analisar os problemas externos e internos no campo das relações de poder. Cabe aqui lembrar que o uso da ciência no campo nuclear, para chegar a uma arma atômica, não invalidou o campo científico.

Ao final do século XIX e início do século XX, diversos países mobilizaram as ciências humanas e as ciências exatas para dar respaldo aos seus interesses nos conflitos políticos que chegaram ao emprego da beligerância. As sementes plantadas anteriormente vão produzir as condições para que possam ser perfeitamente identificadas as escolas geopolíticas. Vamos ver como elas pontificam nas suas análises. Com o eclodir da Primeira Guerra Mundial e a frágil paz alcançada em Versalhes, volta-se aos campos de batalha. A Segunda Guerra Mundial faz retornar os fantasmas do passado. Ao seu término é decretado, por alguns, o ocaso da Geopolítica.

AS ESCOLAS GEOPOLÍTICAS E O OCASO

Alguns autores têm buscado argumentos no início do século XX, em especial na Primeira Guerra Mundial, para identificar pontos em comum com o início do século XXI. Por outro lado, 2014 reserva algumas coincidências no número de anos em que alguns fatos geopolíticos ocorreram. Pode-se começar pelo centenário do início

da Primeira Guerra Mundial. Também temos os 75 anos do início da Segunda Guerra Mundial e os 25 anos da queda do Muro de Berlim.

No início do século XX, havia a ideia de que, graças ao intenso intercâmbio comercial entre os países, uma “globalização” da época, marcada por forte interdependência, daria as bases necessárias para que o fantasma da guerra fosse afastado.

Hoje recorda-se o livro *A Grande Ilusão*, de Norman Angell, publicado em 1909, no qual foram identificadas diversas razões para que não se produzisse um conflito bélico entre as principais potências. O argumento mais significativo era o fato dos possíveis antagonistas serem parceiros comerciais. Hoje lembramos os cem anos de um episódio que começa em 28 de junho de 1914 com o assassinato do arquiduque Francisco Ferdinando, herdeiro do trono austríaco, por um estudante sérvio pertencente ao grupo terrorista Mão Negra. De um episódio menos significativo, desencadeou-se um conflito mundial, uma vez que fatos antecedentes contribuíam para a instabilidade, a incerteza e a insegurança geopolítica. Foi a “Guerra Total”.

Uma assertiva disseminada entre todos os que buscam conhecer e entender os conflitos é que cada um deles é único. Não existem regras e modelos pré-determinados para obter êxito no enfrentamento dos complexos problemas que se apresentam. Faz-se necessária, sim, uma profunda análise dos eventos reais. Em verdade, busca-se uma compreensão adequada e específica dos fatos dominantes de cada situação em um dado tempo e como as “forças profundas” atuam. Isso é o contexto. As “escolas” geopolíticas devem, portanto, ser vistas pelo prisma acima. Antes da Primeira Guerra Mundial, a economia europeia era integrada. Ao mesmo tempo, era praticada uma colonização irrefreável

pelas principais potências europeias na busca de mercados e recursos naturais desde o século XIX. A partilha do continente africano é um exemplo marcante de tal atuação. A Liga das Nações ensaiava seus passos para congregar os diversos países em um nível de governança comum, com intenções nem sempre sinceras.

Desde o século XVI, uma frase, muito comum a *posteriori*, com outros termos, foi legada por Sir Walter Raleigh (nascido em 1552 e decapitado em 29 de outubro de 1618 na torre de Londres): “Aquele que controla o mar controla o comércio; aquele que controla o comércio mundial controla as riquezas do mundo e, conseqüentemente, o mundo em si” (Geoffrey Till, *Seapower – A Guide For The Twenty-First Century*).

Uma breve análise aponta para quatro grandes escolas, dentro do modelo mais ocidentalizado: escola anglo-saxônica; escola alemã; escola francesa; e uma escola eslava, predominantemente russa. A

categorização não procurou ser exaustiva. Pode-se até pensar na existência de uma escola geopolítica brasileira, que tem em aberto nos dias atuais uma demanda por continuidade e atualização.

A amplitude deste texto não permite uma profunda discussão sobre cada uma das escolas mencionadas. Pode-se, sim, afirmar que a Geopolítica, em sua origem, nasce da Geografia. Esta já foi citada ao início deste ensaio e embasa a ideia de como a Geografia, como ciência antiga, foi utilizada nas relações de poder. É no contexto do final do século XIX que surgem

as “leis da Geografia política”, oriundas das pesquisas de Friedrich Ratzel. Ele será o inspirador da escola alemã.

Ratzel, em seus estudos iniciais, percorre o caminho dos cursos de Geologia, Palenteologia e Zoologia. Em Heidelberg, foi aluno de Ernst Haeckel, criador da palavra “ecologia”. Este o introduz nos estudos do darwinismo e das teses evolucionistas, as quais tinham despertado novos desafios. Sua obra *Être et devenir du monde organique (O ser e o futuro do mundo orgânico)*, de 1869, reflete bem tal aspecto (*La Géopolitique*, Pascal Lorot, François Thual, 2002).

Sua formação científica leva-o a lançar duas obras ao regressar dos EUA. Seu doutorado tem como tese, publicada em 1876, “A emigração chinesa”. Busca entender os movimentos migratórios. Sua obra maior aparece em 1897, para dar uma visão do papel e do funcionamento do Estado. A este trata como um “organismo vivo”, necessitado de

uma base especial para dar vez ao desenvolvimento e à expansão. As suas “sete leis” são publicadas em sua obra de 1901. Aí está uma das peças de sustentação da Geopolítica alemã. Nela Karl Haushofer irá buscar a referência dos seus trabalhos para tratar do espaço vital e as motivações subjacentes em relação aos limites das fronteiras (*La Géopolitique*, Lorot et Thual, 2002).

A criação da palavra geopolítica não é proveniente de Ratzel. Foi usada pela primeira vez por Rudolf Kjellen, sueco, professor de Ciência Política e de História nas universidades suecas de Göteborg e Upsala.

“Aquele que controla o mar controla o comércio; aquele que controla o comércio mundial controla as riquezas do mundo e, conseqüentemente, o mundo em si”

Sir W. Raleigh

Para ele, a fonte de poder do Estado está no elo telúrico que une a população ao território em que vive. É também, como continuador das obras de Ratzel, um crente da fórmula que vê o Estado como um organismo vivo (Lorot et Thual, 2002).

Karl Haushofer é um alemão impregnado pelas vicissitudes do seu tempo desde as consequências da Primeira Guerra Mundial até o legado do Tratado de Versalhes. Como síntese do seu pensar está sua ambição em fazer da Geopolítica “a consciência geográfica do Estado”. Deseja restaurar a grandeza alemã. Suas Pan-Regiões tentam estabelecer uma divisão da organização do poder mundial centrado em quatro potências e suas respectivas zonas de influência – para ele, um sistema internacional ideal. A Alemanha seria o Estado pivô da Europa (*Histoire de la Géopolitique*, Pascal Lorot, 1995/ *Géopolitique: Constantes et Changements*, Ayméric Chauprade, 2007).

A visão de Karl Haushofer, como o teórico das ações nazistas desencadeadas sob a liderança de Hitler, foi e ainda é um dado de discussão até hoje. A revista lançada por Haushofer em 1924 (*Geopolítica* ou *Zeitschrift für Geopolitik*) alcança um êxito internacional e não só contou entre os seus colaboradores com articulistas alemães, como também acadêmicos de vários países, inclusive franceses. A revista obviamente defendia os interesses alemães como a demanda por um espaço vital. Entretanto, desde o final dos anos 1930, pode-se verificar que a revista *Life*

inicia, nos EUA, uma grande campanha contra Haushofer e sua revista (*It's Geopolitics*, Colin Flint, p. 21). Esta foi uma das bases das acusações a ele imputadas como teórico do nazismo, as quais negou até o fim de sua vida.

Haushofer estudou com detalhes não só Ratzel, mas também o fundador da escola Geopolítica anglo-saxã, Sir Halford Mackinder, considerado como pai da Geopolítica clássica. Em sua obra “O pivô geográfico da História”, publicada no *Geographical Journal* em 1904, surge a ideia básica do “Heartland”, a parte continental da Eurásia que permite articular todas as rivalidades e estratégias do mundo.

O “Heartland”, ou coração do mundo, é ocupado pela Rússia. A posição estratégica central da Europa é ocupada pela Alemanha. Faz-se necessário não esquecer que Mackinder visualizava o problema do ponto de vista britânico, cuja base de poder estava assentada no poder marítimo. A

contraposição do poder central terrestre estaria em franco desenvolvimento devido à transformação do potencial da região pivô graças aos avanços tecnológicos, em especial as redes de transporte ferroviário.

A tese central de Halford Mackinder é apoiada na evolução do mundo de sua época com o enfrentamento das potências terrestres pelas marítimas. Daí o seu famoso texto sobre o controle da Ilha Mundial por parte de quem controla a zona pivô. É mais uma vez, como nos recorda o texto de Walter Raleigh, a necessidade de manter o

A tese central de Halford Mackinder é apoiada na evolução do mundo de sua época com o enfrentamento das potências terrestres pelas marítimas. Daí o seu famoso texto sobre o controle da Ilha Mundial por parte de quem controla a zona pivô

status quo da “*pax britânica*”. Por tal razão, diferentemente do que se observa sobre as acusações em relação à escola alemã, até hoje a London School of Economics and Political Science (www.lse.ac.uk/researchAndExpertise/Units/Mackinder/Home.aspx) mantém um “*Programme for the study of Long wave events*”. Trata-se de um programa de pesquisa (LSE Mackinder) de caráter interdisciplinar, em busca de novas abordagens e melhores métodos na questão de temas geopolíticos (*long wave events*) que se apresentam como grandes desafios para o século XXI.

Em julho de 1943, Mackinder publica, na revista *Foreign Affairs*, um artigo intitulado “*The round world and the winning of the peace*” que mantém as suas incertezas e acresce algumas mudanças na sua zona pivô, as quais vão se tornar, mais tarde, limites fronteiriços do ex-bloco soviético. Provavelmente, a alteração derivou da visão que tinha do mundo ainda durante o desenrolar da Segunda Guerra Mundial. Spykman vai, *a posteriori*, inverter a lógica da teoria de Mackinder.

A oposição terra e mar é uma constante na análise de Mackinder. Karl Haushofer tinha a mesma visão, só que no sentido de uma oportunidade para a Alemanha. A aproximação entre Stalin e Hitler foi, na realidade, uma tentativa de consolidar o “Heartland”. Quando se traz à superfície o entendimento entre os regimes nazista e comunista, fruto do “Pacto Ribbentrop – Molotov” ou com a denominação de Pacto Germano-Soviético de Não-Agressão, de 23 de agosto de 1939, aquele aspecto fica bem evidenciado. Era o nascimento proveniente da semente compartilhada sobre vários aspectos convergentes do fascismo e do comunismo. Ambos desprezavam a democracia liberal (Aymeric Chauprade, pág. 15 e 80).

Ao tratar na Geopolítica da questão da oposição da terra em relação ao mar, hipótese de trabalho principal da obra de Mackinder, por vezes é esquecida a visão de Friedrich Ratzel (1844-1904) sobre as questões marítimas. Sua obra *O mar, fonte de poder dos povos*, de 1900, fez uma expansão do capítulo XXII de seu livro *Geografia Política*. Ele defende uma esquadra alemã capaz de opor-se ao poder naval britânico e, assim, reforçar a posição alemã de potência internacional. A despeito da posição continental, como o almirante alemão Tirpitz, Ratzel vê no avanço tecnológico a capacidade de evitar o bloqueio e fazer-se presente nos oceanos (*História de la Geopolitique*, Pascal Lorot, p. 17/18).

A geopolítica dos mares, entretanto, estava sendo um tema de debate graças a um contemporâneo de Ratzel, Alfred Mahan (1840-1914), que desde 1890 chama atenção para a necessidade de conceituar a estratégia marítima (*A influência do Sea Power na História*, 1660-1783). O termo *Sea Power* permanece com toda a sua força de expressão até hoje em razão da necessidade demandada pelo uso do mar e, em consequência, de se obter um “controle dos mares”. *Sea Power* (Poder Marítimo) engloba tudo o que se pensa e faz na segunda dimensão estratégica, o mar, aí incluído o seu componente militar: o Poder Naval. Embora Mahan não fizesse o uso da palavra geopolítica, podemos vê-lo como dentro da escola anglo-saxã.

Em 1897, Mahan expõe em sua obra *The Interest of America in Sea Power* uma doutrina que vai orientar as ações do seu país, os EUA (Aymeric Chauprade, p. 42/45). Um dos exemplos marcantes foi a construção do Canal do Panamá, inaugurado em 1914, ano da morte de Alfred Mahan. Mas Mahan, em sua obra *Problems of Asia*, lançada em 1900, sublinha a importância daquilo que Mackinder denominou, alguns anos depois,

de “Heartland” (A Ilha Mundo). Ressalta o perigo de a China vir juntar-se à Rússia como sendo uma ameaça perigosa. Conclui pela necessidade de uma grande aliança por parte das esquadras das potências marítimas. Visão do futuro? (*História de la Geopolitique*, Pascal Lorot, p. 38).

Outro nome a ser lembrado na Geopolítica Marítima, como no dizer de Terezinha de Castro, uma Oceanopolítica, é o de Julian Corbett, mais um integrante da escola anglo-saxã. Busca adaptar as teses de Clausewitz ao espaço e à estratégia marítima. Isso o leva a divergir de Mahan em alguns pontos. Vê a importância de assegurar as Linhas de Comunicação Marítimas como forma de efetuar o “controle dos mares”. Dessa concepção surge a diferença entre Estratégia Marítima e Estratégia Naval. Para Corbett, toda concepção deve buscar associar as estratégias marítima e terrestre (Robert Kaplan, 2012, p. 108/113).

Para não estender mais, pode-se incluir na escola anglo-saxã o norte-americano de origem holandesa Nicholas Spykman (1893-1943), antes do advento da presença da arma nuclear nos conflitos. Como crítico dos trabalhos de Mackinder e Haushofer, Spykman recusa a oposição entre a terra e o mar dentro de uma reflexão geopolítica. A proposta dele não aceita a ideia de um poder terrestre contra um poder marítimo. Apesar de reconhecer a existência de um “Heartland”, dentro de uma visão geográfica, ele considera que a ideia de Mackinder não se concretizará e que os avanços tecnológicos retiram da Ilha Mundo a sua condição de invulnerabilidade.

A proposta de Spykman é a de que o controle do “Rimland” (região intermediária entre o “Heartland” e os mares ribeirinhos) é a verdadeira zona pivô. Novamente, o velho texto de Raleigh toma outra forma para Spykman, com conotação diferente daquela de Mackinder: “Aquele que domina o

Rimland, domina a Eurásia; aquele que domina a Eurásia tem o destino do mundo em suas mãos”. Os desembarques da Segunda Guerra Mundial dão sentido à proposta de Spykman. Posteriormente, a sua teoria será de grande influência durante a Guerra Fria, com a estratégia da “contenção” utilizada pelos EUA em oposição à então União Soviética.

A escola geopolítica francesa desde o século XIX é de oposição à escola alemã. Paul Vidal de La Blache (1845-1918), a quem se reconhece como fundador da Geografia na França, exerceu um papel preponderante na forma de pensar geopoliticamente dos autores franceses. Desde o início, Vidal de La Blache opõe-se ao determinismo geográfico alemão. Vê na própria ação do ser humano um fator condicionante para saber adaptar-se e lidar com a natureza. Dá uma visão múltipla aos diversos aspectos que vão levar à influência humana sobre o meio ambiente, este considerado no seu sentido mais amplo. Os fenômenos, geográficos ou não, são dinâmicos, sendo o homem um ator e não um simples espectador (Aymeric Chauprade, pág 69).

Não se pode, entretanto, deixar de lado a forte participação de uma boa parte de sua obra sobre a “França do Leste”, em especial na questão da Alsácia-Lorena. Ele busca demonstrar que a região sempre foi francesa, inclusive com uma significativa participação na Revolução Francesa. Por tal ligação atávica de razões históricas, o território alsaciano tinha que retornar para a França. Dentro da mesma linha, Jacques Ancel (1879-1943) desenvolve reflexões similares, sendo até considerado por alguns pesquisadores como, talvez, o primeiro geopolítico francês (*La Géopolitique*; Pascal Lorot, François Thual; p. 35/36).

A expansão francesa pelo mundo era algo que já ocorria desde muito tempo. Sua posição colonizadora era antiga e,

talvez, por tal razão, com os seus interesses satisfeitos. A Alemanha chegava tarde na disputa por espaços, mas não deixava de fazê-lo de uma forma que incomodava as grandes potências daquele contexto.

A escola russa, na sua essência, explora as características da etnia eslava. Não apresenta na Rússia uma tradição de escolas como as apontadas na alemã, francesa e anglo-saxã. Entretanto, as ações históricas mostram na prática uma eterna busca pelas “águas quentes”. Exemplos como os de Catarina e Pedro ressaltam tal aspecto.

Desde Stalin até ao colapso da União Soviética ocorreram críticas ao determinismo geopolítico. Entretanto, diversas ações empreendidas naquele período pelo poder soviético, em nome de um “determinismo histórico marxista”, buscam legitimar ações de expansão e aumento de poder. Isso é o contrário do que a ideologia, baseada na luta de classes, tomava como referência. Segundo Aymeric Chauprade (2003, p. 81), a obra de Alexandre Douguine (*Princípios da Geopolítica*, 1997) e as propostas de Vladimir

Jirinovski para o retorno da Rússia às suas antigas fronteiras europeias demonstram o desejo de estabelecer uma Eurásia unificada sob o controle russo. Seria a isso que Putin tem se referido no seu discurso contemporâneo? Não se pode esquecer de que, entre outros problemas enfrentados pela Rússia atualmente, alguns têm suas origens nos deslocamentos forçados por Stalin para implantar uma identidade eslava em várias regiões da ex-União Soviética (*Géopolitique: Constantes et Changements dans l’Histoire*, p. 80-89).

O final da Segunda Guerra Mundial vê o ocaso da Geopolítica, como se o mundo fosse com isso beneficiar-se de um processo de paz permanente. Um exemplo de tal atitude é a reunião ocorrida na Sorbonne, em 1950, entre historiadores e geógrafos franceses e soviéticos que decidem pela exclusão do ensino universitário da Geopolítica. Estava banida a causadora de todos os males nas relações internacionais e até mesmo dos desvios políticos internos em cada país (Lorot et Thual, *La Géopolitique*, 2002, pág. 41-44).

O RENASCER E UM EPÍLOGO EM SUSPENSO

O término da Segunda Guerra Mundial trouxe eventos marcantes. Hiroshima e

Nagasaki fazem o mundo conhecer o pesadelo da ameaça nuclear. Para alguns analistas, entre eles Colin Gray e Hervé Coutau-Bégarie, a possibilidade de o armamento nuclear ser empregado levou a uma paralisia na reflexão estratégica. Durante o período da

O final da Segunda Guerra Mundial vê o ocaso da Geopolítica, como se o mundo fosse beneficiar-se de um processo de paz permanente

Guerra Fria prospera uma dualidade entre o “bem” e o “mal”. EUA e URSS fazem prevalecer, em suas zonas de influência, a análise dos complexos problemas das Relações Internacionais pela ótica do “determinismo das ideologias”.

A divisão pela bipolaridade durante a Guerra Fria, iniciada a partir de 1947 – data simbólica –, parecia querer afastar de modo permanente a parte humana e a inerente ambição dos homens. Os problemas de identidade e os conflitos locais e regionais não teriam força suficiente para

interferir na “verdadeira” causa das crises internas e externas. Os conflitos de origem étnica, religiosa ou nacional, devido aos seus aspectos de identidade, seriam raízes a serem extirpadas, alimentadas pela “fraude” da Geopolítica.

A Geopolítica era um tema proscrito e a sua razão de ser era a ligação com as rivalidades territoriais. Entretanto, o período da Guerra Fria registrou, sem dúvida, mudanças radicais. A insensata dissuasão nuclear que, em determinada época, chegou a ser conhecida por MAD (um acrônimo que tem o significado, como palavra, de “louco” em inglês), do *Mutual Assured Destruction* (Destruição Mútua Assegurada), alterou profundamente o cenário político-estratégico daquela época. As inovações tecnológicas no campo militar variam desde as possibilidades do uso de satélites artificiais aos mísseis balísticos de alcance continental. A segunda metade do século

XX será bem distinta da primeira. Há uma substituição das grandes potências por apenas duas, EUA e União Soviética. As transformações sociais e econômicas são intensas, o que levou Eric Hobsbawm, em sua obra *Era dos Extremos*, a acrescentar “o breve século XX, 1914-1991”. Muito pouco do que ocorreu estava dentro do previsto.

As forças históricas que moldam os eventos do mundo real e demarcam os seus contextos operaram e tinham impacto decisivo. Continuam a fazê-lo. De modo aleatório, podem ser extraídos alguns exemplos tanto no campo ocidental como

no campo socialista. A França se retira da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) por uma iniciativa de autonomia tomada por De Gaulle; a Alemanha dividida inicia, nos anos 1960 e 1970, as ações para a sua unificação. Os países da África começam a recuperar sua autonomia com as guerras de descolonização, apesar dos problemas deixados pela divisão imprópria de laços territoriais e étnicos. Os EUA fazem diversas intervenções pelo mundo, sendo bastante significativa a Guerra do Vietnã.

Por seu lado, na zona de influência da então União Soviética, temos as mudanças ocasionadas internamente com a morte de Stalin em 1953. Em 1956, a Hungria, país-satélite da União Soviética, tem uma revolta popular em busca do ideário do seu passado, esmagada pelos tanques soviéticos. Da mesma forma, a Doutrina Brejnev irá sufocar, em 1968, a Primavera de Praga. Os fatos dessa natureza na verdade

mostravam aos observadores mais atentos que o ocorrido estava relacionado ao que se evitava dar o nome correto: “fatos geopolíticos”. O renascimento da palavra com sua raiz estruturada consistentemente nas “forças profundas” dos conflitos se sustenta em uma longa duração na escala do tempo da História e da Geografia.

O acontecimento paradigmático que representa o retorno da palavra “geopolítica” ocorre nos anos 1970, quando do conflito entre o Camboja e o Vietnã. Entre 1978 e 1979, os dois países se enfrentam diretamente por um litígio territorial com

As forças históricas que moldam os eventos do mundo real e demarcam os seus contextos operaram e tinham impacto decisivo. Continuam a fazê-lo. De modo aleatório, podem ser extraídos alguns exemplos tanto no campo ocidental como no campo socialista

base em direitos históricos no Delta do Mekong. Ambos integravam o bloco da União Soviética, unido pela ideologia comunista. O conflito punha por terra a lógica desenvolvida desde o início da Guerra Fria, especialmente pelo fato de os dois países estarem dentro do mesmo campo ideológico. Os Khmers vermelhos, no Camboja, eram suportados pela China. O Vietnã era apoiado pela então União Soviética. Como se vê, o conflito de caráter territorial sobrepujou a ideologia comum. Não era uma “ação geopolítica” que deveria ser banida? (*La Géopolitique*, Lorot et Thual, p. 40/42).

A partir daquele momento, a mídia volta a usar a palavra geopolítica. Outros acontecimentos se sucedem, como a Guerra Irã-Iraque (1980 a 1988), até a queda do Muro de Berlim, um evento não previsto que deixa vir à superfície todas as motivações profundas que a reflexão geopolítica permite e ajuda a identificar e conhecer as causas.

Faz-se necessário, por dever de justiça, apontar, segundo autores franceses, a ingente contribuição de Yves Lacoste para que cessasse o banimento, na França, do ensino da Geopolítica. Yves Lacoste despontou nos anos 1960 como um especialista dos problemas do Terceiro Mundo (ver seu livro *Geografia do subdesenvolvimento*). Em 1976, organiza e lança a revista *Herodote* para tratar dos temas de “estratégias/geografias/ideologias”. Em 1983, ele transforma a revista para a discussão da “Geografia e da Geopolítica”. Seu estudo da Geopolítica procura pôr em evidência

as relações de força e poder. Distancia-se da Geopolítica antiga e busca no novo método uma síntese das ciências humanas em razão das motivações que movem os grupos sociais (*La Géopolitique*, Lorot et Thual, p 45).

A última década do século XX trouxe a tentativa, logo após o colapso da União Soviética, de se estabelecer um modelo definitivo e permanente para a organização e o controle do poder dentro de uma moldura inescapável para todos os países. O início do século XXI até o presente

momento demonstra, por meio dos fatos geopolíticos, que a única certeza que nos é dada a perceber pode ser identificada na permanência de uma ampla diversidade das formas de rivalidade. Dois acontecimentos marcam simbolicamente a dinâmica contemporânea: os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 no território dos EUA, antes visto como inexpugnável, e

A última década do século XX trouxe a tentativa, logo após o colapso da União Soviética, de se estabelecer um modelo definitivo e permanente para a organização e o controle do poder dentro de uma moldura inescapável para todos os países

a crise global econômica que se propagou, simbolicamente, a partir de 15 de setembro de 2008, data da declaração de falência do banco Lehman Brothers, tendo outra vez como epicentro os EUA. As “forças profundas” voltaram a manifestar-se, obrigando-nos a repensar sobre o “fim da história” propalado ao final do século passado.

Há uma gama imensa de exemplos que podem ser adicionados para demonstrar a força do retorno da palavra “geopolítica”: o Kosovo e os problemas de demografia; a duração da crise econômica surgida em 2008 e que fez lembrar o *crash* de 1929; e

o problema das *subprime* nos empréstimos hipotecários, que começaram nos EUA e deram a volta ao mundo, um fenômeno da “geoeconomia”. Esta é outra palavra criada em função da Geopolítica, mas que, por vezes, parece esquecer o aspecto humano da bomba-relógio do desemprego.

Evidentemente, a validade de diversos aspectos da Geopolítica clássica podem e devem ser questionados, uma vez que a própria dinâmica da evolução da inovação no campo científico e tecnológico assim o recomenda. Além disso, o mundo está diante de maiores desafios ambientais, o que requer uma tomada de consciência por parte de todos os atores, estatais e não estatais. Só com isso já pode ser percebido que a visão clássica da Geopolítica quanto aos temas do “determinismo geográfico”, do “espaço vital” e das “leis de Ratzel” e “os condicionantes da era pré-nuclear” precisa ser reavaliada.

A configuração mundial contemporânea passa por fortes perspectivas de mudança. Às três dimensões estratégicas (terra, mar e ar) foi acrescentada uma quarta dimensão, o *outerspace*, que a tudo permite interligar e observar. Permite

controlar a “Terra da terra”. O crescente impacto das tecnologias de informação e comunicação (TIC) conduz a uma quinta dimensão estratégica que é o ciberespaço. Este envolve e interpenetra todas as outras quatro dimensões (“A Terra controlada da Terra ou a Quarta Dimensão Estratégica: uma continuação da Geopolítica?”, Reginaldo Gomes Garcia dos Reis, *Revista Marítima Brasileira*, abr/jun 2010, V. 130).

Será que o Brexit; a crescente desigualdade social em todos os países (desenvolvidos ou não), as dificuldades impostas pela radicalização das ações terroristas, o ato da anexação da Crimeia pela Rússia, o enfraquecimento da União Europeia (em especial pelas divergências de atitude em relação aos refugiados), as ações de “líderes” imprevisíveis, as dificuldades

em mediar conflitos que já se estendem por mais de seis anos (como o caso da Síria), o crescimento internacional e a consequente preocupação dos vizinhos (como a Índia, com o retorno de ameaças históricas) e as adversidades decorrentes das mudanças climáticas não são indicadores de diversos riscos geopolíticos?



O ano de 2017 marca o mais volátil ambiente de risco político do pós-guerra, tão importante quanto a recessão econômica de 2008, a qual deixou um rastro de desequilíbrios na estrutura internacional e, internamente, na maioria dos países

A imensa e diversificada quantidade de conflitos e crises que assolam o mundo levou Ian Bremmer, presidente do Eurasia Group, a classificar o ano de 2017 como sendo o da entrada em um período de “recessão geopolítica”. Este ano marca o mais volátil ambiente de risco político do pós-guerra, tão importante quanto a recessão econômica de 2008, a qual deixou um rastro de desequilíbrios na estrutura internacional e, internamente, na maioria dos países.

CONCLUSÃO

O retorno da palavra geopolítica é um caminho sem volta. O epílogo em suspense ficará por conta de como a Geopolítica, vista como um modelo multidisciplinar de análise, pode contribuir para ajudar a entender e identificar as forças envolvidas nos eventos e fatos geopolíticos. As empresas interessadas em avaliação de risco não abrem mão de conhecer o risco político para saber onde alocam os seus recursos. Esse é apenas um simples exemplo. Os avanços teóricos e tecnológicos vão continuar a mover e a incomodar “ideias” e “conceitos” vistos como pretensas verdades absolutas.

Fica no ar a reflexão que nos deixou Tony Judt, morto em 2010, no seu último livro, *O mal ronda a Terra – um tratado sobre as insatisfações do presente*. No seu fecho, ele nos convida a fazer a análise crítica:

“Então chegaram os anos 1990: a primeira das duas décadas perdidas,

em que as fantasias de prosperidade e enriquecimento pessoal ilimitado substituíram todas as preocupações com liberação política, justiça social ou ação coletiva [...] Por isso, seria reconfortante concluir com a ideia de que estamos entrando numa nova era, e que as décadas do egoísmo ficaram para trás [...]”. (p. 211-212)

As insatisfações do presente de Judt são um alerta para os problemas cada vez mais complexos dentro de um cenário dos três “I”: Instável, Incerto e Inseguro. Os desafios estão diante da humanidade, e não há previsões seguras sobre os seus desfechos. Não será para isso que as crises na Síria, no Afeganistão, no Iraque, na China e no Japão em litígios territoriais que enfatizam a busca de recursos naturais; os desastres naturais; a fome na África clamam por solução? Todas com uma duração maior do que se anunciava? Adivinhar o futuro não é o caminho. O “mito” dos conflitos de curta duração ainda seduz os estrategistas de curto prazo. Sabe-se que o futuro não é uma continuação linear do passado; ele é condicionado pela dinâmica das forças geradas nos diversos campos que tentam identificar e explicar as tendências. As identidades e os nacionalismos persistem. A Geopolítica aprendeu isso com os seus erros no passado e, como modelo de análise e síntese multidisciplinares, pode contribuir para a construção de um futuro que nos leve a mudanças mais promissoras.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<POLÍTICAS>; Geopolítica; Globalização;

BIBLIOGRAFIA

- CASTRO, Therezinha. *Geopolítica – Princípios, Meios e Fins*. Rio de Janeiro: Bibliex, 1999.
- CHAUPRADE, Ayméric. *Géopolitique Constantes et changements dans l'histoire*. Paris: Ellipses, 2007.
- COUTAU-BÉGARIE, Hervé. *Tratado de Estratégia*. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, 2010.
- _____. *L'Océan Globalisé Géopolitique de Mers au XXI Siècle*. Paris: Economica, 2007.
- MORIN, Edgar. *Para onde vai o Mundo?* Petrópolis, RJ, 2012.
- CROWLEY, Roger. *Conquistadores – Como Portugal criou o Primeiro Império Global*. Lisboa: Editorial Presença, 2016.
- FLINT, Colin. *Introduction to Geopolitics*. New York: Routledge, 2006.
- FREITAS, Jorge Manoel. *A Escola Geopolítica Brasileira*. Rio de Janeiro: Bibliex, 2004.
- GRAY, Colin S. *Another Bloody Century: Future Warfare*. Londres: Weidenfeld & Nicholson, 2005.
- JUDT, Tony. *O Mal ronda a Terra*. São Paulo: Objetiva, 2011.
- KAPLAN, Robert. *The Revenge of Geography: What the Map tells us about coming conflicts and the battle against fate*. New York: Random House, 2012.
- LOROT, Pascal. *Histoire de la Géopolitique*. Paris. Economica. 1995.
- _____. THUAL, François. *La Géopolitique*. Paris. Editions Montchrestien. 2ª Edição. 2002.
- MOISI, Dominique. *A Geopolítica das Emoções: como as culturas do Ocidente, do Oriente e da Ásia estão remodelando o mundo*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PRIMEIRO E ÚNICO TRANSLADO INTERNACIONAL DA AVIAÇÃO NAVAL BRASILEIRA

CARLOS ROBERTO DE OLIVEIRA CANDIDO PEREIRA*
Contra-Almirante (Ref²-FN)

SUMÁRIO

Introdução
Linhas de Ação
Análise das Linhas de Ação
Decisão
Planejamento
Características das regiões sobrevoadas
Os translados
Segurança de Aviação
Conclusão
Anexo

INTRODUÇÃO

Após 11 anos de utilização em voo de Instrução, a Marinha do Brasil (MB) resolveu aposentar as velhas aeronaves Bell

Jet Ranger II, carinhosamente chamadas de “Piabas”, e decidiu, em 1985, adquirir 16 helicópteros do tipo Bell Jet Ranger III 206B. Com vistas a melhor formação do aviator naval, estas aeronaves foram equipadas com

*Aviador Naval. Foi chefe do Estado-Maior da Força Aeronaval. Comandou o 1º Esquadrão de Helicópteros de Instrução, no qual também exerceu diversas funções. Transferido para a Reserva em 1997.

um painel da Sfena, que permitia o voo por instrumento, a exemplo do que vinha sendo feito pela Marinha americana na formação de seus pilotos de asa rotativa.

LINHAS DE AÇÃO

O transporte destas aeronaves para o Brasil mereceu, por parte da Diretoria de Aeronáutica da Marinha, um Estudo de Estado-Maior (EEM) para definir a maneira como elas seriam transportadas para São Pedro da Aldeia.

Foram levantadas cinco Linhas de Ação:

LA 1 – Transporte das aeronaves por via aérea comercial.

LA 2 – Transporte das aeronaves pela Força Aérea Brasileira (FAB).

LA 3 – Transporte aéreo das aeronaves.

LA 4 – Transporte das aeronaves por navio mercante.

LA 5 – Transporte das aeronaves a bordo do Navio-Aeródromo Ligeiro (NAeL) *Minas Gerais*.

ANÁLISE DAS LINHAS DE AÇÃO

LA 1 – Transporte das aeronaves por via aérea comercial

Esta LA requeria uma desmontagem, embalagem própria e pagamento de seguro. O destino seria o Aeroporto do Galeão e de lá, via rodoviária até São Pedro da Aldeia. A combinação transporte aéreo-rodoviário necessitaria de uma embalagem com características especiais. Já tínhamos esta experiência, pois em 1974, quando da aquisição dos Bell Jet Ranger II, uma aeronave sofreu avaria atribuída ao trecho rodoviário. Existia a alternativa das aeronaves serem montadas na Base Aérea do Galeão, mediante entendimentos com a FAB. O deslocamento

para São Pedro da Aldeia seria realizado por via aérea (este foi o procedimento utilizado quando da aquisição das aeronaves Lynx).

Esta LA, por ser o transporte comercial, não exigiria medidas de coordenação com outros órgãos do Governo, exceto se adotada a opção da montagem na Base Aérea do Galeão, podendo ser facilmente implementada. Esta Linha de Ação apresentava a desvantagem de ser a mais dispendiosa.

LA 2 – Transporte das aeronaves pela FAB

Nesta LA foi considerado o C-130 como aeronave transportadora. Necessitava, a exemplo da anterior, de desmontagem parcial de cada aeronave. O destino seria a Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia.

O C-130 poderia acomodar três Jet Ranger parcialmente desmontados; portanto, seriam necessárias seis viagens para perfazer o total de 16 aeronaves.

Apresentava grande rapidez na entrega das aeronaves.

A principal desvantagem desta LA era a dificuldade para a sua implementação, pois esta dependia dos entendimentos com a FAB, que poderia ter ou não a disponibilidade para a sua consecução. A culpa não era da MB nem da FAB, mas sim da incerteza das datas de entrega das aeronaves pela Sfena.

LA 3 – Transporte aéreo das aeronaves

O estudo realizado apresentava um levantamento comparativo entre os custos de transporte, incluindo desmontagem, montagem, pagamento de seguro e aqueles envolvidos no traslado das aeronaves em voo, considerando as despesas decorrentes de pessoal e combustível.

Este era, e ainda é, o método utilizado pelos operadores civis quando ao se adquirirem aeronaves nos EUA. Segundo eles, este método é mais rápido, mais seguro e menos dispendioso que os que usam transportes que requerem desmontagem e montagem.

O trajeto Hurst-São Pedro da Aldeia compreendia o sobrevoos das Bahamas e Ilhas do Caribe e era exequível para as aeronaves Bell Jet Ranger. A implementação desta LA tinha a grande vantagem de ser uma excelente oportunidade para adestramento em operação internacional.

LA 4 – Transporte das aeronaves por navio mercante

Esta LA requeria a desmontagem parcial das aeronaves, embalagem em caixote ou contêiner e pagamento de seguro. O destino seria o porto do Rio de Janeiro, envolvendo o transporte rodoviário nos trechos Hurst-Houston e Rio de Janeiro-São Pedro da Aldeia. As grandes desvantagens desta LA era ser muito dispendiosa e atrasar muito a chegada das aeronaves ao Brasil, pois estas seriam entregues em quatro etapas, sem haver uma data precisa para serem recebidas. Este fato era muito relevante, em virtude de já haver uma programação para início da instrução de voo a ser ministrado aos oficiais da primeira turma de pilotos do Exército Brasileiro.

LA 5 – Transporte das aeronaves a bordo do NAeL Minas Gerais

A MB tinha experiência nesta modalidade de transporte, pois ela já tinha sido empregada quando da aquisição dos SH-3D da Augusta, Itália. Neste caso haveria o transporte rodoviário de Hurst até um porto americano e de lá, a bordo do NAeL *Minas Gerais*, para o Rio de Janeiro.

Apresentava as desvantagens de transporte rodoviário nos Estados Unidos e requeria quatro viagens do NAeL *Minas Gerais*, tendo em vista que as aeronaves seriam recebidas em quatro lotes, sem datas precisas para entrega por parte da Sfe-na, como foi mencionado anteriormente.

DECISÃO

Após análise detalhada das LAs levantadas, a decisão deste EEM foi a de transladar as 16 aeronaves voando, o que constituiu o primeiro e único traslado internacional da Aviação Naval brasileira.

PLANEJAMENTO

O planejamento do traslado considerou a realização de quatro viagens, com quatro aeronaves cada uma. O tempo de voo entre Hurst, no Texas (fábrica dos helicópteros Bell Jet Ranger), e São Pedro da Aldeia foi calculado em 70 horas.

Os aeroportos seriam os seguintes: Hurst (Texas), Shreveport (Louisiana), Jackson (Mississippi), Montgomery (Alabama), Tallahassee (Flórida), West Palm Beach (Flórida), Freeport (Bahamas), Nassau (Bahamas), George Town (Bahamas), Great Inagua (Bahamas), Puerto Plata (República Dominicana), La Romana (República Dominicana), Porto Rico (EUA), Saint Thomas (EUA), Saint Marteen (Holanda), Guadalupe (França), Saint Lucie, Granada, Port of Spain (Trinidad e Tobago), Georgetown (Guiana), Paramaribo (Suriname), Caiena (Guiana Francesa), Amapá, Macapá, Belém, Salinópolis, São Luís, Parnaíba, Fortaleza, Natal, Recife, Aracaju, Salvador, Ilhéus, Porto Seguro, Caravelas, Vitória e São Pedro da Aldeia.

CARACTERÍSTICAS DAS REGIÕES SOBREVOADAS

Nos EUA, a região sobrevoada de Hurst até Fort Pierce era plana. A altitude de Hurst era de 500 pés e daí para o litoral ela ia reduzindo gradativamente, sem elevações. Os auxílios à navegação nos EUA eram excelentes; facilidades de NDB (Non-Directional Beacon), VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range), DME (Distance Measuring Equipment) e ILS (Instrument Landing System) eram encontrados nos mais simples aeródromos.

Nas Bahamas, os auxílios à navegação eram mais raros e as condições meteorológicas se deterioravam com uma rapidez incrível, especialmente no verão.

Perder-se ou desorientar-se nas Bahamas era um problema comum. Segundo Mr. Dale R.A.Cady, autor do livro *Bahamas Aviation Guide*, a experiência diz que, nesses casos, voar em direção ao mau tempo é a melhor maneira de se encontrar terra, pois estas más condições ocorrem normalmente sobre as ilhas. Isto não significa que você deve entrar no mau tempo, mas sim voar em sua direção.

O Triângulo das Bermudas engloba uma área que vai de Miami a Bermudas; de Bermudas a San Juan de Porto Rico e daí a Miami. Isto coloca as Bahamas no centro desta área.

A maior quantidade de voos nas Bahamas procedia dos EUA. O piloto, ao entrar nesta área, sentia muito a diferença, pois, como já vimos, os equipamentos VOR eram limitados, não existia controle radar, as comunicações rádio eram deficientes e os NDB eram fracos. Tudo isso levava o piloto a ficar mais tenso, e quando ocorriam indicações erráticas da agulha magnética, este fato era interpretado de uma forma muito exagerada. Estas indicações erráticas da magnética, como diz o autor

do livro que mencionei anteriormente, ocorrem naquela área devido à existência de campos de força magnética, localizados na cadeia de ilhas que formam as Bahamas, especialmente no setor sudeste, em torno de Cay Verde, entre Great Inagua e Crooked Island.

Os translados sendo realizados pelas ilhas do Caribe implicam voos prolongados sobre água. Embora com aeronaves equipadas com flutuadores de emergência, o voo sobre água reveste-se de uma atenção maior, não só pela inexistência de um local seguro para pouso, mas principalmente pela impossibilidade de se ter uma precisão de nossa posição.

A derrota selecionada para os translados era salpicada de ilhas, no entanto tivemos longos trechos sem avistá-las, como por exemplo: Fort Fierce (EUA) – Nassau (Bahamas), 2h30; George Town (Bahamas) – Great Inagua (Bahamas), 2 horas (Trinidad-Tobago) - Litoral da Guiana 2 horas. Ao atingirmos o continente sul-americano, o voo desde o litoral da Guiana até o litoral do Maranhão era sobre região de selva.

OS TRANSLADOS

Da fase do planejamento para a fase da execução ocorreram algumas mudanças, devido à não-instalação, no tempo devido, dos painéis das aeronaves por parte da Sfena. Isto resultou numa alteração na constituição das esquadrilhas, que passou a ser como especificado:

- 1ª viagem - quatro aeronaves;
- 2ª viagem - quatro aeronaves;
- 3ª viagem - três aeronaves; e
- 4ª viagem - cinco aeronaves.

O traslado das aeronaves exigiu dos pilotos que tomaram parte nas viagens a realização de um curso de Tráfego Aéreo Internacional (TAI) na Base Aérea do Galeão.



Mapa do traslado das aeronaves, assinaladas as cidades

Em que pese não ter havido problemas que comprometessem a missão dos translados, seu cumprimento não foi tão fácil como pareceu ter sido. Muitas foram as dificuldades encontradas, tais como: fonia em inglês, regras de voo diferentes das brasileiras, problemas alfandegários, condições meteorológicas adversas (furacão e tornado), voo prolongado sobre água, voo sobre selva etc.

No dia 12 de novembro de 1985 foi iniciado o primeiro traslado. Decolamos de Hurst, no Texas, e as condições meteorológicas não eram boas. Teto baixo, cerca de 1.000 pés e visibilidade reduzida. Após duas horas de voo, pousamos em Shreveport. Após o abastecimento, decolamos para Jackson, onde foi feito o pernoite. No dia seguinte só conseguimos decolar por volta das 10 horas. Como as condições meteorológicas não estavam boas para a região de Montgomery, nosso destino, o piloto americano contratado para nos auxiliar neste traslado sugeriu uma derrota mais ao sul do que aquela planejada, ou seja, por Monroeville. Embora o tempo estivesse melhor nesta área, tivemos que realizar um pouso em uma clareira e aguardarmos cerca de uma hora para a melhora do tempo. Após o pouso em Monroeville, decolamos para Talahassee (para os demais deslocamentos, passamos a pousar em Monroeville em substituição a Montgomery). Daí seguimos para Talahassee, onde iríamos pernoitar, porém um problema de limalha no motor de uma das aeronaves fez com que alterássemos o planejamento, e pousamos no Aeroporto Internacional de Orlando. No outro dia, após sanarmos a pane, decolamos para West Palm Beach, onde deveríamos permanecer cerca de duas horas, tempo suficiente para ser retirada a tinta Lacca que cobria o indicativo “Marinha” dos helicópteros e atendermos as formalidades alfandegárias.

Nos EUA, as aeronaves voavam não como aeronaves militares e sim como aeronaves civis, razão pela qual essa pintura com tinta Lacca era empregada para mostrar um prefixo de aeronave civil americana por cima do indicativo “Marinha”. Como não foi possível a retirada da tinta Lacca, foi necessário que as aeronaves fossem transladadas para uma oficina de pintura localizada em Fort Pierce, cerca de 50 milhas ao norte de West Palm Beach. Dois dias depois, o serviço foi dado como encerrado e pudemos continuar a viagem. A partir de então passamos a usar este aeroporto para saída dos EUA.

Antes de decolarmos de Fort Pierce, soubemos da formação do furacão Kate, a leste de Porto Rico (cerca de 100 milhas). Cumprindo o planejado, decolamos para Freeport e depois para Nassau. Quando decolamos de George Town para Great Inagua (última ilha das Bahamas), o vento já era muito forte (de bochecha de bombordo). Era domingo. O primeiro impacto nesta inóspita ilha foi a recepção do único ser vivo existente no aeroporto, um soldado que, de fuzil em punho e de forma agressiva, perguntou-me o que queríamos ali. Expliquei-lhe a razão do pouso e que éramos militares da MB.

Solicitei ao militar a presença da Polícia Federal, da Alfândega e do abastecedor. Os dois primeiros chegaram em cerca de 30 minutos. O Abastecedor da ilha, o único para navios e aviões, achava-se pescando na lagoa e, tão logo fosse contatado, iria para o aeroporto. O pouso foi realizado às 10 horas, e somente às 15 horas o referido abastecedor chegou ao aeroporto.

Enquanto esperávamos por ele, um avião de pequeno porte pousou, procedente de Miami com destino a Caracas, e o piloto nos informou que o furacão estaria em direção a Great Inagua. Nossa preocupação aumentou, tendo em vista ser aquele o

primeiro translado, havendo a preocupação das autoridades da Marinha com relação ao sucesso da missão, acrescido do fato de estarmos completamente ilhados, sem possibilidade de comunicação telefônica, em virtude da ilha estar sem energia.

Após o abastecimento do avião e sua decolagem, mantive contato fonía com o piloto, que me informou das péssimas condições meteorológicas para o lado da República Dominicana, exatamente o nosso próximo destino, ou seja, o Aeroporto de Puerto Plata. Decidi permanecer na ilha, apesar de não existir hotel e sim uma pensão, onde a tripulação passou a noite.

Para facilitar o meu deslocamento durante a noite, caso houvesse a necessidade de atender a alguma emergência, aluguei o único táxi existente na ilha, e como não havia lugar na pensão para mim e para o oficial de Operações, pernoitamos na varanda da casa do motorista.

Por volta das 5 horas da manhã, fui ao aeroporto inspecionar as aeronaves. Nada de anormal havia ocorrido. No trajeto para o aeroporto, pude ver o estrago causado pelo furacão: barcos sobre terra, casas destelhadas, calhas de telhado nas ruas etc. Durante a tarde daquele dia, continuou ventando muito forte. No outro dia seguimos viagem com destino a Puerto Plata, na República Dominicana. O tempo apresentava-se bom, com nuvens isoladas do tipo cúmulos e muita turbulência. Pernoitamos em Porto Rico. De Porto Rico para Saint Marteen, tivemos que pousar em Saint Thomas, uma das Ilhas Virgens, tendo em vista o forte vento de proa. Após o abastecimento, decolamos para Saint Marteen. Neste trecho, tendo em vista o forte vento de proa que permanecia, passamos por uma apreensão. Já estávamos com duas horas de voo quando nos deparamos com uma nuvem cúmulus-nimbus (CB). Embora o Automatic Direction Finder (ADF)

estivesse nos dando informações corretas do aeroporto, a demora de aparecimento de terra começou a nos preocupar. Decidi contornar o CB e, após isso, a ilha apareceu. Estávamos no *point of no return*. Daí em diante a viagem transcorreu sem maiores transtornos.

Em 10 de janeiro de 1986, iniciamos o segundo translado. Além da experiência já adquirida no anterior, as condições meteorológicas em todo o trajeto foram bem melhores. O único problema que enfrentamos foi a temperatura muito baixa nos EUA. As dificuldades de língua foram bem menores. Esta foi a menos problemática das viagens.

No dia 8 de fevereiro, iniciamos o terceiro translado. Em virtude de um nevoeiro muito forte, houve a necessidade de ser realizado um pernoite em Monroeville (Alabama). No dia seguinte, as condições meteorológicas pioraram devido ao aparecimento de um tornado cerca de 60 milhas ao sul da nossa posição, deslocando-se para a localidade de Monroeville, o que nos obrigou a colocar as aeronaves em um hangar existente no aeroporto. Este foi o único problema dessa viagem.

Em 7 de maio começou o quarto translado. A experiência adquirida nos três primeiros facilitava em tudo a nossa passagem pelos aeroportos. O planejamento estava sendo cumprido quando, em Puerto Plata, foi observado, na inspeção diária de uma das aeronaves, que um *bearing* da *swashplate* tinha se deslocado de sua posição. Como nada podia ser feito naquela localidade, continuamos a viagem para o aeroporto seguinte La Romana. Após o pouso neste aeroporto, verificamos que mais duas aeronaves apresentavam o mesmo problema.

Feita uma avaliação pela manutenção no tocante ao perigo que isso representava, decidimos continuar para Porto Rico, onde teríamos todos os recursos para realização

dos serviços, além de podermos encontrar o representante da Bell com maiores facilidade, por se tratar de um Estado americano. O serviço realizado exigiu a nossa permanência naquele Estado por mais dois dias. Foram retiradas as cabeças do rotor principal dos três helicópteros e foi feito o serviço nos *bearings* que apresentavam o problema. Foi um trabalho árduo dos nossos mecânicos. Tal serviço não seria possível de ser realizado se não houvesse a ajuda da Guarda Nacional de Porto Rico e da Polícia Civil, que nos cederam suas instalações e nos emprestaram talhas, além de proporcionar outras facilidades.

SEGURANÇA DE AVIAÇÃO

Durante os translados, procuramos cumprir todos os procedimentos previstos, estabelecidos e preconizados pela Segurança de Aviação.

Começamos pelo apoio prestado pelos serviços meteorológicos. Nos EUA, estes serviços eram excelentes. As informações meteorológicas já eram obtidas quando ainda estávamos no hotel. Pela manhã, as estações de televisão transmitiam a previsão do tempo para os sete dias seguintes, detalhadas por região. No aeroporto, ligávamos para a Flight Service Station (FSS), onde obtínhamos informações mais precisas, e antes da decolagem ouvíamos as informações do Automatic Terminal Information Service (ATIS).

No tocante à manutenção, todas as inspeções previstas eram realizadas. Ao final de cada dia, todas as aeronaves eram inspecionadas e os problemas que por acaso aparecessem eram solucionados antes da decolagem seguinte, quando então realizávamos um *briefing* da próxima etapa.

Apesar de termos sempre em mente os procedimentos de Segurança de Aviação, no trecho do Aeroporto de Piarco, locali-

zado em Trinidad e Tobago, e Timehri, na Guiana, ou seja, no continente da América do Sul, tínhamos que usar de um recurso que contrariava a Segurança de Aviação, que era o de transportar a bordo combustível para podermos chegar ao aeroporto de destino.

As aeronaves transladadas eram mais pesadas do que aquelas que saíam da fábrica Bell, devido ao painel nelas instalado. O peso máximo de decolagem era de 3.200 libras, limitado pelos esquis. O peso da tripulação (dois pilotos e um mecânico), bagagem e dos galões de combustível ultrapassava essas 3.200 libras.

Para a decolagem de Piarco, tínhamos o seguinte procedimento: Partíamos a aeronave e realizávamos táxi em voo librado, sem o mecânico a bordo, até uma pista de grama, quando então colocávamos a aeronave em leve nos esquis. Aí então o mecânico embarcava. Dessa maneira não comprometíamos os esquis das aeronaves. No continente sul-americano, pousávamos na única praia existente na Guiana, abastecíamos as aeronaves e proseguíamos para o Aeroporto de Timehri.

CONCLUSÃO

A preocupação do Alto Comando da Marinha era grande, e isto devia-se em parte ao fato dos possíveis problemas que o sobrevoio do espaço aéreo de outras nações poderia causar. Além disso, era a primeira vez que a Marinha operava com suas aeronaves numa área tão distante. O pioneirismo sempre traz em seu bojo, a apreensão do desconhecido. A capacidade do aviador naval estava sendo colocada em prova.

Quando me foi atribuída esta missão, a preocupação foi muito grande. Teria sob meu comando homens que, em sua maioria, tinham dificuldades de se comunicar em outra língua que não fosse o português.

O mau entendimento poderia ocorrer a qualquer momento. Além de termos que agir como militares, em todos os translados tivemos que proceder como diplomatas, contornando dificuldades que se apresentavam.

Apesar disso, sempre confiei nos oficiais e praças do 1º Esquadrão de Helicópteros de Instrução, que, com dedicação e compreensão da importância do evento, foram parte primordial do sucesso do empreendimento.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<FORÇAS ARMADAS>; Aviação naval; Helicóptero;

ANEXO

Relação dos oficiais e mecânicos que participaram do translado das aeronaves Bell Jet Ranger III:

OFICIAIS

CF (FN) Carlos Roberto de Oliveira Candido Pereira
 CC Mário Eugênio Faustino Alves
 CC Roberto Fernandes Vidal
 CC João Bosco
 CC Walter Pinto Cordeiro
 CC Flávio Luiz Giacomazzi
 CT Denis José Barbosa de Campos
 CT Cláudio Lirange Zanatta
 CT Douglas Araújo Alves
 CT Paulo Henrique de Carvalho
 CT Marco Antonio da Rocha Suzarte
 1º Ten Antonio Henrique Azevedo de Noronha
 1º Ten Hugo Marcelo Vieira de Melo Pimentel
 1º Ten Pedro Antonio Silva de Araujo
 1º Ten Márcio Mota Miranda
 1º Ten Mamede Nogueira de Queiroz Neto

MECÂNICOS

SG (MV) Mauro Rodrigues
 SG (MV) Gerso Lázaro
 SG (MV) Manoel de Oliveira Lins
 SG (MV) Fernando Roberto do Nascimento
 SG (MV) Zadir Barreto Vieira
 SG (VN) Rogemar Pedro Rhil
 SG (VN) José Mariano da Costa
 SG (SV) Gilson Brito de Souza
 SG (SV) Haroldo Herdy
 SG (SV) Zózimo Lisboa

CONCEPÇÃO DAS CORVETAS DA CLASSE *INHAÚMA*

TIUDORICO LEITE BARBOZA*
Contra-Almirante (Ref^o - EN)

SUMÁRIO

Introdução
Um pouco de História: Fragatas <i>versus</i> Corvetas, um secular dilema
Século XVII – A primeira classificação dos navios de guerra
A revisão da classificação dos navios de guerra no século XVIII e sua influência na consolidação do binômio Fragata x Corveta
O impacto do surgimento da propulsão a vapor e dos cascos metálicos no dilema conceitual Fragatas <i>versus</i> Corvetas
Os conceitos recentes e atuais de Fragata e Corveta
A fase de avaliação operacional das corvetas da classe <i>Inhaúma</i>
O projeto que levou à Corveta <i>Barroso</i>

INTRODUÇÃO

Este artigo foi motivado por matéria publicada na revista *Portos e Navios* em 13 de abril de 2017, intitulada “Corvetas para a Marinha do Brasil, uma decisão realista”. Ao lê-la, percebi o desconhecimento de vários aspectos, não somente técnicos, como também relativos ao organograma funcional da Marinha do Brasil (MB), e me dirigi àquela revista com a mensagem a seguir:

“Prezados senhores/senhoras,

Ao ler a matéria publicada na última edição da revista *Portos e Navios*, na qualidade de engenheiro participante do projeto das corvetas da classe *Inhaúma* no que compete à arquitetura naval e líder do projeto da Corveta *Barroso*, cumpre-me participar que encontrei impropriedades no histórico do projeto e em afirmações de natureza técnica. Além de um posicionamento equivocado quanto à colocação da Emgepron¹ no organograma da Marinha

* Serviu na Diretoria de Engenharia Naval e no Centro de Projetos de Navios. Um dos principais participantes dos projetos das corvetas classe *Inhaúma* e *Barroso*. D.S.C. em Engenharia Oceânica, pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE-UFRJ). Faz, atualmente, parte do Corpo Docente do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW).

¹ Empresa Gerencial de Projetos Navais.

do Brasil, já que aquela estatal nunca se dedicou a atividades de projeto de plataformas flutuantes desde a sua criação. A própria sigla da estatal em pauta aparece na matéria com N (Engepron) e não com M (Emgepron, que é a sigla correta), mostrando desconhecimento do autor sobre as verdadeiras atividades da empresa, que são de cunho comercial (a Emgepron é um braço comercial da Marinha do Brasil). Desejo, portanto, publicar matéria para ser editada nessa conceituada revista e gostaria de saber como posso fazê-lo. Cumpre-me, independentemente da aceitação dessa revista de divulgar minha matéria, desfazendo equívocos, publicar matéria sobre o mesmo tema na *Revista Marítima Brasileira*, pois é mister que o público alvo daquela renomada revista também conheça a veracidade dos fatos, a natureza técnico-científica de alguns assuntos, como a influência do peso do canhão de 4,5 polegadas no comportamento do navio no mar, do formato de proa e da borda livre no bico de proa sobre o mesmo aspecto. No aguardo da resposta dessa revista, abaixo subscrevo-me

Rio de Janeiro, 13/04/2017.”

UM POUCO DE HISTÓRIA: FRAGATAS *VERSUS* CORVETAS, UM SECULAR DILEMA

Este tópico já foi discutido no artigo publicado na *Revista Marítima Brasileira*, Volume 125, n. 01/03 - jan./mar. 2005, intitulado “Da *Inhaúma* à *Barroso*-um processo marcante na História do projeto e da construção naval-militar no País”, mas merece ser de novo apresentado, em face do condicionamento cultural do País e, portanto, também de nossa Marinha, de não costumar manter viva uma memória técnica formal. Considera-se a discussão deste tema como necessária para

evitar a tendência natural de opinar sobre o desempenho das corvetas em pauta à luz do conhecimento que se tem de nossos navios classificados como fragatas, os da classe *Niterói* principalmente, como se houvesse um conceito universal de que, por definição simples e pura, uma fragata é melhor do que uma corveta, independentemente do conceito de emprego, principalmente no seu aspecto vinculado ao que é conhecido como cenário. Se tal fosse verdade, navios do tipo corveta já teriam sido varridos do espectro de composição das forças navais do mundo, o que sabemos, de antemão, não ser o que ocorre, obviedade que será abordada ao longo deste texto.

Embora, a princípio, possa parecer simples estabelecer a diferença entre o que é uma fragata e o que é uma corveta, não é o que demonstra a história da evolução dos conceitos ao longo do tempo. A controvérsia fragata *versus* corveta não é exclusiva de nossa Marinha e atormenta também outras Marinhas. Se não abordarmos com precisão este aspecto, correremos o risco de deixar sem o devido registro que tipo de navio a Marinha do Brasil desejava ao estabelecer, via Estado-Maior da Armada, em 1978, em primeira edição, aquilo que foi para as corvetas da classe *Inhaúma* chamado de Requisitos Operativos, os quais serão resgatados ao longo deste artigo.

Esse entendimento, provavelmente, ajudará a estimular duas reflexões. A primeira diz respeito ao fato de que se projetou o meio que, na época, a Marinha do Brasil desejava. Ao Setor do Material cabe a busca do meio desejado pela Marinha. A excelência do projeto é uma discussão à parte, pois estaria em julgamento, quer a Marinha desejasse obter uma corveta quer desejasse obter uma fragata. E se à época a MB desejasse obter uma fragata,

o desenvolvimento do projeto teria sido até mais fácil, não somente porque não teríamos tanta exiguidade de espaço (áreas e volumes) como numa corveta, mas também porque tínhamos as fragatas da classe *Niterói* como referência. Porém, a Marinha desejava obter um navio com características de corveta. A segunda reflexão complementa a primeira e nos ajuda a lembrar o fato de que corvetas de todo mundo, e não somente as nossas, têm limitações relativas a estados de mar que até mesmo navios de outras nações classificadas como fragatas possuem.

SÉCULO XVII – A PRIMEIRA CLASSIFICAÇÃO DOS NAVIOS DE GUERRA [1]

Em meados do século XVII, a tecnologia naval, ainda a vela, avançou a tal ponto que os países marítimos europeus tiveram condições de construir navios de grande porte, mas este dito grande porte não passava da ordem de 1.500 toneladas, com isso capazes de dotar cem canhões perfeitamente visíveis, em convés exposto. Porém na opinião dos marinheiros experimentados da época, estes navios, em tempo de paz, tinham um uso muito limitado e exigiam gastos de operação e manutenção elevados, enquanto os navios

menores eram mais manobráveis, de menor calado e eficazes para controlar águas costeiras. Mas quando se tratava do combate era de consenso a opção por navios maiores, pois permitiam um número maior de canhões. Até o século XVII, as tentativas para classificar navios de modo padronizado tinham sido modestas, pois cada Marinha adequava-os às exigências próprias, mas havia a noção de que a necessidade de classificação deveria incorporar categorias claramente diferenciadas por dimensões e missões.

Em 1655, surgiu na Inglaterra e na França a expressão “navio de primeira classe” para designar os que eram chamados de “grandes navios”, contemplando subdivisões por classes de navios menores. Na mesma época e, mais precisamente, devido à Batalha de Gabard, em junho de 1663, entre as esquadras holandesa e inglesa, definiu-se a linha como uma eficaz formação tática e, assim como alguns navios podiam combater com eficácia quando dispostos neste tipo de formação, enquanto outros não podiam, estabeleceu-se uma distinção entre os “navios de linha” e os que não eram.

Assim, a classificação de navios de guerra ingleses e franceses permaneceu, até o final do século XVII, como na tabela abaixo:

NAVIOS INGLESES	NÚMERO DE CANHÕES	CORRESPONDÊNCIA DE NAVIOS FRANCESES
Primeira Classe	Maior ou igual a 100	Primeira Classe Extra
Primeira Classe	81 a 100	Primeira Classe
Segunda Classe	61 a 80	Segunda Classe
Terceira Classe	51 a 60	Na França, navios equivalentes na escala de classe inglesa eram considerados inadequados para a linha e, portanto, não recebiam classificação.
Quarta Classe	36 a 50	
Quinta Classe	24 a 35	
Sexta Classe	Menos de 24	

Tabela – Classificação dos navios de guerra ingleses e franceses no século XVII

A REVISÃO DA CLASSIFICAÇÃO DOS NAVIOS DE GUERRA NO SÉCULO XVIII E SUA INFLUÊNCIA NA CONSOLIDAÇÃO DO BINÔMIO FRAGATA X CORVETA [1]

A validade de classificação do século XVII, apresentada na tabela, que já era discutível desde o início de sua aplicação, chegou ao final daquele século totalmente obsoleta, carecendo de revisão. Felizmente, já se vinham desenvolvendo em paralelo fatos portadores de futuro que iriam melhor realçar a classificação de navios de linha e dar lugar a mais duas classificações que vêm resistindo ao tempo: corvetas e fragatas.

Começando a discussão pelo critério da cronologia, trataremos primeiramente de fragatas palavra que é, talvez, uma das mais populares e abusivas dos glossários navais do mundo², pela sua identificação em vários idiomas. Embora possam causar surpresa, as mais antigas referências à palavra fragata ocorrem no âmbito do inglês do século XV [1], ao que tudo indica referindo-se a algum tipo entre os pequenos navios a vela, não se tratando, quase que com certeza, de um barco de guerra.

Por volta de 1620, os ingleses construíram dez pequenos navios (classe *Whelps*). Pretendia-se que operassem **independentemente** no combate à pirataria. O negrito é para chamar atenção para o surgimento do primeiro conceito em relação à característica de navio tipo fragata que o distingue de um do tipo corveta, ponto para o qual se retornará à discussão mais adiante. Nestas atividades de combate aos piratas, ao mesmo tempo em que operavam os navios da classe *Whelps*, os ingleses conceberam um novo projeto de meio para esta missão,

rápido, de formas bastante finas, com uma inovação significativa: o armamento não ficava em convés exposto. O primeiro desses navios foi construído em 1646, chamava-se *Constant Warwick*, deslocava 370 toneladas inglesas (ton), tinha 38 canhões e foi classificado como fragata. Tão popular ficou o *Constant Warwick* que a Royal Navy (RN) decidiu por aprimorá-lo, adicionando mais um convés e mais canhões. Em apenas uma década, a palavra fragata passou a ser usada na Inglaterra para designar tanto um navio com uma alta e não usual relação comprimento/boca quanto um navio que tivesse boas qualidades de resposta a alterações de velocidade. Com a tendência iniciada no século XVII para o aumento do porte dos navios ditos de linha, foi inevitavelmente crescendo o distanciamento entre estes e os navios menores. Foi aí que a verdadeira fragata foi concebida na Inglaterra, passando a ser identificada como um navio de médio porte, com porte menor que os de linha, capaz de operar continuamente de forma independente e fazer face a qualquer outro navio que fosse ou não de linha. Cabe o registro de que esta nova fragata foi derivada de um navio francês denominado *Tygre*, capturado de um *privateer* de naturalidade francesa. O *privateer* era um profissional da guerra, legalmente licenciado para tal. As fragatas se tornaram meios considerados necessários em várias Marinhas a partir dessa época.

Com o preenchimento, por fragatas, de um vazio dimensional e tático entre o grande e o pequeno porte, surgiu também como uma forma de analogia ao sistema numérico outro vazio tático dimensional entre o médio e o pequeno porte. E foram precisamente corvetas que vieram preen-

2 <http://www3.teleplex.net/timonier/speaks/book10.html>.

cher este vazio, porém por evolução, pois, sendo originadas de projeto de concepção francês, tinham ao pé da letra, no século XVII, definições como “navios menores do que fragatas, porém maiores do que um brigue” e “longos barcos, com um mastro principal e um pequeno mastro à vante que acompanham a esquadra para ações de reconhecimento ou porte de mensagens”. Tendo sido uma opção dos ingleses, as corvetas chegaram ao século XVIII como “navios adotados pela RN por serem rápidos e terem pouca deriva quando navegando contra o vento, isto é com bom desempenho ao orçar, já que, na época, a propulsão ainda era totalmente a vela”.

O IMPACTO DO SURGIMENTO DA PROPULSÃO A VAPOR E DOS CASCOS METÁLICOS NO DILEMA CONCEITUAL FRAGATAS *VERSUS* CORVETAS

Não somente o surgimento da propulsão naval a vapor, com o advento da substituição gradual dos cascos de madeira por cascos em ferro e depois em aço, entre o início do século XIX e a segunda metade do século XX, trouxe profundas modificações na guerra naval³, trazendo um hiato no dilema que continuamos a discutir. O surgimento de uma nova potência naval, os Estados Unidos da América (EUA) mudou o panorama de tal forma que a palavra fragata passou a ser de uso incerto e vago, pois estas passaram a evoluir para o cruzador ou, dizendo de outra forma, este foi, sem dúvidas o descendente de antigas fragatas⁴. Em 1860, começaram a surgir as primeiras fragatas dotadas de couraças, que assumiram logo depois um papel preponderante na linha de batalha, e sentiu-se a necessidade de atribuir àquelas mais velozes

e menos armadas uma função de observação avançada. Esta mudança deu origem, nos EUA, aos cruzadores ligeiros e pesados no final do século XIX e aos cruzadores de batalha na Inglaterra no início do século XX.

OS CONCEITOS RECENTES E ATUAIS DE FRAGATA E CORVETA

Como uma espécie de reação de “quem quer renascer das cinzas”, o termo fragata (*frigate*), que resultou em mais de 50 anos de confusão com o termo contratorpedeiro (*destroyer*) foi reintroduzido na RN. Logo depois da Segunda Guerra Mundial, foram concebidos os *superdestroyers* ou *destroyers leaders*, enquanto as fragatas-patrolha foram descartadas; ao mesmo tempo, os contratorpedeiros de escolta (*second rate destroyers* ou *scort destroyers*) foram agraciados com o nome de fragatas. O termo fragata foi reconceituado como sendo aplicável a um navio massivo (de grande deslocamento), concebido para guerra antissubmarino e com grande **raio de ação**. O grifo foi introduzido para chamar à atenção uma das principais características que o atual conceito de navio tipo fragata utiliza para distingui-lo de um do tipo corveta.

Em que pese a confusão de terminologia acima citada, nas décadas de 1960 e 1970 a maioria das Marinhas do mundo tinha as fragatas como os navios de maior porte e de maior poder combativo em suas esquadras. Contudo, embora fornecessem capacidades de emprego geral, pagavam o preço de não serem especializadas no confronto a todas as ameaças, oferecendo apenas capacidades limitadas em cada uma delas. Como as esquadras sofrem os seus reaparelhamentos, após décadas, soluções mais realistas vieram e continuam vindo

3 e 4 *Arte Naval*, Maurílio M. Fonseca, edição 1960, p. 106.

a termo e as fragatas atuais reverteram à sua definição clássica, ou seja, o navio de combate de menor porte, capaz de emprego independente⁵, o que significa ter defesas antissuperfície e antiaérea efetivas e razoável capacidade de guerra antissubmarino, aliadas à capacidade de desenvolvimento de tarefas de polícia naval e vigilância.

Mais uma vez, e como correlata, a expressão corveta também reapareceu por ocasião da Segunda Guerra Mundial, para designar um navio de menor porte, de menor custo de aquisição e reduzido tempo de construção para atuar como navio de escolta. Os projetos recentes de corvetas são enquadrados em duas categorias: uma, concebendo-as como derivadas de fragatas, por diminuição do porte, na faixa de 1.200 a 1.500 toneladas, com cerca de 80 metros de comprimento, tendo capacidade de ataque rápido; a outra, concebendo-as como um navio de escolta mais lento, voltado para a guerra antissubmarino, melhor adaptável a emprego costeiro, mas, se necessário, também para emprego oceânico. Ambas não podem, reconhecidamente, ter o mesmo desempenho que navios do tipo fragata no que compete ao comportamento no mar, à autonomia, ao raio de ação e ao diâmetro tático, sendo definidas em contraponto com a definição atual dada à fragata como o navio de combate de maior porte que não é capaz de emprego independente⁶. Esta definição decorre, modernamente, do fato de que corvetas obtidas como derivação de fragatas, por diminuição do porte, podem frequentemente portar um helicóptero pequeno, mas raramente um helicóptero maior (diga-se de antemão que não é o caso das séries *Inhaúma/Barroso*), capaz de dotá-las de ataque rápido. Em combinação com outras restrições devido ao porte e às limitações

de velocidade (potência propulsiva instalada), significa que estas podem operar efetivamente somente quando estritamente ligadas a plataformas de apoio logístico ou estabelecimentos em terra que lhes possibilitem geração do quadro tático e ferramentas para localização do alvo.

Nossas corvetas estão enquadradas no primeiro tipo acima mencionado, pois, ao se chegar à Corveta *Barroso*, percorreu-se uma verdadeira interpolação entre uma concepção derivada das fragatas da classe *Niterói*, que foram as corvetas da classe *Inhaúma* e aquelas fragatas, levadas na devida conta, evidentemente, as diferenças entre dimensões principais dos navios. Estas corvetas tiveram seus Estudos de Exequibilidade, Projeto de Concepção, Preliminar e de Contrato, com toda sua arquitetura naval, estrutura, sistemas auxiliares, sistema de geração e distribuição de energia, sistema de proteção magnética (*degaussing*), sistemas de acessórios do casco e de acabamento projetados pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN). Seus denominados Requisitos Operativos foram estabelecidos pelo Estado-Maior da Armada (EMA) em 1978 e compreendiam as seguintes características:

- deslocamento: 1.000 a 1.500 toneladas;
- calado: máximo de 4 metros;
- velocidade de cruzeiro: 15 a 17 nós;
- velocidade máxima mantida: em torno de 25 nós;
- autonomia: dez dias;
- tripulação: 120 homens, sendo 13 oficiais; e
- as corvetas deverão possuir um local de pouso para receber um helicóptero leve, com capacidade de abastecer e auxiliar na partida de aeronaves.

O sistema de combate foi objeto de projeto pela Diretoria de Sistema de Armas da Marinha (DSAM). O Projeto de Cons-

5 e 6 *Naval Forces* 2/1997, p. 60.

trução das corvetas da classe *Inhaúma* foi realizado pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) no caso das corvetas *Inhaúma* e *Jaceguai*, e pela antiga Verolme no caso das corvetas *Frontin* e *Júlio de Noronha*. A Corveta *Barroso* teve seu projeto de construção realizado pelo AMRJ. A atual Emgepron nunca se dedicou a projeto de plataformas flutuantes desde a sua criação, ao contrário do que foi mencionado na revista citada na introdução.

A FASE DE AVALIAÇÃO OPERACIONAL DAS CORVETAS DA CLASSE *INHAÚMA*

Após a construção das corvetas da classe *Inhaúma*, veio a fase de avaliação operacional que incorporou a denominada Avaliação de Engenharia, expressão cunhada na MB a partir das corvetas da classe *Inhaúma*, conceituada como sendo a verificação por meio de provas, medições ou testes da correlação entre hipóteses, critérios e cálculos de projeto e os resultados obtidos, visando:

- identificar deficiências de equipamentos e sistemas até então não identificados; e
- obter dados para aperfeiçoar o projeto do navio avaliado e eventuais futuros projetos.

A Avaliação de Engenharia é, portanto, uma verificação de quem está convencido de que adquiriu tecnologia, de que, de fato, se capacitou e de que precisa conhecer ainda mais para subsidiar a pesquisa e o desenvolvimento. A Avaliação de Enge-

nharia das corvetas da classe *Inhaúma* constituiu-se num ineditismo na MB, pois jamais fora feita antes, até porque, a rigor, os navios que projetamos e construímos nos últimos 40 anos podem ser contados nos dedos usando uma única mão!

A Avaliação Operacional foi voltada para três aspectos distintos, a saber: a vulnerabilidade (discrição e sobrevivência), a mobilidade e o controle ambiental. O grupo da discrição incorpora a assinatura radar, a assinatura infravermelha, a assinatura magnética e a assinatura acústica, mas a assinatura radar, infelizmente, não pode ser contemplada.

No grupo da sobrevivência, foram realizados testes nos equipamentos e em suas fundações, no que diz respeito aos requisitos de choque, e aos cabos elétricos, no que diz respeito a serem não halogenados, o que, inclusive os encareceu.

No grupo da mobilidade, foram verificados os aspectos relativos ao desempenho da planta propulsora, a manobrabilidade, a estabilidade e o comportamento no mar.

Os aspectos relativos à estabilidade e ao comportamento no mar merecem comentários à parte. Quanto à estabilidade, o projeto almejava, inicialmente, atender ao rigoroso critério de Sarching & Goldberg, para ventos de até 100 nós. Este critério foi estabelecido pela Marinha americana após a Segunda Guerra Mundial, quando os traumas da estabilidade em avaria ainda estavam nas mentes. Motivados que fomos pelo resultado da Guerra das Malvinas, ainda no projeto concebeu-se a

A Avaliação de Engenharia é, portanto, uma verificação de quem está convencido de que adquiriu tecnologia, de que, de fato, se capacitou e de que precisa conhecer ainda mais para subsidiar a pesquisa e o desenvolvimento

superestrutura em aço, em vez de alumínio, como era considerado inicialmente. Isto ocasionou impactos de pesos altos, o que fez com que, por rigor técnico, de modo a privilegiar a segurança, tivéssemos que acomodar, após a construção, 50 toneladas de lastro sólido (chumbo) no fundo para não degradar as condições próximas de navio leve, sendo sua contribuição apenas marginal na condição de navio carregado.

O comportamento no mar é o aspecto mais polêmico no julgamento do desempenho dos navios da classe em pauta. Isto porque, se por um lado os testes realizados no renomado Instituto SSPA, na Suécia, apontaram para o atendimento dos critérios da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), até mar 6, pelos navios da classe, atestando um bom desempenho por estes quando comparados com outros navios de mesmo tipo e porte, por outro lado as informações recebidas do primeiro comando da Corveta *Jaceguai*, em comissão ao Caribe e ao Sul do Atlântico, apontavam os inconvenientes causados pelo embarque de água pela proa, trazendo restrição ao uso da estação de transferência à vante e a restrição do uso da estação de transferência à ré pela dificuldade de manobra de pesos necessária à montagem desta estação.

Não há como fugir de alguns aspectos de cunho técnico-científico para a discussão deste aspecto, sob pena de não ser bem compreendido. Até a primeira metade do século XIX, os movimentos do navio não eram vistos como tendo muita importância para o combate entre navios que tinham cascos de madeira e propulsão a vela; seus projetos tinham poucos graus de liberdade, e o principal movimento no caso de navios, a saber o jogo, era bem amortecido pelas velas e, assim, a possibilidade de surgir uma inovação de projeto era praticamente nula.

O advento de grandes navios de ferro e depois de aço, com menor capacidade de amortecimento do casco e com distribuição de pesos muitíssimo diferentes, particularmente devido às couraças e torres de canhões, trouxe também problemas novos a resolver, como a necessidade de redução de movimentos, principalmente devido ao problema do tiro, à fadiga da tripulação e ao manuseio de cargas. Em particular, desenvolveu-se o receio de que pesos elevados localizados próximos à proa e à popa levassem a grandes amplitudes de caturro, quando, na verdade, o grande efeito dessas distribuições de pesos nos extremos é na resistência estrutural, o que já levou navios, principalmente mercantes, a se partirem. Este receio levou, por exemplo, com que a proa e a popa dos navios ingleses da classe *Warrior* (1860) ficassem desprovidas de couraça.

Embora, em 1861 um dos maiores arquitetos navais da época e de todos os tempos, chamado William Froude, tenha apresentado a sua teoria sobre o movimento de jogo do navio e estabelecido a maioria dos princípios que governam o comportamento do navio em ondas, não era ainda possível, com as limitações da época, obter soluções numéricas em casos reais, o que fez com que, por exemplo, a crença de que era necessário um baixo valor do momento de inércia da massa do navio para reduzir movimentos persistisse até ao final da Segunda Guerra Mundial. Embora tais afirmações parecessem ser consistentes, somente em 1953, com o advento da Teoria das Faixas (*Ship Strip Theory*) por St. Denis e Pierson e de cálculos usando computador, foi possível mostrar, posteriormente, que, quando quantificado, o efeito que se imaginava fosse grande é, na verdade, insignificante. O simples contexto histórico acima desmistifica a versão que atribui a adoção do

canhão de 4,5 polegadas na proa como sendo a causa para o afundamento desta e ao embarque de água naquela região, ou seja, este fato não foi responsável por degradação das qualidades marinheiras dos navios da classe, como mencionado na *Portos e Navios*.

O REPROJETO QUE LEVOU À CORVETA *BARROSO*

Existia uma vontade, no Setor do Material da MB, para projetar um nova corveta e que fosse possível eliminar ao máximo as deficiências identificadas até então. Concebeu-se, assim, o que foi denominado de Reprojeto, em que foram adotadas diretrizes bem claras, a saber:

- manter os aspectos positivos do projeto das quatro corvetas da classe *Inhaúma*;
- de suas dimensões principais, aumentar somente o comprimento, e no mínimo possível, tendo em mente que um pequeno aumento no corpo paralelo médio (jumborização), sem alterações da boca e do pontal, era a única forma consagrada de modernização do projeto que permitiria o aproveitamento quase total das linhas do projeto original;
- aumentar a velocidade máxima no modo diesel, já que os primeiros comandantes das corvetas da classe *Inhaúma* lamentavam o fato de que estas não tivessem a velocidade

característica maior, em pelo menos um nó, a fim de tornar menos frequente o *change-over* dos motores para turbina;

- aprimorar os projetos básicos e de construção nos pontos em que ainda pudessem ser melhorados; e
- modernizar o sistema de combate, de acordo com o que fosse estabelecido nos denominados Requisitos de Alto Nível dos Sistemas (RANS).

Portanto, o casco da Corveta *Barroso* não é “mais largo” como mencionado em na revista em apreço, pois a boca foi mantida, em relação às corvetas da classe *Inhaúma*. A sua proa, concebida pela Marinetechnik alemã (MTG), que prestou assessoria ao projeto das corvetas da classe *Inhaúma*, sofreu um aumento da borda livre em mais de um metro no bico de proa, o que fez com que a redução teórica da probabilidade de embarque de água fosse de cerca de 50% daquela que existe para as corvetas da classe *Inhaúma*. Mas a decisão e o sucesso da medida não tiveram correlação com qualquer fato copiado das fragatas da classe *Niterói*, como mencionado na mesma revista, tendo sido uma decisão pessoal do próprio diretor de Engenharia Naval na época. As linhas de proa ganharam um *flare*, entendido como aumento da boca na linha d’água em relação ao calado e, isto sim, teve como inspiração a proa das fragatas da classe *Niterói*.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<APOIO>; Construção naval; Corveta; Fragata;

REFERÊNCIAS

[1] *Navios e Veleiros*, fascículo 23, p. 453, Editora Planeta.

DEFESA CIBERNÉTICA – SEGURANÇA PARA OS SISTEMAS CIBERFÍSICOS DOS MEIOS OPERATIVOS DE SUPERFÍCIE*

MARCO EUGÊNIO MADEIRA **DI BENEDITTO****
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

SUMÁRIO

Introdução
Validação em casos reais
Fundamentos de segurança para sistemas ciberfísicos
Proposta de atividades para a segurança de SCF em meios operativos
Conclusões

INTRODUÇÃO

Sistemas ciberfísicos (SCF) são sistemas em que ocorre a integração de computação e processos físicos (LEE, 2008). Em termos gerais, são sistemas que atuam na tarefa de controle de um processo físico e, de acordo com a teoria de controle, esses sistemas devem escolher as ações ao longo

do tempo para influenciar o processo sob seu controle. Se a escolha dessas ações depende do processo a ser controlado, um SCF observa esse processo por meio de sensores de aquisição de dados, perfaz o controle empregando computadores para escolher as ações e, por meio de atuadores, efetiva as ações de controle sobre esse processo físico.

* Adaptação da monografia apresentada à Escola de Guerra Naval em 2016, com o título “Defesa cibernética: proposta de estrutura para o âmbito da MB”.

** Doutor em Ciência da Computação na área de Engenharia de Software pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestre em Ciência da Computação na área de Engenharia de Sistemas pela Universidade de São Paulo. Comandou o Aviso de Instrução *Guarda-Marinha Brito*.

O uso de SCF é crescente, seja devido aos ganhos e desempenho que ele pode prover ou pela possibilidade de redução de pessoal necessário para a execução de um conjunto de tarefas, redução essa decorrente da automação provida por um SCF. Olhando-se para a Marinha do Brasil (MB), um exemplo típico de SCF são os sistemas de armas empregados em navios de superfície, como os das fragatas da classe *Niterói* e da Corveta *Barroso*. Em adição a esses, outros sistemas podem ser listados, como o Sistema de Controle e Monitoração da Propulsão e Auxiliares das Fragatas da Classe *Niterói* (SCMPA), desenvolvido pelo Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), e o Sistema de Controle e Monitoração das Corvetas da Classe *Inhaúma* (SCM), desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

Segundo a Doutrina Militar de Defesa Cibernética (MD31-M-07), o espaço cibernético é o espaço virtual composto por dispositivos computacionais conectados em redes ou não, em que as informações digitais transitam, são processadas e/ou armazenadas. Num SCF, o espaço cibernético em questão pode conter as conexões internas e externas de um SCF, bem como o seu mecanismo de aquisição de dados, controle e respectivos atuadores. Um ataque a um SCF pode resultar em efeitos no respectivo processo físico. Segundo Loukas (2015, p. 12), “um ataque ciberfísico é uma brecha de segurança no espaço cibernético que afeta um espaço físico de modo adverso”. Seguindo essa definição, o ataque a um SCF envolve uma ação não autorizada no espaço cibernético, aproveitando-se de uma vulnerabilidade,

que terá como consequência um efeito no espaço físico.

Ao longo do seu ciclo de vida, para um SCF há um aumento na probabilidade de ele possuir alguma vulnerabilidade, e esse aumento decorre, principalmente, dos aspectos abaixo listados:

a) Emprego de tecnologias cada vez mais difundidas no mercado, sejam *softwares* ou *hardwares*, para o desenvolvimento dos sistemas ciberfísicos. Isso traz a reboque um conjunto de ferramentas de exploração e ataque já existentes, bem como facilita a implantação de um laboratório que permita o desenvolvimento de artefatos maliciosos a serem empregados contra um SCF alvo. Além disso, a lista de vulnerabilidades já conhecidas para estes componentes de *software* e *hardware* também passa a ser imediatamente possível de ser empregada.

b) O *software*, que permeia esses sistemas, pode ser derivado de uma linha de produto de *software*¹. Este é o caso do Sistema de Controle Tático (Siconta) empregado nas fragatas da classe *Niterói* modernizada (Siconta Mk II), na Corveta *Barroso* (Siconta Mk III) e no Navio-Aeródromo *São Paulo* (Siconta Mk IV). Numa linha de produto de *software*, uma vulnerabilidade num componente de *software* pode acarretar uma vulnerabilidade que também seja comum a todos os itens da linha, ou seja, no caso do Siconta todas as versões podem possuir uma mesma vulnerabilidade desde que eles utilizem esse mesmo componente de *software*. Um exemplo de componente de *software* que deve ser comum a esses sistemas é o responsável pelo enlace automático de dados (EAD) ou *link* de dados.

1 Uma linha de produto de *software* é um conjunto de sistemas que usam *software* intensivamente, compartilhando um conjunto de características comuns e gerenciadas, que satisfazem às necessidades de um segmento particular de mercado ou missão e que são desenvolvidos a partir de um conjunto comum de ativos (ELEMENTS; NORTHROP, 2001).

c) Ao longo do ciclo de vida, um meio pode ter alguns sistemas removidos, outros substituídos ou mesmo receber novos sistemas. Uma substituição ou o recebimento de um novo sistema pode trazer consigo novas vulnerabilidades decorrentes das tecnologias que compõem esse sistema ou de como ele seja instalado. Usando como exemplo uma antena de comunicação por satélite nas bandas Ku, Ka e X, numa rápida consulta a *sites* de fabricantes dessas antenas, pode-se observar algumas das funcionalidades providas para facilitar a sua operação, como, por exemplo²: “O sistema tem excelente *software* remoto, permitindo que a antena seja monitorada e controlada por meio do protocolo de internet a partir de qualquer computador na rede do navio ou mesmo, se necessário, a partir

de um computador com acesso à rede do navio em terra.”. O texto acima descreve a interface homem-máquina de *software*, executada num computador para uma antena de comunicação. A possibilidade de controlar a antena de dentro ou de fora do navio por meio do protocolo de internet aumenta o espaço cibernético e o risco de este equipamento sofrer ações maliciosas.

d) Devido à crescente necessidade de informações para a tomada de decisão, ao crescente emprego de sistemas de informação e SCF e à convergência tecnológica entre eles, tem-se o aumento da interconectividade entre esses sistemas. Essas interconexões formam redes e permitem a transferência de dados e o acesso de

usuários. Assim o espaço cibernético onde os SCF e os Sistemas de Tecnologia da Informação (TI) estão contidos é alargado com o passar do tempo.

Atualmente, no âmbito da MB, os SCF não possuem uma política dedicada à sua segurança. As medidas de segurança atualmente em vigor na MB têm como principal norma a Doutrina de Tecnologia da Informação da Marinha (EMA-416). Esta norma trata dos objetivos da segurança da informação, com aplicação direta nos sistemas de TI, e deixa de considerar os seus efeitos nos

processos físicos relacionados aos sistemas ciberfísicos.

Um outro aspecto interessante a destacar é o efeito desejado de ações no domínio cibernético definido tanto na Doutrina Militar de Defesa Cibernética (MD31-7) quanto na Doutrina Básica da

Marinha (EMA-305). Em ambas as normas, as ações de guerra cibernética têm efeito no nível informacional e respectivos sistemas de informação. Essas normas não consideram que as referidas ações também poderiam ter efeitos diretos no nível de processos físicos. Vê-se que, no domínio cibernético, ainda não está amadurecida a visão de possíveis efeitos cinéticos e, conseqüentemente, isso afeta a percepção de que os SCF também devem ser protegidos.

Como visto acima, os sistemas ciberfísicos são cada vez mais utilizados em meios operativos, bem como são uma parte essencial na relação entre o meio e o respectivo desempenho. Com o passar do tempo, estes sistemas tendem a ser mais vulneráveis e,

Com o passar do tempo, os sistemas tendem a ser mais vulneráveis e, por isso, sua segurança deve ser planejada e executada permanentemente

² *Orbit VSAT Antennas*. Em: http://www.marinesatellitesystems.com/index.php?page_id=811#511. Acesso em: 30/7/2016.

por isso, sua segurança deve ser planejada e executada permanentemente. A motivação deste estudo decorre da alta dependência entre um SCF e um meio operativo, da crescente vulnerabilidade ao longo do tempo que ocorre nesse tipo de sistema e da falta de um procedimento sistemático no âmbito da MB para a sua segurança.

O objetivo deste artigo é apresentar os riscos de uma falta de segurança em SCF e propor atividades e uma abordagem de implantação dessas atividades para aprimorar a segurança de SCF existentes na MB, em especial naqueles sistemas utilizados nos meios operativos de superfície atualmente incorporados e em uso.

Nesse sentido, o restante deste trabalho está organizado da seguinte forma. No título 2 são descritos alguns casos reais de ataques a SCF, que alertam para a real possibilidade de situações análogas nos meios operativos de superfície da MB. No título 3 são tratados a fundamentação de segurança para SCF e os respectivos trabalhos que visam promover a segurança destes sistemas. No título 4 é apresentada a proposta de atividades. Finalmente, nas conclusões são discutidas a implantação dessas atividades e trabalhos futuros.

VALIDAÇÃO EM CASOS REAIS

A tecnologia de SCF tem sido empregada por um amplo espectro de setores e foram projetados para ter efeitos nos processos físicos, ou seja, efeitos cinéticos. Esses sistemas podem ser encontrados em inúmeras áreas, por exemplo, na distribuição e geração de energia, controle ambiental, aviônica, automóveis, instrumentação, controle de infraestruturas, manufatura e sistemas de defesa. Infelizmente, como outras tecnologias baseadas na informação, muitos SCF foram originalmente projetados com pouca ou nenhuma segurança, ou,

mesmo após o reconhecimento dessa falta, não houve melhora na segurança.

Nesta seção serão descritos alguns desses casos em que uma ou mais vulnerabilidades foram exploradas, causando efeitos nos respectivos processos físicos. Esses casos foram validados em ambiente de laboratório, por meio de experimentação, e também no ambiente real, com ações por agentes maliciosos.

Projeto Aurora (MESERVE, 2007) – O Department of Homeland Security (DHS), órgão governamental dos Estados Unidos da América (EUA), conduziu um experimento para mostrar que um ataque cibernético pode destruir componentes físicos de um equipamento pertencente a rede de geração de energia elétrica daquele país, mais especificamente um diesel gerador de energia elétrica com capacidade de geração aproximada de 2 MW. No experimento, os pesquisadores, por meio de uma ação cibernética, abriram e fecharam os disjuntores do gerador fora de sincronia, variando rapidamente a carga e, conseqüentemente, maximizando o estresse mecânico. Esse estresse gerou vibrações mecânicas tão intensas que o gerador foi perdendo uma série de partes e, em três minutos, ocorreu um dano catastrófico.

Carro Comercial (SCHNEIDER, 2015) – Em julho de 2015, dois pesquisadores de segurança conduziram um experimento em que foram capazes de controlar, por meio de uma conexão sem fio, um carro do modelo Jeep Cherokee em movimento. Essa conexão sem fio era provida por meio da rede de dados de telefonia celular, disponibilizada pela central multimídia do carro.

Inicialmente os pesquisadores assumiram o controle do sistema de entretenimento provido pela central multimídia e do limpador de para-brisas. Em seguida, eles

conseguiram controlar o ar-condicionado, desativar o acelerador – inibindo os comandos do motorista via pedal – e acionar os freios do carro.

Após esses dois exemplos experimentais, serão descritas ações maliciosas promovidas com o intuito de causar algum prejuízo ou dano de forma deliberada, a partir dos efeitos cinéticos decorrentes dessas ações.

Sistema de Águas e Esgoto na Austrália (CRAWFORD, 2006) – Em janeiro de 2000, um ex-empregado da firma Maroochy Sistema de Serviços de Água, localizada em Queensland, Austrália, foi o responsável pelo vazamento de milhões de litros de esgoto nos cursos de água, jardins de hotéis e canais ao redor do subúrbio de Sunshine Coast. Inicialmente, os funcionários da empresa pensavam que se tratava de um mau funcionamento dos sistemas de bombeamento. Porém, num dia de manutenção, eles perceberam que, após reprogramarem os sistemas de bombeamento, este era alterado. Após a contratação de uma firma de detetives e a comunicação do ocorrido à polícia, o ex-empregado foi capturado e ficou comprovada sua ação maliciosa.

Sinais de Trânsito em Los Angeles, EUA (BERNSTEIN, BLANKSTEIN, 2007) – Em agosto de 2006, dois engenheiros invadiram o sistema de semáforos de Los Angeles, EUA, e escolheram uma série de cruzamentos de grande movimento para alterar o tempo de duração dos sinais. Essa alteração consistia no aumento do tempo de sinal vermelho nas vias de maior fluxo e do tempo de sinal verde nas vias de menor fluxo. Como consequência, houve grandes

congestionamentos na cidade, especialmente próximos ao aeroporto. Embora não tenham ocorrido acidentes entre veículos devido a este incidente, ele poderia facilmente resultar em efeitos cinéticos.

Alto-Forno na Alemanha (COBB, 2015) – Em dezembro de 2014, o Escritório Federal Alemão para a Segurança da Informação (BSI) revelou, por meio de um relatório, um ataque cibernético a uma usina de aço que resultou em grandes danos ao seu alto-forno. De acordo com esse relatório, o ataque usou engenharia social e técnicas de *spear-phishing*³ para convencer o destinatário das mensagens a abrir um anexo ou visitar um *site* em que um código malicioso (*malware*) era baixado para o seu computador. Uma vez obtido o controle de uma máquina da rede pelos atacantes, eles foram capazes de explorar outros ativos da rede e chegar aos componentes industriais conectados à rede de produção da usina. Isso ocasionou falhas em partes da planta, e um alto-forno não pôde ser desligado corretamente.

Após esses exemplos, será descrito um dos mais famosos, se não o mais famoso, ataques cibernéticos de efeitos cinéticos de que se tem conhecimento.

Usina de Enriquecimento de Urânio, em Natanz, Irã (FALCO, 2012) – Em 2010, começaram a surgir na mídia histórias de um novo *worm*, denominado Stuxnet, que ainda não havia sido descrito. Um *worm* é um programa malicioso que tenta penetrar redes e sistemas de computadores. Quando um *worm* consegue entrar, ele se replica, a

³ *Spear-phishing* é um tipo de engenharia social no qual um indivíduo tenta obter informações sensíveis de um usuário, como senhas, dados financeiros e outros dados pessoais, fazendo-se passar por uma pessoa ou entidade confiável enviando uma comunicação eletrônica ou mensagem oficial a esse usuário. Os usuários destinatários são pertencentes a grupos específicos, possuindo algo em comum, como fazer parte de um mesmo departamento numa empresa (CONKLIN; WHITE, 2014).

fim de se espalhar para outros computadores (CONKLIN; WHITE, 2014).

Esse *worm* fez uso de seis vulnerabilidades, tanto do sistema operacional quanto de aplicações, até então desconhecidas da comunidade de segurança, também denominadas *zero-day* ou dia-zero⁴, e foi descoberto em 17 de junho de 2010 por uma firma de segurança da Bielorrússia.

O Stuxnet era capaz de se propagar por meio da porta USB, da rede de computadores e de vulnerabilidades do sistema operacional Windows em diversas versões desse. Ele foi o primeiro artefato malicioso a incluir um mecanismo de acesso privilegiado a Controladores Lógicos Programáveis (CLP). Foi por meio desse acesso privilegiado que o Stuxnet causou os efeitos que levaram à destruição das centrífugas de enriquecimento. Ele alterava a frequência dos conversores entre 1.410 Hz, depois 2 Hz e 1.064 Hz, enquanto mascarava os dados para o sistema de controle, ou seja, tudo parecia dentro da normalidade. Essa variação de frequência causou o estresse mecânico das centrífugas, levando-as à falha e comprometendo a qualidade do urânio enriquecido.

O Stuxnet foi cuidadosamente desenvolvido e é um *malware* especificamente orientado. Para se chegar a esse resultado, o projeto de desenvolvimento do Stuxnet deve ter envolvido muitos especialistas, tanto no domínio cibernético, para sobrepujar os mecanismos de segurança, quanto no domínio nuclear, para atuar nos mecanismos de controle do processo de enriquecimento.

O ataque à usina de enriquecimento de urânio no Irã serve como exemplo operacional do uso de armas cibernéticas cinéticas, e seu sucesso pode ter dado

início a uma nova corrida armamentista, ou melhor, ciberarmamentista, entre os programas de desenvolvimento de guerra cibernética dos Estados.

Esses ataques revisados ilustram que os efeitos cinéticos são uma ameaça válida e crível. O Projeto Aurora mostra que equipamentos de geração de energia precisam ter o seu risco avaliado do ponto de vista cibernético. Novos mecanismos de controle, agora empregando sistemas cibernéticos, podem apresentar novas vulnerabilidades até então inexistentes e que precisam ser avaliadas a fim de serem tratadas adequadamente. Para a MB, isso tem relação direta nos futuros motores, nas turbinas de propulsão, nos geradores de energia e nos respectivos mecanismos de controle.

As lições decorrentes do experimento com o carro, que permitiu um controle elevado do mesmo, e do controle de tráfego em Los Angeles mostram que o aumento da interconectividade de sistemas, assim como a sua integração com demais componentes internos, deve ser acompanhada de uma avaliação de riscos sistemática e do emprego de princípios de segurança já consagrados. A conectividade abre brechas que vão além do contato físico com o carro ou sistema de tráfego, ou seja, ambos podem ser explorados a distância, e a integração sem a devida proteção traz novas vulnerabilidades, como, no caso do automóvel, o controle de pontos críticos.

Como ilustrado no caso do Sistema de Águas e Esgoto na Austrália, um aspecto a ser observado é o acesso de pessoas aos SCF, o que incrementa a necessidade de uma política de pessoal voltada para a segurança desses sistemas⁵, em especial para terceiros envolvidos na manutenção desses sistemas.

4 Uma vulnerabilidade é denominada de *zero-day* ou dia-zero porque, uma vez que ela se torne conhecida, o autor do *software* tem zero dias para planejar e anunciar um plano de mitigação contra a exploração da vulnerabilidade.

5 A segurança de pessoal é um dos controles de segurança empregados para tratar o risco e compreende aspectos de seleção, treinamento, transferência e encerramento. Ela corresponde a uma importante área da segurança e é recomendada para trabalhos futuros.

O exemplo do alto-forno na Alemanha mostra que as redes de controle precisam de proteção intra-rede e inter-rede. As ligações da rede de um SCF com a rede administrativa, se forem necessárias, devem ter seu risco avaliado, e devem ser tomadas as devidas ações para se mitigar os riscos identificados.

O ataque à usina de enriquecimento executado por meio do *malware* Stuxnet, apesar de acarretar num efeito considerável, não significa que seja fácil desenvolver tal tipo de *malware*, haja vista as dificuldades para o seu desenvolvimento e emprego. Entretanto, esse evento acarretou na revisão de normas de segurança, como as normas da serie ISA/IEC- 62443, aperfeiçoando suas recomendações e os processos a serem adotados com o intuito de elevar a segurança de SCF.

Considerando os SCF hoje empregados na MB, a possibilidade que vulnerabilidades similares existam e que ameaças façam uso delas só aumenta com o tempo. Nesse sentido, pode-se identificar alguns possíveis pontos a serem tratados na MB. Ao longo do ciclo de vida, novos componentes são atualizados ou adicionados a SCF existentes e, considerando que estes componentes utilizam cada vez mais tecnologia de uso comum, ou seja, não proprietárias, eles podem trazer as respectivas vulnerabilidades, sejam de *software* ou *hardware*, utilizadas na sua produção, bem como criar novas vulnerabilidades que podem ser exploradas com um maior grau de facilidade. Como exemplo, pode ser citado um sistema de

armas que, ao ser atualizado, passe a utilizar um sistema operacional de tempo real comercial e de uso mais amplo, empregue processadores comerciais de uso comum na indústria e faça uso de um barramento para troca de dados com tecnologia e padrões de mercado. Este mesmo sistema de armas pode vir a receber um novo componente em seu barramento, para coletar dados relacionados a sua manutenção, e esse componente ser baseado num computador pessoal executando uma distribuição Linux como sistema operacional.

Num futuro breve, os submarinos e os novos navios disporão de sistemas de gestão da plataforma com alta integração entre os diversos sub-sistemas componentes do meio. Essa integração de SCF deverá ser cuidadosamente planejada, do ponto de vista da segurança, desde o projeto até as demais etapas ao longo do ciclo de vida⁶.

Num futuro breve, os submarinos e os novos navios disporão de sistemas de gestão da plataforma com alta integração entre os diversos subsistemas componentes do meio

FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA PARA SISTEMAS

CIBERFÍSICOS

Inicialmente, os SCF tinham pouca semelhança com os sistemas de TI tradicionais pois, em geral, os SCF eram sistemas isolados que executavam protocolos de controle e comunicação proprietários, utilizando *hardware* e *software* especializados. Fisicamente, os componentes dos SCF eram posicionados em áreas com segurança física, e os componentes não eram conectados a redes ou sistemas de TI.

⁶ Planejar a segurança desde o projeto é muito importante, pois permitirá soluções que deixam de ser possíveis depois da construção, sendo esta uma área importante a ser tratada em trabalhos futuros.

Nos dias atuais há uma ampla disponibilidade de dispositivos de baixo custo empregando o Protocolo de Internet (IP) e que agora estão substituindo as soluções proprietárias antes utilizadas em SCF, o que aumenta a possibilidade de vulnerabilidades de segurança cibernética e incidentes. Além disso, os SCF estão adotando soluções de TI para permitir a conexão aos sistemas de negócios corporativos e o acesso remoto e estão sendo projetados e implementados utilizando-se de computadores, sistemas operacionais e protocolos de rede padrão da indústria. Dessa forma, os SCF estão começando a possuir similaridades com os sistemas de TI. Essa integração provê novos recursos aos sistemas de TI, mas leva a um decréscimo significativo no isolamento de um SCF do mundo exterior, criando maior necessidade de proteger esses sistemas.

Aliado a esse quadro, há um crescente uso de redes sem fio colocando alguns SCF em maior risco, pois permite que adversários possam acessá-lo a alguma distância, sem ter acesso físico direto ao equipamento.

Como visto na validação em casos reais, tanto o meio cibernético quanto o processo físico possuem vulnerabilidades que podem ser exploradas e, consequentemente, acarretar em efeitos cinéticos. Essa combinação do meio físico com o cibernético leva a processos de segurança que contemplam os dois meios, mas cada um possui as suas singularidades. Os processos de segurança para SCF devem considerar os aspectos de TI, de processos físicos e da interseção entre eles.

Para sistemas de TI, a segurança é entendida como a união de três macroatividades, que são: prevenção, detecção e resposta

(CONKLIN; WHITE, 2014). Cada técnica de segurança ou tecnologia aplicada à segurança pode ser vista em uma ou mais destas atividades, e os objetivos da segurança são a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos dados nos sistemas. Segundo Conklin e White (2014), por muito tempo o foco da segurança foi na prevenção, assumindo que, se é possível prevenir que alguém tenha acesso a um sistema, então ele está seguro. Entretanto, com o passar do tempo, foi visto que não importa o quanto se consiga prevenir o acesso a um sistema, basta haver uma violação ao

mesmo que esta hipótese assumida se torna falsa. Assim, é preciso agregar aos métodos de prevenção os mecanismos que indiquem quando eles falharem, ou seja, a detecção, de modo a permitir que os meios para se resolver o problema

possam ser adequadamente empregados, isto é, que a resposta seja executada.

Empregando um conceito de segurança mais genérico, segundo a norma MIL-STD882E (2012), segurança é a ausência de condições que possam causar morte, lesões, doenças ocupacionais, danos ou perda de equipamentos ou propriedade ou danos ao meio ambiente. Esse conceito de segurança é o principal fator que afeta as decisões sobre como sistemas que controlam processos físicos são projetados e operados. No caso de SCF em meios operativos, pode-se acrescentar o risco no emprego e desempenho dos meios.

Ao longo do tempo, algumas normas sobre a segurança de SCF já foram publicadas. Mais especificamente, dentro dessa categoria de sistemas, essas normas visam aos Sistemas de Controle Industrial

Os processos de segurança para SCF devem considerar os aspectos de TI, de processos físicos e da interseção entre eles

(ICS⁷), ao Sistema de Supervisão e Aquisição de Dados (SCADA⁸), aos Sistemas de Controle Distribuído (DCS⁹) e a outras configurações de sistemas de controle, tais como as que incorporam CLP. Segundo a norma IEC 61131¹⁰, um CLP é uma solução proprietária de *hardware* e *software* para aquisição de dados e controle de processos. Um CLP é um computador digital industrial que foi reforçado e adaptado para o controle de processos de manufatura, linhas de montagem, dispositivos robóticos ou qualquer atividade que necessite da facilidade de programação, de alta confiabilidade e de um processo de diagnóstico de falhas.

Apesar das especificidades desses sistemas com relação ao fim a que se destinam como manufatura, os componentes empregados na sua implementação e programação – o *software* – têm forte similaridade com os SCF utilizados em meios operativos de superfície, como o controle da propulsão executado pelo SCMPA. Assim, serão revistas as normas publicadas que tratam da segurança de SCF para se extrair os aspectos aplicáveis aos sistemas objeto deste trabalho. As duas principais normas existentes na literatura, com os títulos traduzidos, são:

a) Guia para Segurança de Sistemas de Controle Industrial – NIST *Special Publication* 800-82 *Revision* 2¹¹; e

b) Padrões de Segurança em Automação Industrial e Sistemas de Controle – ISA/IEC- 62.443¹².

A norma NIST 800-82 é editada pelo National Institute of Standards and Technology (NIST) do Departamento de Comércio dos EUA. Já a norma ISA/IEC 62.443 é editada pela International

Electrotechnical Commission (IEC), uma organização de padrões internacionais que prepara e publica padrões internacionais para todas as tecnologias elétricas, eletrônicas e afins, sendo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) um membro dessa organização. Ao longo dessas normas, outras são citadas para referenciar conceitos já empregados em áreas como o gerenciamento de riscos e segurança de sistemas de TI.

Considerando uma organização como a MB, e aderente a sua estrutura organizacional hoje vigente, este trabalho tratará de aspectos relacionados ao processo de gerenciamento da segurança de sistemas ciberfísicos, a partir de uma visão de mais alto nível. Desse ponto de vista, este processo poderá ser instanciado e especializado nos meios operativos, quando deverão ser empregados detalhes mais técnicos também previstos nessas normas e em outras mais especializadas.

Antes de abordar o processo para a segurança de SCF, será feita uma breve comparação entre SCF e sistemas de TI para se destacar as particularidades entre ambos.

Comparação entre SCF e Sistemas de TI

Um SCF controla o mundo físico, enquanto sistemas de TI gerenciam dados. As características que os diferem incluem os riscos e prioridades, e, a partir da norma NIST-800-82, pode-se destacar uma série de aspectos comparativos entre SCF e sistemas de TI que serão descritos a seguir.

Em geral, SCF possuem requisitos de desempenho e são sistemas de tempo real críticos, isto é, quando o prazo para exe-

7 Do inglês *Industrial Control System – ICS*.

8 Do inglês *Supervisory Control and Data Acquisition – SCADA*.

9 Do inglês *Distributed Control System – DCS*.

10 Esta norma é um padrão para Controlador Lógico Programável (CLP).

11 Do inglês *Guide for Industrial Control Systems Security*.

12 Do inglês *Security for Industrial Automation and Control Systems*.

ção de uma tarefa não pode ser violado. Em geral esses sistemas requerem respostas determinísticas, confiáveis e nem sempre com alta taxa de transferência. Em contraste, sistemas de TI requerem alta taxa de transferência e são mais resistentes a algum nível de atraso.

Muitos dos processos controlados por SCF são de natureza contínua ao longo do tempo, e interrupções inesperadas não são aceitáveis. Os requisitos de disponibilidade em SCF são elevados, e sua parada e sua reinicialização comprometem o meio físico em que atuam. Por isso, nesses sistemas são encontrados componentes redundantes, em geral em execução paralela, para prover continuidade de funcionamento mesmo na falha do componente principal.

As preocupações primárias dos dados em sistemas de TI são a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade. Para os SCF, as preocupações são a segurança da vida humana, a perda de equipamento, perda de produtos e da produção, a tolerância à falha para prevenir danos e a aderência às normas de segurança. Desse modo, os requisitos para o gerenciamento de riscos são diferentes, e o pessoal que opera, mantém e protege um SCF deve entender a relação entre proteção do sistema e a segurança do meio físico.

Alguns dos componentes de um SCF são os responsáveis pelo efetivo controle dos processos físicos, e o entendimento dos efeitos sobre esses processos pode requerer a comunicação entre os especialistas do domínio físico e dos mecanismos de controle.

O sistema operacional e as redes de controle de um SCF são bem diferentes dos respectivos componentes no âmbito da TI, requerendo outras habilidades, experiência e maturidade para a sua operação. A característica de trabalhar em tempo real e com dispositivos de capacidade de processamento variável torna os SCF um tipo de sistema com recursos restritos, sem que se

possam incorporar algumas capacidades de segurança existentes em sistemas de TI, como, por exemplo, incitação e registro de erros (*logging*).

A gerência de mudanças é importante para manter a integridade de um sistema, seja ele de TI ou um SCF, pois um *software* desatualizado representa uma das maiores vulnerabilidades. Para um sistema de TI, as atualizações são aplicadas em tempo hábil e seguindo alguma política e procedimentos de segurança. Para SCF, essas atualizações nem sempre podem ser feitas em tempo hábil, e um agendamento de uma atualização pode precisar ser feito com antecedência a fim de não comprometer o processo físico devido a uma parada. Uma outra particularidade é que alguns produtos podem utilizar um *software* sem manutenção do fabricante, por ter sido descontinuado, ficando, por isso, sem possibilidade de atualização.

A assistência técnica em sistemas de TI permite diversas modalidades de prestação de serviço. Para SCF em geral, a assistência técnica é feita por apenas um provedor, e soluções de segurança de terceiros podem não ser permitidas devido à licença de uso, ou por causa da perda da assistência devido à utilização de um produto de terceiro.

O tempo de vida de um componente de TI típico é da ordem de três a cinco anos, podendo ser menor devido à rápida evolução tecnológica. Para SCF em que a tecnologia é desenvolvida para atender a requisitos bem específicos de uso e implementação, o tempo de vida dos itens pode ser de dez a 15 anos.

Gerenciamento de Riscos

A maneira de tratar a segurança dos SCF é por meio de um processo de gerenciamento de riscos. As organizações gerenciam o seu risco diariamente para cumprirem os seus objetivos de negócio.

Elas devem desenvolver um processo de gerenciamento de riscos que pode ser descrito como um processo de tomada de decisão, em que: é determinado o que pode ocorrer ao negócio, avaliado o impacto caso isso venha a ocorrer e decidido o que poderá ser feito para controlar esse impacto e responder a ele.

Os principais conceitos dessa área a serem utilizados neste trabalho seguirão as definições encontradas na norma ISO/IEC 15408, que trata da Avaliação de Segurança de Tecnologia da Informação. Um risco é a possibilidade de sofrer uma perda ou prejuízo. O gerenciamento de risco é o processo completo de tomada de decisão para identificar ameaças, vulnerabilidades e seus potenciais impactos, determinar o custo para mitigar tais eventos e decidir quais as ações de melhor custo-benefício para controlar esses riscos. A ameaça é qualquer circunstância ou evento com o potencial de causar dano a um ativo. Um ativo é uma entidade sobre a qual alguém, ou uma organização, estabelece um valor. A vulnerabilidade é

a característica de um ativo que pode ser explorada por uma ameaça para causar um dano. O impacto é a perda em decorrência da exploração, por uma ameaça, de uma vulnerabilidade. A avaliação de risco ou análise de risco é o processo de analisar um ambiente para identificar os riscos (ameaças e vulnerabilidades) e determinar o impacto de um evento (de modo qualitativo ou quantitativo) que possa afetar um negócio ou projeto. Um controle de segurança é uma medida tomada para prevenir, detectar ou mitigar o risco associado a uma ameaça.

Esses conceitos podem ser vistos e relacionados entre si como ilustrado na Figura 1. A seta no lado direito indica que novos agentes, ameaças ou vulnerabilidades realimentam o processo de avaliação, pois agora este processo deverá considerar essas novas ameaças, incorporando-as. A segurança trata da proteção de ativos. Os proprietários desses ativos devem identificar seus requisitos de segurança, por meio de um método de avaliação de riscos. Essa avaliação irá resultar na determinação e condução das ações de gerenciamento apropriadas, na priorização do gerenciamento de risco e na implementação dos respectivos controles de segurança, ou contramedidas, para se proteger desses riscos. Como surgem continuamente novas ameaças ao longo do tempo, a avaliação de riscos deve ser uma atividade periódica.

Gerenciar risco é uma atividade que requer o envolvimento de toda uma organização desde o mais alto nível, com a visão e os objetivos estratégicos, passando pelos profissionais no nível médio, planejando e gerenciando projetos, até os indivíduos na linha de frente, que operam os sistemas.

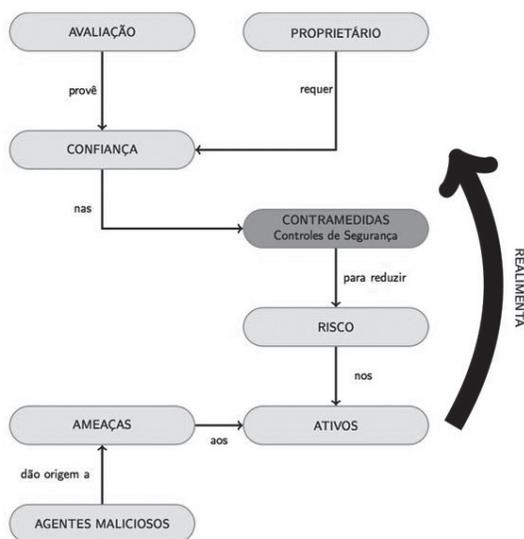


Figura 1: Conceitos de alto nível e relações entre si (adaptado da norma ISO/IEC 15408)

De acordo com a norma NIST-800-82, esse gerenciamento é um macroprocesso, distribuído por toda uma organização, e com os seguintes componentes:

- a) uma concepção de riscos – que estabelece uma base para decisões;
- b) uma avaliação de riscos;
- c) uma resposta ao risco quando determinado; e
- d) a monitoração do risco de forma contínua, utilizando um mecanismo de realimentação para a melhoria constante.

O componente de Concepção consiste no desenvolvimento de um arcabouço para a tomada de decisões no gerenciamento de risco, bem como no nível de risco que a organização tolera aceitar. Ele também inclui as atividades de revisão de documentos e possui atividades relacionadas a um planejamento de desastres mais amplo, pois eventos em SCF podem impactar os requisitos contidos na avaliação de risco de outros planos.

O componente de Avaliação requer que as organizações identifiquem suas ameaças e vulnerabilidades, os impactos que elas podem causar à organização e a possibilidade de que ocorram outros eventos adversos a partir dessas ameaças e vulnerabilidades.

O componente de Resposta é baseado no conceito de uma resposta consistente, por toda a organização, com o risco identificado. Diferentemente da resposta a incidentes, a resposta à identificação de riscos requer que a organização primeiro identifique as possíveis linhas de ação para tratar um risco, depois avalie essas linhas em relação à tolerância ao risco definido pela organização e às outras considerações determinadas no componente de concepção e, por fim, escolha a melhor alternativa para a organização. Esse componente também inclui a implementação da linha de ação

escolhida para tratar o risco, que pode ser: aceitar, evitar, mitigar, compartilhar, transferir ou alguma combinação destas opções.

O quarto e último componente, a Monitoração, trata do acompanhamento contínuo. As organizações devem monitorar o risco de maneira contínua, incluindo: a implementação das estratégias de gerenciamento de risco escolhidas, as mudanças no ambiente que possam afetar o cálculo do risco e a efetividade e eficiência das atividades de redução de risco. Esse componente é responsável por realimentar todo o processo de gerenciamento de risco, afetando os demais componentes desse processo.

Esses diferentes componentes servem para facilitar a visão do macroprocesso de gerenciamento de riscos da organização, agrupando uma série de atividades ao longo dela. A norma NIST-800-39 (Gerenciamento do Risco de Segurança da Informação¹³) propõe empregar uma abordagem em camadas para visualizar esse processo. Essa abordagem em camadas ou níveis cobre os riscos nos três níveis organizacionais sugeridos pela publicação, que, do mais elevado ao mais baixo, são:

- 1) nível organização;
- 2) nível missão e processo de negócio; e
- 3) nível sistema de informação.

O processo é conduzido e visto pelas três camadas, atendendo aos seus objetivos e contribuindo para um objetivo global de melhoria contínua nas atividades organizacionais relacionadas ao risco. O nível organização fornece o contexto para todas as atividades de gestão de riscos desenvolvidas na organização nas camadas abaixo, cujos objetivos devem contribuir e estar alinhados com o nível organização. Esse nível provê, ainda, a priorização de missões

13 Do inglês *Managing Information Security Risk*.

e funções, o que, por sua vez, leva às estratégias de recuperação de sistemas críticos.

No nível missão, as atividades incluem a definição de quais missões e processos apoiam o nível organização, a priorização desses processos de acordo com os objetivos estratégicos da organização, a definição dos sistemas e a respectiva informação necessária à execução com sucesso das missões e processos, bem como o seu fluxo na organização.

Por fim, no nível sistema de informação os riscos são guiados pelo contexto e pelas decisões das camadas superiores. Na norma NIST-800-37 (Guia para a Aplicação do Arcabouço de Gerenciamento de Riscos em Sistemas de Informações Federais: uma abordagem de Ciclo de Vida para Segurança¹⁴), é proposto um arcabouço de gerenciamento de riscos para o nível sistema de informação.

Na Figura 2 está ilustrada a sequência das atividades do arcabouço de gerenciamento de riscos no nível de sistema de informação. Esse arcabouço é um processo que prevê uma sequência de atividades e que se realimenta. Ele começa na atividade categorizar, em que os sistemas de



Figura 2: O gerenciamento de riscos no nível informacional (adaptado de NIST-800-37)

informação e as informações processadas, armazenadas e enviadas por eles são categorizadas baseando-se numa análise de impacto. Em seguida é selecionado o conjunto base de controles de segurança¹⁵ para os sistemas, fundamentado na categorização anterior. Uma revisão e um refinamento desse conjunto base podem ser necessários, baseando-se na avaliação de riscos da organização e das condições locais. Escolhidos os controles de segurança, eles serão implementados e também deverá ser descrito o emprego destes com os sistemas de informação e o ambiente de operação. Os controles de segurança são avaliados usando-se procedimentos apropriados para determinar a extensão com que os controles estão implementados corretamente, se são operados como planejado e produzindo os resultados esperados em relação aos requisitos de segurança para o sistema. A operação dos sistemas é autorizada, baseada na determinação dos riscos ao funcionamento da organização, aos indivíduos e aos ativos e na decisão de quais riscos são aceitáveis. Finalmente os controles de segurança dos sistemas são monitorados de modo contínuo; as mudanças no sistema, inclusive no ambiente de operação, são documentadas; são conduzidas análises de impacto de segurança das mudanças e é relatado aos responsáveis o estado de segurança do sistema.

Um controle de segurança, ou contramedida, é uma medida tomada para prevenir, detectar ou mitigar o risco.

Devido à característica de um SCF atuar no meio físico, os efeitos decorrentes de uma falha neste tipo de sistema podem acarretar em danos no meio físico. Desse modo, juntamente

14 Do inglês *Guide for Applying the Risk Management Framework to Federal Information Systems: A Security Life Cycle Approach*.

15 Um controle de segurança, ou contramedida, é uma medida tomada para prevenir, detectar ou mitigar o risco.

com os controles, que foram gerados para sistemas de TI, a norma ISA/IEC 62.443, já citada anteriormente e voltada para SCF, é utilizada em conjunto para atender a especificidades de segurança de SCF. Assim, será feita uma revisão das metodologias aplicáveis à identificação do impacto de riscos para SCF.

Aspectos específicos para SCF

Como visto anteriormente, segurança é a ausência de condições que possam causar morte, lesões, danos ou perda de equipamentos ou propriedade, ou danos ao meio ambiente. Esse conceito de segurança é o principal fator que afeta as decisões de como os sistemas que controlam processos físicos são projetados e operados. Desta forma, no componente avaliação os impactos num SCF devem incorporar:

- a) o efeito no processo físico controlado;
- b) os efeitos em sistemas/processos dependentes (efeito cascata); e
- c) os efeitos no ambiente físico.

Devido à integração de sistemas digitais a sistemas físicos, existentes num SCF, as avaliações de risco de segurança da informação tratam do mundo digital e são complementares às avaliações de risco relacionados ao mundo físico, visto que um risco no meio digital pode acarretar num risco no meio físico. Seguindo a norma NIST 800-82, a avaliação do potencial de um incidente num SCF deve incorporar:

- a) como um incidente pode manipular a operação de sensores e atuadores para impactar o ambiente físico;
- b) que controles redundantes existem num SCF para prevenir um impacto; e
- c) como um incidente físico pode surgir baseado nessas condições.

Entre as abordagens propostas na literatura para auxiliar na avaliação potencial de incidente destacam-se a Análise do Modo e Efeito de Falha (FMEA)¹⁶, a Análise de Árvore de Falhas (FTA)¹⁷ e a Sneak Path Analysis (SPA) (BAYBUTT, 2004). Esses tipos de análise empregam dados de projeto dos sistemas em questão.

Resumidamente, estes três tipos de análises são assim descritos por Azevedo (2010):

FMEA – contém cinco elementos básicos:

- 1) qual o projeto ou processo;
- 2) como ele pode falhar, por que ele falha e o que acontece quando falha;
- 3) Identificar os modos de falha mais importantes;
- 4) priorizar os modos de falha; e
- 5) acompanhar se as intervenções atendem aos objetivos e realizar auditorias de manutenção.

FTA – A análise envolve cinco etapas:

- 1) definir o evento indesejado para estudar;
- 2) obter o entendimento do problema;
- 3) construir a árvore de falhas;
- 4) avaliar a árvore de falhas; e
- 5) controlar os riscos identificados.

SPA – Tem como principal objetivo identificar caminhos inesperados que, sob certas condições, podem produzir resultados indesejados ou mesmo impedir o funcionamento do sistema. Na aplicação para segurança cibernética, a SPA permite identificar caminhos inesperados que um agente malicioso possa vir a percorrer para penetrar um sistema.

Seja qual for o método de análise, todos fornecem diferentes resultados na identificação do impacto no meio físico e demandam uma série de informações sobre

¹⁶ Do inglês Failure Mode and Effect Analysis – FMEA.

¹⁷ Do inglês Fault Tree Analysis – FTA.

os sistemas analisados, incluindo dados de projeto e especificações, bem como profissionais qualificados e com conhecimento do domínio em que o SCF é empregado.

Considerações

Um produto de segurança ou uma tecnologia não pode proteger adequadamente um SCF. A proteção deste tipo de sistema é calcada na combinação de políticas de segurança nas respectivas implementações, nas quais estarão incluídos os produtos e tecnologias.

Como visto até agora, as normas revisadas anteriormente procuram tratar da segurança de SCF olhando para a organização como um todo e seus diferentes níveis decisórios. As normas descrevem uma série de medidas a serem tomadas com o intuito de executar um gerenciamento de riscos que cubra toda a organização, de maneira sistemática e ininterrupta e contendo um mecanismo de realimentação capaz de contribuir para a melhoria contínua do próprio gerenciamento de riscos para os SCF e, com isso, aperfeiçoar o gerenciamento de riscos de toda a organização. A partir do “o que” deve ser feito, obtido da revisão das normas enumeradas, cabe questionar como fazê-lo.

Considerando o estado atual da MB, algumas questões que poderiam ser feitas são:

- Como iniciar um programa numa organização que ainda não trata a segurança desse tipo de sistema?

- Como alinhar o nível do sistema de informação com um nível superior?

- Quais contramedidas são mais apropriadas para mitigar os riscos em sistemas já em produção e sem capacidade de mudança?

- Dado que a quantidade de riscos é enorme, como priorizá-los?

Diante disso, será apresentada a proposta de atividades a ser empregada na

proteção de SCF embarcados em meios operativos, considerando os conceitos e aspectos revisados anteriormente.

PROPOSTA DE ATIVIDADES PARA A SEGURANÇA DE SCF EM MEIOS OPERATIVOS

Como já mencionado, os SCF são fundamentais para o emprego e o desempenho de meios de combate e, ao longo do tempo, esses sistemas tendem a ser mais vulneráveis. Anteriormente foram descritos os principais conceitos sobre segurança e gerenciamento de riscos, atividade fundamental em qualquer processo organizacional que venha a tratar da segurança de seus ativos. Também foram ressaltados aspectos particulares no que tange a SCF e suas diferenças em relação a sistemas de TI e às singularidades em relação a sua segurança.

Considerando o problema definido neste trabalho e a revisão dos conceitos para a proteção de SCF, nesta parte serão propostas as atividades a serem desenvolvidas para estabelecer a proteção de SCF em meios operativos da MB e uma abordagem para a implantação dessas atividades, sem tratar da estrutura organizacional, na MB, que se responsabilizará por essas atividades. Esta proposta leva em conta os seguintes condicionantes, decorrentes do estado atual:

- a) os meios a serem protegidos já estão em operação, ou seja, numa fase do ciclo de vida posterior ao seu projeto, o que pode levar a soluções que não considerem alterações em componentes físicos já existentes; e

- b) a falta de um processo sistematizado de proteção desses sistemas, bem como de visão, em qualquer nível organizacional, dos riscos ao cumprimento dos objetivos e missões atribuídos aos meios.

O processo de gerenciamento de riscos anteriormente descrito prevê que este

englobe toda a organização e que possa ser visto em três camadas gerenciais e hierárquicas distintas. O nível mais baixo é o informacional e, conseqüentemente, muito técnico e distante das tarefas a serem cumpridas por um meio. Porém ele é fundamental nesse processo, pois é a partir dele que são identificados os primeiros riscos, bem como é nesse nível que se situa um grande número dos controles de segurança.

Esse nível informacional necessita ser alinhado com o nível de missão. Com este alinhamento ficará mais claro como subsistemas interagem para entregar um resultado de maior valor e os respectivos riscos à execução de tarefas e ao desempenho nas tarefas poderão ser melhor visualizados pelo comando do navio.

O nível mais alto, o organizacional, possui um alto grau de abstração. Mesmo na área de segurança para sistemas de TI, já existente na MB, ele não fica claramente definido, ou seja, não há indicadores que permitam avaliar o risco da MB no nível organizacional. Desse modo, no momento atual não se considera tratar dos riscos deste nível e espera-se que o mesmo aconteça num momento posterior, após os níveis de missão e informacional terem sido estabelecidos.

Assim, considera-se que, num primeiro momento, as atividades propostas cubram os níveis informacional e de missão para, num momento posterior e após a consolidação desses dois níveis, elas possam vir a evoluir e cobrir a visão no nível da organização.

Para instanciar a visão no nível de missão, este trabalho sugere que se empregue a Sistemática para Avaliação Operacional (AO) na MB, descrita na publicação EMA-333 (BRASIL, 2004).

O emprego da Sistemática para AO no gerenciamento de riscos é a visão num nível mais elevado que o informacional e considera requisitos de desempenho. Outro

aspecto que também corrobora o emprego da Sistemática de AO no gerenciamento de riscos é a composição de sistemas e os riscos derivados da ligação entre esses sistemas, que não poderiam ser vistos olhando-se para cada sistema individualmente. Num sistema de armas, uma série de subsistemas pode ser empregada para se obter um resultado, como diferentes sensores, consoles de processamento da informação para o cálculo da pontaria, envio de dados e controle do armamento a ser lançado, até mesmo durante a sua fase de voo.

Sistemática para Avaliação Operacional

A Sistemática para AO na MB consiste no conjunto de procedimentos necessários para o fornecimento de subsídios ou elementos de informação, em sua maioria quantitativos, que possam auxiliar no processo de tomada de decisões quanto à obtenção, ao emprego, ao apoio logístico e às modificações do sistema avaliado.

A AO procura estimar a eficácia e a adequabilidade operacional do sistema por meio de experimentos controlados em que se busca o maior realismo possível (BRASIL, 2004). Uma AO é composta das seguintes fases:

- 1) Definição do Problema;
- 2) Planejamento;
- 3) Execução;
- 4) Apresentação dos Resultados; e
- 5) Projeto de Exercícios Operativos.

A fase que interessa a este trabalho é a primeira, a Definição do Problema, quando uma série de documentos relativos a um meio é considerada para se entender o problema e formular um plano de avaliação. Esses documentos são compostos pelos Requisitos de Estado-Maior (REM), pelos Requisitos de Alto Nível dos Sistemas (RANS), pelas Especificações de Alto Nível dos Sistemas (EANS) e pelos Requisitos Táticos Operativos (RTO).

Após o entendimento do problema, é delineado o Plano Mestre da Avaliação, em que se descreve a forma pela qual será conduzido o processo de avaliação. Um elemento fundamental desse Plano é a definição de tarefa(s), ameaça(s), cenário(s) e função(ões), previsto(s) para o emprego do sistema a avaliar.

No entender deste trabalho, o método empregado para se delinear o Plano Mestre de Avaliação permite colocar o gerenciamento de riscos dos SCF no nível da missão dos meios.

Gerenciamento de riscos

Os componentes indicados para o gerenciamento de riscos descritos anteriormente ficariam instanciados da forma a seguir. A Concepção irá estabelecer uma base para a gestão de risco, definindo o escopo dentro da organização. Devido à ausência de um gerenciamento de riscos anterior, num primeiro momento se considera a tolerância ao risco a condição mínima de funcionamento de um meio. As premissas quanto ao risco, que inclui as suposições sobre as ameaças e vulnerabilidades, podem ser simples e pouco numerosas no início do gerenciamento e guiadas pela Sistemática de AO. Esta também ajudará na definição das prioridades e dos compromissos, como a importância relativa da tarefa e, as compensações entre diferentes riscos e prazos que a organização tenha para tratar os riscos. Essas premissas também farão uso de revisões sobre casos que já tenham ocorrido para orientar a identificação de riscos mais prementes e com alguma abordagem já proposta para a sua mitigação.

A Avaliação é o segundo componente da gestão de risco e aborda como as organizações avaliarão o risco no contexto da Concepção. Como as possibilidades de

identificação de riscos são grandes no nível informacional, a visão no nível de missão, proporcionada pelo emprego da sistemática de AO, e uma priorização de quais tarefas são as mais importantes a um meio ajudam a reduzir o espaço de possibilidades na identificação desses riscos e a dar prioridade àqueles que possuem um maior impacto no desempenho dos meios. Nesse componente podem ser empregadas as técnicas descritas para a avaliação potencial de incidentes, como a FMEA e FTA.

A Avaliação também estabelecerá a frequência e a sistemática de coleta de informações para a avaliação de risco, o seu processamento e sua comunicação. Os riscos identificados podem ser informações classificadas e por isso devem possuir o devido grau de sigilo. É importante um registro de dados sistematizado das tarefas que serão realizadas neste componente, para permitir avaliar o intervalo de tempo para se identificar um risco e propor uma ação correspondente. Isso irá determinar, no futuro, o tamanho das equipes de avaliação, bem como ajudará a planejar futuras avaliações de meios estabelecendo um cronograma exequível.

O terceiro componente da gestão de risco, a Resposta, trata de como as organizações respondem ao risco determinado nos resultados das avaliações de riscos. É nele que são desenvolvidas as linhas de ação para responder ao risco, definidos e implantados os controles de segurança, bem como são implementadas as respostas a partir destas linhas de ação. Aqui a tarefa é mais técnica e precisará de uma equipe especializada e multidisciplinar. Um aspecto importante a relembrar é a situação dos meios, que já estão em operação, e por isso nem todo tipo de controle pode ser implantado. Também pode ser necessário treinamento especializado, aquisição de equipamentos ou mesmo contar com consultorias para lidar com isso.

No quarto componente da gestão de risco, a Monitoração, haverá a verificação se as respostas estão alinhadas com as tarefas dos meios e será determinada a eficácia das medidas de resposta. Também identificará alterações no ambiente previamente delimitado e que possam vir a comprometer uma resposta, demandando uma revisão do risco pelos demais componentes de gerenciamento. Um aspecto importante é a rastreabilidade entre um risco e a respectiva monitoração. Devido ao número de riscos possíveis de serem identificados, esta rastreabilidade deverá ser feita com o apoio de algum *software* e dispor de mecanismos de visualização com diferentes formas de apresentação.

Uma atividade importante a ser desenvolvida desde o início é o processo de realimentação. Como ilustrado na Figura 1, ao longo do tempo novas vulnerabilidades e ameaças surgirão, bem como novos casos ocorrerão em outras Marinhas e SCF similares. A realimentação é fundamental para que o grau de risco, seja qual for o nível da organização, possa ser gerido de maneira adequada. Esta realimentação também pode ser vista do lado de fora da organização. Por exemplo, num segundo momento do processo de gerenciamento de riscos pode-se iniciar a troca de informações com outros organismos que também cuidam de segurança cibernética de SCF, fundamentando-se essa troca numa relação de confiança, o que permitirá que se tome conhecimento de novas vulnerabilidades ou ameaças e que se antecipe na proteção dos SCF envolvidos.

O Programa de Implantação

Inicialmente, o programa sugere iniciar com a motivação por meio de um Caso de Negócio para Segurança. O foco do Caso de Negócio é estabelecer um senso de urgência, em vez de identificar vulnerabilidades, algo crucial para se obter a cooperação necessária

para gerar uma mudança organizacional (KOTTER, 1997). A mudança pretendida é a implantação de um processo de gerenciamento de riscos para SCF voltado para meios operativos de superfície. Esse Caso deve ser feito em caráter experimental, com o intuito de demonstrar a aplicabilidade em casos reais num SCF pertencente a um meio da MB. Devido ao grau técnico apresentado, este Caso requererá, além de pessoal do setor operativo, um grupo formado por especialistas envolvendo pessoal de centros de manutenção e diretorias especializadas com conhecimento sobre o domínio a ser utilizado, os sistemas envolvidos e o domínio cibernético.

Obtido o aval de prosseguir na implantação de um programa de gerenciamento de riscos para SCF, faz-se necessário designar o respectivo pessoal que irá planejar esse programa com o intuito de colocá-lo em execução. Apesar de não ser sugerida a criação de uma nova organização responsável por desempenhar as atividades aqui propostas na estrutura da MB, e como ainda não existe um órgão com esta responsabilidade, sugere-se a formação de um núcleo no nível do Comando em Chefe da Esquadra, pois as experiências obtidas neste núcleo poderão, no futuro, ser disseminadas a outros meios operativos subordinados. Quanto ao pessoal que irá compor este núcleo, atualmente os profissionais na MB com capacidade técnica estão distribuídos por diversas organizações, e caberia decidir colocá-los com dedicação exclusiva para produzir os artefatos necessários ao programa. Também poderá ser preciso capacitar esse pessoal, bem como visitar outros órgãos governamentais que já possuam programas similares.

Entre os artefatos deste programa, destacam-se o seu escopo do programa, seus objetivos e as partes afetadas por ele. Apesar da necessidade deste programa

ma cobrir a organização e se integrar a outros, para diminuir seu próprio risco recomenda-se que o escopo do programa trate das fragatas classe *Niterói*, pois elas possuem uma gama de SCF, já fizeram dois ciclos de AO (um no recebimento e outro na modernização), e devido ao número de meios na classe, a execução das etapas do gerenciamento de riscos em cada navio irá gerar aprendizado para os demais da classe, permitindo formar uma base de conhecimento mais madura ao final.

A integração do programa deverá considerar, principalmente, as normas já existentes sobre segurança de sistemas de informação, sendo a principal delas o EMA-416 – Doutrina de Tecnologia da Informação da Marinha (BRASIL, 2007).

Considerações

Nesta parte, foi destacado como os componentes do processo de gerenciamento de riscos devem ser instanciados para serem implantados. Este processo foi descrito em alto nível e demandará a participação de diversos atores pertencentes a setores distintos da MB. O processo deverá ser cíclico e, ao longo do tempo, aumentará o nível do gerenciamento de risco, elevando-o para o nível organização, bem como ampliará o seu escopo, cobrindo outros meios operativos.

Também vislumbra-se a parceria com órgãos de pesquisa e desenvolvimento na busca de soluções inovadoras e muitas vezes nacionais, a fim de reduzir uma possível dependência de produtos e serviços importados.

Como resultados futuros, pode-se considerar que os riscos serão utilizados em simuladores ora existentes, permitindo aos operadores vivenciarem os efeitos de uma ação maliciosa e o treinamento dos componentes de monitoração e resposta.

CONCLUSÕES

Os sistemas ciberfísicos empregados em meios operativos são uma parte essencial na relação entre o meio e seu desempenho. Ao longo do tempo, esses sistemas tendem a ser mais vulneráveis e, por isso, o risco aos meios também cresce, podendo afetar a execução das tarefas a eles atribuídas. Para se contrapor às vulnerabilidades, a segurança desses sistemas deve ser planejada e executada permanentemente, integrada a outras políticas ora em vigor na MB.

Atualmente, no âmbito da MB esses sistemas não possuem uma política dedicada à sua segurança e suas especificidades não permitem empregar as normas existentes para a segurança de sistemas de TI. Entretanto, já há na literatura uma série de normas que consolidam a segurança de sistemas ciberfísicos e, em algumas dessas normas, há participação de órgãos normativos brasileiros.

As normas internacionais revisadas aqui indicam uma série de procedimentos e atividades que devem ser cumpridas com o intuito de planejar, implantar e executar um processo de gerenciamento de riscos contínuo. Todavia esses procedimentos devem ser instanciados na MB considerando as suas singularidades. Para isso, este trabalho sugere emprego da Sistemática de Avaliação Operacional como forma de:

- iniciar pelo nível de missão, em alinhamento com o nível da informação;
- permitir a priorização dos riscos que mais afetem a execução das tarefas dos meios;
- avaliar riscos decorrentes da interligação de sistemas e subsistemas;
- trazer uma sistemática de avaliação já em curso e madura na MB para ser empregada numa nova atividade da organização, com o intuito de diminuir o risco da implantação dessa nova atividade.

Para a MB, os reflexos da implantação de um processo de gerenciamento nesse nível permitirão compreender como os riscos, nos sistemas que compõem um meio, afetam a execução das suas tarefas, permitindo ao comando do meio ou mesmo de escalões mais elevados ter conhecimento do grau de vulnerabilidade de um conjunto de meios e, consequentemente, dos riscos ao cumprimento de alguma missão.

A longo prazo, um programa sistemático de gerenciamento de riscos permitirá

avaliar os custos de sua manutenção e respectivo retorno e, num futuro, gerar uma base de conhecimento para a especificação de requisitos de segurança para novos meios, considerando a segurança desde a fase de projeto. Isso permitirá que se empregue um maior número de soluções voltadas para a segurança, bem como integrar futuros meios na arquitetura de gerenciamento de riscos já utilizada, que aumentará o seu escopo e incluirá outros meios, como submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Guerra cibernética; Sistema de comando; Tecnologia da Informação; Informática;

REFERÊNCIAS

- APPLEGATE, Scott D., *The Dawn of Kinetic Cyber (CyCon)*, 5th International Conference on Cyber Conflict, Tallinn, Estonia, 2013, pp. 1-15.
- AZEVEDO, Marcelo Teixeira. *Cibersegurança em sistemas de automação em plantas de tratamento de água*. São Paulo, 2010. 155 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos, Universidade de São Paulo, 2010.
- BAYBUTT, Paul. *Sneak Path Security Analysis (SPSA) for Industrial Cyber Security*, Intech, p. 56, Vol. 51, Issue 9, Set. 2004. Disponível em: http://www.primatech.com/images/docs/paper_sneak_path_security_analysis_spsa_for_industrial_cyber_security.pdf>. Acesso em: 30 Jul. 2016.
- BERNSTEIN, Sharon; BLANKSTEIN, Andrew. *Key signals targeted*, Times Staff Writers, 9 Jan. 2007. [Online]. Disponível em: <<http://articles.latimes.com/2007/jan/09/local/metrafficlights9>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Sistemática para Avaliação Operacional na Marinha do Brasil: EMA-333*, Brasília, DF, 2004.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Doutrina Básica da Marinha. EMA-305 - 2ª revisão*, Brasília, DF, 2014.
- _____. Estado-Maior da Armada. *Doutrina de Tecnologia da Informação da Marinha. EMA-416 - 2ª revisão*, Brasília, DF, 2007.
- _____. Estado-Maior da Armada. *Sistemática para Avaliação Operacional na Marinha do Brasil: EMA-333*, Brasília, DF, 2004.
- _____. Ministério da Defesa. *Doutrina Militar de Defesa Cibernética: MD31-M-07*, Brasília, DF, 2014.
- CLEMENTS, Paul; NORTHROP, Linda. *Software Product Lines: Practices and Patterns*, 3ª-ed., Editora Addison-Wesley, 2001.

- COBB, Pamela. German Steel Mill Meltdown: Rising Stakes in the Internet of Things, Security Intelligence, 14 Jan. 2015. [Online]. Disponível em: <<https://securityintelligence.com/german-steel-mill-meltdown-rising-stakes-in-the-internetof-things/>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.
- CONKLIN, Arthur; WHITE, Greg. CompTIA Security+, 4ª ed., Editora McGraw-Hill Education Group, 2014.
- CRAWFORD, Michael. Utility hack led to security overhaul, Computerworld Australia, 16 Fev. 2006. [Online]. Disponível em: <<http://www.computerworld.com/article/2561484/security0/utlility-hack-led-to-security-overhaul.html>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.
- EUA. Cyber-Attack Against Ukrainian Critical Infrastructure, The Industrial Control Systems Cyber Emergency Response Team (ICS-CERT), U.S. Department of Homeland Security. [Online]. Disponível em: <<https://ics-cert.us-cert.gov/alerts/IR-ALERT-H-16-056-01/>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.
- FALCO, Marco De. Stuxnet Facts Report: A Technical and Strategic Analysis, CCDCOE, Tallinn, Estonia, 2012.
- GREENEMEIER, Larry. Heart-Stopper: Could Hackers Hit Pacemakers, Other Medical Implants?, Cable News Network (CNN), 14 Mar. 2008. [Online]. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article/heart-stopper-med-device-hack/>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.
- ISO/IEC 15408 – Common Criteria for Information Technology Security Evaluation. Version 3.1 Revision 4. 2012.
- IEC 62443-2-2 - Security for Industrial Automation and Control Systems. EUA, North Carolina, 2009.
- KOTTER, John P. Liderando Mudança, 18ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- LEE, Edward A., Cyber Physical Systems: Design Challenges, Object Oriented Real-Time Distributed Computing (ISORC), 2008 11th IEEE International Symposium on Real-Time Computing, Orlando, FL, 2008, pp. 363-369.
- LOUKAS, George. Cyber-Physical Attacks: A Growing Invisible Threat, Editora Butterworth-Heinemann, 2015.
- MESERVE, Jeanne. US Sources: Staged cyber attack reveals vulnerability in power grid, Cable News Network (CNN), 26 Set. 2007. [Online]. Disponível em: <<http://www.cnn.com/2007/US/09/26/power.at.risk>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.
- MIL-STD 882E. Standard practice for System Safety, Departamento de Defesa dos EUA, EUA, Virginia, 2012.
- NIST-SP-800-37 Rev. 1. Guide for Applying the Risk Management Framework to Federal Information System, Departamento de Comércio dos EUA, Maryland, EUA. Fev. 2010.
- NIST-SP-800-39. Managing Information Security Risk, Departamento de Comércio dos EUA, Maryland, EUA. Abr. 2011.
- NIST-SP-800-82 Rev. 2. Guide for Industrial Control Systems Security, Departamento de Comercio dos EUA, Maryland, EUA. Mai. 2015.
- SCHNEIDER, David. Jeep Hacking 101, IEEE Spectrum, 6 Ago. 2015. [Online]. Disponível em: <<http://spectrum.ieee.org/cars-that-think/transportation/systems/jeep-hacking-101>>. Acesso em: 29 Jul. 2016.

SOBREVIVENDO À AUSTERIDADE FISCAL: PERSPECTIVAS PARA A ESQUADRA*

Strategy does not determine the size of a fleet, but it does shape the configuration of the fleet that finances permit.
(Norman Friedman)¹

EDUARDO ITALO PESCE**
Professor

SUMÁRIO

Introdução
Previsão de recursos
Visão estratégica
Ordem de prioridades
Renovação e modernização
Adequação à realidade
Medidas emergenciais
Qualidade ou quantidade?
Uma Esquadra para o Bicentenário
Necessidades urgentes
Evolução dos meios e do efetivo
Conclusão
Anexo

INTRODUÇÃO

No dia 10 de janeiro, foi sancionada a Lei Orçamentária Anual (Lei nº13.414/2017), que estima a receita e fixa

a despesa da União para o exercício fiscal deste ano². Prevendo recursos da ordem de R\$ 3,5 trilhões, a LOA 2017 é a primeira a ter vigência após a aprovação da Emenda Constitucional nº 95/2016, que altera o Ato

* Trabalho submetido à *RMB* em 2 de março de 2017.

** Especialista em Relações Internacionais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e mestre em Estudos Marítimos pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval (PPGEM/EGN). Professor aposentado do Centro de Produção da Uerj, colaborador permanente do Centro de Estudos Político-Estratégicos da EGN e colaborador assíduo da *Revista Marítima Brasileira (RMB)*.

1 “A estratégia não determina o tamanho de uma Esquadra, mas dá forma à configuração de Esquadra que as finanças permitirem” (tradução do autor). FRIEDMAN, Norman. *Seapower as Strategy: Navies and National Interests*. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2001, p. 271. Ver também: PESCE, Eduardo Italo. Além da Amazônia Azul: Crescimento econômico e adequação do Poder Naval. *RMB* – abr./jun. 2014.

2 BRASIL. Presidência da República. *Lei nº13.414, de 10 jan. 2017* – Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício fiscal de 2017. Brasília, 10 jan. 2017, p. 1. Texto da LOA 2017.

das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências³. Ambos os textos foram aprovados pelo Congresso Nacional em 15 de dezembro de 2016⁴.

Tudo indica que o Brasil esteja ingressando num ciclo de “austeridade fiscal”, cuja duração dependerá do ritmo de recuperação da economia, após profunda recessão. A hecatombe política e econômica que se abateu sobre o Brasil – que incluiu o *impeachment* da Presidente da República em 2016 – certamente terá consequências de médio e longo prazo sobre os orçamentos de Defesa, afetando sobremaneira as despesas discricionárias e os investimentos das três forças singulares. Os efeitos não se fizeram

tardar: em nota publicada no Boletim de Notícias (Bono) de 14 de fevereiro (ver Anexo), o Comando da Marinha anunciou a desmobilização do Navio-Aeródromo (NAe) *São Paulo*, a ser conduzida ao longo dos próximos três anos⁵. A baixa do navio capitânia virá se somar às baixas, ocorridas nos últimos anos, de outras unidades de superfície da Esquadra.

Este artigo tem por objetivo avaliar os possíveis efeitos da política de austeridade fiscal sobre o orçamento e a operacionalidade da Marinha, com foco na

preservação da atual Esquadra, de modo a não comprometer de forma irreversível sua funcionalidade e sua futura renovação. Será viável, num futuro imediato de limitação de gastos e investimentos na Defesa Nacional, num horizonte temporal até 2022, a manutenção da funcionalidade da Esquadra sediada no Rio de Janeiro, que

constitui o principal componente operativo do Poder Naval brasileiro? Como pressuposto básico, pode-se admitir uma resposta positiva à pergunta formulada. Tal pressuposto será reforçado ou enfraquecido pela análise da documentação disponível, fundamentada em literatura específica.

PREVISÃO DE RECURSOS

Em linhas gerais, a Emenda Constitucional nº 95/2016 estabelece que, por um período de 20 exercícios fiscais, a começar pelo de 2017, o aumento dos gastos públicos seja limitado pela inflação do ano fiscal anterior, medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA). A variação acumulada do IPCA, de janeiro a dezembro de 2016, foi de 6,2881% (sendo o IPCA-15 de 6,58%)⁶.

Em valores iniciais, a LOA 2017 prevê uma dotação orçamentária de R\$ 94.837

A hecatombe política e econômica que se abateu sobre o Brasil certamente terá consequências de médio e longo prazo sobre os orçamentos de Defesa, afetando sobremaneira as despesas discricionárias e os investimentos das três forças singulares

3 BRASIL. Presidência da República. *Emenda Constitucional nº 95, de 15 dez. 2016* – Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, Brasília, 15 dez. 2016.

4 CONGRESSO aprova Orçamento de R\$ 3,5 trilhões para 2017. *Senado Federal* – Portal de Notícias, 15 dez. 2016 (Atualizado em 19 dez. 2016).

5 BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. *Desmobilização do NAe São Paulo* – Bono de 14 fev. 2017.

6 EVOLUÇÃO do IPCA em 2016 – *AdvFn*. Ver também: EVOLUÇÃO do IPCA-15 em 2016 – *AdvFn*.

milhões para o Ministério da Defesa (MD) (aumento nominal de 15,6% em relação aos R\$ 82.058,4 milhões previstos na LOA 2016)⁷. Por sua vez, a dotação inicial do Comando da Marinha na LOA 2017 é estimada em R\$ 24.484,8 milhões (aumento de 18,7% em relação aos R\$ 20.630,7 milhões previstos na LOA 2016)⁸. Tais estimativas iniciais preveem aumentos de recursos superiores à variação acumulada do IPCA em 2016. Ao longo do exercício, provavelmente haverá necessidade de contingenciar valores do orçamento, como vem sendo feito em anos anteriores.

O déficit primário das contas públicas em 2016 ficou em R\$ 154,3 bilhões (2,4% do Produto Interno Bruto - PIB), R\$ 16,2 bilhões abaixo da meta de R\$ 170,5 bilhões (2,7% do PIB)⁹. O Governo Federal já anunciou que vai fazer um corte inicial de R\$ 4,695 bilhões no orçamento de 2017 (atingindo os gastos com pessoal, as emendas discricionárias e a Previdência Social), para adequá-lo à nova regra¹⁰. Este ano, o contingenciamento de recursos pode variar entre R\$ 20 bilhões e R\$ 40 bilhões, para garantir a meta fiscal de um déficit primário de R\$ 139 bilhões (2% do PIB). A LOA 2017 foi aprovada com uma meta de crescimento

do PIB estimada em 1,6%, mas esta meta teve que ser reduzida para 1%¹¹.

A evolução, em anos recentes, das estimativas iniciais de recursos para a pasta da Defesa, por Unidade Orçamentária (UO), é mostrada no Quadro nº 1. Nos últimos exercícios financeiros, a Marinha vem ocupando o segundo lugar em dotação orçamentária, entre as três forças singulares.

A distribuição de recursos, por Grupos de Natureza de Despesa (GND), é mostrada nos Quadros nº 2 e nº 3. Para a Marinha, assim como para o conjunto das Forças Armadas e do MD, tal distribuição revela a predominância dos gastos com pessoal (GND 1), sobre as demais despesas corren-

tes (GND 3) e os investimentos (GND 4)¹².

A Marinha do Brasil (MB), assim como as duas outras forças singulares, não conta com um orçamento anual suficiente, capaz de cobrir todas as suas necessidades, sendo por isso forçada a “cortar na própria carne”, a fim de manter os investimentos prioritários e dar continuidade às suas operações. Estudos a respeito indicam que, no Brasil, o crescimento das despesas obrigatórias é responsável pela “compressão orçamentária” dos gastos discricionários e dos inves-

**Ao longo do exercício,
provavelmente
haverá necessidade de
contingenciar valores
do orçamento, como
vem sendo feito em anos
anteriores**

7 BRASIL. Congresso Nacional. *Orçamento da União – Exercício Financeiro 2017*. Brasília, 15 dez. 2017 – Vol. IV, p. 405.

8 *Ibidem* – Volume IV, p. 405 e 423.

9 BECK, Martha; NASCIMENTO, Bárbara. “Contas públicas fecham 2016 com rombo menor que o esperado”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 31 jan. 2017, p. 20 (Economia).

10 BECK, Martha; VALENTE, Gabriela. “Orçamento tem corte de R\$ 4,6 bi para respeitar o teto de gastos”. *O Globo*, Rio de Janeiro 01 fev. 2017, p. 20 (Economia).

11 BECK, Martha. “Freio nas despesas”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 02 fev. 2017, p. 17 (Economia).

12 BRASIL. Congresso Nacional. *Op. cit.* – Volume IV, p. 405-406 e 423. Ver também a execução orçamentária do MD por UO e GND, no período 2007-2016, em: BRASIL. Ministério da Defesa. *Execução Orçamentária 2007-2016 por UO e GND – Atualizada até 31 out. 2016*

QUADRO Nº 1:
ÓRGÃO: 52000 – MINISTÉRIO DA DEFESA
RECURSOS POR UNIDADES
ORÇAMENTÁRIAS (R\$ MILHÕES)

Unidades Orçamentárias (UO)	Executado 2015	LOA 2016	PLO 2017	LOA 2017
52101 – MD – Administração Direta	2.114,5	1.878,7	1.349,4	1.728,3
52111 – Comando da Aeronáutica	19.264,7	18.900,4	20.786,6	21.082,6
52121 – Comando do Exército	34.725,7	34.920,0	40.085,3	40.808,3
52131 – Comando da Marinha	20.804,1	20.630,7	24.085,3	24.484,8
Demais Unidades Orçamentárias (soma)	4.936,5	5.728,6	6.767,9	6.733,0
TOTAL	81.845,5	82.058,4	93.332,5	94.837,0

FONTE: BRASIL. Congresso Nacional. *Orçamento da União 2017* – Volume IV, p. 405.

QUADRO Nº 2:
ÓRGÃO: 52000 – MINISTÉRIO DA DEFESA
RECURSOS POR NATUREZA DE DESPESA (R\$ MILHÕES)

Grupos de Natureza de Despesa (GND)	Executado 2015	LOA 2016	PLO 2017	LOA 2017
1 – Pessoal e Encargos Sociais (PES)	61.566,1	61.222,5	69.973,7	69.973,7
2 – Juros e Amortização da Dívida (JUR)	402,3	514,7	453,4	453,4
3 – Outras Despesas Correntes (ODC)	10.676,6	10.300,3	12.390,2	12.711,1
4 – Investimentos (INV)	7.211,8	7.755,1	8.732,4	9.915,9
5 – Inversões Financeiras (IFI)	301,7	136,4	74,0	74,0
6 – Amortização da Dívida (AMT)	1.686,9	1.791,6	1.366,0	1.366,0
9 – Reserva de Contingência (RES)	0	337,7	342,8	342,8
TOTAL	81.845,5	82.058,4	93.332,5	94.837,0

FONTE: BRASIL. Congresso Nacional. *Orçamento da União 2017* – Volume IV, p. 405-406.

QUADRO Nº 3:
ÓRGÃO: 52000 – MINISTÉRIO DA DEFESA
UO: 52131 – COMANDO DA MARINHA
RECURSOS POR NATUREZA DE DESPESA (R\$ MILHÕES)

Grupos de Natureza de Despesa (GND)	Executado 2015	LOA 2016	PLO 2017	LOA 2017
1 – Pessoal e Encargos Sociais (PES)	16.136,9	15.880,6	18.397,2	18.377,0
2 – Juros e Amortização da Dívida (JUR)	213,5	315,6	220,8	220,8
3 – Outras Despesas Correntes (ODC)	1.645,5	1.539,0	2.140,4	2.169,5
4 – Investimentos (INV)	1.733,5	1.614,3	2.657,0	2.739,7
5 – Inversões Financeiras (IFI)	0	0	0	0
6 – Amortização da Dívida (AMT)	1.074,6	1.281,1	977,9	977,9
9 – Reserva de Contingência (RES)	0	0	0	0
TOTAL	20.804,1	20.630,7	24.393,3	24.484,8

FONTE: BRASIL. Congresso Nacional. *Orçamento da União 2017* – Volume IV, p. 423.

timentos na Defesa Nacional¹³. Em bases correntes, o valor absoluto dos gastos de Defesa aumentou moderadamente ao longo dos anos, mas seu percentual em relação ao PIB manteve-se, em média, próximo de 1,5%¹⁴.

A baixa participação das Forças Armadas no PIB brasileiro indica que a Defesa Nacional não é vista como prioridade pelas lideranças políticas do País. Acrescenta-se ainda o fato de, no Brasil, o Orçamento da União não ter caráter impositivo. Além de dificultar o acompanhamento da execução orçamentária, isto reduz a previsibilidade dos gastos e investimentos – uma vez que os recursos autorizados no início do exercício podem ser remanejados, contingenciados ou cortados ao longo do ano. Num quadro orçamentário caracterizado pela compressão das despesas discricionárias, a fim de preservar os necessários investimentos, a relação custo x benefício é fundamental, especialmente no caso de empreendimentos do porte do projeto e da construção de unidades de combate sofisticadas, como NAe e submarinos de propulsão nuclear¹⁵.

A baixa participação das Forças Armadas no PIB brasileiro indica que a Defesa Nacional não é vista como prioridade pelas lideranças políticas do País

VISÃO ESTRATÉGICA

Junto com os EUA, a Rússia, a Índia e a China, o Brasil é um dos cinco grandes Estados mundiais que podem ser denominados “megapaíses”, por suas dimensões territorial, demográfica e econômica¹⁶. No entanto, o nível comparativamente modesto de preparo militar do Brasil o distingue dos demais integrantes deste grupo, relegando-o a um patamar inferior de poder. Embora o País ainda seja considerado uma das dez maiores economias mundiais, a atual crise comprometeu sua posição, bem como suas aspirações, no contexto da distribuição mundial de poder.

No final de 2016, foram enviados ao Congresso Nacional os textos revistos da

Política Nacional de Defesa (PND) e da END, assim como do Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), adequando-os à nova realidade do País¹⁷. A Lei Complementar nº 136/2010 (que alterou o texto da LC nº 97/1999) determina revisão periódica, a cada quatro anos, destes três documentos e do planejamento deles

13 SILVA, Anderson Soares; TAMER, Carla Macedo Velloso dos Santos. “Alocação de recursos orçamentários para o Ministério da Defesa: uma análise do período compreendido pelos governos FHC e Lula”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 331-353, jul./dez. 2013. Ver também: BRASIL. Ministério da Defesa. *Execução Orçamentária 2007-2016 por UO e GND*. Ver ainda: PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*. Rio de Janeiro: EGN, 2016, p. 153-154 e 168-169.

14 BRASIL. Ministério da Defesa. *A Defesa e o PIB* – 19 mai. 2015 (Fonte dos dados: SIAFI). Infográficos relativos ao período 2003-2014.

15 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 153-156 e 159-161.

16 RUIVO, Humberto Moraes. *Ciência, Tecnologia e Futuro: Desafios para a MB*. Palestra no 1º Seminário Cepe 2015 – “A Guerra do Amanhã: Tecnologia, Guerra e Uso da Força no Ambiente Marítimo”. Rio de Janeiro: EGN, 25 mar. 2015.

17 BRASIL. Ministério da Defesa. *Apresentação sobre as versões 2016 da PND, da END e do LBDN*. Brasília, 29 set. 2016. Disponibilizada em: <<http://www.defesamet.com.br/defesa/noticia/23656/MD-apresenta-ao-presidente-Temer-a-revisao-dos-documentos-da-Defesa/>>. Acesso em 30 jan. 2017.

decorrente¹⁸. O Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (Paed) consolida os projetos estratégicos das três forças singulares e do Ministério da Defesa. Por sua vez, os projetos específicos da Marinha constam do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (Paemb). As novas versões do Paed e do Paemb devem cobrir o período 2016-2035.

Ao contrário do que ocorreu em 2012, os textos da revisão da PND, da END e do LBDN não foram divulgados. As versões anteriores dos três documentos¹⁹, editadas pelo MD em 2012 e aprovadas pelo Congresso em 2013²⁰, traduziam uma visão relativamente otimista sobre o Brasil e seu futuro papel no mundo. A evolução desfavorável da conjuntura externa e interna, porém, talvez torne necessário reavaliar tal visão. As orientações da END de 2012 para a Marinha – assim como as metas de longo prazo para construção de um Poder Naval balanceado, expressas no Paemb (cuja revisão foi concluída em 2013) – caracterizam

uma dupla opção estratégica, que inclui tanto a defesa do litoral e da Amazônia Azul contra um adversário mais poderoso, como a defesa das rotas marítimas estratégicas e a participação em operações de paz no exterior. A primeira orientação prioriza o emprego de submarinos na negação do uso do mar, enquanto que a segunda pressupõe uma força naval balanceada, capaz de controlar áreas marítimas e projetar poder sobre terra²¹.

ORDEM DE PRIORIDADES

A Amazônia brasileira e o Atlântico Sul são áreas prioritárias para a Defesa Nacional

Embora a END de 2012 tenha hierarquizado os objetivos estratégicos da Marinha, priorizando inicialmente a tarefa básica de negação

do uso do mar, tal estratégia não descuidou das demais tarefas do Poder Naval²², nem tampouco dos meios com características de emprego oceânico, necessários ao desempenho de tais tarefas²³. O entorno estratégico do Brasil, conforme definido pela PND de 2012, extrapola o ambiente regional da

18 BRASIL. Congresso Nacional. *Lei Complementar nº 97, de 09 jun. 1999*. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, 09 jun. 1999 – Seção II, art. 9º, § 3º. Modificação no texto introduzida pela *Lei Complementar nº 136, de 25 ago. 2010*.

19 BRASIL. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa / Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 2012. Publicação consolidada disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em 31 jan. 2017. Ver também: BRASIL. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, 2012. Publicação em português, inglês e espanhol disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/>. Acesso em 31 jan. 2017.

20 BRASIL. Congresso Nacional. *Decreto Legislativo nº 373, de 25 set. 2013*. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83/2012 (Mensagem nº 373, de 17 jul. 2012, na origem). Brasília, 25 set. 2013. *Diário Oficial da União* – Seção 1 – 26 set. 2013, p. 1 (Publicação Original).

21 Ver objetivos estratégicos para a Marinha, segundo a END 2012, em: BRASIL. Ministério da Defesa. PND 2012 / END 2012, p. 65-71. Ver também: MOURA, José Augusto Abreu de. *A Estratégia Naval Brasileira no Pós-Guerra Fria*. Rio de Janeiro: Femar, 2014. Ver ainda: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 56-59 *et passim*.

22 Tais tarefas são em número de quatro: negação do uso do mar (NUM); controle de área marítima (CAM); projeção de poder sobre terra (PPT); e contribuição para a dissuasão. BRASIL. Estado-Maior da Armada.

23 BRASIL. Ministério da Defesa. PND 2012 / END 2012, p. 65-71.

América do Sul, incluindo também o Atlântico Sul, a África Ocidental e Meridional e a Antártica, assim como o Caribe. Tal política afirma, ainda, que a Amazônia brasileira e o Atlântico Sul são áreas prioritárias para a Defesa Nacional²⁴.

Mormente em época de restrições orçamentárias, entende-se que a prioridade de curto prazo seja para a negação do uso do mar e o controle de áreas marítimas próximas do litoral, privilegiando a obtenção de submarinos. Em tais circunstâncias, o controle de áreas marítimas oceânicas, para a defesa das rotas marítimas, e a projeção de poder sobre terra, em operações anfíbias e expedicionárias no exterior, podem ser consideradas prioridades de médio e longo prazo. No entanto, restringir-se às necessidades de curto prazo equivaleria a renunciar ao planejamento estratégico, limitando-se a “racionalizar a penúria”²⁵.

De acordo com a sua concepção estratégica, a MB tem como prioridades: negar o uso do mar, desenvolver potencial para controlar áreas marítimas e estar pronta para realizar a projeção de poder, com o emprego do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN). Segundo a sua visão de futuro, deverá ser uma força naval moderna (que disponha de meios atualizados, com até 20 anos de vida, priorizando a qualidade em detrimento da quantidade), equilibrada (garantindo o emprego no mar e em águas interiores) e balanceada (capaz de atuar

nas várias tarefas básicas do Poder Naval e nas diversas operações e ações de Guerra Naval, de acordo com as Hipóteses de Emprego estabelecidas)²⁶.

A concepção, a visão e as prioridades descritas pressupõem a existência de meios navais (submarinos e navios de superfície), aeronavais (aviões e helicópteros orgânicos da Marinha) e de fuzileiros navais, compatíveis com a inserção política e estratégica do Brasil no cenário mundial e capazes de atuar prontamente no cumprimento das missões que lhes sejam atribuídas²⁷. Apesar do rápido avanço da tecnologia e do desenvolvimento de novos tipos de armas, sensores e plataformas, os meios navais tradicionais – que incluem os NAe, os submarinos e os navios de escolta – constituem plataformas versáteis e resilientes, cuja validade persiste²⁸.

RENOVAÇÃO E MODERNIZAÇÃO

A fim de contemplar uma proposta de distribuição espacial de suas forças e de quantificação de seus meios, conforme propugnava o texto da END de 2008, a MB orientou a elaboração de seu primeiro Paemb, que foi divulgado em 2009. Aquela primeira edição estabeleceu 210 Projetos Individualizados, dos quais 138 eram projetos de articulação e 72 de equipamento²⁹. Em valores estimados em 2009, o cronograma de investimentos do Paemb abrangia um

24 *Ibidem*, p. 19, item 4.1, e p. 22, item 5.3.

25 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 184. A expressão “racionalizar a penúria” foi cunhada pelo Prof. Dr. Francisco Carlos Teixeira da Silva, em palestra na EGN.

26 BRASIL. Estado-Maior da Armada. *A Concepção Estratégica da Marinha*. Palestra do Contra-Almirante Eduardo Machado Vasquez no XIII CEDN. Fortaleza, 19 mai. 2016.

27 *Ibidem*.

28 MOURA, José Augusto Abreu de. As plataformas clássicas e o tempo: resiliência ou obsolescência? – *Workshop Temático GT2. 1º Seminário CEPE 2015 – A Guerra do Amanhã: Tecnologia, Estratégia e Uso da Força no Ambiente Marinho*. Rio de Janeiro: EGN, 25 mar. 2015. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p.35-39 *et passim*.

29 A ementa desse plano foi divulgada em: *Plano de Articulação e Equipamento da Marinha*. Disponibilizado no antigo Sítio Oficial da MB. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 83 e 145.

total de R\$ 84.438,76 milhões, dos quais US\$ 68.813,05 milhões no horizonte temporal 2009-2030³⁰.

As estimativas do Paemb previam a obtenção, até 2047, de um total de 276 meios navais (216 navios e 60 embarcações diversas) para a MB, além da obtenção de 288 aeronaves e de vários tipos de armamento e munição, bem como de material diversificado para o CFN. Além da criação de novas organizações militares (OM) e da ampliação dos efetivos de pessoal, também estava incluída a perspectiva de duplicação do principal núcleo operativo do Poder Naval brasileiro, pela criação de uma 2ª Esquadra e de uma 2ª Divisão Anfíbia (denominação alterada para 2ª Força de Fuzileiros da Esquadra em 2013), sediadas no litoral Norte/Nordeste³¹.

A fim de adequar-se à END de 2012 e ao Paed, que consolida os Projetos Estratégicos das Forças Armadas no horizonte temporal 2012-2031, a Marinha decidiu revisar a edição de 2009 do Paemb – o que resultou na publicação, em 2013, de uma versão atualizada, que agrupou os Projetos Individualizados em sete grandes Projetos Estratégicos, com os respectivos subprojetos³². Do Paemb de 2013, que cobre o período 2012-2031, segundo metas de curto (2012-2015), médio (2016-2023) e longo prazo (2024-2031),

constam os seguintes Projetos Estratégicos, também incluídos no Paed:

- Obtenção da Capacidade Operacional Plena;
- Programa Nuclear;
- Construção do Núcleo do Poder Naval;
- 2ª Esquadra e 2ª Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE) no N/NE;
- Sistema Gerencial da Amazônia Azul (SisGAAz);
- Segurança da Navegação;
- Aumento e Capacitação do Efetivo³³.

Em valores estimados em 2012, estes sete Projetos Estratégicos contavam com uma previsão de recursos de R\$ 211.682,3 milhões – dos quais R\$ 37.922,5 milhões para articulação e R\$ 173.759,8 milhões para equipamento³⁴. A Construção do Núcleo do Poder Naval contava com o maior volume de recursos, incluindo 95 subprojetos (28 de articulação e 67 de equipamento). Em valores estimados em 2012, a previsão de investimento total neste Projeto Estratégico, durante o período 2009-2047, era de R\$ 175.225 milhões – sendo R\$ 7.304,7 milhões destinados aos subprojetos de articulação e R\$ 167.920,5 milhões aos de equipamento³⁵. Entre outras iniciativas, este Projeto Estratégico inclui sete programas, cuja execução dependerá da disponibilidade de recursos:

30 BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho Paemb. *Programa de Reaparelhamento da Marinha*. Apresentação para Abimaq/Abimde. São Paulo, 05 ago. 2009. Ver também: BRASIL. Diretoria-Geral de Material da Marinha. *Programa de Obtenção de Meios de Superfície* (Prosuper) – Perspectivas para a indústria nacional. Ver ainda: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 83, 145 e 219.

31 BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho Paemb. *Op. cit.* Ver também: BRASIL. Diretoria-Geral de Material da Marinha. *Op. cit.* Ver ainda: PAEMB 2009 – Ementa. *Op. cit.* Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 84, 145 e 148.

32 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p. 192-196. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 146.

33 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p. 196. Ver também: BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Concepção Estratégica*. Ver ainda: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 146-147.

34 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012 – Anexo II, p. 246-253. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 84, 147 e 220.

35 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p. 196 e Anexo II, p. 247-250. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 84, 147 e 220.

— Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub);

— Programa de Construção das Corvetas Classe *Tamandaré*;

— Programa de Construção de Navios-Patrolha de 500 t e de 1.800 t;

— Programa de Desenvolvimento de Navios de Superfície (Prosuper);

— Programa de Desenvolvimento de Navios-Aeródromo (Pronae);

— Programa de Desenvolvimento de Navios-Anfíbios (Pronanf);

— Programa de Consolidação da Brigada Anfíbia (Probanf)³⁶.

Os sete programas acima já representam um considerável “engajamento”,

em relação às previsões originais do Paemb de 2009. Da estimativa inicial de 216 navios, apenas 71 navios – sendo 50 de superfície e 21 submarinos (15 convencionais e seis de propulsão nuclear) – podem ser considerados meios típicos de Esquadra (ver Quadro nº 4). A relação inicial de 288 aeronaves inclui um total de 72 aviões, dos quais 48 de interceptação e ataque e 24 para missões de apoio (alarme aéreo antecipado, vigilância marítima, transporte administrativo e reabastecimento em voo), assim como 206 helicópteros de vários tipos e dez sistemas de aeronaves remotamente pilotadas para uso embarcado (ARP-E)³⁷. O principal

QUADRO Nº 4:
PLANO DE ARTICULAÇÃO E EQUIPAMENTO DA MARINHA DO BRASIL (PAEMB)
MEIOS NAVAIS TÍPICOS DE ESQUADRA PREVISTOS EM 2009

TIPO DE NAVIO	QUANTIDADE/PERÍODO				
	2010-2014	2015-2022	2023-2030	2031-2047	TOTAL
Submarinos de propulsão convencional (SBR)	-	05	05	05	15
Submarinos de propulsão nuclear (SNBR)	-	01	01	04	06
Navios de propósitos múltiplos (NPM)	-	02	02	-	04
Navios-aeródromo (NAe)	-	-	01	01	02
Navios de escolta (fragatas e corvetas)	-	06	15	09	30
Navios de apoio logístico (NAPLog)	-	03	02	-	05
Navios de socorro submarino (NSS)	-	02	-	-	02
Navio-hospital (NH)	-	-	01	-	01
Navio-transporte de apoio (NTrA)	-	02	02	-	04
Navio-escola (NE)	-	-	01	-	01
Navio-veleiro (NVe)	-	-	01	-	01
NAVIOS TÍPICOS DE ESQUADRA [*]	-	21	31	19	71

[*] **Observação:** Não inclui três rebocadores de alto-mar (RbAM) para apoio às unidades de superfície, quatro navios caça-minas (NCM) para apoio aos submarinos e 56 embarcações de desembarque de grande porte. Outros meios navais (145 navios e quatro diques flutuantes), cuja obtenção também está prevista no Paemb, não integrarão a Esquadra, sendo destinados às Forças Distritais, aos serviços de hidrografia e navegação, à manutenção e aos reparos do material e à instrução do pessoal.

FONTES: BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho Paemb. *Op. cit.* / BRASIL. Diretoria-Geral de Material. *Op. cit.* / PESCE. *NAe e aviação embarcada.*, p. 221. / PESCE. *Além da Amazônia Azul. Op. cit.*

36 BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Concepção Estratégica*. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 147-148.

37 BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho PAEMB. *Op. cit.* Ver também: BRASIL. Diretoria-Geral de Material da Marinha. *Op. cit.* Ver ainda: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 148 e 221.

programa do CFN é a consolidação de uma Brigada Anfíbia no Rio de Janeiro³⁸.

ADEQUAÇÃO À REALIDADE

Tendo em vista as condições orçamentárias vigentes e as perspectivas de curto e médio prazo, os programas priorizados pelo Paemb de 2013 talvez sejam considerados demasiadamente otimistas nos dias de hoje. Os sete Projetos Estratégicos da Marinha, com os respectivos subprojetos, já constavam do LBDN, cuja publicação, em 2012, antecedeu a revisão do Paemb³⁹.

Entretanto, no texto do novo LBDN, enviado ao Congresso no final de 2016, foi suprimida a relação de meios das Forças Armadas, que constava do Capítulo III, assim como o Anexo II, do qual constavam os projetos e subprojetos do Paemb⁴⁰. Com isso, a nova versão do Livro Branco perderá muito da transparência da versão original, o que deve dificultar a análise e o acompanhamento dos Projetos Estratégicos da Defesa Nacional.

Além dos sete programas prioritários citados acima, existem diversos outros projetos, subprojetos e programas de grande importância estratégica para a renovação e ampliação do Poder Naval brasileiro.

Contudo, a quantidade e a diversificação dos meios previstos no Paemb, em comparação com os efetivamente encomendados e entregues, mostram bem a distância que separa o desejável do exequível. Os meios navais (navios e embarcações) adquiridos até 2014, geralmente de porte modesto, destinavam-se basicamente ao emprego no âmbito distrital (navios-patrolha) ou em atividades subsidiárias (navios de pesquisa)⁴¹. As entregas de meios típicos de Esquadra estavam previstas para ocorrer a partir de 2015 (ver Quadro nº 4). Todavia, foi conferida prioridade máxima à construção

de submarinos, sob os auspícios do Prosub, em detrimento dos navios de superfície⁴².

Embora tenha sido temporariamente amenizada, a penúria orçamentária das Forças Armadas brasileiras não foi superada pela

Podemos dizer que o problema da Defesa no Brasil é que, ostensivamente, não há problema de Defesa

END⁴³. Contudo, a reversão de tal situação – incompatível com um país das dimensões territoriais, econômicas, demográficas e culturais do nosso – é difícil. Podemos dizer que o problema da Defesa no Brasil é que, ostensivamente, não há problema de Defesa. Como o país não identifica publicamente ameaças externas específicas à sua segurança (mesmo as ameaças assimétricas são citadas de modo genérico) torna-se

38 BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Concepção Estratégica*. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 148.

39 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012 – Anexo II, p. 247-250.

40 BRASIL. Ministério da Defesa. *Apresentação de 29 set. 2016*. Ver também: BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p. 78-152 e Anexo II, p. 246-253.

41 Ver relação de navios em serviço na MB. Ver também: BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho PAEMB. *Op. cit.* Ver também: BRASIL. Diretoria-Geral de Material da Marinha. *Op. cit.* Ver ainda: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 148.

42 PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 148 e 221. Ver também: BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Concepção Estratégica*.

43 SILVA; TAMER. *Op. cit.* Ver também: BRASIL. Ministério da Defesa. *Execução Orçamentária 2007-2016 por UO e GND*. Ver ainda: BRASIL. Ministério da Defesa. *A Defesa e o PIB*.

complicado justificar investimentos na Defesa Nacional⁴⁴.

No caso da Marinha, a perspectiva de maiores restrições orçamentárias para a Defesa pode tornar necessário rever novamente as metas e os cronogramas dos programas do Paemb. Em particular, é urgente a necessidade de renovar os meios que integram a Esquadra, a fim de não comprometer de modo irreversível a credibilidade do Poder Naval brasileiro. Podemos observar que a frequente necessidade de empregar meios distritais em comissões no exterior (tais como a Operação Obangame, na África, e a Força-Tarefa Marítima da Unifil, no Líbano) é sintomática da progressiva redução do número de unidades em serviço na Esquadra brasileira⁴⁵. Embora a construção de submarinos ainda prossiga em Itaguaí, a obtenção de novos navios de superfície, por meio do Prosuper e do programa de construção de corvetas, encontra-se em “compasso de espera”, devido à indisponibilidade de recursos⁴⁶.

Para completar o efetivo de meios navais da Esquadra atual e amenizar o problema da “obsolescência em bloco” de seus navios, será necessário – além de dar prosseguimento à construção de submarinos – recuperar o quantitativo de navios de escolta e substituir os demais navios de superfície, à medida que estes forem dando baixa. Exceto nos casos emergenciais mais

urgentes – como no caso da obtenção (para atender à prioridade inicial do Pronanf) de um navio-doca multipropósito (NDM) de procedência francesa em 2015 –, as “compras de oportunidade” de navios de segunda mão no exterior devem ser evitadas. As medidas que vierem a ser adotadas devem permitir à Esquadra hoje existente manter sua funcionalidade, como principal componente marítimo operativo do Poder Naval brasileiro⁴⁷.

MEDIDAS EMERGENCIAIS

A Marinha do Brasil habitualmente conta com pouco mais de cem navios, dos quais cerca de um terço constitui a Esquadra. Os restantes integram as Forças Distritais, atuam nos serviços de hidrografia e navegação ou em outras atividades de apoio⁴⁸. Nos últimos anos, porém, o quantitativo de navios da Esquadra brasileira vem sendo reduzido, pela baixa de várias unidades. No início de 2017, a Esquadra brasileira estava reduzida a apenas 26 navios (ver Quadro nº 5), com tendência de baixa nos próximos anos.

As metas originais do Paemb previam a duplicação da Esquadra (ver Quadro nº 6), assim como da FFE. A 1ª Esquadra, com sede na área do Rio de Janeiro, seria composta por um total de 33 navios de superfície, 42 embarcações de desem-

A frequente necessidade de empregar meios distritais em comissões no exterior é sintomática da progressiva redução do número de unidades em serviço na Esquadra

44 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 179-180.

45 *NAVIO-PATROLHA Oceânico Araguari dá início à missão na África*. Ver também: NPaOc *Apa* chega ao Brasil após participação em missão no Líbano – *Defesanet*, 27 jul. 2015.

46 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 181.

47 *Ibidem*, p. 181.

48 Relação de navios em serviço na MB. *Op. cit.* Ver também: FONTOURA, Alexandre. *Perspectivas para a Marinha. Segurança & Defesa*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 124, p. 4-14, out./dez. 2016.

Quadro n° 5:
MARINHA DO BRASIL
Navios em serviço na Esquadra brasileira no início de 2017

Tipo	Classe/Projeto	Nome
Navio-Aeródromo (NAe)	01 <i>Clemenceau</i> (França)	<i>São Paulo</i> (A12) [*]
Submarino (S)	04 <i>Tupi</i> (Alemanha – IKL-209/1400)	<i>Tupi</i> (S30) <i>Tamoio</i> (S31) <i>Timbira</i> (S32) <i>Tapajó</i> (S33)
	01 <i>Tikunzi</i> (Brasil/Alemanha – IKL-209/1400*)	<i>Tikuna</i> (S34)
Fragata (F)	06 <i>Niterói</i> (Reino Unido – Vosper Thornycroft)	<i>Niterói</i> (F40) <i>Defensora</i> (F41) <i>Constituição</i> (F42) <i>Liberal</i> (F43) <i>Independência</i> (F44) <i>União</i> (F45)
	02 <i>Broadsword</i> (Reino Unido – Type 22)	<i>Greenhalgh</i> (F46) <i>Rademaker</i> (F49)
Corveta (Cv)	02 <i>Inhaíma</i> (Brasil)	<i>Jacaguay</i> (V31) <i>Júlio de Noronha</i> (V32)
Navio-Doca Multipropósito (NDM)	01 <i>Barroso</i> (Brasil)	<i>Barroso</i> (V34)
	01 <i>Foužre</i> (França)	<i>Bahia</i> (G40)
Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC)	01 <i>Newport</i> (Estados Unidos)	<i>Mattoso Maia</i> (G28)
	02 <i>Str Lancelot</i> (Reino Unido)	<i>Garcia d'Ávila</i> (G29) <i>Almirante Sabota</i> (G25)
Embarcação de desembarque de carga geral (EDCG)	01 EDIC (França)	<i>Marambaia</i> (G20) [**]
Navio-Tanque (NT)	01 <i>Almirante Gastão Motta</i> (Brasil)	<i>Almirante Gastão Motta</i> (G23)
Navio de Socorro Submarino (NSS)	01 <i>Holger Dane</i> (Dinamarca)	<i>Felinto Perry</i> (K11)
Navio-Escola (NE)	01 <i>Niterói</i> modificado (Brasil)	<i>Brasil</i> (U27)
Navio-Veleiro (NVe)	01 <i>Stad Amsterdam</i> (Holanda)	<i>Cisne Branco</i> (U20)
TOTAL:		26 unidades (21 navios de superfície e 05 submarinos)

[*] Observação: Em processo de desmobilização, com duração prevista para três anos.

[**] Embarcação de grande porte, classificada como navio de 4ª classe.

FONTE: Adaptado pelo autor. / Portal oficial da MB em: <<https://www.marinha.mil.br/content/navios>>. / BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. Op. cit.

Quadro n° 6:
MARINHA DO BRASIL
PAEMB – Duplicação da Esquadra
Meios Navais (navios)

Tipo	1ª Esquadra	2ª Esquadra	Força de Submarinos	Soma
Submarino convencional (SBR)	-	-	15	15
Submarino de propulsão nuclear (SNBR)	-	-	06	06
Navio-aeródromo (NAe)	01	01	-	02
Navio de propósitos múltiplos (NPM)	03	01	-	04
Navios de escolta (fragatas/corvetas)	18	12	-	30
Navios de apoio logístico (NApLog)	03	02	-	05
Navio-hospital (NH)	01	-	-	01
Navios-transporte de apoio (NtrA)	03	01	-	04
Navio-escola (NE)	01	-	-	01
Navio-veleiro (NVe)	01	-	-	01
Rebocadores de alto-mar (RbAM)	02	01	-	03
Navios de socorro submarino (NSS)	-	01	01	02
Navios caça-minas (NCM)	-	-	04	04
TOTAL	33	19	26	78

78 unidades (os 71 navios típicos de Esquadra do Quadro n° 1, mais 03 RbAM e 04 NCM)

FONTE: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha. Op. cit.

barque de grande porte e 154 aeronaves tripuladas (36 aviões e 118 helicópteros), além de seis sistemas ARP-E. A 2ª Esquadra, sediada no litoral Norte/Nordeste (provavelmente em São Luís, MA), seria integrada por 19 navios de superfície, 14 embarcações de desembarque, 72 aeronaves tripuladas (36 aviões e 36 helicópteros) e quatro sistemas ARP-E. Os submarinos integrariam um comando autônomo, com 15 unidades convencionais e seis de propulsão nuclear, apoiadas por dois navios de socorro submarino (NSS) e quatro navios caça-minas (NCM)⁴⁹.

A situação econômica tende a inviabilizar ou adiar, até meados do século, a ambiciosa meta de duplicação da Esquadra brasileira. Contudo, o quantitativo previsto para a 1ª Esquadra (acrescido dos submarinos, com seus navios de apoio especializados), pode

ser considerado um objetivo factível, num horizonte temporal até 2035. Para concretizá-lo, será necessário preservar a capacidade de operar com aeronaves de asa fixa embarcadas em NAe, providenciando, no devido tempo, a substituição do *São Paulo*, acompanhada da obtenção de novas aeronaves de combate embarcadas. Segundo a nota oficial sobre a desmobilização do NAe *São Paulo*, o Pronae ocuparia o terceiro lugar entre as prioridades na obtenção de meios navais para a MB, logo após o Prosub e o

programa de construção de corvetas⁵⁰. Haverá ainda necessidade de viabilizar o Prosuper e o Pronanf, a fim de recompor o efetivo de navios de escolta e renovar os meios navais destinados às operações anfíbias e ao apoio logístico móvel.

Entretanto, no curto e médio prazos (até 2022) será preciso tomar medidas urgentes para evitar uma queda drástica do número de unidades, o que – além de reduzir ainda mais a operacionalidade da Esquadra – poderia desmotivar o pessoal em relação à carreira naval, provocando uma evasão de profissionais qualificados. Antes que qualquer plano

de renovação e futura ampliação do Poder Naval brasileiro possa ter êxito, é necessário, porém, que os meios hoje disponíveis – assim como o pessoal que os garante – se encontrem em plenas condições de operacionalidade. Isto vale para os submarinos,

para o NAe e outros tipos de navios de superfície e para a Aviação Naval, bem como para a tropa anfíbia do CFN⁵¹.

A defesa aeroespacial ativa de forças navais inclui a defesa aérea (com o emprego de aeronaves), assim como a defesa anti-aérea (empregando o armamento dos navios de superfície)⁵². A capacidade de defesa aeroespacial das forças navais brasileiras é atualmente limitada e necessita de renovação. A fim de preservar a capacitação da MB para operar com aeronaves embarcadas de

**A situação econômica
tende a inviabilizar ou
adiar, até meados do
século, a ambiciosa meta
de duplicação da Esquadra
brasileira**

49 BRASIL. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha. *A Estratégia Nacional de Defesa e a Base Industrial de Defesa*. Ver ainda: BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho PAEMB. *Op. cit.* Ver também: BRASIL. Diretoria-Geral de Material da Marinha. *Op. cit.*

50 BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. *Op. cit.*

51 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 177.

52 BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Doutrina Básica*, p. 3-19 a 3-21. A defesa aeroespacial inclui a defesa ativa e a defesa passiva.

asa fixa, com ênfase no emprego destas em ações de defesa aérea, é preciso manter em serviço pelo menos um NAe, o que ressalta a importância de obter um substituto para o *São Paulo*⁵³.

Os requisitos do Pronae especificam um NAe de aproximadamente 50 mil toneladas, com capacidade para cerca de 40 aeronaves. Dotado de catapultas e aparelho de parada, em configuração Catobar (*Catapult-Assisted Take-Off, but Arrested Landing*), este deverá ser construído no país (mediante acordo com empresa de projeto estrangeira) e ser compatível com a futura aeronave de combate embarcada da Marinha, assim como com aeronaves AEW (*Airborne Early Warning*) modernas. Os requisitos incluem ainda: previsão de dois elevadores laterais, cada um com capacidade para duas

aeronaves de interceptação e ataque; duas catapultas; convés de voo para 16 interceptadores e quatro aeronaves multimotor; e hangar para oito interceptadores, duas aeronaves multimotor e três helicópteros⁵⁴.

A possível desistência desta classe de navio, pelo cancelamento da substituição do NAe *São Paulo*, privaria a Esquadra de cobertura aérea por aeronaves de asa fixa orgânicas, limitando a defesa aeroespacial ativa das forças navais brasileiras àquela provida pelo armamento antiaéreo dos navios de superfície. Atualmente, tal armamento não inclui mísseis superfície-ar de

alcance médio (para defesa de área), mas apenas canhões (para defesa aproximada) e mísseis de curto alcance (para defesa de ponto). A fim de preencher uma lacuna na “defesa em camadas” contra ameaças aéreas, assim como assegurar a capacitação autônoma para realizar operações anfíbias na orla marítima do Atlântico Sul, a Marinha do Brasil necessitará de pelo menos um NAe, com seu respectivo grupo aéreo embarcado (GAE)⁵⁵.

Entretanto, a capacidade do Poder Naval para influenciar eventos em terra não requer necessariamente o emprego da força, podendo ocorrer também em tempo de paz. Se dispuser de um número razoável de navios com capacidade oceânica (inclusive um NAe de porte modesto, com a respectiva dotação de aeronaves), uma

O desenvolvimento do Poder Naval não deve ter por objetivo o emprego em tempo de paz, mas sim o combate

Marinha com poucos recursos é capaz de contribuir para a promoção dos interesses nacionais no exterior. A utilidade de tal capacidade não deve ser subestimada, mesmo quando o orçamento for curto. Entre retrair-se e “mostrar a bandeira”, a segunda alternativa é preferível. O desenvolvimento do Poder Naval não deve ter por objetivo o emprego em tempo de paz, mas sim o combate. Nas condições típicas de paz, porém, as limitações de desempenho e poder de fogo dos meios não chegam a constituir um problema, uma vez que o combate não ocorre. Nas operações em tempo de paz,

53 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 135-140, 149-150.

54 *Ibidem*, p. 149-150, 165-167 e 181-182. Ver também: BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Concepção Estratégica*. Ver ainda: PESCE, Eduardo Italo. “Navio de controle de área marítima: um conceito válido para a Marinha do Brasil?” *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 136, n. 04/06, p. 51-66, abr./jun. 2016.

55 PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 135-140 e 184. Ver também: PESCE. “NCAM: um conceito válido para a MB?” *Op. cit.*

que incluem a “diplomacia naval”, assim como a participação em forças multinacionais para apoio a operações sob os auspícios da Organização das Nações Unidas (ONU), constituem fatores críticos a capacidade oceânica dos meios e a capacidade de permanência de uma força naval no mar⁵⁶.

QUALIDADE OU QUANTIDADE?

A meta expressa na atual visão de futuro da MB, de possuir navios com idades médias de até 20 anos, procurando priorizar a qualidade em detrimento da quantidade⁵⁷, pode não ser viável antes de meados deste século, devido às condições econômicas do País. Até que estas melhorem, será preciso fazer o que for possível, a fim de “manter a cabeça fora d’água”, procurando evitar o naufrágio do Poder Naval brasileiro. No curto e médio prazos, deve-se evitar – sempre que possível – a obtenção de navios de segunda mão no exterior, mesmo porque atualmente há no mercado poucos navios disponíveis (ou que venham a estar disponíveis nos próximos anos) que possam atender às necessidades da MB. No caso de unidades auxiliares ou de apoio, a dificuldade seria menor, uma vez que tais navios não dispõem de um sistema de armas sofisticado que necessite de atualização. No caso de unidades de combate, porém, a obtenção por “compra de oportunidade” normalmente tornaria necessária uma modernização do sistema de armas, o que poderia não ser econômico, tendo em vista o tempo de vida útil que resta à plataforma

(casco e máquinas), mesmo se esta estiver em bom estado.

As características da área marítima estratégica de interesse do Brasil no Atlântico Sul indicam a necessidade de meios com capacidade oceânica⁵⁸. Uma solução talvez fosse construir unidades simples, de custo moderado e porte relativamente modesto (em comparação com as operadas pelas Marinhas das principais potências navais), mas com boa capacidade marinheira e razoável autonomia, dotadas dos equipamentos e sistemas essenciais ao cumprimento das missões previstas. Diversas Marinhas fazem isso, optando pela abordagem *high-low mix* (um pequeno número de unidades sofisticadas, complementado por um número maior de unidades mais simples e baratas) ou pelo sistema *fitted for but not with* (segundo o qual os navios teriam uma ampla “folga de crescimento”, entrando em serviço com uma parte dos equipamentos previstos instalada)⁵⁹. Além de reduzir o custo, isto talvez acelerasse a construção, desde que os estaleiros locais estivessem qualificados e houvesse certa economia de escala nas encomendas.

O progressivo “encolhimento” da atual Esquadra (cujos navios aproximam-se do final de sua vida útil) tende a limitar o alcance geográfico das operações navais brasileiras a áreas próximas do litoral, restringindo a capacidade da MB para atuar fora da Amazônia Azul, até que as condições políticas e econômicas do País permitam retomar os planos de longo prazo para renovação e ampliação do Poder Naval brasileiro⁶⁰.

56 PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 178. Ver também: TILL, Geoffrey. *Sea Power: A Guide for the 21st Century*, 2nd Ed. London: Routledge, 2009, p. 255-256. Ver ainda: VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. “Consequências Estratégicas para uma Marinha de Águas Marrons”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 7-20, jul./dez. 2010. Ver também: PINTO, Paulo Lafayette. *O Emprego do Poder Naval em Tempo de Paz*. Rio de Janeiro: SDGM, 1989, p. 15-22, 47-52 e 67-71.

57 BRASIL. Estado-Maior da Armada. *Concepção Estratégica*.

58 VIDIGAL. *Op. cit.*

59 PESCE, Eduardo Italo. “Cenários prospectivos: um vislumbre da Guerra Naval do futuro”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 435-449, jul./dez. 2013.

60 PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 184. Ver também: “PESCE. NCAM: um conceito válido para a MB?” *Op. cit.*

É pouco provável que tal ocorra no médio prazo – a menos que o quadro estratégico externo e/ou a situação de segurança interna se deteriorem rapidamente.

A perspectiva imediata de perda de recursos pode prejudicar seriamente os Projetos Estratégicos em andamento na MB. Isto agravaria a situação dos meios, em particular os da Esquadra. Além de adiar ou inviabilizar sua substituição, a insuficiência de recursos pode causar graves prejuízos à operação e à manutenção dos navios e das aeronaves atualmente em serviço. Entre 2025 e 2030, todos os navios de escolta, com exceção da Corveta *Barroso*, já terão sido retirados do serviço ativo⁶¹. O tempo escasso e a indisponibilidade de recursos tornam improvável a construção de novas unidades para preencher tal lacuna dentro do cronograma. Enquanto novas corvetas ou fragatas não puderem ser construídas, a importação de navios usados pela MB pode, mais uma vez, se tornar necessária. Talvez até seja preciso considerar medidas extremas, como a transferência temporária dos três navios-patrolha oceânicos (NPaOc) da classe *Amazonas* para a Esquadra.

UMA ESQUADRA PARA O BICENTENÁRIO

O Comando em Chefe da Esquadra (ComemCh) está atualmente sediado no Complexo Naval de Mocanguê, na Baía de Guanabara, em frente a Niterói, onde também se encontram o Comando da Força de Superfície (ComForSup) e o Comando da Força de Submarinos (ComForS), bem como o Comando da 1ª Divisão (ComDiv-1) e o Comando da 2ª Divisão (ComDiv-2) da Esquadra. Já o Comando

da Força Aeronaval (ComForAerNav) está sediado no Complexo Aeronaval de São Pedro d’Aldeia, RJ. As três forças-tipo incumbem-se do aprestamento e do adestramento inicial dos meios, enquanto que as duas divisões operativas realizam o adestramento final e o emprego (em forças-tarefa e grupos-tarefa) destes. Além de 26 navios (ver Quadro nº 4), inclusive o NAE em processo de desmobilização, a Esquadra brasileira dispõe de cinco esquadrões de helicópteros e um de aeronaves de asa fixa⁶².

A substituição dos atuais meios (especialmente dos navios) quando estes chegarem ao final de seu ciclo de vida não está assegurada, em razão da expectativa de profundos cortes (ou do contingenciamento de recursos) no orçamento naval ao longo dos próximos anos, a fim de não exceder o teto estabelecido para as despesas públicas, em decorrência da Emenda Constitucional nº 95/2016. Até 2022, ano em que o Brasil celebrará o bicentenário de sua independência, uma parte considerável das unidades atualmente em serviço já terá dado baixa (ver Quadro nº 7), e não é certo que novas unidades sejam encomendadas a tempo de substituí-las sem criar um hiato. Tampouco há garantia de que tais navios serão substituídos na base de um para um, quando deixarem o serviço ativo⁶³.

Numa estimativa relativamente conservadora, no início de 2022 a “Esquadra do Bicentenário” seria composta por 22 navios, sendo 16 de superfície e seis submarinos. Além disso, haveria mais seis unidades em construção ou acabamento, sendo três navios de superfície e três submarinos (um dos quais de propulsão nuclear)⁶⁴. Das 22 unidades que provavelmente estarão em serviço em 2022, um total de 19 navios

61 FONTOURA. *Op. cit.*

62 Ver estrutura organizacional e relação de meios da MB em: </https://www.marinha.mil.br/>.

63 FONTOURA. *Op. cit.*

64 Ver estimativas de prazos de entrega de novas unidades em: FONTOURA. *Op. cit.*

QUADRO Nº 7:
MARINHA DO BRASIL
UMA ESQUADRA PARA O BICENTENÁRIO (PROJEÇÃO DO
QUANTITATIVO DE NAVIOS EM 2022)

Tipo	Classe/Projeto	Nome	Observações
Submarinos convencionais (S)	03 <i>Tupi</i> (Alemanha)	<i>Tamoio</i> (S31) <i>Timbira</i> (S32) <i>Tapajó</i> (S33)	Baixa do <i>Tupi</i> (S30) em 2020.
	01 <i>Tikuna</i> (Alemanha/Brasil)	<i>Tikuna</i> (S34)	Em serviço.
	02 (+02) <i>Riachuelo</i> (França/Brasil)	<i>Riachuelo</i> (S40) <i>Humaitá</i> (S41)	<i>Toneleiro</i> (S42) e <i>Angostura</i> (S43) devem ser entregues até 2023.
Submarinos de propulsão nuclear (SN)	(+01) <i>Álvaro Alberto</i> (Brasil)	<i>Álvaro Alberto</i> (S10)	Entrega não definida.
Fragatas (F)	05 <i>Niterói</i> (Reino Unido)	<i>Defensora</i> (F41) <i>Constituição</i> (F42) <i>Liberal</i> (F43) <i>Independência</i> (F44) <i>União</i> (F45)	Baixa da <i>Niterói</i> (F40) até 2021, seguida das demais [*].
Corvetas (Cv)	01 <i>Inhaúma</i> (Brasil)	<i>Júlio de Noronha</i> (V32)	Provável baixa da <i>Jaceguay</i> (V31) até 2022.
	01 <i>Barroso</i> (Brasil)	<i>Barroso</i> (V34)	Em serviço.
	01 (+03) <i>Tamandaré</i> (Brasil)	<i>Tamandaré</i> (V35)	<i>Jerônimo de Albuquerque</i> (V36), <i>Cunha Moreira</i> (V37) e <i>Mariz e Barros</i> (V38) com entrega prevista até 2024.
Navio-doca multipropósito (NDM)	01 <i>Foudre</i> (França)	<i>Bahia</i> (G40)	Em serviço [**].
Navios de desembarque de carros de combate (NDCC)	02 <i>Sir Lancelot</i> (Reino Unido) [**]	<i>Garcia d'Ávila</i> (G29) <i>Almirante Saboia</i> (G25)	Em serviço [***].
Embarcação de desembarque de carga geral (EDCG)	01 EDIC (França)	<i>Marambaia</i> (L20)	Em serviço.
Navio-tanque (NT)	01 <i>Almirante Gastão Motta</i> (Brasil)	<i>Almirante Gastão Motta</i> (G23)	Em serviço.
Navio de socorro submarino (NSS)	01 <i>Holger Dane</i> (Dinamarca)	<i>Felinto Perry</i> (K11)	Em serviço.
Navio-escola (NE)	01 <i>Niterói</i> modificado (Brasil)	<i>Brasil</i> (U27)	Em serviço.
Navio-velheiro (NVe)	01 <i>Stad Amsterdam</i> (Holanda)	<i>Cisne Branco</i> (U20)	Em serviço.
TOTAL:	22 (+06) unidades, sendo 16 (+03) navios de superfície e 06 (+03) submarinos.		

[*] **Observação 1:** As fragatas *Greenhalgh* (F46) e *Rademaker* (F49), últimas remanescentes da classe *Broadsword*, britânica, provavelmente darão baixa antes de 2022.

[**] **Observação 2:** Unidade de superfície de maior porte, após a baixa do NAc (prevista para ocorrer até 2019 ou início de 2020).

[***] **Observação 3:** Baixa do NDCC *Mattoso Maia* (G28) antes de 2022 (possivelmente ainda em 2017).

FONTES: Estimativa adaptada pelo autor. / FONTOURA. *Op. cit.* / BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. *Op. cit.*

(15 de superfície e quatro submarinos) já se encontra em serviço em 2017 – e muitos destes (inclusive diversas unidades modernizadas) terão então idade considerável (ver Quadro nº 7).

A estimativa acima depende da confirmação da obtenção de novas unidades de Esquadra para a MB. Aparentemente, a continuidade do Prosub e do Programa Nuclear está assegurada, com a construção (mesmo com certo atraso) de quatro submarinos convencionais da classe *Riachuelo* e um de propulsão nuclear, o *Álvaro Alberto*. Entretanto, a construção de um lote de quatro corvetas da classe *Tamandaré* ainda não foi decidida. No início de 2017, tampouco há solução à vista para o Prosuper, que previa originalmente a construção de cinco fragatas polivalentes, cinco NPaOc e um navio de apoio logístico (NApLog) para a MB⁶⁵. Não é impossível, portanto, que a referida estimativa se revele excessivamente otimista.

NECESSIDADES URGENTES

No curto período entre 2017 e 2022, o que se pode fazer, dispondo de poucos recursos, para reverter ou, pelo menos, estabilizar a tendência de queda observada? As prioridades imediatas para a renovação da Esquadra são o prosseguimento do Prosub e o início da construção das corvetas da classe *Tamandaré*. O Prosub vem contando com recursos provenientes de acordo firmado entre o Brasil e a França, mas os recursos necessários ao programa de corvetas necessitam de definição, a fim de que possa ser assinado o contrato de construção com um estaleiro brasileiro. Em vista da rápida diminuição do número de navios

de escolta em serviço, a encomenda de um lote inicial de corvetas é mais que urgente.

A terceira prioridade é a substituição do *São Paulo*, sob os auspícios do Pronae. Este programa é aparentemente incompatível com a atual conjuntura de restrições orçamentárias e talvez só se torne viável a partir da próxima década. A nota da MB sobre a desmobilização do NAe (ver Anexo) admite a possibilidade de sua substituição, em futuro não muito distante, além de reafirmar a intenção de prosseguir o adestramento com meios aéreos de asa fixa, ainda que operando temporariamente a partir de bases terrestres⁶⁶. Talvez ainda seja cedo para assinar o atestado de óbito da Aviação Naval de asa fixa no Brasil.

Com efeito, circulou notícia sobre a existência de uma negociação entre a Marinha e a empresa francesa DCNS para construir no País um NAe, cujo projeto é denominado DEAC (*DCNS Evolved Aircraft Carrier*), a um custo estimado de US\$ 2,5 a 3,0 bilhões. Este navio, com 52 mil toneladas de deslocamento carregado, teria 272 metros de comprimento, com largura máxima de 67,5 metros e capacidade para 40 aeronaves. Dotado de propulsão Codag (*Combined Diesel And Gas Turbine*) e convés de voo do tipo Catobar, equipado com catapultas a vapor (com caldeiras auxiliares) e aparelho de parada para aeronaves convencionais de asa fixa, atingiria velocidade máxima de 27 nós e teria autonomia de 9.000 milhas náuticas, operando com uma tripulação de 900 oficiais e praças.⁶⁷

A seguir, na lista de prioridades, viriam o Prosuper e o prosseguimento do Pronanf.

65 *Ibidem*.

66 BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. *Op. cit.*

67 LOPES, Roberto. Não, não... A DCNS não está chorando o dinheiro que deixou de ganhar na reforma do *São Paulo*; ela está rindo com os bilhões de dólares que verá (algum dia) vendendo um NAe novinho em folha à MB – *Plano Brazil*, 15 fev. 2017.

É possível que a Marinha desmembre o Prosuper em projetos individualizados, a fim de facilitar o processo de obtenção dos meios de que necessita, para a renovação da Esquadra. Para substituir (ainda que com atraso) a classe *Niterói*, deve ocorrer, em algum momento, a obtenção de uma nova classe de fragatas, de custo moderado, preferencialmente dotada de um sistema de mísseis de médio alcance, para a defesa antiáerea de área. Possivelmente, a MB poderia optar por uma variante da “família” de mísseis modulares CAMM (*Common Anti-Air Modular Missile*). O SeaCeptor, primeiro míssil desta família a entrar em serviço, foi selecionado para as corvetas da classe *Tamandaré*.

A construção de novos navios (preferencialmente no próprio País) se adapta melhor às necessidades operativas da MB do que a obtenção de navios usados por “compra de oportunidade”. Esta última solução não representa ganho algum em tecnologia e pode vir a se revelar uma “falsa economia”, devido à necessidade de substituir novamente, decorridos alguns anos, os navios assim adquiridos. Algumas fragatas, cujas baixas ocorreram recentemente ou estão previstas para os próximos anos, incluem as classes *Perry* (FFG-7), norte-americana; *Duke* (Type 23), britânica; *Kortenaer*, holandesa; *Bremen*, alemã (versão modificada do projeto holandês); e *Georges Leygues*, francesa.

Com relação a NPaoC e corvetas de segunda mão, a classe *River*, britânica, e as classes *Floréal* (oficialmente classificada como fragata) e *D’Estienne d’Orves*, francesas, também encontram-se em processo de baixa. Contudo, pelas razões já expostas, as chances de obtenção de qualquer destes navios pelo Brasil é, no mínimo, remota. Os

atuais NPaoC da classe *Amazonas*, porém, já vêm atuando em exercícios multinacionais de segurança marítima e em ações de “presença naval” no exterior. Estas modalidades de emprego – que excedem o âmbito meramente distrital – normalmente não necessitam de plataformas e de armamentos sofisticados e podem ficar a cargo de meios de menor complexidade, liberando assim os navios de escolta para o desempenho de missões mais exigentes e complexas.

É urgente a obtenção de um NAPLog multiproduto (ou de um segundo navio-tanque) para operações de reabastecimento no mar das unidades da Esquadra. A renovação dos navios destinados a operações anfíbias também é uma necessidade. O porta-helicópteros de assalto britânico HMS *Ocean* deve dar baixa após a incorporação dos dois NAe da classe *Queen Elizabeth*, e sua aquisição pelo Brasil seria uma possibilidade a considerar. Construído nos anos 90, aquele navio poderia, em tese, operar como porta-helicópteros antissubmarino, quando não estivesse apoiando operações anfíbias. Tal perspectiva seria interessante, tendo em vista o tempo necessário à construção de um novo NAe para a MB.

EVOLUÇÃO DOS MEIOS E DO EFETIVO

Simultaneamente à obtenção de meios, a Marinha deve ampliar progressivamente o seu efetivo de pessoal militar e civil. A Lei nº 12.216/2010 alterou diversos dispositivos da Lei nº 9.519/1997, que dispõe sobre a estrutura dos corpos e quadros de oficiais e praças da Marinha do Brasil⁶⁸. O efetivo de 65.528 oficiais e praças da ativa, existente

68 BRASIL. Congresso Nacional. *Lei nº 12.216, de 11 mar. 2010*. Brasília, 11 mar. 2010. Ver também: BRASIL. Congresso Nacional. *Lei nº 9.519, de 26 nov. 1997*. Brasília, 26 nov. 1997. Ver ainda: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 145.

em 2012, está sendo progressivamente ampliado para 80.507 até 2020. Em decorrência da END, tal efetivo pode chegar a 115.370 depois de 2030⁶⁹.

No caso do CFN, a Lei nº 12.216/2010 autorizou a ampliação de seu efetivo de 15.803 para 20.666 militares, mas estudos da corporação identificam a necessidade de 28.925 oficiais e praças para cumprimento do Paemb, principalmente em função da possível criação da 2ª FFE⁷⁰. Com relação ao pessoal civil, o efetivo existente em 2012 era de 6.666 servidores (48% do total autorizado de 12.917), podendo chegar a 21.020 depois de 2030⁷¹.

Se persistir o atual quadro de carência de recursos orçamentários, o ritmo da obtenção de meios pela Marinha pode não acompanhar o da evolução de seu efetivo de pessoal. A insuficiência de recursos vem causando atrasos na execução de obras e pode resultar no adiamento de diversos programas que constam dos Projetos Estratégicos da Marinha. Até meados do século, a perspectiva de criação da 2ª Esquadra e da 2ª FFE dificilmente se concretizará. Tal quadro tornará necessário adotar metas menos ambiciosas em todas as áreas, o que terá consequências negativas para a questão do pessoal⁷².

Podemos observar que a ampliação e qualificação do efetivo de pessoal da Marinha é o único Projeto Estratégico que não vem sofrendo atrasos até o momento. Em 2016, o efetivo de militares da ativa da

MB era de 77.283 oficiais e praças⁷³. Aparentemente, a meta de efetivo autorizada para 2020 será atingida sem dificuldade. A Marinha corre assim o risco de, no futuro, em lugar de dispor de pouco mais de 200 navios e de um efetivo superior a 115 mil militares da ativa, ficar com um número de unidades pouco superior ao atual, para um efetivo de pessoal militar cerca de 50% maior.

A fim de minimizar tal risco, o aumento progressivo e proporcional do efetivo deve ser condicionado pela efetiva disponibilização dos recursos necessários à obtenção dos meios operativos. Para isso, será preciso assegurar a estabilidade, a regularidade e a previsibilidade do orçamento de Defesa⁷⁴, o que talvez só seja plenamente viável quando o Orçamento da União no Brasil tiver caráter impositivo.

Finalmente, a expansão do efetivo da Marinha, desacompanhada do aumento do orçamento anual, pode piorar a questão da distribuição dos recursos por grupos natureza de despesa (GND) no orçamento anual. Na LOA 2017, a folha de pagamento de pessoal do Comando da Marinha corresponde a R\$ 18.377 bilhões, ou 75% da dotação inicial autorizada de R\$ 24.484,8 bilhões (ver Quadro nº 3)⁷⁵. Para o conjunto do MD, por sua vez, os gastos de pessoal correspondem a R\$ 69.973,7 bilhões, ou 73,8% dos R\$ 94.837 bilhões no orçamento inicial da pasta (ver Quadro nº 2)⁷⁶.

69 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p. 196. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 145.

70 GIOSEFFI, José Carlos Silva. "A evolução do Pensamento Estratégico do Corpo de Fuzileiros Navais". *O Anfibio*, Rio de Janeiro, v. 32, p. 44-57, jan./dez. 2014. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 145-146.

71 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p. 196. Ver também: PESCE. *NAe e aviação embarcada*, p. 145.

72 PESCE. PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 169 e 177.

73 BRASIL. Ministério da Defesa. *Apresentação do ministro da Defesa, Raul Jungmann, na Comissão de Relações Exteriores do Senado Federal*. Brasília, 24 nov. 016.

74 BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN 2012, p.221.

75 BRASIL. Congresso Nacional. *Orçamento da União 2017 – Volume IV*, p. 405-406.

76 *Ibidem* – Volume IV, p. 405 e 423.

CONCLUSÃO

A instituição do Novo Regime Fiscal, pela Emenda Constitucional nº 95/2016, aponta para um ciclo de “austeridade fiscal”, cuja duração será condicionada pelo ritmo da recuperação econômica do País. Diante das expectativas de limitação dos gastos e investimentos na Defesa, os planos de expansão e renovação dos meios da Marinha do Brasil terão que ser reavaliados. Entretanto, a funcionalidade da Esquadra sediada na área do Rio de Janeiro deve ser preservada, a fim de não comprometer de modo irreversível a credibilidade do Poder Naval brasileiro.

Na LOA 2017, as dotações orçamentárias autorizadas inicialmente para o Ministério da Defesa preveem aumentos de recursos superiores à variação acumulada do IPCA em 2016. A fim de respeitar o teto de gastos estabelecido pelo Novo Regime Fiscal, portanto, será

necessário contingenciar valores do orçamento da pasta ao longo do exercício, como vem sendo feito em anos anteriores. A baixa participação das Forças Armadas no PIB e a “compressão orçamentária” dos gastos discricionários (não obrigatórios) indicam que a Defesa Nacional não é considerada prioritária pelas lideranças políticas do Brasil.

No final de 2016, foram enviados ao Congresso os textos da revisão da PND, da END e do LBDN. Embora, ao contrário do que ocorreu em 2012, as novas versões destes documentos (que devem servir de base para

a revisão do planejamento decorrente) não tenham sido divulgadas previamente, tudo indica que expressem uma perspectiva bem menos ambiciosa que as anteriores – que traduziam uma visão relativamente otimista sobre o futuro papel do Brasil no mundo⁷⁷.

No caso da Marinha, deve ser mantida a “dupla opção estratégica” (derivada da END e do Paemb vigentes), que inclui tanto a defesa do litoral e da “Amazônia Azul” contra um inimigo mais poderoso (priorizando o emprego de submarinos na negação do uso do mar) como a defesa das rotas marítimas estratégicas e a participação em operações de paz no exterior (o que pressupõe uma força naval balanceada, capaz de controlar áreas

marítimas e projetar poder sobre terra). Contudo, a primeira opção provavelmente receberá maior ênfase.

Ainda que a obtenção de submarinos receba maior prioridade no curto prazo, as necessidades de médio e longo prazos, que envolvem a obtenção de meios diversifica-

dos, não podem ser negligenciadas. Apesar da crise atual, a concepção estratégica e a visão de futuro da MB pressupõem a existência de meios navais (submarinos e navios de superfície), aeronavais (aviões e helicópteros orgânicos) e de fuzileiros navais compatíveis com a futura inserção mundial do Brasil.

A capacidade das forças navais brasileiras para operar em cenários regionais no Atlântico Sul – particularmente em áreas onde houver ameaça aérea moderada – será reduzida (limitando-se às possibilidades da defesa antiárea aproximada e de ponto) se

A funcionalidade da Esquadra sediada na área do Rio de Janeiro deve ser preservada, a fim de não comprometer de modo irreversível a credibilidade do Poder Naval brasileiro

77 BRASIL. Ministério da Defesa. *Apresentação versões 2016 PND, END e LBDN*.

a Marinha não puder dispor de interceptadores e aeronaves AEW orgânicas para a defesa aérea dos navios no mar, bem como de um sistema de mísseis para a defesa antiárea de área. A capacidade de fornecer apoio aéreo a operações anfíbias de porte modesto também ficará prejudicada, pela ausência de aviação de asa fixa embarcada.

Os altos custos e as dificuldades técnicas, assim como o longo prazo de duração previsto para os trabalhos, levaram a Marinha a cancelar a modernização de seu único NAe. A obtenção de um substituto, porém, ocupa o terceiro lugar na lista de prioridades da MB, logo depois do desenvolvimento de submarinos e da construção de corvetas. O prosseguimento do Prosub e do Programa Nuclear, assim como o do programa de corvetas da classe *Tamandaré* e o do Pronae, é essencial para garantir a continuidade da atual Esquadra, cujo quantitativo de navios está sendo progressivamente reduzido pela “obsolescência em bloco” da maioria das unidades.

No curto prazo, haverá necessidade de medidas emergenciais a fim de evitar que o principal componente operativo do Poder Naval brasileiro para atuação no mar seja anulado pelo decréscimo excessivo do número de unidades em serviço. A obtenção de meios por “compra de oportunidade” é uma opção indesejável. Esta talvez seja necessária, a fim de cobrir lacunas mais graves (como a resultante da redução no número de navios de escolta) em caráter temporário. Entretanto, o Prosuper, o Pronanf e os demais programas de desenvolvimento de meios modernos devem prosseguir.

As diversas classes de navios de superfície, que constituem a Esquadra, normalmente operam em forças-tarefa ou grupos-tarefa, para mútua proteção. Já os

submarinos, assim como os navios-patrolha (estes subordinados às Forças Distritais), operam geralmente escoteiros. Por essa razão, seu emprego é mais econômico, o que torna o investimento na obtenção destes dois tipos de meios (com características aparentemente tão dissimilares) particularmente atraente, numa época de recursos orçamentários escassos.

Um rápido aumento de efetivos sem a contrapartida do aumento do orçamento e dos meios operativos pode piorar a situação da distribuição dos recursos orçamentários da Defesa, que já mostra um predomínio das despesas de pessoal e de outros gastos não discricionários. O atendimento das necessidades de reequipamento de curto e médio prazos da MB, simultaneamente ao prosseguimento dos programas de longo prazo, para o desenvolvimento de tecnologias navais avançadas pode criar um dilema para os planejadores.

Em projetos de alta complexidade e elevado custo, talvez os riscos da “queima de etapas” possam ser minimizados pelo aproveitamento de tecnologias intermediárias, que possam ser obtidas em prazos mais curtos, e pela adoção de uma abordagem incremental (passo a passo) no projeto de novos meios, incorporando melhoramentos adicionais a cada lote de encomendas. No caso do projeto de navios, versões sucessivas, baseadas num casco comum (com as dimensões originais ou ampliadas), poderiam incorporar equipamentos mais modernos e sistemas de armas progressivamente mais avançados. As corvetas da classe *Tamandaré* (terceiro projeto de uma sequência que se iniciou com a classe *Inhaúma* e teve prosseguimento com a *Barroso*) constituem exemplo prático⁷⁸.

78 CAMARGO, Yuri Barwick Lannes de; ARAÚJO, Carlos Alexandre de; SOUZA NETO, Álvaro José. “Corveta classe *Tamandaré*”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 136, n. 10/12, p. 161-177, out./dez. 2016.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<FORÇAS ARMADAS>; Marinha do Brasil; Orçamento; Força Naval;

BIBLIOGRAFIA

- BECK, Martha. “Freio nas despesas”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 02 fev. 2017, p. 17 (Economia).
- NASCIMENTO, Bárbara. “Contas públicas fecham 2016 com rombo menor que o esperado”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 31 jan. 2017, p. 20 (Economia).
- _____.; VALENTE, Gabriela. “Orçamento tem corte de R\$ 4,6 bi para respeitar o teto de gastos”. *O Globo*, Rio de Janeiro, 01 fev. 2017, p. 20 (Economia).
- BRASIL. Centro de Comunicação Social da Marinha. Desmobilização do NAE São Paulo – BONO de 14 fev. 2017. Texto de nota da MB disponibilizado em: <<http://www.defesanet.com.br/naval/noticia/>>. Acesso em 15 fev. 2017.
- _____. Congresso Nacional. *Decreto Legislativo nº 373, de 25 set. 2013*. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83/2012 (Mensagem nº 373, de 17 jul. 2012, na origem). Brasília, 25 set. 2013. *Diário Oficial da União – Seção I – 26 set. 2013*, p. 1 (Publicação Original).
- _____. Congresso Nacional. *Lei nº 12.216, de 11 mar. 2010*. Brasília, 11 mar. 2010. Texto da lei disponibilizado em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12216.htm>. Acesso em 09 out. 2015.
- _____. Congresso Nacional. *Lei nº 9.519, de 26 nov. 1997*. Brasília, 26 nov. 1997. Disponibilizada em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L9519.htm>. Acesso em 10 out. 2015.
- _____. Congresso Nacional. *Lei Complementar nº 97, de 09 jun. 1999*. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, 09 jun. 1999. Alterada pela *Lei Complementar nº 117, de 02 set. 2004*, e pela *Lei Complementar nº 136, de 25 ago. 2010*.
- _____. Congresso Nacional. *Orçamento da União – Exercício Financeiro de 2017*. Brasília, 15 dez. 2017 – Volume IV. Planilhas do orçamento disponibilizadas em: <http://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/orcamento/OR2017/red_final/Volume_IV.pdf>. Acesso em 24 jan. 2017.
- _____. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho Paemb. *Programa de Reaparelhamento da Marinha*. Apresentação para Abimaq/Abimde. São Paulo, 05 ago. 2009. Disponibilizada em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/marin09.pdf>>. Acesso em 09 jan. 2010.
- _____. Diretoria-Geral de Material da Marinha. *Programa de Obtenção de Meios de Superfície* (Prosuper) – Perspectivas para a indústria nacional. Palestra do Contra-Almirante Rodolfo Henrique de Saboia em 25 out. 2011. Disponibilizada em: <<http://www.camaras.org.br/arquivos/download/upload/442.pdf>>. Acesso em 09 out. 2015.
- _____. Estado-Maior da Armada. *A Concepção Estratégica da Marinha*. Palestra do Contra-Almirante Eduardo Machado Vasquez no XIII CEDN. Fortaleza, 19 mai. 2016. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cedn/XIII_cedn/a_concepcao_estrategica_da_marinha.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2017.
- _____. Estado-Maior da Armada. EMA 305 – *Doutrina Básica da Marinha*, Rev. 2. Brasília, 2014 (Ostensivo).
- _____. Ministério da Defesa. *Apresentação do ministro da Defesa, Raul Jungmann, na Comissão de Relações Exteriores do Senado Federal*. Brasília, 24 nov. 2016. Cópia da apresentação disponibilizada em: <www.poder360.com.br/wp.../11/apresentacao-rauljungmann-defesa-24nov2016.pdf>. Acesso em 30 jan. 2017.
- _____. Ministério da Defesa. *Apresentação sobre as versões 2016 da PND, da END e do LBDN*. Brasília,

- 29 set. 2016. Cópia em PDF da apresentação disponibilizada em: <<http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/23656/MD-apresenta-ao-presidente-Temer-a-revisao-dos-documentos-da-Defesa/>>. Acesso em 30 jan. 2017.
- _____. Ministério da Defesa. *A Defesa e o PIB* – 19 mai. 2015 (Fonte dos dados: SIAFI). Infográficos disponibilizados em: <<http://www.defesa.gov.br/orcamento>>. Acesso em 10 jul. 2015.
- _____. Ministério da Defesa. *Execução Orçamentária 2007-2016 por UO e GND* – Atualizada até 31 out. 2016 (Fonte dos dados: SIAFI). Planilha disponibilizada em: <<http://www.defesa.gov.br/orcamento>>. Acesso em 30 jan. 2017.
- _____. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/>. Acesso em 31 jan. 2017. O sítio do MD disponibiliza as versões em português, inglês e espanhol do documento.
- _____. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa / Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 2012. Publicação consolidada contendo os dois documentos. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em 31 jan. 2017.
- _____. Presidência da República. *Emenda Constitucional nº 95 de 15 dez. 2016* – Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília, 15 dez. 2016, p. 1. Texto disponibilizado em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm>. Acesso em 29 jan. 2017.
- _____. Presidência da República. *Lei nº 13.414 de 10 jan. 2017* – Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício fiscal de 2017. Brasília, 10 jan. 2017. Texto em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13414.htm>. Acesso em 24 jan. 2017.
- _____. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha. *A Estratégia Nacional de Defesa e a Base Industrial de Defesa*. Palestra do Vice-Almirante Ney Zanella dos Santos no impócio “A Estratégia Nacional de Defesa e o Poder Marítimo” – Rio de Janeiro: EGN, 30 out. 2009. Disponibilizada em: <<http://www.egn.mar.mil>>. Acesso em 01 dez. 2009.
- CAMARGO, Yuri Barwick Lannes de; ARAÚJO, Carlos Alexandre de; SOUZA NETO, Álvaro José. Corveta classe *Tamandaré*. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 136, n. 10/12, p. 161-177, out./dez. 2016.
- CONGRESSO aprova Orçamento de R\$ 3,5 trilhões para 2017. *Senado Federal* – Portal de Notícias, 15 dez. 2016 (Atualizado em 19 dez. 2016). Notícia atualizada e disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/12/15/congresso-aprova-orcamento-de-3-5-trilhoes-para-2017-1>>. Acesso em 24 jan. 2017.
- EVOLUÇÃO do IPCA em 2016 – *AdvFn*. Valores cumulativos disponibilizados em: <<http://br.advfn.com/indicadores/ipca/2016>>. Acesso em 29 jan. 2017.
- _____. do IPCA-15 em 2016 – *AdvFn*. Valores cumulativos disponibilizados em: <<http://br.advfn.com/indicadores/ipca-15/2016>>
- FONTOURA, Alexandre. Perspectivas para a Marinha. *Segurança & Defesa*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 124, p. 4-14, out./dez. 2016.
- FRIEDMAN, Norman. *Seapower as Strategy*: Navies and National Interests. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2001.
- GIOSEFFI, José Carlos Silva. “A evolução do Pensamento Estratégico do Corpo de Fuzileiros Navais”. *O Anfibio*, Rio de Janeiro, v. 32, p. 44-57, jan./dez. 2014.
- LOPES, Roberto. Não, não... A DCNS não está chorando o dinheiro que deixou de ganhar na reforma do *São Paulo*; ela está rindo com os bilhões de dólares que verá (algum dia) vendendo um NAc novinho em folha à MB – *Plano Brazil*, 15 fev. 2017. Artigo disponibilizado em: <<http://www.planobrazil.com/nao-nao-a-dcns-nao-esta-chorando-o-dinheiro-que-deixou-de-ganhar-na-reforma-do-sao-paulo-ela-esta-e-rindo-com-os-bilhoes-de-dolares-que-vera-algum-dia-vendendo-um-nae-novinho/>>. Acesso em 20 fev. 2017.
- MARINHA do Brasil*: Protegendo nossas riquezas, cuidando da nossa gente – Portal oficial da MB em: <<https://www.marinha.mil.br>>. Último acesso em 05 fev. 2017.

- MOURA, José Augusto Abreu de. *A Estratégia Naval Brasileira no Pós-Guerra Fria: Uma Análise Comparativa com Foco em Submarinos*. Rio de Janeiro: Femar, 2014.
- _____. As plataformas clássicas e o tempo: resiliência ou obsolescência? – *Workshop* Temático GT2. *1o Seminário CEPE 2015 – A Guerra do Amanhã: Tecnologia, Estratégia e Uso da Força no Ambiente Marinho*. Rio de Janeiro: EGN, 25 mar. 2015.
- NAVIO-PATROLHA oceânico Araguari dá início à missão na África. Disponível no Portal oficial da MB em: <<https://www.marinha.mil.br/node/789>>. Acesso em 05 fev. 2017.
- PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*. Dissertação de mestrado em Estudos Marítimos – Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval (PPGEM/EGN). Rio de Janeiro: EGN, 2016. Trabalho premiado com o 3º lugar (categoria Mestrado em Instituição Militar), no VII Concurso de Dissertações e Teses sobre Defesa Nacional, do Ministério da Defesa (Brasília, nov. 2016).
- _____. “Navio de controle de área marítima: um conceito válido para a Marinha do Brasil?” *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 136, n. 04/06, p. 51-66, abr./jun. 2016.
- _____. “Além da Amazônia Azul: Crescimento econômico e adequação do Poder Naval”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 134, n. 04/06, p. 46-62, abr./jun. 2014.
- _____. “Cenários prospectivos: um vislumbre da Guerra Naval do futuro”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 435-449, jul./dez. 2013.
- PINTO, Paulo Lafayette. *O Emprego do Poder Naval em Tempo de Paz*. Rio de Janeiro: SDGM, 1989.
- PLANO de Articulação e Equipamento da Marinha. Ementa disponibilizada no antigo Sítio Oficial da Marinha do Brasil em: <<http://www.mar.mil.br>>. Acesso em 30 set. 2009.
- RUIVO, Humberto Moraes. Ciência, Tecnologia e Futuro: Desafios para a MB. Palestra no *1o Seminário CEPE 2015 – “A Guerra do Amanhã: Tecnologia, Guerra e Uso da Força no Ambiente Marítimo”*. Rio de Janeiro: EGN, 25 mar. 2015.
- TILL, Geoffrey. *Sea Power: A Guide for the 21st Century*, 2nd Ed. London: Routledge, 2009.
- VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. “Consequências Estratégicas para uma Marinha de Águas Marrons”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 7-20, jul./dez. 2010.

ANEXO

COMANDO DA MARINHA

PUBLICADO NO BOLETIM DE ORDENS E NOTÍCIAS (BONO) DE 14 DE FEVEREIRO 2017

DESMOBILIZAÇÃO DO NAE SÃO PAULO

Após diversas tentativas de recuperar a capacidade operativa do NAE *São Paulo*, o Almirantado concluiu que o Programa de Modernização exigiria alto investimento financeiro, conteria incertezas técnicas e necessitaria de um longo período de conclusão e decidiu pela desmobilização do meio, a ser conduzida ao longo dos próximos três anos.

Um programa de obtenção de um novo conjunto navio-aeródromo x aeronaves ocupará a terceira prioridade de aquisições da Marinha, logo após o Prosub/Programa Nuclear e o Programa de Construção das Corvetas Classe *Tamandaré*. O custo de aquisição desse novo binômio será substancialmente menor que o de modernização do NAE *São Paulo* e de obtenção de novas aeronaves compatíveis com o NAE, já que as aeronaves AF-1 deverão estar no final de sua vida quando o *São Paulo* terminasse sua modernização.

O *São Paulo* foi incorporado à Marinha em 2000, a partir de uma compra de oportunidade da Marinha Nacional da França, com os propósitos precípuos de substituir o antigo Navio-Aeródromo Ligeiro

Minas Gerais, em término de vida útil, e proporcionar a evolução das operações aéreas embarcadas com o emprego dos aviões de asa fixa e propulsão a jato A-4 Skyhawk.

Apesar de já contar com 37 anos de serviço ativo no momento da aquisição, o navio cumpriu bem sua missão nos primeiros anos em atividade pela Esquadra brasileira, possibilitando à Marinha adquirir a capacitação para operar aeronaves de alta *performance* embarcadas.

Lamentavelmente, os estudos de exequibilidade do referido Programa indicam um longo período para sua conclusão, aproximadamente dez anos, além de incertezas técnicas e elevados custos.

Até que a Marinha receba um novo navio-aeródromo, a capacidade de conduzir operações de guerra naval com emprego de aviação de asa fixa, obtida às custas de grandes investimentos e intensos treinamentos dos nossos pilotos no país e no exterior, será mantida a partir da Base Aérea Naval e de outras instalações de terra, e também por meio de treinamentos com marinhas amigas.

(CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA MARINHA)

A SUCESSÃO DAS FRAGATAS CLASSE *NITERÓI*: ESTUDO DE EXEQUIBILIDADE

RENÉ VOGT*
Engenheiro Civil

SUMÁRIO

Introdução
Porte e navios de referência
Estimativa preliminar das dimensões da F-4000
Margens de projeto e *service life allowances*
Cálculo da propulsão
Escolha da propulsão
Geração elétrica
Autonomia e raio de ação
Estabilidade
Opções de armamento
Sensores
Distribuição dos pesos (SWBS)
Volumes internos da F-4000
Custos
Esquema básico de manutenção
Comparação da F-4000 com as fragatas da classe *Niterói*
Conclusão
Considerações finais
Apêndices

INTRODUÇÃO

Objetivo deste estudo é pesquisar uma versão exequível de uma nova classe de fragatas para suceder às atuais fragatas da classe *Niterói* da Marinha do Brasil (MB). Para justificar uma nova classe de fragatas, as mesmas precisam ter um custo de obtenção e de ciclo de vida compatível com a realidade orçamentária da MB e

uma capacidade militar superior às atuais Fragatas Classe *Niterói* (FCN).

As plataformas¹ das novas fragatas devem comportar sistemas de armas e C4&ISR² adequados para a consecução dos três tipos básicos de missão: ASuW, ASW e AAeW³. Essa tripla capacidade deverá ser dotada numa plataforma comum a toda a classe. Entretanto, uma fragata poderá ser mais especializada do que a outra num dos três

*Empresário e membro da Sociedade de Amigos da Marinha de São Paulo (Soamar-SP). Colaborador frequente da *RMB*.

1 Como plataforma, entenda-se o navio sem as suas armas e os sistemas que as controlam e comandam.

2 C4&ISR – Command, Control, Communications, Computers & Intelligence, Surveillance, Reconnaissance.

3 ASuW – Anti-Surface Warfare; ASW – Anti-Submarine Warfare; AAeW – Anti-Air Warfare

tipos de missão, porém mantendo-se uma padronização mínima de armas, sistemas e equipamentos em toda a classe.

As FCN estão se aproximando do final de sua vida útil e o Programa de Obtenção de Meios de Superfície (Prosuper) prevê a obtenção de uma classe de novas fragatas com porte de 6 mil toneladas de deslocamento, mas supõe-se que estas seriam certamente mais caras de obter do que as F-4000 aqui estudadas. Resolvemos, então, pesquisar uma nova classe de fragatas de porte compatível com as atuais fragatas e que resultasse numa boa relação de custo *versus* capacidade operativa. A nova fragata deverá comportar as necessidades de peso, espaço e localização de sistemas a bordo e ter as margens apropriadas de peso, espaço, estabilidade e outros requisitos durante o seu ciclo de vida.

O trabalho aqui apresentado é o quarto estudo de exequibilidade sobre fragatas e corvetas ao longo de mais de nove anos de pesquisas⁴. Esperamos que ele seja um subsídio útil para os requisitos de uma nova classe de fragatas que deverá suceder às fragatas *Niterói*. O tempo urge e não podemos esquecer que entre o início dos estudos de exequibilidade, passando pelos projetos de concepção, preliminar, contrato e construção, provas de cais e de mar, decorrem

O tempo urge e não podemos esquecer que entre o início dos estudos de exequibilidade, passando pelos projetos de concepção, preliminar, contrato e construção, provas de cais e de mar, decorrem normalmente dez anos até a incorporação à Esquadra do primeiro navio da nova classe

normalmente dez anos até a incorporação à Esquadra do primeiro navio da nova classe.

Metodologicamente, este trabalho seguiu os passos clássicos de projetos de navios. Assim elaboramos este quarto trabalho, fruto de longos anos de pesquisa sobre corvetas e fragatas, lançando mão da literatura clássica e consagrada⁵ de engenharia naval. Preparamos, ao longo dos anos, um roteiro de cálculo cujos resultados sempre se apresentaram coerentes com exemplos de navios

reais. Ressaltamos que as fontes citadas são as mais relevantes e foram complementadas com outros trabalhos de autores consagrados.

Para conferir a este estudo maior realismo e credibilidade aos resultados dos nossos cálculos, utilizamos informações detalhadas obtidas de firmas da área de defesa sobre os seus produtos. Aos leitores interessados, o autor poderá disponibilizar a memória de cálculo da fragata F-4000.

Os nomes, as marcas e os modelos aqui mencionados são do livre arbítrio do autor, que reitera não ter quaisquer vínculos ou relações comerciais com empresas do setor de defesa, nacionais ou estrangeiras. O tema tratado neste artigo não provém de opinião oficial da MB.

Nas seções seguintes, apresentamos as sequências de elaboração do presente estudo de exequibilidade.

4 VOGT, R.: Referências 15, 16 e 17.

5 NAVSEA: *Naval Sea Systems Command*, US Navy; MNVDET: *Modern Naval Vessel Design and Evaluation Tool*; WATSON: *Practical Ship Design*; PNA: *Principles of Naval Architecture*; SNAME: *Society of Naval Architects and Marine Engineers*; TUPPER: *Introduction to Naval Architecture*; além de uma série de artigos e trabalhos cuja extensão não cabe aqui mencionar.

PORTE E NAVIOS DE REFERÊNCIA

No âmbito das limitações orçamentárias da MB, visamos a uma classe de fragatas cujo porte fosse comparável ao das fragatas *Niterói*, mas que as excedesse muito em capacidade militar. Como referência para o dimensionamento básico, utilizamos várias informações, principalmente as da classe FFG-7 da Marinha norte-americana (US Navy) (Ref. 6), que operou as FFG-7 por cerca de 40 anos.

Caso admitam-se custos de obtenção e de ciclo de vida útil mais elevados, deveremos ampliar os estudos de exequibilidade, passando a considerar também classes de fragatas com deslocamentos máximos em torno de 5 mil toneladas. Nesse caso, o número de unidades de uma mesma classe provavelmente diminuirá devido às limitações orçamentárias.

Simplesmente como forma de enquadrar ou comparar as dimensões e o deslocamento da F-4000 com uma gama de classes de navios similares, mencionaremos as classes F-23 *Duke* da Marinha Real britânica (Royal Navy-RN) e duas novas classes da Marinha russa, cada uma com seis fragatas de 4.000/4.800 toneladas. Além destas, a Espanha está incorporando gradualmente seis fragatas da classe F-110 com aproximadamente 4.800 toneladas e a Noruega já opera cinco navios da classe *Fridtjof Nansen* de 5.300 toneladas desde 2006.

A DCNS⁶ da França apresentou publicamente sua nova opção de uma fragata de porte intermediário de 4.250 toneladas na 25ª Euronaval em outubro de 2016, segundo a *Naval Forces* VI/2016. Ela deverá substituir duas classes ora operativas na Marine Nationale. Entre os navios estrangeiros existentes e em fase de projeto,

talvez esta nova classe francesa seja a classe que mais se aproxima da F-4000.

ESTIMATIVA PRELIMINAR DAS DIMENSÕES DA F-4000

Entre os vários estudos de exequibilidade já realizados pelo autor, possivelmente este sobre um navio de porte similar à nossa classe *Niterói* atrairia maior interesse por parte das autoridades navais, tanto pela experiência adquirida com esta classe como pela realidade econômica do País. O autor agradece à Diretoria de Engenharia Naval pela obtenção de alguns dados sobre a classe *Niterói*, fundamentais para avaliação e comparação do navio ora proposto. Esses dados serviram para deduzir, ainda, outros parâmetros das FCN, segundo os mesmos critérios de cálculo utilizados neste estudo para a F-4000.

Como o autor elaborou este estudo no intuito de pesquisar uma classe de fragatas para ser a sucessora de outra existente, é preciso justificar os critérios de dimensionamento. Este prevê a instalação de modernos sistemas para os três tipos básicos de missão (ASW, AAeW e ASuW), com a premissa de obter-se um resultado de desempenho militar muito superior ao da classe atual e pequeno acréscimo de deslocamento. Mas está claro que é uma escolha pessoal, e o autor tem certeza de que muitos discordarão num ou noutro detalhe, o que é natural.

O principal objetivo de um meio naval é carregar armas e os equipamentos necessários para operá-las. Assim, o projeto de um navio de guerra deve desenvolver uma solução que represente a melhor combinação entre custo e eficácia militar. Durante as fases iniciais de estudos de exequibilidade, os engenheiros fazem uma série de cálculos para elaborar as dimensões, o custo e as características do novo meio naval, fun-

6 DCNS – Direction de Constructions Navales et Services.

ção da lista de requisitos preparados pelo Estado-Maior da Marinha. Estes incluem a definição da *payload*⁷, velocidade máxima sustentada e qualidades náuticas, velocidade de cruzeiro e raio de ação, padrão de habitabilidade, estoques de mantimentos e outros (paíóis), tripulação e a filosofia de manutenção, margens para futuras melhorias e vida útil de projeto.

Os fatores considerados como os principais no projeto de um escolta são os requisitos que, se modificados, afetarão substancialmente o tamanho, peso ou o custo do navio.

A nova fragata francesa, FTI – *Frégate de Taille Intermediaire* (Futura Fragata de Porte Intermediário), que foi apresentada ao públi-

co em outubro de 2016, na 25ª Euronaval, em Le Bourget, deverá substituir as classes *Floréal* e *Lafayette*, da Marine Nationale e ser 30% menor. Espera-se que custe 20% menos do que as fragatas da classe *Aquitaine Fremm*⁸, mas com armamento equivalente.

Baseado principalmente nas literaturas mencionadas (Ref. 6, 7, 8 e 10), o autor deduziu um conjunto de dimensões e coeficientes que autores renomados e experientes preconizam, definindo um navio que se enquadra na premissa inicial: porte equivalente ao das FCN, porém um pouco maior. Relacionamos alguns dados disponíveis sobre outros navios relativamente equivalentes na Tabela nº 1.

TABELA Nº 1: DIMENSÕES GERAIS DA F-4000 DEFINIDAS NESTE ESTUDO E OUTROS NAVIOS:

DIM.	F-4000	FCN	FTI	FFG-7	FF1052	F-23	F-310	F-110	Grigor	Gorshk
LOA ⁹	135,00	129,55	122,00	128,80	133,50	133,00	133,25	126,00	124,80	135,00
LWL ¹⁰	127,20	124,25	n.d.	124,40	126,60	n. d.	121,39	n. d.	n. d.	n. d.
B	14,30	13,22	17,70	13,70	13,97	16,30	15,9	15,20	15,20	16,00
T	4,80	4,36	n. d.	4,91	4,50	5,00	5,15	5,00	4,20	4,50
D	9,80	9,08	n. d.	9,10	8,63	n. d.	9,50	n. d.	n. d.	n. d.
∇ vol.	4.191	3.581	4.146	3.582	3.916	4.780	5.161	4.683	3.937	4.439
Δ desl.	4.296	3.612	4.250	3.672	4.014	4.900	5.290	4.800	4.035	4.550
V.máx.	28+	30	27	26	27	28+	27+	n.d.	30	30
RA	8.394	n. d.	5.000	4.500	4.500	7.500	4.500	n. d.	4.900	4.000
Propuls.	Codad ¹¹	Codog ¹²	Codad	Cogag ¹³	Vapor	CDLAG	Codag ¹⁴	n.d.	Cogag	Codag
P. máx.	32	41	32	29	26	46	31	n.d.	45	48
Tripul.	140	200	120	240	220	185	120	n.d.	200	210

7 Carga militar de armas e sensores.

8 *Frégate Européene Multi Mission*.

9 LOA – *Lenght Over-All* (Comprimento Total).

10 LWL – *Lenght Water Line* (Comprimento da Linha-d'Água).

11 Codad – *Combination Diesel and Diesel*.

12 Codog – *Combination Diesel or Gas*.

13 Cogag – *Combination Gas and Gas*.

14 Codag – *Combination Diesel and Gas*.

Nas Tabelas 2 e 3 resumimos os coeficientes obtidos ou calculados para a F-4000 e de outras classes à guisa de comparação.

Por uma questão de espaço, dividimos os dez navios em dois grupos.

TABELA Nº 2 : RESUMO DOS COEFICIENTES DOS NAVIOS RELACIONADOS:

COEF.	F-4000	FCN	FFG-7	FF-1052	FTIDCNS	COMENTÁRIOS
LWL/B	8,9	9,40	9,08	9,06	n. d.	F-124 <i>Sachsen</i> = 7,92
B/D	1,46	1,46	1,505	1,62	n. d.	Watson: 1,55
T/D	0,49	0,48	0,54	0,52	n. d.	DDG-51: T/D = 0.50
LWL/D	12,98	13,68	13,60	14,67	n. d.	Watson: min = 13
B/T	2,98	3,03	2,80	3,10	n. d.	Griethuisen: 3,0 a 3,5 destróieres DDG-51 = 2,81
C_B	0,48	0,50	0,43	0,49	n. d.	Navsea ¹⁵ típico = 0,47 (Ref. 10)
F_V	1,144	1,175	1,175	1,157	n.d.	Vol. Froude Nr. < 1,5 DDG-51 = 1,099
C_M	0,77	0,80	0,75	0,81	n. d.	Navsea Recomm. (Ref. 10)
A_M (m ²)	52,9	46,11	50,45	50,92	n. d.	
C_P	0,623	0,63	0,62	0,58	n. d.	
SLR ¹⁶	1,28	1,29	1,29	1,29	n. d.	Speed/Length Ratio < 1,34 28 nós
DLR ¹⁷	59,2	53,4	54,1	56,1	n.d.	MNVDET (Ref. 8)
Fn	0,407	0,412	0,412	0,408	n. d.	Froude Number p/ 28 kts
C_{WP}	0,805	0,82	0,74	0,747	n. d.	Navsea Recomm. (Ref. 10)
A_{WP} (m ²)	1.464	1.347	1.261	1.321	n. d.	
C_{VP}	0,60	0,61	0,58	0,66	n. d.	Coef. Prism. Vertical
C_{LD}	7,9	8,12	8,13	8,03	n. d.	Índice de esbeltez DDG-51 = 7,06
A_S (m ²)	2.011	1.710	1.717	1.811	n. d.	

(*): FFG-7: classe *Oliver Hazard Perry*; FF-1052: classe *Knox*

15 Navsea – Naval Sea Systems Command.

16 SLR – *Speed to Length Ratio*.

17 DLR – *Displacement to Length Ratio*.

TABELA Nº 3: RESUMO DOS COEFICIENTES DOS NAVIOS RELACIONADOS:

COEF.	F-23	F-310	F-110	Grigorovic	Gorshkov	COMENTÁRIOS
LWL/B	n. d.	7,63	n. d.	n. d.	n. d.	<i>Sachsen</i> = 7,92
B/D	n. d.	1,67	n. d.	n. d.	n. d.	<i>Watson</i> 1,55
T/D	n. d.	0,54	n. d.	n. d.	n. d.	DDG-51: T/D = 0,50
LWL/D	n. d.	12,78	n. d.	n. d.	n. d.	<i>Watson</i> : min = 13
B/T	3,26 (*)	3,09	3,04 (*)	3,62	3,56	<i>Griethuisen</i> : 3,0 a 3,5 destróieres DDG-51 = 2,81
C_B	n. d.	0,53	n. d.	n. d.	n. d.	<i>Navsea</i> típico = 0,47 (Ref. 10)
F_Y	n. d.	1,11	n. d.	n. d.	n. d.	Vol. Froude Nr. < 1,5 DDG-51 = 1,099
C_M	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<i>Navsea</i> Recomm. (Ref. 10)
A_M (m ²)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	
C_P	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	
SLR	n. d.	1,31	n. d.	n. d.	n. d.	Speed/Length Ratio < 1,34 28 nós
DLR	n. d.	83,91	n. d.	n. d.	n. d.	MNVDET (Ref. 8)
Fn	n. d.	0,417	n. d.	n. d.	n. d.	Froude Number p/ 28 kts
C_{WP}	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<i>Navsea</i> Recomm. (Ref.10)
A_{WP} (m ²)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	
C_{TP}	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	Coef. Prism. Vertical
C_{LD}	n. d.	6,97	n. d.	n. d.	n. d.	Índice de esbeltez DDG-51 = 7,06
A_3 (m ²)	n. d.	2.035	n. d.	n. d.	n. d.	Área molhada casco

(*) valores calculados a partir da estimativa pelo autor do comprimento da LWL destes navios.

Em referência às tabelas 1, 2 e 3:

- Medidas em metros e pesos em toneladas;
- FCN: Fragatas Classe *Niterói*; FTI – *Frégate de Taille Intermediaire* DCNS; classe F-23 *Duke* da RN;
- FFG-7: classe *Oliver H. Perry* – USN (United States Navy – Marinha dos Estados Unidos); FF-1052: classe *Knox* USN;

- F-310: classe *Fridtjof Nansen* da Noruega;
- F-110 : nova classe *Santa Maria* da Espanha;
- Classe *Admiral Grigorovich* e classe *Admiral Gorshkov* da Rússia;
- V. máx. em nós; RA – Raio de Ação em n.m. à veloc. de 15 nós;
- Potência máx. em MW.

Observem os leitores a quantidade de dados que os projetistas, os estaleiros e as Marinhas não divulgam. Aqueles que são obtidos devem ser analisados com critério. As fontes da US Navy e dos centros de estudos nos Estados Unidos da América (EUA) em geral são os que mais divulgam informações, graças ao Foia¹⁸.

Esta é a razão pela qual utilizamos extensivamente literaturas de autores americanos, mas destacando o autor inglês D. G. M. Watson, do Rina¹⁹, cujo livro (Ref. 18) é fonte indispensável de consulta. Citemos ainda o *site* www.mnvdet.com, com autores desconhecidos, tratando-se seguramente de um grupo de abnegados engenheiros norte-americanos, provavelmente aposentados, que elaboraram uma fonte de consulta espetacular. A qualidade dos trabalhos não deixa dúvida tratar-se de pessoas altamente experientes.

Avaliando os resultados da F-4000 relacionados na Tabela 3, temos no capítulo “*Principle Dimensions Estimation*”, da Ref. 8, vários gráficos que confirmam nossas escolhas, como vemos abaixo :

a) para o deslocamento de 4.296 tons., o comprimento da linha-d’água de 127,20 m é compatível;

b) para um comprimento LWL = 127,20 m, escolhemos uma boca compatível de 14,30 m;

c) para um comprimento LWL = 127,20 m, escolhemos um pontal compatível de 9,80 m;

No mesmo capítulo, um gráfico relaciona o DLR nas ordenadas e SLR nas abscissas. Neste gráfico, duas curvas delimitam uma faixa dentro da qual os pontos de interseção dos dois valores devem preferencialmente se situar na velocidade máxima. Este gráfico sugere as características desejáveis de resistência do casco em águas calmas. Fizemos os cálculos para a F-4000 e os comparamos com outros seis navios, mais modernos e atuais e dois mais antigos, para as respectivas velocidades máximas, mostrados na tabela 4:

Notamos que a F-4000 apresenta valores que ficam entre os típicos da década de 1970 e os das mais modernas. O valor de DRL nos meios mais antigos era menor, e nos navios mais modernos, maior. Isso mostra a tendência moderna de conceber fragatas com boca mais larga. No gráfico (Ref. 8), à medida que reduzimos a velocidade e nos aproximamos da velocidade de cruzeiro, os pontos de interseção dos valores DRL vs SRL ficam cada vez mais no centro da faixa, entre as duas curvas limítrofes. Com o resultado obtido, concluímos que o dimensionamento do casco da F-4000 está bom e conforme as recomendações consagradas.

TABELA N° 4: VALORES DE DLR vs SLR

	F-4000 (BR)	F-124 (D) ²⁰	DDG-51 (US)	F-100 (E)	D-45 (UK)	FF-1052 (US)	FFG-7 (US)	FTI DCNS
DLR	59,2	68,8	86,1	69,6	70,6	56	54	n. d.
SLR	1,28	1,30	1,38	1,29	1,24	1,28	1,29	n. d.

18 Lei denominada *Freedom of Information Agreement*, que visa esclarecer o contribuinte sobre as ações do governo.

19 Rina – Royal Institution of Naval Architects.

20 D: Deutschland; DK: Danmark; E: España, F: France; US: United States; UK: United Kingdom.

MARGENS DE PROJETO E SERVICE LIFE ALLOWANCES

Durante as fases de projeto, a saber, estudo de exequibilidade, concepção, preliminar, contrato e construção, devemos ter em mente as imprecisões e incertezas que ocorrem em cada uma destas fases, para que o peso e a posição do CG (centro de gravidade) fiquem dentro dos limites desejados. No capítulo “*Margins & Allowances Estimation*”, da Ref. 8, baseado no documento chamado Navseainst 9096.6B, temos um critério segundo o qual a US Navy classifica seus projetos de navios novos em cinco categorias em função do risco inerente do projeto.

No presente estudo da F-4000, consideramos ser razoável classificá-lo na “categoria 4”, ou seja, projeto similar a projetos existentes com mínimas modificações e somente um pequeno nível de incerteza. Explicitando, estamos investigando um projeto com poucas modificações em relação a navios existentes, utilizando materiais correntes como o aço, armamentos, sensores e propulsão etc., existentes e em uso contínuo em outras Marinhas, ou seja, um projeto que não é diretamente derivado de outros meios mas, mesmo assim, inteiramente convencional.

Na sequência, entrando no gráfico com a “categoria de projeto 4” nas abcissas e na “zona de baixo risco”, obtemos nas ordenadas uma margem de projeto e construção igual a 5% do deslocamento leve. Há ainda uma recomendação para a margem de vida útil (SLA – *service life allowance*) que propõe 0,5% por ano para um período previsto de 20 anos de

serviço, mesmo que o futuro navio fique operacional por mais tempo. Portanto, falamos de 10% de margem de vida útil referida ao deslocamento leve projetado sem a margem de projeto.

CÁLCULO DA PROPULSÃO

Para obter os resultados abaixo relativos à propulsão da F-4000, utilizamos o método que desenvolvemos com base na literatura clássica. Não reproduziremos aqui os cálculos, mas o autor poderá disponibilizá-los aos interessados. Partimos da premissa de uma velocidade máxima de 28+ nós, com potência calculada sob as condições mais severas, sendo que, em boas condições meteorológicas e de mar, a F-4000 poderia alcançar 29 nós, ou talvez até mais um pouco.

Considerando o comprimento da linha-d'água adotado e o coeficiente SLR, obtido da relação deste comprimento com a velocidade do navio, verificamos que este poderia navegar à velocidade de 30 nós em condições favoráveis, porém trata-se de uma situação limite. Para calcular as demandas de potência de propulsão, temos que estimar as dimensões dos hélices. Segundo a Ref. 8, estimamos para os hélices um diâmetro de 4,06 m, cinco pás e um *pitch ratio*²¹ = 1,2 (gráfico com as curvas dos hélices no Apêndice).

A curva 1 reproduz a demanda de propulsão para casco limpo e condição de mar 2. A curva 2 reproduz a demanda para casco sujo para 180 dias sem manutenção ou docagem e condição de mar 6. As tabelas 7 e 8 resumem os valores utilizados para desenhar as curvas de demanda de propulsão – gráfico no Apêndice.

21 *Pitch ratio* – razão entre o diâmetro e o passo do hélice.

TABELA Nº 5: RESUMO DAS RESISTÊNCIAS E POTÊNCIAS PARA CURVA 1

VELOC.	$R_T(N)^{22}$	$T(N)^{23}$	$P_E(KW)^{24}$	$V_A(m/s)^{25}$	$P_T(KW)^{26}$	η_H^{27}
10/ 5,15	103.362	117.859	532	4,68	552	0,964
15/ 7,72	249.456	284.442	1.926	7,03	2.000	0,963
18/ 9,26	361.312	411.986	3.346	8,43	3.473	0,963
20/10,29	465.327	530.590	4.788	9,36	4.966	0,964
22/11,32	571.181	651.290	6.466	10,3	6.708	0,964
24/12,35	705.861	804.859	8.717	11,24	9.047	0,963
26/13,38	910.975	1.038.740	12.189	12,18	12.652	0,963
28/14,40	1.193.780	1.361.209	17.190	13,10	17.832	0,964

TABELA Nº 6: RESUMO DAS RESISTÊNCIAS E POTÊNCIAS PARA CURVA 2

VELOC.	$R_T(N)$	$T(N)$	$P_E(KW)$	$V_A(m/s)$	$P_T(KW)$	η_H
10/5,15	136.463	155.602	702	4,68	728	0,964
15/7,72	301.776	344.100	2.330	7,03	2.419	0,963
18/9,26	448.471	511.369	4.153	8,43	4.311	0,963
20/10,29	535.787	610.932	5.513	9,36	5.718	0,964
22/11,32	660.365	752.982	7.475	10,3	7.756	0,964
24/12,35	807.651	920.925	9.975	11,24	10.351	0,964
26/13,38	1.026.372	1.170.322	13.733	12,18	14.255	0,963
28/14,40	1.323.462	1.509.079	19.058	13,10	19.769	0,964

22 Thrust Resistance – Resistência Total de Empuxo.

23 T = Thrust – Empuxo Total.

24 Effective Power – Potência Efetiva = produto do empuxo x velocidade.

25 Velocidade aparente – velocidade com que a água chega ao hélice.

26 Potência de Empuxo.

27 Eficiência do Casco.

TABELA Nº 7: RESUMO DA PROPULSÃO PARA A CURVA 1

VELOC.	RPM ²⁸	η_0 ²⁹	η_B ³⁰	P_D (KW) ³¹	P_B (KW) ³²	η_T ³³
10/5,15	87	0,65	0,64	860	878	0,606
15/7,72	128	0,66	0,65	3.077	3.140	0,613
18/9,26	156	0,65	0,64	5.427	5.538	0,604
20/10,29	173	0,65	0,64	7.760	7.919	0,605
22/11,32	190	0,65	0,64	10.481	10.695	0,605
24/12,35	219	0,613	0,604	14.979	15.285	0,570
26/13,38	240	0,622	0,613	20.640	21.061	0,579
28/14,40	265	0,617	0,608	29.329	29.928	0,574

TABELA Nº 8: RESUMO DA PROPULSÃO PARA A CURVA 2

VELOC	RPM	η_0	η_B	P_D (KW)	P_B (KW)	η_T
10/5,15	92	0,62	0,61	1.189	1.214	0,58
15/7,72	139	0,62	0,61	3.966	4.047	0,58
18/9,26	166	0,62	0,61	7.067	7.212	0,58
20/10,29	184	0,62	0,61	9.374	9.565	0,58
22/11,32	203	0,62	0,61	12.175	12.975	0,58
24/12,35	222	0,62	0,61	16.886	17.231	0,58
26/13,38	247	0,62	0,61	23.458	23.937	0,58
28/14,40	277	0,62	0,61	32.145	32.800	0,58

28 Rotação dos Hélices por Minuto.

29 Eficiência do Hélice em Águas Abertas (*Open Water Efficiency*).

30 Eficiência do Hélice Integrado com o Casco (*Propeller Efficiency Working Behind the Ship*):

$\eta_R = \eta_0 \times \eta_R$ onde $\eta_R = 0,985$ (*Relative Rotative Efficiency*).

31 Potência transmitida aos hélices.

32 Potência no Eixo dos Motores ou *Brake Power*.

33 Eficiência Total – Razão entre a Potência Efetiva e a Potência Total no eixo do motor.

ESCOLHA DA PROPULSÃO

Foi escolhida a propulsão Codad com quatro motores diesel e dois redutores iguais, cada par de motores acionando seu respectivo redutor/eixo/hélice. Os motores escolhidos são os novíssimos MTU³⁴ 16V8000M91L com 8,0 MW de potência, que atendem aos requisitos IMO Tier II. Os redutores seriam os Renk ASL 150-E. Além dos dois motores diesel, cada redutor também monta um motor elétrico de propulsão de 1.000 Kw (vide 7 – Geração Elétrica) e uma bomba de incêndio.

Os dois motores elétricos de propulsão são utilizados de modo exclusivo em missões ASW, em que o ruído é um fator muito sensível, para velocidade máxima em torno dos 12 nós, lembrando que geralmente o limite de velocidade para a operação com sonares rebocados de profundidade variável é de 15 nós. São previstos geradores diesel-elétricos com potência suficiente para cobrir esta propulsão elétrica e a demanda a bordo, ou *hotel load*.

A propulsão Codad é relativamente simples e confiável, com instalações menos complicadas do que turbinas a gás com seus volumosos e pesados dutos de admissão e exaustão. No caso de motores diesel, atualmente o ruído não é mais um problema, pois motores, transmissões e redutores são montados em dupla base elástica com coxins especiais, e os motores são enclausurados para redução do ruído irradiado.

Como cada redutor atua num eixo, normalmente o navio navega acionando ambos os eixos/hélices, ou seja, sempre haverá dois motores diesel funcionando para uma dada demanda de potência total do navio. O motor em operação é chamado de *master*³⁵,

e o outro em espera é chamado de *slave*³⁶. Quando a demanda de propulsão exige a entrada em operação do segundo motor, o procedimento é feito com controles automáticos dedicados. Isso traz o benefício de não sobrecarregar os motores, diminuindo os custos de ciclo de vida e aumentando os TBO³⁷. Este conceito está sendo adotado nas novas corvetas da classe *Tamandaré*. Outro ponto importante é a manutenção mais rústica e menos complicada dos motores diesel se comparados com turbinas.

Vemos uma tendência, em certas classes de navios, à adoção deste tipo de propulsão. Para citar só alguns exemplos mais recentes, temos as classes *Absalon* e *Iver Huitfeldt*, da Marinha da Dinamarca; as corvetas K130, da Alemanha; a classe *Sigma*, da Holanda; as classes *Lafayette* e *Floréal*, da França; e a classe *Meteoro*, da Espanha. Há no mundo um número muito grande de navios com propulsão Codad.

A sugestão de incluir num redutor Renk um pré-redutor de três estágios redutores para os motores (caso do escolta classe *Amatola*, da Marinha da África do Sul) permite que se obtenha sempre o melhor regime de rotação dos motores em função da demanda de potência, reduzindo o consumo específico. Os motores são providos de um sistema de alimentação denominado *Sequential Turbo Charging*, otimizando ainda mais o consumo de diesel para cada faixa de rotação.

Admitamos que o navio fique no mar 50% do seu tempo de disponibilidade, que será da ordem de 80% da vida útil e que também uma vida útil é de 35 anos. Então teremos: 35 anos x 80% x 50% (velocidade abaixo de 20 nós) = 14 anos, correspondendo a 5.110 dias (122.640 horas) no mar. Segundo pesquisas feitas

34 MTU – Motoren und Turbinen Union.

35 *Master* – mestre ou preferencial.

36 *Slave* – escravo ou secundário.

37 TBO – *Time Between Overhauls* (intervalos entre manutenções).

por diversas Marinhas, sabe-se que um navio navega em 80% do tempo abaixo de 20 nós. Então serão 98.112 horas navegando com dois motores de propulsão. Alternando-se os motores entre os dois pares, cada motor trabalhará durante 49.056 horas durante 80% dos dias de mar aproximadamente, abaixo de 50% de sua potência máxima.

Segundo a MTU, o TBO de um motor desta classe é de cerca de 72.000 horas (*Marine Forum* 12/2016). Computando os demais 20% de dias de mar durante a vida útil, tudo indica

que os motores dificilmente necessitarão de uma manutenção de grande envergadura. Isso representa um alto nível de confiabilidade e disponibilidade da propulsão do navio, inclusive

com redução do custo de ciclo de vida no quesito manutenção. Contudo, não foi possível obter outras informações do fabricante relativas a este quesito no tocante ao regime de trabalho com TBO menores.

Com as demandas de propulsão que calculamos acima e a escolha da propulsão, considerando apenas os motores diesel, verificamos a reserva de potência de propulsão na velocidade máxima:

$$Reserva = \frac{32.000 - 29.928}{32.000} = 6,48\%$$

para a curva de demanda 1 (casco limpo e mar 2)

38 *Booster* – empuxo adicional.

39 kW – kilowatt elétrico, potência elétrica efetivamente gerada. O motor deste grupo gerador tem uma potência mecânica de 1.650 kW para gerar 1.500 kW elétricos.

40 Demanda elétrica a bordo, em inglês, é conhecida como *hotel load*.

41 Sname – Society of Naval Architects and Marine Engineers.

No caso da curva de demanda 2, o emprego dos motores elétricos como *boosters*³⁸ poderia ser necessário.

Então, teríamos uma reserva de potência de:

$$Reserva = \frac{34.000 - 32.800}{34.000} = 3,53\%$$

(casco sujo e mar 6)

GERAÇÃO ELÉTRICA

Para este tamanho de navio e suas missões, arbitramos quatro conjuntos diesel-geradores com um total de geração de 6.000 kW

Para este tamanho de navio e suas missões, arbitramos quatro conjuntos diesel-geradores MTU12V4000M53B com um total de geração de 6.000 kW³⁹.

Para a demanda a bordo⁴⁰ seriam 4.000 kW e mais 2.000 kW para os dois motores elétricos de propulsão. Os quatro conjuntos de 22 tons e medidas 5,88 x 2,28 x 3,21 m têm os seguintes consumos: 100% = 211 g/kWh, 75% = 215 g/kWh e 50% = 235 g/kWh.

A Fragata F-124 *Sachsen* tem geração total instalada de 4.000 kW e a FFG-7 tinha a mesma. Do estudo do Sname⁴¹ (Ref. 7) sobre uma fragata australiana, extrapolamos as seguintes demandas para a F-4000: combate = 3.000 kW e cruzeiro = 1.500 kW.

Modernamente, com melhores padrões de conforto e habitabilidade, maior capacidade de estocar alimentos refrigerados

e congelados, eletrônica e armamentos necessitando de mais ventilação e refrigeração, além de água gelada, é maior a demanda de energia elétrica.

AUTONOMIA E RAIOS DE AÇÃO

Existe uma infinidade de situações que consomem quantidades bem diferentes de combustível para a propulsão e para a geração elétrica. No entanto, o escopo aqui é bem simples e orientativo, com o cálculo da autonomia conhecida com *ferry range*⁴² e geração elétrica de cruzeiro, como especificada acima.

Vamos arbitrar uma velocidade de cruzeiro igual a 15 nós e um consumo a bordo (*hotel load*) de 1.500 kWh (Ref. 7).

A propulsão consome em média 3.500 kW x 0,210 kg/kWh⁴³ = 735 kg/h de diesel naval.

A geração consome 1.650 kWh x 0,215 kg/kWh⁴⁴ = 355 kg/h.

O raio de ação neste regime será:

$$RA(15) = \frac{610.000kg}{1.090kg/h} \approx 560horas \times 15kts = 8.394N.M.$$

(23 dias de mar)

$$RA(18) = \frac{610.000kg}{1.606kg/h} \approx 380h \times 18kts = 6.835N.M.$$

(16 dias de mar) (FCN 7.908 N.M. 18 dias)

No caso das FCN, o raio de ação informado pela Diretoria de Engenharia Naval (DEN) é de 7.908 N.M./18 nós, ou cerca de 18 dias de mar. Ao comparar os raios de ação à mesma velocidade de navios diferentes, temos que lembrar que há muitos fatores que influenciam a potência de propulsão, que geralmente é diferente para navios para uma mesma velocidade de comparação.

Os raios de ação são influenciados diretamente pelas demandas de propulsão e geração num dado momento e pelo volume de combustível carregado, sendo este dado de difícil obtenção na literatura ostensiva, por se tratar de informação confidencial.

Além disso, não devemos esquecer que muitas informações divulgadas na mídia especializada servem propositalmente como “desinformação”, ou seja, para confundir os leitores. Portanto, todos os dados obtidos devem ser analisados criteriosamente, comparados e verificados matematicamente pelos métodos de cálculo práticos. Como exemplos ostensivos, à velocidade de 15 nós temos: a classe *Fridtjof Nansen*, com 4.500 n.m.; a classe *F-23 Duke*, com 7.500 n.m.; a futura classe FTL, com 5.000 n.m.; classe *Gorshkovi*, com 4.000 n.m. e a classe *Grigorovich*, com 4.800 n.m.

A autonomia leva em conta a quantidade de víveres e aguada carregada a bordo, segundo definição da MB. No detalhamento da carga útil, mais adiante estimamos uma quantidade de víveres para 43 dias com tripulação normal de 140 homens, ou 35 dias se incluirmos 30 militares ou civis adicionais. O estoque de água potável a bordo para uso imediato dá para dois dias, aproximadamente. Mas a produção contínua de água supre folgadoamente as demandas, porém depende da geração de eletricidade (combustível), e sem água não há vida possível a bordo. Grosso modo, considerando o período de autonomia de víveres de 43 dias e os 23 dias de mar equivalentes ao raio de ação à velocidade de 15 nós, por exemplo, o navio precisará ser reabastecido de combustível pelo menos uma vez, ou seja, na metade do período de reserva de víveres.

42 *Ferry range* – raio de ação de um ponto A para o B em regime de cruzeiro sem operações.

43 Informação dada pela MTU.

44 Idem.

ESTABILIDADE

Com o auxílio da literatura (Ref. 7, 8, 10 e 18) técnica disponível, dimensões arbitradas e coeficientes obtidos, calculamos os centros de gravidade, o centro de empuxo vertical de baixo para cima, o raio metacêntrico, o metacentro e a altura metacêntrica da F-4000 e das FCN. Com esses dados calculamos os períodos naturais de jogo e caturro do navio. Os valores obtidos pelo autor foram comparados com outros meios navais, cujos dados conseguimos obter na literatura e na internet ou, ainda, por outros meios. Na Ta-

bela 9 relacionamos estes valores e podemos afirmar que, para este primeiro estágio de um estudo de exequibilidade, os resultados são bastante realistas e satisfatórios.

Em referência à tabela 9:

(*): Para uma altura metacêntrica informada igual a 1,07 m encontramos um período de jogo de 10,18 seg. Alternativamente, para período de 9,39 seg informado, encontramos uma altura metacêntrica igual a 1,26 m.

(**): Alternativas para a F-4000, ou seja, o engenheiro teria que arbitrar qual parâmetro é prioritário, o período de jogo ou a altura metacêntrica.

(***): Valor do período de caturro das FCN calculado pelo autor.

TABELA Nº 9: RESUMO DOS PARÂMETROS DE ESTABILIDADE

ESTABILIDADE	F-4000	FCN (informado)	COMENTÁRIOS
KB ⁴⁵ (m)	2,87	2,68	$KB = 0,598T$ Coef. méd. Navsea/fragata australiana (Sname)
BMt (m)	4,92	4,07	
KM ⁴⁶ (m)	7,79	6,75	
KG ⁴⁷ (m)	6,47	5,68	$KG = 0,61D$ Navsea Média Sname/FFG-7 = 6,60 FFG-7: 0,651D = 5,92 FF1052 = 0,614D = 5,68
GM ⁴⁸ (m)	1,32 _{,(1,22 m)} (**)	1,07 (*)	DDG-51 = 1,66 m Sachsen = 1,36 m FFG-7 = 0,93 m
T roll ⁴⁹ (seg)	9,92 _{,(10,30 seg)} (**)	9,39 (*)	T roll < $2 \times \sqrt{B}$ OK
			DDG-51: T roll = 11,13 seg Sachsen: T roll = 11,40 seg FFG-7: T roll = 11,30 seg
T pitch ⁵⁰ (seg)	5,93	5,86 (***)	$T_{roll}/3 < T_{pitch} < 2T_{roll}/3$ OK

45 KB – Altura do centro de carena acima da quilha.

46 KM – Altura do metacentro acima da quilha.

47 KG – Altura do CG acima da quilha.

48 GM – Altura Metacêntrica.

49 T roll – Período de Jogo.

50 T pitch – Período de Caturro.

Avaliação preliminar da estabilidade intacta da F-4000

A rigor, num estudo de exequibilidade não é necessária uma avaliação da estabilidade. Entretanto, resolvemos fazer uma avaliação bem básica da estabilidade intacta com base nas formulações matemáticas do trabalho do Navsea (Ref. 10), pois neste ponto ainda nos falta o desenho do casco.

Na curva \overline{GZ} vs. θ ⁵¹, curva dos braços de alavanca restauradores nas ordenadas e os ângulos de inclinação nas abcissas, segundo a literatura PNA⁵² traçamos uma reta a partir da origem com coeficiente angular: $\overline{GM}/1rad$, onde GM = altura metacêntrica e $1 rad = 57,3^\circ$ (vide gráfico no Apêndice). A curva dos braços restauradores deve ser tangente a esta reta a partir da origem e depois aumentar seu coeficiente angular até o primeiro ponto de inflexão, quando a curva se aproxima do ponto de inclinação correspondente ao braço restaurador máximo, onde a tangente à curva será horizontal. Esta é uma maneira de verificar inicialmente se a curva de braços restauradores está correta. As formulações matemáticas mencionadas acima são válidas até uma inclinação de 30° e encontram-se na Ref. 10, p. 1-41 – Método de Prohaska.

Comparando uma série de curvas GZ para diversos tipos de navios obtidos na literatura ostensiva, notamos que geralmente o braço de alavanca restaurador máximo situa-se numa faixa entre 40° e 50° de inclinação. Mesmo com a nossa precariedade de dados, calculamos e traçamos a curva do vento de 70 nós⁵³ com os braços de alavanca solicitantes⁵⁴.

Com base nestas duas curvas (gráfico no Apêndice), podemos inferir que quatro condições de estabilidade já podem ser consideradas como satisfeitas (Ref. 18):

a) braço de alavanca restaurador máximo $> 0,30 m$;

b) braço restaurador máximo ocorre num ângulo $\theta > 30^\circ$;

c) altura metacêntrica $\overline{GM} > 0,30m$;

d) área compreendida entre a curva GZ , o eixo das abcissas e a ordenada em $30^\circ = 0,221 m.rad > 0,08 m.rad$.

A interseção das curvas GZ (braços de alavanca restauradores) e *heeling arms* (braços de alavanca solicitantes), devido ao vento, se dá no ponto de inclinação $\theta_0 = 23^\circ$.

O braço restaurador correspondente a este ângulo mede 0,68 m. Este braço restaurador em 23° deve ser igual ou menor do que 60% da medida do braço restaurador máximo. Podemos, então, admitir que este meça 1,13 m, mas aqui ainda não é possível calcular seu ângulo de inclinação correspondente.

Portanto, podemos concluir preliminarmente que a estabilidade deverá ser satisfatória em função das dimensões e dos coeficientes estimados e calculados para a F-4000. Contudo, há ainda um comentário a fazer. Se o período de jogo for pequeno demais e, conseqüentemente, a altura metacêntrica exagerada para maior, os braços restauradores crescem muito rapidamente e o navio tende a voltar à sua posição vertical de forma brusca. Neste caso, são geradas acelerações horizontais que tornam a vida dos tripulantes a bordo muito incômoda e podem causar danos a equipamentos mais sensíveis.

51 Gráfico que relaciona os ângulos de inclinação do navio em graus a partir da vertical nas abcissas, com a medida dos braços de alavanca restauradores (metros) marcados nas ordenadas.

52 PNA – Principles of Naval Architecture.

53 Segundo Sarchin & Goldberg, navios que poderão evitar tufões tropicais serão submetidos a ventos de no máximo 70 nós, hipótese que adotamos (Ref. 18).

54 Braços de alavanca solicitantes, em inglês *heeling arms*.

No caso contrário, altura metacêntrica pequena demais e um período de jogo exageradamente longo, a estabilidade fica comprometida devido à demora do navio em voltar à posição vertical. O navio pode ser atingido por uma nova onda (fonte excitadora) no mesmo sentido da inclinação enquanto ele ainda estiver adernado, aumentando ainda mais o ângulo de inclinação, com risco de alagamento. Portanto, a pesquisa de um bom equilíbrio entre a altura metacêntrica e o período de jogo é crucial para a estabilidade do navio.

OPÇÕES DE ARMAMENTO

Ações de superfície

As missões típicas de guerra de superfície compreendem o engajamento com outras unidades navais, alvos assimétricos e objetivos em terra. Para tal são utilizados mísseis e artilharia de vários calibres. No caso da F-4000 optamos por um canhão principal *Oto Melara* de 127 mm. Para alvos menores mais próximos do navio e CIWS⁵⁵, seriam utilizados canhões automáticos de calibre 40 mm e 30 mm, empregados contra mísseis, alvos assimétricos e helicópteros.

Para alcances e precisão maiores e com maior poder de destruição, as outras armas mais adequadas são os mísseis. Seja no combate a outros navios ou ataque a alvos na costa a partir do mar, os mísseis representam soluções sofisticadas e caras, mas com grande eficácia. Existe uma variedade de modelos para empregos específicos, e alguns foram desenvolvidos ou aperfeiçoados para multiemprego.

55 CIWS: *Close-In Weapon System*.

56 Bombas de planeio com guiagem.

57 *Ditch* em inglês significa fosso, numa alusão ao último fosso que cercava os castelos medievais. Se os cavaleiros inimigos conseguissem ultrapassar o último fosso, *the last ditch*, o castelo era tomado. Conclusão: se o canhão CIWS – *Close In Weapon System* falhar em abater o míssil que conseguiu driblar as defesas eletrônicas e os mísseis de defesa, então o resultado pode ser devastador!

58 *Glide bombs* – bombas lançadas por gravidade, mas com recursos de planeio e guiagem *infra-red* ou *laser*.

Ações antiaéreas

A guerra antiaérea compreende a defesa contra mísseis inimigos, aviões, *gliding bombs*⁵⁶ de guiagem a *laser* e helicópteros. A defesa antiaérea é organizada em hemisférios concêntricos no navio com raios que definem a autonomia de cada tipo de míssil. Tipicamente, a defesa é organizada em três camadas ou *layers* com alcances distintos, a saber: a defesa de ponto até aproximadamente 12 km, a defesa de área até cerca de 50 km e a defesa de área estendida para cobrir uma FT (Força-Tarefa) com cerca de 160 km.

Complementando a defesa antiaérea, o navio utiliza os canhões mencionados acima, com emprego de munições diferentes em função dos tipos de alvos. No caso da defesa antimíssil, a ação chamada de CIWS – *Close-In Weapon System* é a última chance de engajar mísseis atacantes que “vazaram” pelas contramedidas eletrônicas e/ou pelos mísseis de defesa. Os americanos chamam este procedimento de “*the last ditch*”⁵⁷.

Mas aviões, helicópteros, drones ou *glide bombs*⁵⁸ são ameaças reais que demandam um enfrentamento rápido e ágil. Dependendo da distância do alvo, a única opção é a artilharia leve devido à sua agilidade e resposta rápida, em que mísseis não conseguem estabilizar suas trajetórias.

Ações antissubmarino

No contexto da operação de guerra antissubmarino (ASW), o navio dispõe de

dois lançadores duplos de LWT-ASW⁵⁹ em compartimentos fechados e dedicados em cada bordo, o helicóptero e, opcionalmente, o VL-Asroc (*Anti Submarine Rocket*) montado no lançador Mk-41 com *canister*⁶⁰ especial. Mas a principal arma ASW é o helicóptero embarcado, com seus torpedos leves e *dipping-sonar*⁶¹.

Inicialmente dimensionamos o hangar da F-4000 para um helicóptero MH-16 (Sikorsky S-70B). Se em vez do MH-16 embarcássemos um Super Lynx 300 ou seu sucessor, o novo Wild Cat AW-159, combinados com um drone Fire Scout MQ-8B Grumman, ambos caberiam no hangar.

A quantidade de combustível JP-5 igual a 50 tons prevista no balanço de pesos permitiria a um MH-16 voar cerca de 20 missões completas. Alternativamente, o Super Lynx 300 ou seu sucessor AW-159

Wild Cat cumpriria cerca de 35 missões ou, se combinado com o drone MQ-8B em número igual de voos, seriam aproximadamente 29 missões para ambos.

No estudo da F-4000 foram contemplados todos os tipos de armamento: mísseis de vários empregos, artilharia, torpedos e helicópteros. Entretanto, o estudo permite outras configurações ou opções de armamento. Há uma variedade muito grande de armamentos no mercado, mas a obtenção e o emprego destes dependerão dos requisitos, dos custos e da conjuntura geopolítica do Brasil com os demais países aliados fabricantes dos armamentos.

SENSORES

Juntamente com o armamento escolhido, o conjunto de sensores deve ser

TABELA Nº 10: CARACTERÍSTICAS DOS HELICÓPTEROS E DRONE PROPOSTOS

MODELO	SIKORSKY S-70B	SUPER LYNX 300	FIRE SCOUT MQ-8B
L (rotor girando) (m)	19,76	15,24	9,70
L (dobrado) (m)	12,47	10,85	7,47
B (m)	3,30	2,94	2,00
H (m) (rotor dobrado)	5,00	3,25	2,96
Dia. Rotor / Nº de Pás	16,36 / 4	12,80 / 4	8,38 / 4
Peso Vazio (kg)	6.190	3.700	940
Peso Máx. Decolagem	9.900	5.800	1.429
Pay-Load (kg)	1.890	1.680	272
Peso de Comb. (kg)	1.820	1.135	217
Autonomia (hrs)	3,00	4,00	6,50
Veloc. Cruzeiro (km/h)	300	245	148
Veloc. Máx. (km/h)	360	296	213
Raio de Ação (km)	460	740	204
Teto Ops. (m)	5.700	4.000	3.800

59 LWT-ASW – *Light Weight Torpedo – Anti Submarine Warfare*.

60 Estojo especial para abrigar os mísseis.

61 Sonar de mergulho, baixado e operado pelo helicóptero.

tal que o navio possa detectar e rastrear as ameaças e ativar o armamento para a defesa contra o alvo localizado. Esta combinação de sensores e armamentos, helicóptero, além do estoque de mísseis, torpedos e munições diversas, constitui a razão de ser do navio de guerra. A sigla C4&ISR traduz de forma abrangente as missões do conjunto de sensores: comando, controle, comunicações, computadores (processamento de dados) & inteligência, vigilância e reconhecimento.

No presente caso, julgamos interessante sugerir uma solução denominada Conventional Thales /USN AAW Cluster, da Thales-Nederland para a USN, composta de um radar de busca, vigilância aérea e de superfície, engajamento de alvos, modelo Smart-S Mk-3, combinado com duas diretoras STIR⁶², integrados com lançadores VLS Mk-41 e mísseis Raytheon RAM, ESSM⁶³ e SM⁶⁴-2, por exemplo.

O radar Smart-S Mk3 trabalha nas bandas E/F com *range*⁶⁵ de 250 km no modo de busca e 150 km no modo combate. Equipa um número grande de navios de várias Marinhas com grande eficiência consagrada. Na Marinha do Brasil, há uma concorrência entre este modelo de radar holandês e o inglês Artisan da BAe Systems para equipar as novas corvetas da classe *Tamandaré*.

A adoção de um radar de busca de superfície tipo Aesa, modelo Sea Watcher 100, tem grande importância para aliviar a carga de trabalho do radar principal, com maiores vantagens táticas e operacionais específicas na busca de superfície. Trabalha nas

frequências I/J com alcance entre 80 m e 40 km, podendo localizar alvos pequenos, além de contribuir na busca em operações SAR (Search And Rescue).

Os radares Sea Scout Mk-2, em número de dois, um a vante e outro a ré, servem primordialmente à navegação e à orientação na aproximação de helicópteros. Mas graças a sua característica LPI – *Low Probability of Intercept*, ele também é empregado em busca de superfície e rastreamento de mísseis antinavio Sea Skimmer⁶⁶, quando o radar principal estiver temporariamente desativado em regime de cruzeiro.

As duas diretoras STIR servem para guiar mísseis, iluminar e rastrear alvos e guiar tiros de artilharia. Além da antena de RF, a diretora incorpora câmeras de TV, câmeras IR⁶⁷ e telêmetros a *laser*. Os eletro-ópticos servem para auxiliar na guiagem e no rastreamento sob certas condições meteorológicas. O sistema IRST (*Infra Red Search & Track*) é composto de quatro sensores distribuídos ao redor do navio, para vigilância passiva de alvos assimétricos e mísseis.

Outro quesito vital para um navio de guerra é a guerra eletrônica, que provê informações sobre o espectro eletromagnético que o circunda, melhorando a consciência sobre o ambiente circundante ou awareness. Antenas para IFF – Interrogation Friend or Foe, ESM – Electronic Support Measures e ECM – Electronic Counter Measures. As modernas comunicações de voz, imagem e dados são processadas por sistemas digitalizados e *software*. Criptografia e Frequency Hopping⁶⁸ protegem as informações da

62 STIR – Search Track Illumination Radar.

63 ESSM – Evolved Sea Sparrow Missile.

64 SM – Standard Missile.

65 *Range* – alcance.

66 Sea Skimmer – mísseis de voo baixo, pouco acima da superfície do mar.

67 IR – Infra Red.

68 Frequency Hopping é uma técnica eletrônica de mudar de frequência continuamente durante as transmissões para dificultar a interceptação pelas defesas eletrônicas do inimigo.

interceptação pelo inimigo. Comunicações Satcom⁶⁹ são também imprescindíveis na guerra moderna.

Arredondando, grande importância deve ser dada à guerra antissubmarino. Muito se fala em mísseis, talvez mais “sedutores” e “visíveis”. Mas a verdadeira ameaça é o torpedo pesado. Basta olharmos na literatura especializada as consequências de uma detonação de um torpedo três metros abaixo da quilha do navio: fragatas ou destróieres são literalmente partidos ao meio; o resultado é devastador.

Modernamente o HMS – Hull Mounted Sonar (sonar de casco/proa) voltou a merecer maior atenção depois que no passado recente julgava-se que seu fim estaria próximo com o advento dos VD-TAS – Variable Depth-Towed Array Sonar. Dois artigos muito interessantes (Ref. 1 e 2) tratam deste tema. Qual o papel que o HMS assumirá futuramente nas missões ASW?

Primeiro, como sensor secundário na guerra ASW. O LF-TAS – Low Frequency Towed Array Sonar ativo/passivo de baixa frequência disponibiliza um sensor de alto rendimento em águas profundas e de média profundidade, utilizando seus HMS como receptores passivos na localização multiestática de alvos submersos, submarinos, torpedos, UUV⁷⁰/UAV⁷¹ e minas. A USN está modificando toda a classe DDG-51 para este tipo de operação (Ref. 1 e 2).

Toda esta técnica de guerra ASW conta, ainda, com a contribuição dos

helicópteros com seus *dipping sonars*⁷². A conclusão nos indica que futuramente os meios de superfície precisarão estar equipados com os dois tipos de sonar, contar com helicópteros próprios ou de outros meios navais, efetuar operações combinadas e coordenadas bi e multiestáticas para maior eficácia.

Hoje, graças à evolução tecnológica, os submarinos estão em vantagem em relação aos meios de superfície. Somente o emprego de todos os recursos disponíveis poderá contrabalançar esta desvantagem. Os dois autores mencionados nas Ref. 1 e 2 chamam a atenção para um fato atual e pa-

radoxal: mesmo com o aumento do número a nível mundial e o aperfeiçoamento da tecnologia de submarinos, os programas de reequipamento estão negligenciando o número de meios de superfície dedicados a missões ASW.

Os programas de reequipamento estão negligenciando o número de meios de superfície dedicados a missões ASW

DISTRIBUIÇÃO DOS PESOS (SWBS)

Um navio tem seu peso total subdividido em frações ou subconjuntos que são referidos às diversas finalidades. Esta convenção é adotada internacionalmente, e a abreviatura SWBS – Ship Weight Breakdown System pode ser traduzida como “sistema de fracionamento do peso do navio”. Por exemplo, o casco tem o numeral 100, a propulsão 200 e assim sucessivamente. Nas linhas a seguir mostramos o fracionamento que estimamos

69 Satcom – Satellite communications.

70 UUV – Unmanned Underwater Vehicle.

71 UAV – Unmanned Aerial Vehicle.

72 Dipping sonars são sonares que os helicópteros baixam na água quando estão em voo pairado.

para a F-4000, com base na literatura técnica e em dados obtidos pelo autor em pesquisas anteriores.

Devido à semelhança da classe de navio e a suas dimensões, fazemos abaixo algumas comparações com a fragata classe FFG-7 da USN, como forma de assegurar um mínimo de credibilidade aos nossos cálculos.

As % abaixo são referidas ao deslocamento máximo da F-4000 sem as SLA – *service life allowances*⁷³.

Peso Leve (100 a 700): 2.920 tons

Peso Leve + Reserva de Projeto/Construção (5%): 3.070 tons

Reserva de Projeto/Construção: 150 tons 3,74%

SWBS100:	1.280 tons	31,92%	FFG-7 = 1.257 tons
SWBS200:	530 tons	13,21%	FFG-7 = 288 tons
SWBS300:	230 tons	5,76%	FFG-7 = 195 tons
SWBS400:	90 tons	2,24%	FFG-7 = 119 tons
SWBS500:	400 tons	9,98%	FFG-7 = 478 tons (*)
SWBS600:	300 tons	7,48%	FFG-7 = 325 tons (*)
SWBS700:	90 tons	2,25%	FFG-7 = 95 tons

(*) Como regra prática temos: $15\% < SWBS500 + SWBS600 = 17,46\% < 20\%$

service life allowances (USN) = 286 tons (Ref. 8)

O deslocamento calculado no início do trabalho é o máximo, incluindo as reservas de vida útil. Desta forma, obtemos o deslocamento máximo sem as SLA.

Deslocamento Máximo S/SLA: 4.296 - 286 = 4.010 tons

Finalmente, subtraindo deste valor o peso leve + reservas de projeto, obtemos a carga útil do navio.

Carga Útil: 4.010 - 3.070 = 940 tons
23,44% FFG-7: 24,5%

Diesel Naval: 610 tons

Combustível de Aviação JP-5: 50 tons

Lubrificantes: 5 tons (peso calculado pelos critérios da MTU)

Aguada: 40 tons (quatro unidades de osmose reversa para produção contínua de água potável). Este volume de aguada não inclui o gasto de água potável com instalações sanitárias, cujo gasto é feito com água de reúso proveniente do tratamento de efluentes.

Tratamento de Efluentes: 60 tons (estoque de lama biológica resultante – *bio sludge* – por 30 dias)

Mísseis: 40 tons (VLS Mk-41 com 32 células)

Munição + Torpedos + *decoys*: 55 tons:

127 mm: 300 tiros, 40 mm: 2 x 3.000 tiros, 30 mm, 12,5mm, 7,62 mm, 30 torpedos ASW, *decoys*.

Helicóptero Sikorsky MH-16 + Sobresalentes: 10,0 tons (ou Westland Wild Cat AW-159)

Drone Grumman Fire Scout MQ-8B

Pessoal + Pertences

(140 tripulantes + 30 eventuais): 25 tons

Mantimentos (170 x 8 kg/dia x 35 dias): 48 tons p/ 35 dias ou 43 dias com tripulação normal de 140.

VOLUMES INTERNOS DA F-4000

No caso de navios menores como os escoltas, a verificação dos volumes pode vir a ser mais crítica do que os meros pesos. Calculamos o volume interno do navio segundo a literatura (Ref. 8), o que resultou num volume interno total da F-4000 em $V_{total} = 17.370$

⁷³ *service life allowances* são as reservas em peso para a vida útil do navio. Estas margens possibilitam a troca ou adição de novos equipamentos mais modernos quando há modernizações dos navios.

m³, divididos em: casco = 12.730 m³ e superestrutura = 4.640 m³, cuja razão dá 36,4%, dentro da margem para esta classe: >10,5% e < 52,5%. A distribuição dos volumes internos da FFG-7 tiramos do trabalho (Ref. 6) e os da F-4000 calculamos pelo roteiro (Ref. 8).

Há diferenças de classificações e critérios, mas tentamos harmonizá-los na tabela 11. Não podemos esquecer que a FFG-7 é um projeto da década de 1970 e a F-4000 segue critérios atuais e bem mais modernos. No quesito *tankage*⁷⁴ encontramos diferenças incompreensíveis, pois nossos cálculos não deixam dúvidas e o valor retirado da literatura é muito baixo para a FFG-7, talvez confundido com o ítem *stores*⁷⁵, que, por sua vez achamos alto demais.

Estas são dúvidas que procuramos compensar com bom-senso. Outro ponto, no

quesito *machinery*, na FFG-7 aparece uma separação entre *machinery* e *auxiliaries*, ao passo que pela Ref. 8 achamos um valor mais elevado, que possivelmente engloba os dois itens.

Segundo a referêncica *mnvdet*, calculamos o volume de lastro e dos *peak-tanks*⁷⁶. Os volumes destes podem ser somados ao volume de lastro. A Organização Marítima Internacional (IMO) não aceita mais o princípio dos tanques compensados, em que o combustível consumido é substituído pela água de lastro. Então deve ser previsto o volume necessário para os tanques de lastro que são preenchidos com água de reúso, proveniente do tratamento de efluentes. Deve-se evitar o uso de água do mar, mas, mesmo assim, o equipamento de limpeza e purificação é mandatório pelas regras da IMO.

TABELA Nº 11: DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES (M³)

ITENS	FFG-7 USN	F-4000
MILITARY MISSIONS	3.046	3.900
PERSONNEL	2.995	3.300
MACHINERY	3.084	4.930
AUXILIARIES	911	n.d.
SHIP CONTROL	842	543
MAINTENANCE	185	157
TANKAGE	357	1.000
PASSAGE WAYS	2.032	1.800
PEAK TANKS	n.d.	2 x 25
BALLAST	n.d.	165
VOIDS	n.d.	158
UNASSIGNED SPACES	n.d.	360
STORES	1.665	1.220
TOTAL	15.117	17.370
HULL	10.752	12.730
SUPER-STRUCTURE	4.365	4.640
VOL HULL/VOL SS	40,6%	36,4%

74 Tankage = Capacidade de tanques

75 Estoques de víveres e outros ítems não-perecíveis.

76 *Peak-tanks* : tanques localizados nos extremos da proa e popa para ajuste fino do trim.

CUSTOS

Estamos falando de um navio novo que poderia vir a ser o substituto da atual classe *Niterói*, mas um tópico que não pode deixar de ser mencionado são os custos de obtenção e de ciclo de vida. Pesquisando na internet, obtivemos dados para montar a tabela 12, na qual relacionamos alguns navios com nível de sofisticação similar ao proposto para a F-4000. Quando as diferenças das dimensões ou dos deslocamentos entre navios não são muito discrepantes, o principal fator de diferença de custo será o nível tecnológico e de sofisticação dos sensores e armamentos.

Considerando apenas os dois exemplos, Meko-200 An e Fremm, devido às datas mais recentes e fazendo uma média aritmética dos deslocamentos, teremos a seguinte estimativa para a F-4000: fazendo uma média aritmética de tonelagem e do custo de obtenção dos dois navios aqui citados, chegamos a 5.050 tons e custo de obtenção equivalente a US\$ 658,5 milhões. Por regra de três, deslocamento X custo, inferimos para a F-4000 o valor de US\$ 561 milhões/unidade.

Não se pode comparar custos de obtenção somente com foco no deslocamento ou nas dimensões do navio. Deve-se

considerar, principalmente, o nível de complexidade de sistemas em função dos requisitos elaborados para o novo meio naval e também os custos de sistemas de alta tecnologia que dependem de fatores geopolíticos mutáveis. Com base no *paper* (Ref. 12), o custo de obtenção de corvetas e fragatas varia entre US\$ 70,8 mil e US\$ 217 mil por cada 1.000 tons de peso leve. Admitindo um valor de 65% da diferença entre estes valores extremos, ou seja, US\$ 166 mil/ton, chegamos ao seguinte resultado: US\$ 166 mil x 4,3 (1.000 tons) = US\$ 664 milhões/unidade em valores atuais.

Este valor de US\$ 664 milhões nos parece bastante realista por comparação com meios similares atuais. Naturalmente este resultado serve apenas como orientação, embora com razoável embasamento na literatura ostensiva para o nível tecnológico pretendido.

Para que o leitor tenha uma ideia sobre os diversos parâmetros que influem no custo de obtenção, na Ref. 6 são apresentados os principais *drivers* que impactam o custo de obtenção de fragatas, a saber:

- tipo de propulsão;
- velocidade máxima sustentada, velocidade de cruzeiro e autonomia;
- número e tipos de helicópteros embarcados e seu nível de manutenção a bordo;

TABELA Nº 12: CUSTOS DE OBTENÇÃO

NAVIOS	DESLOC. MÁX.	COMPRIMENTO	ANO INCORPOR.	PREÇO (US\$ mil)
F-4000	4.300	135	xxx	xxx
Meko ⁷⁷ -200SAN(1)	3.700	121	2005	327.000,00
Meko-200AN (2)	3.200	116	2016	572.000,00
F. NANSEN (3)	5.300	133	2006	557.000,00
FREMM (4)	6.900	144	2012	745.000,00
F-100 ESPANHA	6.400	147	2006	600.000,00

(1) South African Navy (2) Algerian Navy (3) Noruega (4) França

77 Meko: Mehrzweck Kombination.

- tipos de armas, seus sensores apropriados e sua localização no navio;
- número de tripulantes e padrão de habitabilidade;
- tipo de domo de sonar; e
- margens de projeto, construção e *service life allowances* (geralmente margens muito conservadoras tendem a levar a um superdimensionamento do navio, encarecendo o projeto).

Como podemos ver, há uma quantidade muito grande de requisitos que deverão ser avaliados e comparados, levando a concessões para se chegar ao melhor resultado final. Ao contrário do que se imagina, o mero tamanho físico do navio não é o principal gerador de custos de obtenção. Geralmente admite-se que 60% dos custos são devidos aos sensores, armamentos e sistemas, 30% são alocados para a propulsão, geração/distribuição de energia elétrica e máquinas auxiliares e cerca de 10% do custo de obtenção representam o custo do casco vazio. Portanto, o tamanho da F-4000 poderia ser aumentado se os Requisitos de Estado-Maior (REM) assim o exigirem, pois o tamanho e o deslocamento em si não são os principais fatores dimensionantes de custo.

Precisamos, ainda, avaliar ou estimar o custo do ciclo de vida. Segundo o artigo “Surface Vessel Technology” (Ref. 4), o custo de ciclo de vida de uma fragata para

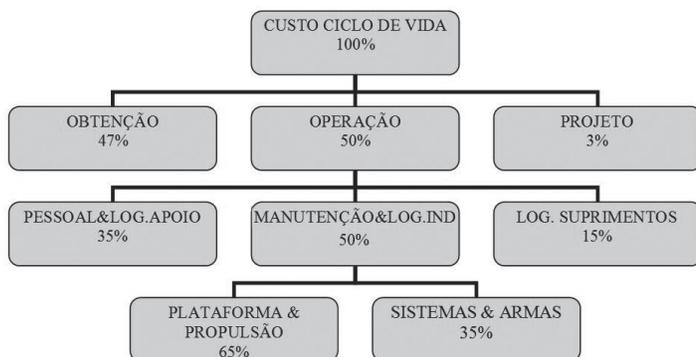
um período de 35 anos pode ser dividido da seguinte maneira:

No esquema acima, é provável que os 47% em Custos de Obtenção refiram-se aos contratos com o estaleiro construtor e com os fornecedores dos sistemas e equipamentos adquiridos diretamente pela USN. Nesse caso, aí também se incluirá o custo do projeto de construção. Os demais custos de estudos e projeto corresponderão a 3%. Então o custo de obtenção + projeto montará de fato a US\$ 684 milhões, que representam cerca de 50% do custo de ciclo de vida.

Dobrando este valor, teremos o total da soma do custo de obtenção e de ciclo de vida, chegando-se a US\$ 1.368 milhões em 35 anos de vida útil, ou um dispêndio médio de US\$ 39,1 milhões/ano. Neste valor estão inclusas todas as manutenções, inclusive as modernizações de meia-vida. As cifras acima são apenas estimativas, mas baseadas em fatos reais.

ESQUEMA BÁSICO DE MANUTENÇÃO

Apenas como exemplo de Esquema Básico de Manutenção, segue-se o que se depreende de um estudo do *Comptroller General* da US Navy (Ref. 14) para o Congresso dos Estados Unidos, intitulado “*Logistics Concerns Over Navy’s Guided Missile Frigate FFG-7 Class*”, *Julho/1981*. Ele tratava da implementação do chamado *Progressive Overhaul* para a então nova classe FFG-7. Visava transferir uma grande parte do trabalho de manutenção das tripulações para o pessoal de terra e substituir períodos de



manutenção regulares e demorados por outros mais frequentes e curtos, combinados com poucos períodos longos. Esta estratégia foi chamada de *Progressive Overhaul*.

Ao final de cada seis meses, a FFG-7 teria uma *Intermediate Maintenance Availability* (IMA) de 21 dias. Ao final de cada dois anos, seria submetida a uma *Selected Restricted Availability* (SRA) com duração de 28 dias. Após cada dez anos, passaria por uma *Major Modernization* ou *Complex Overhaul* (COH) com duração de aproximadamente um ano.

Com esse esquema e uma vida útil de 35 anos, a FFG-7 estaria indisponível durante três COH, 14 SRA e 53 IMA, totalizando 2.569 dias de indisponibilidade, cerca de 20% da vida útil. Os IMA são serviços menores, geralmente de manutenção no cais. Os demais serviços seriam executados como *Depot Maintenance* (AMRJ)⁷⁸, cuja definição mostramos em Apêndice.

COMPARAÇÃO DA F-4000 COM AS FRAGATAS CLASSE NITERÓI

Uma fragata mais moderna deve, naturalmente, trazer em seu bojo vantagens que realmente justifiquem sua escolha como a sucessora de uma classe existente. Os principais dados que devem ser comparados são a velocidade sustentada, autonomia – *fuel & stores endurance*, raio de ação, carga útil, habitabilidade⁷⁹, tamanho da tripulação, tipo de propulsão, capacidade de sobrevivência⁸⁰, redução de assinaturas, margens de projeto & construção e as *service life allowances*, armamentos, sensores e o futuro plano de manutenção e logística integrada.

Nos dias atuais, é imperativo levar-se em conta os regulamentos ambientais

preconizados pela IMO-Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (Marpol), que contempla as emissões de gases e a necessidade de tratar os efluentes e acondicionar adequadamente os resíduos sólidos. Adicionalmente, é preciso tratar as águas de lastro (*clean ballast*) para evitar a contaminação orgânica entre ecossistemas distintos e a poluição com óleos ou similares. Como benefício direto do tratamento de efluentes, obtém-se águas de reúso que são utilizadas em instalações sanitárias ou como água doce de lastro em vez de água do mar.

Comparando com as FCN, temos o seguinte:

a) A F-4000 tem um comprimento total 4,7% maior, linha-d'água 2,4% mais longa, calado 10,1% mais profundo, boca 8,2% mais larga e coeficiente de bloco 4% menor.

b) Disso resulta num deslocamento máximo carregado, inclusive as reservas de ciclo de vida, 18,9% maior e um ganho de carga útil de 23,7% em relação às FCN.

c) A F-4000 comporta 940 tons de carga útil, o que representa 23,4% do deslocamento máximo sem as reservas de vida útil (*SLA – Service Life Allowances*), superior às FCN, com carga útil de 760 tons⁸¹, que representam 22,8% do deslocamento máximo sem as SLA. No capítulo “Loads Estimation” (Ref. 8), a USN preconiza 24,6%, aproximadamente. Comparando com um caso real, as FFG-7 comportavam 840 tons de carga útil para um deslocamento máximo sem reservas (SLA) de 3.430 tons, ou seja, 24,5%.

d) Em regime de *ferry range* a velocidade de 18 nós, o raio de ação da F-4000, com cerca de 6.835 n.m., é 13,6% menor do que o das fragatas FCN, com 7.908 n.m.

78 Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

79 Habitabilidade significa o nível de conforto das instalações da tripulação.

80 São requisitos de arquitetura naval relativos à forma e aos detalhes construtivos do navio.

81 Informação obtida da DEN.

No caso da F-4000, temos uma carga militar (armas, sensores, mísseis, torpedos, munições, *decoys* e helicóptero) de 285 toneladas, ou seja, cerca de 7,1 % do deslocamento máximo sem as *service life allowances*. Na Ref. 8, para um deslocamento de 4.000 tons recomenda-se um peso para SWBS 400+700 = 280 tons aproximadamente.

Mas no caso da F-4000 previmos SWBS400+700 = 180 toneladas, com base nas informações dos catálogos dos fabricantes das armas e equipamentos escolhidos. A diferença de 105 toneladas representa o estoque de mísseis, munições, torpedos e helicóptero (s). Esta informação não obtivemos da DEN.

Comparando com meios navais modernos equivalentes, a tripulação pode ser folgadoamente dimensionada com 140 militares, com reserva para embarcar mais 30 pessoas, contra os atuais 200 nas FCN. A nova fragata FTI francesa, equivalente à F-4000, prevê 120 tripulantes. O padrão de conforto da tripulação seria muito superior se analisarmos que em 1970 o padrão de habitabilidade previa 13 m³/tripulante e hoje gira em torno de 20 m³/tripulante, sem considerar, ainda, uma série de outros benefícios que não eram comuns naquela época, mas que são mandatórios nos dias atuais. Estas medidas positivas refletem-se no moral da tripulação para suportar longos períodos no mar e longe das famílias.

CONCLUSÃO

Tendo em vista que o objetivo deste trabalho é o estudo de uma fragata exequível que possa vir a ser a sucessora da atual classe *Niterói*, concluímos, em função dos resultados obtidos, que a F-4000 apresentava-se como uma opção viável.

As fragatas da classe da F-4000 aqui sugeridas deveriam ser todas igualmente armadas e equipadas para os três tipos básicos

de missão: AAeW, ASW e ASuW. Qualquer que seja a configuração das fragatas da mesma classe, quando elas estão navegando ficam irremediavelmente expostas a qualquer tipo de ameaça previsível, precisando estar preparada para enfrentar mísseis, torpedos, ataques de outros navios, drones, helicópteros e aviões, minas e alvos assimétricos.

No início da fase de desenvolvimento do novo projeto, a equipe de engenheiros deverá estudar opções para os REM e discutir com o setor operativo as concessões (*trade-offs*) a serem feitas entre as várias alternativas elaboradas para se obter o melhor projeto possível dentro das limitações orçamentárias. Podemos acrescentar que o planejamento da manutenção e do sistema de logística integrada desde os primórdios dos estudos de exequibilidade terá um impacto muito positivo no custo de ciclo de vida dos navios da nova classe a ser obtida.

Todos os envolvidos no projeto deverão ter uma noção clara do que se deseja obter e do que é possível obter. Será um processo iterativo de idas e vindas, concessões entre as várias alternativas realistas. Para que a nova fragata resulte num projeto bom e balanceado entre desempenho militar e custo final, todos os parâmetros de projeto clássicos precisam ser levados em conta; nenhum item pode ser relevado ao acaso.

Fazendo uma análise de vários navios de origens diferentes, conclui-se que não existem soluções “mágicas” para projetar e construir navios menores, mais baratos e mais eficientes. Na realidade, um projeto em qualquer área da engenharia envolve concessões entre as diversas alternativas.

Estudos demonstram que os fatores mais importantes que impactam o tamanho e o custo da fragata são os seguintes:

a) a configuração da planta de propulsão, velocidade sustentada e cruzeiro, raio de ação e autonomia (*fuel endurance*) e estoque de mantimentos;

b) tipo e número de helicópteros embarcados, hangar, nível de manutenção a ser feita a bordo, estoque de JP-5 (querosene de aviação), número de missões e estoque de munição do He;

c) tipos de armas e sensores, suas localizações e arcos de tiro;

d) número de tripulantes e padrão de habitabilidade (conforto);

e) margens de projeto e de vida útil; e

f) critérios de arquitetura naval visando à capacidade de sobrevivência (*survivability*), incluindo a redução de assinaturas, subdivisão do navio, reserva de flutuabilidade e estabilidade intacta e avariada.

Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a F-4000, sendo um navio de porte similar, mas não muito maior do que as FCN, porém com poderio militar superior, seria uma classe sucessora interessante desde que os custos se enquadrem

nas metas orçamentárias – não somente os custos de obtenção, mas também os custos de ciclo de vida, para se ter uma ideia da pressão sobre o orçamento anual da Marinha do Brasil, com a finalidade de avaliar o número de novas fragatas obteníveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso deste estudo em que pesquisamos as possíveis sucessoras das FCN, não poderíamos deixar de citar o livro *Uma história das fragatas* (Ref. 3), do Vice-Almirante (RM1-EN) José Carlos Coelho de Souza. Os principais requisitos que de-

terminaram a escolha do tipo de navio das FCN no início da década de 1970 eram a guerra ASW e a proteção do nosso comércio marítimo. Se compararmos a situação econômica e política daquela época com os dias atuais, esses dois requisitos continuam sendo perfeitamente atuais e aplicáveis.

Estimou-se, naquela época, a necessidade de obter 30 fragatas. Inicialmente pensou-se em construir fragatas FF-1037 classe *Bronstein* da USN, mas, quando o Estado-Maior da Armada (EMA) promulgou os REM, este navio já não atendia aos mesmos. Optou-se pelo modelo de exportação MK-10 da Vosper-Thornycroft, que acabou ficando mais caro do que o navio americano, limitando a obtenção a seis fragatas, em vez das dez iniciais pretendidas.

Repare-se que a MB estava precisando escolher um modelo pronto disponível no mercado mundial para adaptá-lo aos nossos requisitos, mas não se cogitou em desenvolver um navio próprio segundo as nossas demandas. Depois das seis primeiras fragatas, o programa foi descontinuado por várias razões, e sua discussão não é escopo deste trabalho. Mas como consequência positiva, na sua esteira foi engendrado o programa de construção das corvetas classe *Inhaúma*.

Um programa promissor para mudar a mentalidade reinante e desenvolver tecnologia naval própria esbarrou na inflação galopante da década de 1980. E depois, por razões políticas desastrosas, todas as equipes técnico-gerenciais foram desman-

Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a F-4000, sendo um navio de porte similar, mas não muito maior do que as FCN, porém com poderio militar superior, seria uma classe sucessora interessante desde que os custos se enquadrem nas metas orçamentárias

teladas (Ref. 5). Hoje estamos novamente diante de um quadro em que as novas corvetas da classe *Tamandaré* estão sendo detalhadas por uma firma estrangeira. Em princípio, nada de desabonador; ocasionalmente os estaleiros de países avançados se socorrem mutuamente. Mas, devido a razões políticas altamente questionáveis no início da década de 1990, fomos privados de continuar desenvolvendo uma tecnologia própria que já estava bem avançada àquela altura.

Aproveitando o *momentum* do projeto da corveta classe *Tamandaré*, a Marinha do Brasil poderia iniciar os estudos de exequibilidade de uma classe sucessora das FCN, pois o tempo urge. O mais relevante em projetos navais é deter a tecnologia, o conhecimento para projetar, mas também construir. No nosso

caso, devemos tentar recuperar pelo menos um pouco do que foi perdido a partir do início da década de 1990 e retomar o caminho da verdadeira independência e soberania (Ref. 5). Não podemos sucumbir

Não podemos sucumbir à tentação de continuar comprando navios no exterior, submetendo-nos à vontade dos estaleiros estrangeiros sem tirar nenhum proveito justo e perpetuando o nosso atraso tecnológico

à tentação de continuar comprando navios no exterior, submetendo-nos à vontade dos estaleiros estrangeiros sem tirar nenhum proveito justo e perpetuando o nosso atraso tecnológico.

Hoje não vivemos o clima da guerra fria, mas a negação do uso do mar prejudicaria nosso comércio marítimo, responsável por 95% das nossas trocas de mercadorias internacionais, e ameaçaria a nossa indústria petrolífera e atividade pesqueira. As missões hostis de *Sea Denial/Access Denial*⁸² seriam muito possivelmente cumpridas com submarinos convencionais ou de propulsão nuclear, como é clássico na história naval, justificando o investimento numa classe de escoltas novos e modernos.

O quadro de ameaças está mudando, e não poderemos nos defender adequadamente se não investirmos já em pesquisa, estudos, projetos e construção naval, pois hoje estamos de fato muito vulneráveis. Lembremo-nos que a última palavra da diplomacia sai da boca do canhão.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Projeto; Estudo;

REFERÊNCIAS

1. ANNATI, Massimo. “Technological Advances in the Modular Sonar Domain”, *Naval Forces*, III/2016, p. 24.
2. BOCHENTIN, Thorsten. “Tendências na Guerra Submarina”, *Marine Forum*, 4/2016.
3. COELHO DE SOUZA, José Carlos. *Uma história das fragatas*, Clube Naval, 2001.
4. DEUCKER, Stefan. “Surface Vessel Technology”, *Naval Forces*, Special Issue 2006, Vol. XXVII.

⁸² *Sea Denial/ Access Denial* : Negação do Mar / Negação de Acesso.

5. FREITAS, Êlcio de Sá. *A Busca de Grandeza*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2014
6. GARZKE & KERR, “Major Factors in Frigate Design”, *Sname Transactions*, Vol. 89/1981 p. 179-210.
7. MISTREE, F.; Smith, W.F.; Bras, B.A.; Allen, J.K. & Muster, D. “Decision-Based Design: A Contemporary Paradigm for Ship Design” – “Design of a Light Patrol Frigate for the Australian Navy”, *Sname*, nov./1990.
8. MNVDET, “Modern Naval Vessel Design and Evaluation Tool”, www.mnvdet.com.
9. MNVDET : “Modern Naval Vessel Design Evaluation Tool”, capítulo “Margins & Allowances Estimation”, baseado no documento Navseainst 9096.6B – *Policy for Weight and Vertical Center of Gravity Above Bottom of Keel (KG) Margin for Surface Ships*.
10. NAVSEA, Naval Architecture for the Salvage Engineer, SO300-A8-HBK-010.
11. PAGE, Jonathan, Lt. Eng. USN, B.S. Systems Engineering , US Naval Academy 2002, (5) “Flexibility in Early Stage Design of US Navy Ships: An Analysis of Options”.
12. PEER, David. “Estimating the Cost of Naval Ships”, *Canadian Naval Review*, Vol. 8, nº 2/2012.
13. TUPPER, Eric C. *Introduction to Naval Architecture*, 4th edition, Elsevier.
14. UNITED STATES NAVY: Comptroller General Report to the Congress, Washington: “Logistics Concerns Over Navy’s Guided Missile Frigate FFG-7 Class”, July/1981.
15. VOGT, René. “Estudo e proposta de um navio escolta para a Marinha do Brasil”, *Revista Marítima Brasileira*, 2º T/2011.
16. VOGT, René. “Corvetas sucessoras da Barroso”, *Revista Marítima Brasileira*, 2º T/2013.
17. VOGT, René. “Novo Estudo de um Escolta para a Marinha do Brasil”, *Revista Marítima Brasileira*, 1º T/2015.
18. WATSON, D.G.M. *Practical Ship Design*, Elsevier, 1998.

APÊNDICES

U.S. Code § 2460 - Definition of depot-level maintenance and repair:

(a) In General

In this chapter, the term “depot-level maintenance and repair” means (except as provided in subsection (b)) material maintenance or repair requiring the overhaul, upgrading, or rebuilding of parts, assemblies, or subassemblies, and the testing and reclamation of equipment as necessary, regardless of the source of funds for the maintenance or repair or the location at which the maintenance or repair is performed. The term includes:

(1) all aspects of *software* maintenance classified by the Department of Defense as of July 1, 1995, as depot-level maintenance and repair, and;

(2) interim contractor support or contractor logistics support (or any similar contractor support), to the extent that such support is for the performance of services described in the preceding sentence.

(b) Exceptions

(1) The term does not include the procurement of major modifications or upgrades of weapon systems that are designed to improve program performance or the nuclear refueling or defueling of an aircraft carrier and any concurrent complex overhaul. A major upgrade program covered by this exception could continue to be performed by private or public sector activities.

(2) The term also does not include the procurement of parts for safety modifications. However, the term does include the installation of parts for that purpose.

Conceitos de projeto de navios de guerra:

O projeto de uma nova classe de navios de guerra precisa satisfazer uma série de requisitos básicos. Esses requisitos abrangem quatro grupos de características principais (David Andrews, London College, RINA):

a) Requisitos Operacionais de Alto Nível

Warfighting: Somatório de todas as missões tipicamente militares.

Utility: Capacidade de reconfiguração rápida para vários tipos de missões.

Interoperability: Capacidade de integrar e/ou liderar uma força-tarefa.

b) Requisitos de Habilidade de Alto Nível

Survivability: Capacidade de resistir a pesadas avarias e continuar operando, mesmo com restrições, ou ser capaz de alcançar um porto amigo de maneira autônoma.

Sustainability: Capacidade de cumprir todas as missões por períodos prolongados num teatro de operações.

Mobility: Capacidade de sustentar velocidade. Este requisito é muito importante para navios de escolta.

Availability: Capacidade de os sistemas e equipamentos funcionarem dentro das especificações durante o máximo de tempo possível.

Adaptability: Capacidade de adaptar-se a uma variedade de missões. No período pós-guerra fria, percebeu-se que navios de guerra precisavam ser mais flexíveis para

poder atender a uma variedade maior de missões que lhes poderiam ser atribuídas num mundo cheio de incertezas. Contudo, essa capacidade não pode ser atingida sem um projeto que a leve em conta desde os primeiros estudos, e que representa um apreciável impacto no custo inicial de obtenção.

c) Requisitos arquitetônicos

As preocupações usuais do projetista do navio com relação à forma e configuração do casco são igualmente relevantes no caso de um escolta ou de qualquer outro navio de guerra. O acrônimo S5 (*Speed, Seakeeping, Stability, Strength e Style*) resume estes parâmetros de arquitetura naval.

Informações resumidas sobre os armamentos adotados pelo autor para o cálculo da carga útil

ESSM⁸³ – *quad-pack*⁸⁴ p/célula: 4 x 280 kg = 960 kg + canister Mk-25 = 1.690 kg

SM-2⁸⁵ – 1 x míssil p/célula: 1 x 708 kg + canister Mk-13 = 670 kg

RAM⁸⁶ ou Umkhonto⁸⁷ – *quad-pack* p/célula: 4 x 78 kg ou 107 kg + ExtLSys

Nulka: RF decoy – *quad-pack* p/célula: 4 x 74 kg = 296 kg + ExtLSys

PAM⁸⁸ – *quad-pack* p/célula: 4 x 60 kg = 240 kg + ExtLSys

VL-ASROC⁸⁹ – míssil (630 kg) + canister Mk-15 = 930 kg

Exocet⁹⁰ MM40 block 2 – 870 kg x 8 = 6.960 kg (2 x lançadores IV separados)

Exemplo de embarque de mísseis nos lançadores VLS⁹¹-41:

83 Evolved Sea Sparrow Missile, Defesa de Área, Raytheon.

84 *Quad-pack* – *quadruple package*.

85 Standard Missile-2, Defesa de Área Estendida, Raytheon.

86 *Rolling Airframe Missile*, Defesa de Ponto, Raytheon & Diehl.

87 Defesa de Ponto, Denel.

88 *Precision Attack Missile*, alvos navais e costeiros.

89 *Vertical Launch* – *Anti-Submarine Rocket*, Míssil Transportador de Torpedo LWT.

90 Míssil antinavio, em uso na Marinha do Brasil.

91 *Vertical Launch System*.

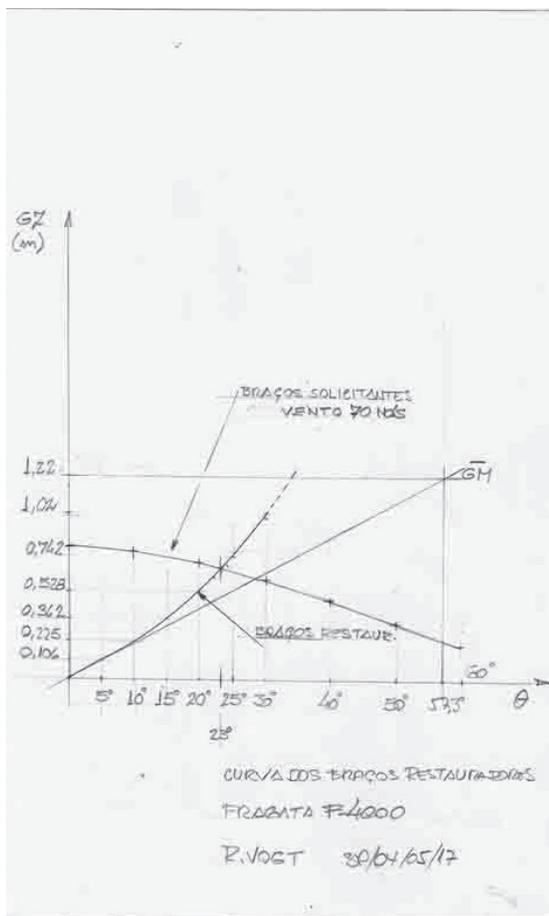
ESSM (20) – 5 x 2.650 = 13,3 tons
 SM-2 (8) – 8 x 11,0 tons
 RAM (32) – 8 x 996 = 8,0 tons
 Asroc (3) – 3 x 1.560 = 4,7 tons : total
 : 37 tons < 40 tons
 MUNIÇÃO + TORPEDOS + DE-
 COYS⁹²: 55 tons
 127 mm: 300 tiros, 15 tons
 40 mm: 2 x 3.000 tiros, 15 tons
 30 mm, 12,5 mm, 7,62 mm: 10 tons
 30 torpedos ASW ou LWT⁹³: 12 tons
 Decoys: 3 tons

*Propulsão – curvas para o cálculo da
 integração casco/hélices*

$$K_T = ThrustCoefficient$$

$$J = AdvanceCoefficient$$

$$J = AdvanceCoefficient$$



92 Decoys – Elementos propulsionados como foguetes não guiados para despistamento de mísseis ou para mascarar radares inimigos por meio de chaff (nuvens de pellets), infravermelho ou radiofrequência.

93 LWT – Light Weight Torpedoes para ações contra submarinos inimigos.

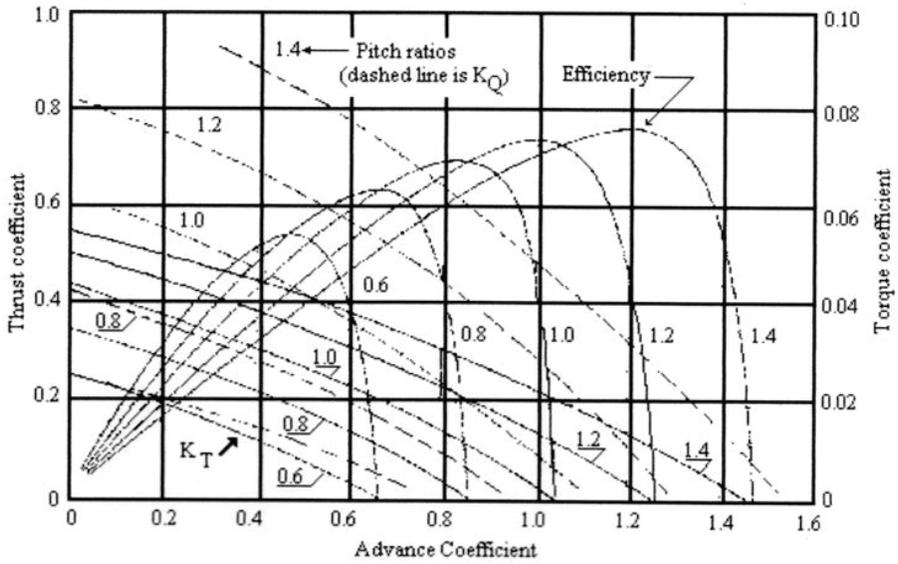
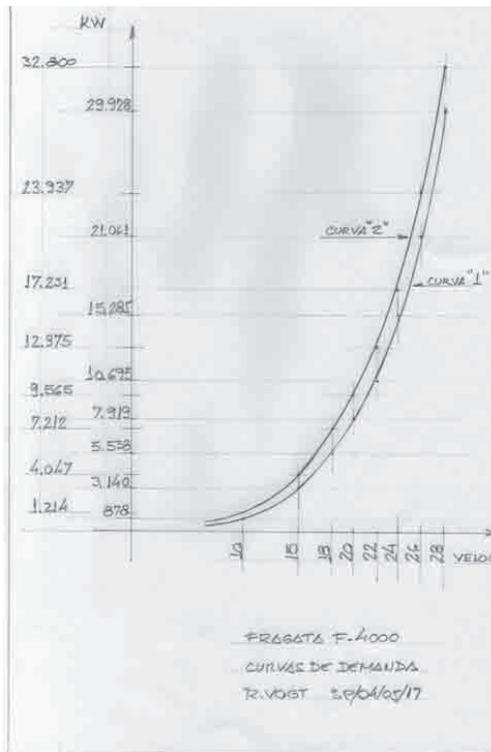


Fig. 7.2



DAS FORÇAS ARMADAS E DO PODER JUDICIÁRIO SOB O PRISMA DOS DISCURSOS PRESIDENCIAIS DURANTE A ERA VARGAS E A REPÚBLICA POPULISTA

REIS FRIEDE*
Desembargador Federal

SUMÁRIO

Introdução
Dos discursos da Era Vargas
Dos discursos dos presidentes da República Populista
Eurico Gaspar Dutra
Getúlio Vargas
Café Filho
Juscelino Kubitschek
Jânio Quadros
João Goulart
Conclusão

INTRODUÇÃO

A construção do presente artigo partiu de uma premissa: a de que os discursos, notadamente aqueles articulados por ocasião da assunção do mandato presidencial, abar-

cam, representam e refletem parte da história nacional, o que nos inspirou a analisar os pronunciamentos presidenciais realizados durante a Era Vargas e a República Populista.

Nesse sentido, Fernando Lyra, então deputado federal, na qualidade de líder do

* Diretor do Centro Cultural da Justiça Federal. Vice-presidente do Tribunal Regional Federal (TRF)/2ª Região. Ex-membro do Ministério Público e professor titular da Universidade Veiga de Almeida e do Mestrado em Desenvolvimento Local do Centro Universitário Augusto Motta (Unisuam). Colaborador costumeiro da *RMB*.

antigo Movimento Democrático Brasileiro (MDB), em discurso publicado no *Diário do Congresso Nacional* de 2 de abril de 1975, afirmou que os discursos, como testemunhos de uma época, “integram o acervo histórico de qualquer povo civilizado, valendo como fonte das mais originais e autênticas para fixar o grau de desenvolvimento político”. (BRASIL, 1975, p. 2)

Tendo em vista o escopo a ser alcançado pelo texto ora introduzido, a empreitada limitou-se a identificar, fragmentar e analisar, especificamente, o ponto de vista dos presidentes da República dos aludidos períodos em relação às Forças Armadas e ao Poder Judiciário, de modo a buscar informações que possibilitassem verificar a respectiva trajetória institucional em momentos pretéritos.

Obviamente, como não poderia deixar de ser, permitimo-nos, em alguns momentos, extrair certas inferências dos fragmentos textuais transcritos, para, em seguida, consignar a nossa própria observação acerca dos fatos, tudo historicamente relacionado com o tema de fundo abordado no trabalho.

DOS DISCURSOS DA ERA VARGAS

Na campanha presidencial de 1929, o então Presidente Washington Luís confere apoio a Júlio Prestes (presidente do Estado de São Paulo), candidato a presidente, bem como a Vital Soares (presidente do Estado da Bahia), pretendente ao cargo de vice, rompendo, assim, com a denominada “po-

lítica do café com leite”, numa alusão ao predomínio, respectivamente, de paulistas e mineiros no comando da República.

Os presidentes dos Estados de Minas Gerais (Antônio Carlos Ribeiro de Andrada), da Paraíba (João Pessoa) e do Rio Grande do Sul (Getúlio Vargas) não concordam com a mencionada ruptura e lançam este último como candidato, bem como João Pessoa a vice, apoiados, inclusive, pelo Tenentismo, movimento político-militar surgido na década de 1920.

Júlio Prestes sagra-se vencedor nas eleições, mas sob protestos da oposição, que denuncia ter havido fraude eleitoral. Os ministros das Forças Armadas, em 24 de outubro de 1930, depõem Washington Luís e impedem a posse do eleito (Júlio Prestes). Em seguida, a Presidência é assumida (sem registro de investidura no livro de posse) por uma Junta Governativa (composta pelos generais Tasso Fragoso

e Menna Barreto, e pelo Almirante Isaías de Noronha), sendo o Governo Provisório entregue, em 3 de novembro de 1930, a Getúlio Vargas, o qual, obviamente, faz referências elogiosas ao movimento por ele liderado (e apoiado pelas Forças Armadas):

O Rio Grande do Sul, ao transpor as suas fronteiras, rumo a Itararé, já trazia consigo mais da metade do nosso glorioso Exército. Por toda parte, como, mais tarde, na Capital da República, a alma popular confraternizava com os representantes das classes armadas, em admirável unidade de sentimentos e aspirações. [...].

**Os discursos, como
testemunhos de uma
época, “integram o acervo
histórico de qualquer povo
civilizado, valendo como
fonte das mais originais
e autênticas para fixar o
grau de desenvolvimento
político”**

Fernando Lyra

Quando, nesta cidade, as Forças Armadas e o povo depuseram o Governo Federal, o movimento regenerador já estava, virtualmente, triunfante em todo o País. A Nação, em armas, acorria de todos os pontos do território pátrio. [...].

Os resultados benéficos dessa atitude constituem legítima credencial dos vossos sentimentos cívicos: integrestes definitivamente o restante das classes armadas na causa da Revolução; poupastes à Pátria sacrifícios maiores de vidas e recursos materiais, e resguardastes esta maravilhosa Capital de danos incalculáveis.

Justo é proclamar, entretanto, senhores da Junta Governativa [Junta Militar], que não foram somente esses os motivos que assim vos levaram a proceder. Preponderava sobre eles o impulso superior do vosso pensamento, já irmanado ao da Revolução. Era vossa também a convicção de que só pelas armas seria possível restituir a liberdade ao povo brasileiro, sanear o ambiente moral da Pátria, livrando-a da camarilha que a explorava, arrancar a máscara de legalidade com que se rotulavam os maiores atentados à lei e à justiça – abater a hipocrisia, a farsa e o embuste. E, finalmente, era vossa também a convicção de que urgia substituir o regime de ficção democrática, em que vivíamos, por outro, de realidade e confiança. [...].

Resumindo as ideias centrais do nosso programa de reconstrução nacional,

podemos destacar, como mais oportunas e de imediata utilidade: [...].

remodelação do Exército e da Armada, de acordo com as necessidades da defesa nacional; [...].

reorganização do aparelho judiciário, no sentido de tornar uma realidade a independência moral e material da magistratura, que terá competência para conhecer do processo eleitoral em todas as suas fases; [...].

Assumo, provisoriamente, o Governo da República, como delegado da Revolução, em nome do Exército, da Marinha e do povo brasileiro, e agradeço os inesquecíveis serviços que prestastes à Nação, com a vossa nobre e corajosa atitude, correspondendo, assim, aos altos destinos da Pátria. (BONFIM, 2004, p. 190-194)

Quando as Forças Armadas e o povo depuseram o Governo Federal, o movimento regenerador já estava, virtualmente, triunfante em todo o País. A Nação, em armas, acorria de todos os pontos do território pátrio
Getúlio Vargas

A preleção antes sintetizada bem trata o pretérito, frequente e conveniente emprego das Forças Armadas por parte da classe política, exatamente o que fez Vargas. Essa relação quase que simbiótica fica por demais comprovada nas linhas acima, notadamente quando o ditador-mor da República proclama assumir o governo como “delegado da Revolução” e “em nome do Exército, da Marinha e do povo brasileiro”.

Posteriormente, Vargas, eleito, nos termos do art. 1º das Disposições Constitucionais Transitórias, governaria o País durante o período de 20 de julho de 1934 a 10 de novembro de 1937. Próximo do final do mandato, em 30 de setembro de 1937,

o Governo Federal denuncia a existência de uma suposta manobra (Plano Cohen) arquitetada pelos comunistas com vistas à usurpação do poder, divulgação que causou grande sobressalto popular.

Com efeito, em 11 de novembro de 1937, após um novo golpe, igualmente sustentado pelas Forças Armadas, Getúlio institui o denominado Estado Novo, permanecendo no governo até 29 de outubro de 1945, período caracterizado por uma acentuada centralização do poder, bem como por um profundo nacionalismo e anticomunismo. O papel das instituições militares, no contexto de 1937, encontra-se bem reproduzido no discurso de posse de Vargas:

A investidura na suprema direção dos negócios públicos não envolve, apenas, a obrigação de cuidar e prover as necessidades imediatas e comuns da administração. As exigências do momento histórico e as solicitações do interesse coletivo

reclamam, por vezes, imperiosamente, a adoção de medidas que afetam os pressupostos e convenções do regime, os próprios quadros institucionais, os processos e métodos de governo. [...].

Nos períodos de crise, como o que atravessamos, a democracia de partidos, em lugar de oferecer segura oportunidade de crescimento e de progresso, dentro das garantias essenciais à vida e à condição humana, subverte a hierarquia, ameaça a unidade pátria e põe em perigo a existência da Nação, extremando as competições e acendendo o facho da discórdia civil. [...].

Em 11 de novembro de 1937, após um novo golpe, igualmente sustentado pelas Forças Armadas, Getúlio institui o denominado Estado Novo, permanecendo no governo até 29 de outubro de 1945

Por outro lado, as novas formações partidárias surgidas em todo o mundo, por sua própria natureza refratárias aos processos democráticos, oferecem perigo imediato para as instituições, exigindo, de maneira urgente e proporcional à virulência dos antagonismos, o reforço do poder central. Isso mesmo já se evidenciou por ocasião do golpe extremista de 1935, quando o Poder Legislativo foi compelido a emendar a Constituição e a instituir o estado de guerra, que, depois de vigorar mais de um ano, teve de ser restabelecido por solicitação das forças armadas, em virtude do recrudescimento do surto comunista, favorecido pelo ambiente turvo dos comícios e da caça ao eleitorado. [...].

Colocada entre as ameaças caudilhescas e o perigo das formações partidárias sistematicamente agressivas, a Nação, embora tenha por si o patriotismo da maioria absoluta dos brasileiros e o amparo decisivo e vigilante das forças armadas, não dispõe

de meios defensivos eficazes dentro dos quadros legais, vendo-se obrigada a lançar mão, de modo normal, das medidas excepcionais que caracterizam o estado de risco iminente da soberania nacional e da agressão externa. Essa é a verdade, que precisa ser proclamada, acima de temores e subterfúgios.

É necessidade inadiável, também, dotar as forças armadas de aparelhamento eficiente, que as habilite a assegurar a integridade e a independência do País, permitindo-lhe cooperar com as demais nações do Continente na obra de preservação da paz. [...].

Circunstâncias de diversas naturezas apressaram o desfecho desse movimento, que constitui manifestação de vitalidade das energias nacionais extra-partidárias. O povo o estimulou e acolheu com inequívocas demonstrações de regozijo, impacientado e saturado pelos lances entristecedores da política profissional; o Exército e a Marinha o reclamaram como imperativo da ordem e da segurança nacional. [...].

Prestigiado pela confiança das forças armadas e correspondendo aos generalizados apelos dos meus concidadãos, só acedi em sacrificar o justo repouso a que tinha direito, ocupando a posição em que me encontro, com o firme propósito de continuar servindo à Nação. (BONFIM, 2004, p. 212-221)

Cumprir anotar o que disse Vargas: o Estado, mesmo diante do patriotismo da maioria absoluta dos brasileiros e do amparo decisivo e vigilante das Forças Armadas, não dispunha “de meios defensivos eficazes dentro dos quadros legais”, o que demonstra, de certa forma, que o Judiciário da época era incapaz de solucionar, nos termos das balizas constitucionais, as crises experimentadas pela República.

Em 29 de outubro de 1945, com a deposição de Vargas pelas Forças Armadas, José Linhares, então presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), assume o Governo,

exercendo-o até 31 de janeiro de 1946. Sua posse, registre-se, ocorreu não no Congresso Nacional, mas no gabinete do ministro da Guerra, o General Góes Monteiro.

Cumprir registrar, por oportuno, que qualquer análise que se empreenda a respeito do emprego das Forças Armadas durante a Era Vargas passa, invariavelmente, por uma reflexão acerca da pessoa de Góes Monteiro, personagem que retrata quão envolvida com a política eram as Forças Armadas daquela ocasião. Resumidamente, apenas para citar alguns dos episódios

que contaram com a participação do referido militar:

O Estado, diante do patriotismo da maioria absoluta dos brasileiros e do amparo decisivo das Forças Armadas, não dispunha “de meios defensivos eficazes dentro dos quadros legais”, o que demonstra, que o Judiciário era incapaz de solucionar, nos termos das balizas constitucionais, as crises experimentadas pela República

Em julho de 1922, [Góes Monteiro] cursava a Escola de Estado-Maior do Exército, no Rio de Janeiro, quando eclodiu na cidade o levante tenentista do Forte de Copacabana, ocasião em que se colocou ao lado da legalidade. No ano seguinte, assessorou o governo gaúcho no combate aos rebeldes federalistas que haviam se insurgido no estado. Por sugestão sua, foram criados os

corpos provisórios, a brigada militar controlada pelo governo do Rio Grande do Sul, que viria ter grande importância em episódios posteriores da história do País. Participou também da repressão ao levante tenentista deflagrado em 1924, em São Paulo, e à Coluna Prestes, o exército guerrilheiro que combateu o governo de Artur Bernardes percorrendo cerca de 25 mil quilômetros pelo interior do País, sob a liderança de Luís Carlos Prestes.

Em 1930, assumiu o comando militar do movimento revolucionário articulado para depor o Presidente Washington Luís, já que Luís Carlos Prestes havia recusado o convite que lhe fora feito nesse sentido pelos líderes da conspiração, Getúlio Vargas à frente. Dirigia, então, o 3º Regimento de Cavalaria Independente, em São Luís das Missões (RS). Após participar do início do movimento em Porto Alegre, comandou o deslocamento das tropas revolucionárias em direção à capital federal, tendo recebido a notícia da deposição de Washington Luís quando se preparava para penetrar no Estado de São Paulo, principal reduto situacionista.

[Góes Monteiro] Passou, então, a desfrutar de grande prestígio junto ao novo governo, integrando o chamado Gabinete Negro, pequeno grupo que se reunia quase diariamente com o Presidente Vargas, influenciando nos passos iniciais do novo regime. Foi ainda incentivador da Legião Revolucionária e primeiro presidente do Clube 3 de Outubro, organizações que visavam conferir maior coesão à atuação política dos revolucionários, principalmente dos tenentes, seus antigos adversários da década anterior.

Em 1931, chegou ao generalato e foi designado comandante da 2ª Região Militar, sediada em São Paulo. Nesse cargo, envolveu-se intensamente nos conflitos pelo controle do governo paulista, travados entre os tradicionais políticos paulistas e os tenentes revolucionários, a quem apoiava. Em maio de 1932, foi afastado do comando da 2ª RM por pressão da Frente Única Paulista (FUP), frente política que aglutinava os setores da política paulista que faziam oposição à intervenção federal no estado. Entre os meses de julho e outubro seguintes,

ocupou posição de destaque na repressão à insurreição armada deflagrada pelos paulistas contra o governo federal.

Ainda em 1932, participou da comissão que elaborou o anteprojeto constitucional que serviu de base aos trabalhos da Assembleia Nacional Constituinte, eleita em 1933. Nomeado ministro da Guerra por Vargas, em 1934, sua gestão foi marcada por intenso envolvimento nas disputas políticas. Durante os trabalhos da Constituinte, alimentou expectativas de se eleger indiretamente à Presidência da República, mas seu nome não obteve apoio entre os parlamentares, que preferiram conceder um mandato constitucional ao próprio Vargas.

Em maio de 1935, deixou o Ministério, mas continuou exercendo grande influência no governo. Dele partiu a proposta de fechamento da Aliança Nacional Libertadora (ANL), frente política que reunia diversos setores de esquerda no combate ao fascismo e ao imperialismo. Em seguida, participou com destaque da repressão ao levante que setores da ANL promoveram em novembro de 1935. A seguir, mesmo sem ocupar qualquer cargo formal no governo, passou a ser um dos elementos centrais no processo de fechamento do regime, que teve seu desfecho no golpe que instalou a ditadura do Estado Novo, em novembro de 1937. Nos meses anteriores, havia assumido a presidência do Clube Militar, em janeiro, e o comando do Estado-Maior do Exército (EME), em julho.

Em 1939, foi enviado aos EUA em missão militar, que objetivava promover uma maior integração entre os dois países no momento em que se iniciava a Segunda Guerra Mundial. Essa aproximação, realizada de maneira lenta, mas sistemática, resultou na declaração de

guerra do Brasil às potências do Eixo, em 1942, e no envio de tropas brasileiras à Itália, em julho de 1944. Em dezembro de 1943, afastou-se da chefia do EME.

Em agosto de 1945, reassumiu o Ministério da Guerra e, nos meses seguintes, articulou o golpe que afastou Vargas do poder, em dezembro daquele ano. Manteve-se à frente do ministério até setembro de 1946, quando o novo governo, chefiado pelo General Dutra, já havia tomado posse.

Em 1947, elegeu-se senador por Alagoas, na legenda do Partido Social Democrático (PSD). Em 1950, recusou convite de Vargas para ocupar o posto de vice-presidente em sua chapa, na eleição presidencial daquele ano. Nesse mesmo ano, não conseguiu obter sua reeleição ao Senado. (Fonte: FGV CPDOC)

Em agosto de 1945, Góes Monteiro reassumiu o Ministério da Guerra e, nos meses seguintes, articulou o golpe que afastou Vargas do poder, em dezembro daquele ano

Em adição, uma matéria publicada no jornal *A Batalha*, de circulação no Rio de Janeiro, edição nº 660, de 25 de fevereiro de 1932, p. 8, relata com fidelidade o envolvimento do aludido militar com a política:

Novas declarações do General Góes Monteiro

Quando saía do apartamento do General Isidoro Lopes, depois da longa conversa que teve com esse militar, o General Góes Monteiro foi abordado pelos jornalistas, e, como sempre, respondeu a todas as perguntas que lhe eram feitas. Com referência à frente única paulista, disse o seguinte:

“Para o Brasil, para São Paulo e para nós revolucionários, isso não interessa. Acredito que não haja força política em condições de impedir a realização dos ideais que determinaram a revolução e que estão consubstanciados no programa do Club 3 de outubro. A fusão dos dois partidos só nos interessaria se ela nos apresentasse como resultante de um consenso para transformar os dois organismos num partido nacionalista que encarasse os problemas vitais do Brasil, a principiar pelo econômico e pela eliminação de todos os vícios do passado, inclusive a destruição do espírito oligárquico, do espírito regionalista e antinacionalista etc.

Desde que eles se transformam noutro sentido não acreditamos que possam apresentar alguma consistência. Essa frente única ou outra qualquer nas mesmas condições é falha. O programa revolucionário, segundo as diretrizes dadas pelo

chefe do Governo Provisório nas suas alocações, é nacionalista-socialista”. (A BATALHA, 1932, p. 8)

A matéria jornalística acima faz referência ao denominado Clube 3 de Outubro, uma associação política criada em 1931, no Rio de Janeiro, por pessoas (civis e militares) ligadas ao Tenentismo Nacionalista e que apoiavam o Governo Provisório de Vargas, cuja primeira diretoria tinha Góes Monteiro como presidente, entre outras lideranças (Pedro Ernesto, Oswaldo Aranha, Augusto do Amaral Peixoto, Temístocles Brandão Cavalcanti e outros). Em síntese,

o grupo em tela surgiu em decorrência de atritos travados entre as forças políticas que sustentavam Vargas, chefe do Governo Provisório. Na ocasião, havia, de um lado, os denominados tenentes; de outro, pessoas ligadas às oligarquias dissidentes e que haviam escorado a Revolução de 1930.

O Clube era favorável ao prolongamento do Governo Provisório, pois considerava que a reconstitucionalização do País acarretaria uma espécie de retorno ao domínio oligárquico, justamente aquele que havia sido deposto pela dita Revolução, e que tanto se tentava suplantar. Acreditava-se, ainda, que tal recuo inviabilizaria a realização das reformas necessárias ao País, as quais, na ótica da citada associação, deveriam ser implementadas antes de qualquer procedimento constitucional. Mesmo não sendo um partido político, é inegável que o Clube 3 de Outubro atuou como uma das forças que procuravam alicerçar o Governo Vargas, tendo como norte um programa que continha, em suma, as seguintes diretrizes, entre outras: a) crítica ao federalismo oligárquico típico da República Velha; b) defesa de um governo central forte; c) defesa da intervenção do Estado na economia e com o intuito de modernizá-la; d) eliminação do latifúndio; e) nacionalização de algumas atividades econômicas.

Nesse contexto, segundo a ótica de Virgínio Santa Rosa, autor reconhecido pela análise empreendida sobre o fenômeno do Tenentismo, somente os militares, entre as forças políticas que deflagraram a Revolução de 1930, seriam dotados de força suficientemente capaz de concluí-la, evitando, assim, que as oligarquias retornassem ao poder. Vejamos a concepção que Virgínio Santa Rosa possuía por ocasião dos anos 30 do século passado:

O Exército, pela própria natureza de sua função, é disciplinado e forte.

A extrema organização das fileiras, a admirável solidez das forças morais da classe constituem uma extraordinária exceção nas sociedades em princípio de dissolução. Daí o fácil domínio dos militares nas épocas anormais. Isso, e não o prestígio da baioneta e da espada, é que explica a fatalidade histórica das ditaduras militares nos momentos críticos da vida das nações [...]. Só o Exército resiste por longo tempo, fortalecido e calmo, na sua missão de manter a ordem pública. E, naturalmente, chega a hora em que ele é obrigado a se sobrepor às outras classes e tem de se aposar do poder para evitar o desmoronamento total. (ROSA, 1932, p. 31-32)

Como se vê, as palavras de Virgínio Santa Rosa, proferidas em longínqua data, revelam a concepção segundo a qual determinadas ações somente poderiam ser levadas a cabo pelas Forças Armadas, visão que ainda hoje reina em alguns segmentos da sociedade brasileira, fato que se comprova por meio de uma simples análise das notícias publicadas em virtude das manifestações realizadas em diversas capitais do País no dia 15 de março de 2015, em que alguns manifestantes pediram a intervenção militar no Governo eleito em 2014.

DOS DISCURSOS DOS PRESIDENTES DA REPÚBLICA POPULISTA

EURICO GASPAR DUTRA

O Marechal Eurico Gaspar Dutra, eleito pelo voto direto, inaugura mais um período de governo republicano (de 31 de janeiro de 1946 a 31 de janeiro de 1951). Em seu discurso de posse presidencial, há citações não só à sua condição de militar, mas também ao papel das Forças Armadas:

Tendo desde a adolescência consagrado minha modesta existência aos árduos deveres militares, em cujo espírito de abnegação e disciplina se aprimora o culto da Pátria, espero concorrer para o engrandecimento das classes armadas, sobre cujos ombros repousa a segurança interna e externa do Brasil. [...].

Soldado, subindo ao poder como simples cidadão, espero em Deus as forças necessárias para fazer um governo civil, honesto e útil ao meu País, um governo que possa corresponder às exigências de tão grave conjuntura, atento sempre aos imperativos da opinião nacional. (BONFIM, 2004, p. 230-231)

Sobre os ombros das Forças Armadas repousa a segurança interna e externa do Brasil, disse Dutra, frase que reforça a ideia de tutela exercida pelas instituições militares.

**Sobre os ombros das
Forças Armadas repousa
a segurança interna e
externa do Brasil**
Eurico Gaspar Dutra

GETÚLIO VARGAS

Posteriormente, Getúlio Vargas, com quase 4 milhões de votos, é eleito para o período de 31 de janeiro de 1951 a 31 de janeiro de 1956, suicidando-se, no entanto, em 24 de agosto de 1954. Na posse, ao discursar, Getúlio, referindo-se às circunstâncias do pleito eleitoral do qual saíra vitorioso, afirmou:

A eleição de 3 de outubro desmentiu os seus presságios e também os argumentos engendrados que apenas escondiam os receios duma competição livre que permitisse ao povo exprimir a escolha e a preferência. A ordem não foi perturbada. Os poderes públicos

permaneceram nos limites constitucionais e não precisaram extravasar para os recursos das medidas de exceção. A Nação não interrompeu o ritmo dos seus trabalhos e atividades. O Governo Federal, os órgãos da magistratura e as Forças Armadas merecem louvores pela sua contribuição para a lisura, a liberdade e a tranquilidade da propaganda e do pleito. (BONFIM, 2004, p. 238)

CAFÉ FILHO

Em 24 de agosto de 1954, com a morte de Vargas, Café Filho, na condição de vice, passa a exercer o cargo em substituição ao titular, o que se dá até 3 de setembro de 1954, quando, então, é empossado como Presidente da República, permanecendo nesta condição até 31 de janeiro de 1956.

Em preleção proferida em 31 de agosto de 1954, Café Filho destaca os meandros da crise (político-militar) que redundou no ato extremo de Getúlio. A leitura do texto permite sacar, novamente, a importância das Forças Armadas enquanto instrumento de estabilização em momentos de tensão:

Dirijo-me especialmente às gloriosas Forças Armadas, que souberam sempre identificar-se com os sentimentos do povo brasileiro e cuja colaboração neste instante é fundamental e decisiva, como esteios da ordem pública, da tranquilidade nacional e do regime da lei. (BRASIL, 1954, p. 9)

Em outro discurso, datado de 7 de setembro de 1954, Café Filho sinaliza, mais uma vez, a consideração por ele assentada

nas Forças Armadas enquanto instrumento de manutenção da unidade nacional:

Ao passar em revista, hoje pela manhã, as Forças Armadas de nossa Pátria, meu primeiro pensamento diante da ordem, do garbo, da beleza desse espetáculo, foi o de legítimo orgulho de brasileiro; mas logo, ao vê-las identificadas com o povo, que as aplaudia na transparente sinceridade da mesma comunhão, voltei as minhas cogitações para a ideia da unidade nacional, de que elas são o principal instrumento. (BRASIL, 1954, p. 2)

Os mencionados trechos são significativos quanto ao que se busca comprovar no presente trabalho, ou seja, o elevado *status* institucional exibido pelas Forças Armadas naqueles tempos, sobretudo em episódios de convulsão intestina e, em contrapartida, a concreta impossibilidade de o Judiciário atuar como *fiel da balança*, dirimindo os diversos conflitos que se sucederam ao longo da República Velha e da Era Vargas.

O instável quadro político-institucional daquela época era mesmo digno da preocupação presidencial. E as Forças Armadas seriam, como veremos, empregadas numa nova crise.

Nas eleições de 1955, Café Filho não consegue emplacar o seu sucessor, o Ge-

neral Juarez Távora, da União Democrática Nacional (UDN), sendo este derrotado pela chapa composta por Juscelino Kubitschek, do Partido Social Democrático (PSD), e pelo vice João Goulart, do Partido Trabalhista Brasileiro (PTB). Tenta-se impugnar o resultado das eleições, argumentando-se, para tanto, que Juscelino não obtivera a maioria do eleitorado. Afirma-se, outrossim, que a diferença (menos de 500 mil votos) entre o vitorioso e o derrotado cor-

responderia aos votos dos comunistas, os quais não poderiam estar representados no poder, por estarem impedidos de se eleger desde 1946. O ministro da Guerra, General Henrique Lott, assevera, então, que se deveria cumprir a Constituição, com a posse de Juscelino e Jango. Adverte, inclusive, que o Exército estaria pronto para garantir a observância do Texto Constitucional.

A eleição de Kubitschek e Goulart (aliança PSD-PTB) provoca o descontentamento da UDN e de alguns segmentos

militares, agudando-se tal situação em 1^a de novembro de 1955, por ocasião do sepultamento do General Canrobert Pereira da Costa, o qual, naquela época, presidia o Clube Militar. Numa preleção durante o funeral, o Coronel Jurandir de Bizarria Mamede tece elogios a Canrobert, destacando a ativa participação do militar falecido no movimento contrário a Vargas, este “ressuscitado”, de certa forma, pela

Ao passar em revista, as Forças Armadas de nossa Pátria, meu primeiro pensamento diante da ordem, do garbo, da beleza desse espetáculo, foi o de legítimo orgulho; mas logo, ao vê-las identificadas com o povo, que as aplaudia, voltei as minhas cogitações para a ideia da unidade nacional, de que elas são o principal instrumento

Café Filho

eleição de Jango (como vice) na chapa encabeçada por Juscelino. Da mesma forma, Mamede manifesta-se contra a posse dos candidatos eleitos, discurso que desagrade ao General Lott, que exige para o mesmo uma punição exemplar, demanda que não é acolhida pelo Presidente Café Filho, o qual, em seguida, afasta-se de suas funções por motivo de saúde, sendo a Presidência interina assumida, em 8 de novembro de 1955, por Carlos Luz, então presidente da Câmara dos Deputados, que também se recusa a impor qualquer corretivo ao referido militar.

Lott, contrariado, pede demissão da pasta da Guerra. No dia 10 de novembro de 1955, numa reunião conduzida pelo comandante da Zona Militar Leste, General Odílio Denis, os comandantes das guarnições do Distrito Federal, bem como o comandante da Zona Militar Centro (São Paulo), General Olímpio Falconière, resolvem forçar o Governo a respeitar os valores militares (hierarquia e disciplina) e a punir Mamede. Lott, por sua vez, acede ao movimento e o lidera. Em seguida, na madrugada de 11 de novembro do mesmo ano, tropas do Exército interditam o acesso ao Catete.

Carlos Luz, Lacerda, Mamede e outros embarcam e homiziam-se no navio *Tamandaré* e, já pela manhã de 11 de novembro, rumam para Santos, estratégia arquitetada pelo Brigadeiro Eduardo Gomes, ministro da Aeronáutica, que pretendia organizar a resistência (ao movimento liderado por Lott) em São Paulo. Falconière, que se encontrava no Rio de Janeiro, ruma para São Paulo a fim de assegurar o triunfo do movimento na região, sendo detido por oficiais

da Força Aérea. Falconière, ao tratar com Eduardo Gomes, informa ao ministro estar agindo em prol da legalidade, sendo, então, libertado, e conseguindo chegar a São Paulo. Diante de tal quadro, Carlos Luz e os demais integrantes do navio *Tamandaré* retornam ao Rio de Janeiro, reconhecendo implicitamente a vitória de Lott.

Em 11 de novembro de 1955, Carlos Luz é declarado pela Câmara dos Deputados impedido para o exercício da Presidência, assumindo (interinamente) o vice-presidente do Senado Federal,

Nereu Ramos. Novos embates surgem com a melhora do quadro de saúde do mandatário licenciado (Café Filho), cujo retorno à Presidência foi obstado por intermédio de decisão exarada pelo Congresso Nacional, conforme Resolução de 22 de novembro de 1955.

Assim, Nereu Ramos

governou o País durante o período de 11 de novembro de 1955 a 31 de janeiro de 1956.

JUSCELINO KUBITSCHEK

Contornada a crise, Juscelino é empossado para o período de 31 de janeiro de 1956 a 31 de janeiro de 1961. Do discurso proferido por ocasião de sua diplomação, em 27 de janeiro de 1956, no Tribunal Superior Eleitoral, não se extraem referências aos militares, como fizeram praticamente todos os presidentes anteriores. Juscelino, diversamente, destaca o papel da Justiça Eleitoral na condução do pleito de 1955:

Não duvidamos, mesmo nas horas mais difíceis, que o nosso País já estivesse amadurecido suficientemente para

Do discurso proferido por Juscelino, em sua diplomação, no Tribunal Superior Eleitoral, não se extraem referências aos militares, como fizeram praticamente todos os presidentes anteriores

que as regras e fundamentos da moral e do direito resistissem a toda sorte de desregramentos da paixão. O ato de hoje, neste Tribunal, fortalece o princípio de que não vinga mais entre nós o arbítrio e de que a lei é forte. Só se podem incluir, aliás, no número dos países civilizados aqueles em que as regras do jogo político são invioláveis, depois de aceitas. Só se podem considerar de fato constituídos em nação os povos para os quais a lei é objeto de acatamento, de limitação de sentimentos bruscos de desgoverno.

Não é apenas a nós, Senhor Presidente e srs. membros desta alta corte, a quem consagram Vossas Excelências supremos magistrados da República brasileira; o que se consagra aqui, também e muito mais, é a vontade popular, fonte de toda a autoridade nas democracias. O que proclama este Tribunal é a submissão à vontade do povo; o que defende o ato de hoje é a confiança e a esperança popular na lei. (BONFIM, 2004, p. 247)

Posteriormente, em 5 de junho de 1956, em visita ao Supremo Tribunal Federal, Juscelino volta a destacar o importante papel desempenhado pelo Poder Judiciário:

Declaro hoje, senhores membros do Supremo Tribunal Federal, e isto para honra minha e, sobretudo, de Vossas Excelências, que imaginei muitas vezes

que nesta Corte Suprema da Justiça do meu país pudesse vir a decidir-se em última instância o destino da minha candidatura à Presidência da República. E nunca me arreceei deste desfecho. (BRASIL, 1956, p. 10)

A toda evidência, quis Kubitschek se referir aos episódios que quase o impediram de subir ao poder. Outrossim, num claro recado a alguns segmentos militares que, como visto, tentaram evitar sua posse, Juscelino, ao conferenciar na Associação dos Ex-Combatentes, em 1º de março de 1956, disse:

**As Forças Armadas
destinam-se a combater
o inimigo externo e a
manutenção da ordem
pública e estão cada vez
mais firmes
no cumprimento dos
seus deveres e
nobres obrigações**

Juscelino Kubitschek

Ainda é fato do dia a indisciplina de alguns poucos oficiais de nossas bravas forças aéreas que se voltaram contra o poder legitimamente constituído, que mal começara a sua difícil missão.

Mesmo sem maiores repercussões, circunscrita a uns poucos jovens, vítimas eles próprios de envenenadores desalmados e sem qualquer escrúpulo, mesmo constituin-

do um gesto de rebeldia quase solitário, quantos prejuízos para o país, quanto tempo perdido, quantos pretextos emotivos fornecidos para a má propaganda do Brasil no exterior!

Falando-vos exatamente no dia em que praticamente e sem maiores consequências é reduzido o foco de indisciplina, aproveito-me do ensejo para afirmar que o meu desejo de paz e de harmonia entre os brasileiros é cada vez

mais ardente, é cada vez maior e mais firme. Em defesa da paz não recuarei um só momento em tomar todas as medidas necessárias e, também, todas as responsabilidades para a manutenção da ordem pública e da disciplina. Conto, para isso, com a firme decisão dos chefes militares, das três Armas, com o espírito de patriotismo que impera nas corporações e com a confiança do povo brasileiro, de quem sou servidor fiel. As Forças Armadas destinam-se a combater o inimigo externo e a manutenção da ordem pública e estão cada vez mais firmes no cumprimento dos seus deveres e nobres obrigações. (BRASIL, 1956, p. 3-4)

JÂNIO QUADROS

Jânio Quadros, eleito pelo voto direto, assume o Governo em 31 de janeiro de 1961, em substituição a Juscelino. Seu discurso, da mesma forma que o do antecessor, exalta a Justiça Eleitoral, enaltecendo, por conseguinte, o Poder Judiciário, que naquela ocasião já começava a adquirir o *status* constitucional identificado na presente ocasião. Quadros também não faz, pelo menos na alocução junto à Justiça Eleitoral, qualquer alusão às Forças Armadas:

Muitos são os caminhos para a conquista do Poder.

Viciosos, porém, se me afiguram todos aqueles que se apartam do voto do povo, deitado nas urnas soberanas.

Percorri a estrada legítima. E, por isso, a Justiça Eleitoral do meu país, mais uma vez, proclama esta verdade simples: a democracia só se define, só se afirma e consolida através do sufrágio.

É o direito à opção que faz os cidadãos responsáveis e as nações poderosas e permanentes.

De advogado que postulava interesses individuais a administrador dos interesses coletivos se não foi longa a minha jornada, foi ela suficientemente áspera para ensinar-me que a Justiça não é apenas um dos Poderes da República, mas, constitui, isto sim, essência desse mesmo regime.

Não há justiça onde as prerrogativas inalienáveis da condição humana possam ser postergadas por minorias que se afirmem pela força de um poder ocasional, ou pela implantação de uma filosofia de empréstimos.

[...]. a abolição do elemento servil; a afirmação do regime representativo; a estrutura federativa; a liberdade de

opinião, de culto e de associação; a emancipação do poder judiciário; a relativa autonomia dos Estados e dos Municípios; as leis do trabalho com a sua própria judicatura; o voto secreto e

universal; a criação da justiça eleitoral – eis algumas das decisivas conquistas que dão as verdadeiras e grandiosas dimensões do nosso progresso.

A Justiça Eleitoral teve de passar entre nós pelos estreitos caminhos da evolução e do aprimoramento, a que estão sujeitos todos os órgãos político-sociais. Contra poderosos fatores adversos, contra interesses mesquinhos e particularistas, pelo próprio viço da sua natureza ética, pela própria armadura moral dos seus componentes, conseguiu finalmente esta instituição atingir aquele grau de isenção e solidez que faz dela, a um tempo, símbolo e sustentáculo das garantias constitucionais vinculadas ao exercício do voto.

Jânio Quadros não faz, na alocução junto à Justiça Eleitoral, qualquer alusão às Forças Armadas

O aperfeiçoamento desta Justiça é a nossa grande conquista dos últimos tempos, aquela que mais fundamentalmente responde pela verdade, pela pureza, pela segurança do sufrágio. (BONFIM, 2004, p. 254-255)

Começava a se desenhar, assim, o *status* institucional da Justiça Eleitoral (vertente do Poder Judiciário), fato mundialmente reconhecido.

Não obstante, o governo de Jânio ressentia-se de uma base política de sustentação, uma vez que o PTB e o PSB dominavam o parlamento federal. Da mesma forma, enfrentava a oposição da própria UDN, inclusive de Carlos Lacerda, então governador do Estado da Guanabara. Em 25 de agosto de 1961, Jânio Quadros

renuncia ao mandato, pedido que é aceito pelo Congresso Nacional. Em seguida, nova crise se instalaria no País e, mais uma vez, as Forças Armadas seriam instadas a intervir.

JOÃO GOULART

Por ocasião da renúncia de Jânio, João Goulart, vice-presidente, encontrava-se em viagem oficial à China. Em virtude disso, Ranieri Mazzilli, presidente da Câmara dos Deputados, assume o poder como substituto legal, governando o País por alguns dias (de 25 de agosto a 8 de setembro de 1961). Tendo em vista o indisfarçado alinhamento ideológico com o comunismo, a posse de Jango foi vetada pelos ministros

militares (General Odílio Denis, da Guerra; Brigadeiro Grün Moss, da Aeronáutica; e Almirante Sílvio Heck, da Marinha), deflagrando-se uma grave crise político-militar, sendo o impasse solucionado por meio da aprovação, pelo Congresso Nacional, em 2 de setembro de 1961, de uma Emenda Constitucional instaurando o regime parlamentarista no Brasil, o que, em tese, garantiria o mandato de Goulart até 31 de janeiro de 1966.

Assim, em 8 de setembro de 1961, Jango assume a Presidência da República, em sessão solene no Congresso Nacional. Na mesma data, é empossado o primeiro gabinete parlamentarista, presidido por Tancredo Neves. Em janeiro de 1963, um plebiscito decide pelo retorno do presidencialismo, tendo João Goulart adquirido plenamente

os poderes de Presidente.

Quando de seu pronunciamento de posse, Goulart dirige-se, de modo singular, “às Forças Armadas, que permaneceram fiéis ao espírito da democracia e devotaram-se à proteção da ordem jurídica”, bem como ao Judiciário: “Ao Poder Judiciário, desejo prestar uma homenagem toda especial, ao vê-lo cada vez mais prestigiado pela reafirmação popular de respeito e acatamento às leis”. (BONFIM, 2004, p. 263)

Em outra ocasião, quando articulava diretamente com os militares, Goulart tenta demonstrar certa deferência às Forças Armadas. Assim aconteceu, por exemplo, quando de sua visita ao Batalhão de Guardas Presidenciais (Guarnição Militar de Brasília), em 10 de janeiro de 1962:

Em 25 de agosto de 1961, Jânio Quadros renuncia ao mandato, pedido que é aceito pelo Congresso Nacional. Em seguida, nova crise se instalaria no País e, mais uma vez, as Forças Armadas seriam instadas a intervir

Ao agradecer as palavras que acaba de me dirigir o Senhor Comandante desta unidade – o brioso Batalhão de Guardas Presidencial –, ao ensejo deste almoço, desejo manifestar minha particular satisfação por este encontro, sobretudo por me ser dado participar do convívio honroso e amigo da oficialidade que aqui serve. Tenho a satisfação de vos dizer, com o orgulho de brasileiro e de patriota, que à medida que vou mantendo contato com os chefes e os demais membros de nossas Forças Armadas, mais forte sinto em meu espírito a convicção de que a disciplina, a ordem e o patriotismo, que são o seu verdadeiro apanágio, é que permitem, ao Governo e ao povo, o clima de tranquilidade e de confiança que é, de resto, o único compatível com as nossas tradições. E sabem todos os patriotas brasileiros, todos aqueles que colocam acima dos interesses pessoais os interesses da coletividade nacional, que é justamente esse clima de tranquilidade e de confiança que está estimulando os nossos irmãos de todos os recantos da Pátria no sentido da luta pelo desenvolvimento de nossa economia.

Filio-me, com inabalável convicção, ao número daqueles que estão seguros de que a vitória da caminhada que ora estamos realizando, em busca da emancipação econômica nacional, depende, em grande parte, da disciplina e do patriotismo das nossas Forças Armadas.

Aqui, ao vosso lado, neste instante, sinto-me, felizmente, à vontade para vos

afirmar – e o faço como chefe da Nação – que o povo brasileiro sempre confiou nas suas Forças Armadas e que nelas nunca deixou de encontrar, nos momentos difíceis da nacionalidade, apoio decisivo no sentido da manutenção das instituições democráticas e aos seus anseios de paz e de progresso. (BRASIL, 1962)

Posteriormente, em 21 de fevereiro de 1962, na Vila Militar, no Rio de Janeiro, por ocasião das comemorações do 17º Aniversário da Tomada de Monte Castelo pela Força Expedicionária Brasileira (FEB), Jango dirige-se novamente aos militares:

**Ninguém tem excedido as
nossas Forças Armadas
em fidelidade à democracia
e no amor e devotamento
às causas populares**

João Goulart

Na reverência aos heróis que perderam ou expuseram a vida naqueles grandes episódios, rendo as homenagens do meu apreço cívico, interpretando o sentimento unânime do povo brasileiro às valorosas Forças Armadas de nossa pátria. [...]. Ninguém tem excedido as nossas Forças Armadas em fidelidade à democracia e no amor e devotamento às causas populares. O espírito dos mortos de Prano, Monte Castelo, Montese e Fornuovo di Taro revive, glorificado, no exemplo dos bravos soldados da democracia que, sob o mesmo esclarecido comando do seu antigo coronel, o então comandante do 6º Regimento de Infantaria e hoje eminente General de Exército, Segadas Viana, asseguram a permanência de nossas instituições democráticas.

O exemplo profissional que o soldado brasileiro deu de sua bravura e de sua competência, lutando pelo ideal de nossa filosofia de vida, nos campos da Itália, e adaptando-se, sem dificuldade,

ao manejo dos mais novos instrumentos de guerra, de par com as responsabilidades que nos cabem no cenário dos nossos compromissos internacionais, são elementos que nos fortalecem na convicção de que as Forças Armadas do Brasil devem ser dotadas, em permanente espírito de aperfeiçoamento, do instrumental imprescindível ao desempenho de sua tarefa, para que, a qualquer tempo, quando convocadas, possam manter as refulgentes tradições que constituem o nosso orgulho e a nossa honra. Quero também declarar que o Poder Executivo – que se estimula e fortalece com a

vossa solidariedade – jamais poderá ser indiferente aos problemas humanos de vossa classe, agravados pelo processo inflacionário que o atual Governo encontrou em plena e desordenada ascensão. Esse processo se exprime na alta do custo de vida, que se torna mais penosa com o deslocamento profissional e a instabilidade de residência a que vossas funções vos sujeitam, e por isso há de constituir ponto destacado entre os deveres do Governo assegurar a oficiais e sargentos meios de proporcionarem às suas famílias uma vida tranquila e compatível com a elevada missão que lhes é confiada pela sociedade.

Estou convencido de que, nesta ordem de ideias, o Governo do Brasil não será insensível aos justos reclamos das Forças Armadas, depositárias do melhor do nosso patrimônio cívico. E não so-

mente em relação às suas necessidades de aparelhamento material adequado, especialmente no que diz respeito à motomecanização e à modernização dos seus instrumentos de ação em combate, como, igualmente, no que se relaciona com o aperfeiçoamento do seu material de comunicações, estou seguro de que os recursos imprescindíveis serão postos à disposição dos seus objetivos fundamentais e inadiáveis.

Agradeço, em meu nome e no do presidente do Conselho, Ministro Tancredo Neves, o calor e a simpatia de que nos cercais na acolhida que nos está sendo dispensada. Agradeço, de modo particular, ao Senhor Ministro da Guerra o testemunho, isento e autorizado, que acaba de transmitir à Nação sobre o esforço do Governo em servir ao País, o que não constitui mais que o dever precípua dos que procuram desempenhar com lealdade os mandatos populares.

Continuaremos fiéis às imposições do nosso dever. A identificação, cada vez mais perfeita, entre as Forças Armadas e os legítimos anseios populares, dá-nos a certeza de que as reformas de base reclamadas pelo País poderão processar-se dentro da linha das tradições democráticas e cristãs que desejamos a qualquer preço preservar.

Manifestação como essa não pode deixar de representar conforto moral para um homem público, que foi chamado em circunstâncias difíceis a dar desempenho aos deveres impostos pela vontade popular e que não teve outra

**O Governo do Brasil não
será insensível aos justos
reclamos das Forças
Armadas, depositárias do
melhor do nosso
patrimônio cívico**

João Goulart

preocupação senão a de poupar o País e as suas instituições dos riscos que os ameaçavam, esperando encontrar, com a proteção de Deus, os meios de servir a sua Pátria.

Senhores ministros, senhores oficiais-generais, senhores oficiais. Convido-vos a que levantemos as taças em memória dos nossos bravos que tombaram nos campos de batalha e pelo futuro glorioso das nossas Forças Armadas. (BRASIL, 1962)

No mesmo diapasão, em 10 de maio de 1962, no Quartel dos Dragões da Independência, no Rio de Janeiro, Goulart, por ocasião das comemorações do 154º Aniversário de Nascimento do Marechal Manuel Luís Osório, discursou para um público de militares:

É-me profundamente grato participar da solenidade organizada pelo I Exército em homenagem ao grande soldado do povo, ao grande soldado da lei – o Marechal Osório. Através desta justa homenagem, o Exército

reverencia a memória do patrono de sua gloriosa Cavalaria, nesta data tão significativa, que assinala o aniversário do nascimento do grande brasileiro.

Ao agradecer a saudação do ilustre comandante do I Exército, desejo recordar as palavras proferidas pelo Marechal Osório nos últimos instantes de sua vida: “Tranquilidade, independência, pátria e liberdade”. Estas palavras permanecem cada vez mais vibrantes no espírito de

nossas Forças Armadas. Fiel ao exemplo de Osório e ao exemplo de nossas Forças Armadas, tenho sempre presente o significado das palavras de Osório, que soube marcar, com sua bravura e seu patriotismo, as fronteiras de nossa pátria, como a dizer às futuras gerações que marcassem, também, com patriotismo e coragem, o caminho da independência do Brasil. Sinto-me, portanto, emocionado ao lembrar estas palavras do grande militar e, coerente com elas, tenho tido a preocupação de assegurar ao País um clima de tranquilidade e de compreensão propício à união calorosa da família brasileira. Tem sido também

nossa preocupação ser fiel a todos os compromissos livremente assumidos pelo Brasil, dentro de uma linha de independência. E tem sido ainda nossa preocupação manter o País nesta caminhada pela emancipação econômica, que há de levar o povo brasileiro a melhores dias e a um respeito cada vez maior pelo sistema democrático em que vivemos.

**Era Vargas e República
Populista, é possível inferir
que as Forças Armadas,
naquelas quadras,
ainda funcionavam
como instrumento de
estabilização política
O Poder Judiciário da
época não tinha condições
de realizar tal tarefa**

Congratulo-me com todos os generais, com todos os oficiais, especialmente com aqueles que, abraçando a arma da Cavalaria, continuam fiéis ao símbolo de patriotismo e de confiança em nosso país, representado pela vida e pelo exemplo do Marechal Osório. Ao finalizar, levanto um brinde em homenagem a Osório, ao homem que, vindo das camadas mais vivas do povo, transformou-se em soldado, em general, em marechal e, sobretudo,

num símbolo a ser seguido por todos os brasileiros. E, neste brinde, presto também minha homenagem ao glorioso Exército nacional. (BRASIL, 1962)

Apesar dessas referências elogiosas, a relação entre o Presidente da República e as Forças Armadas, a bem da verdade, estava definitivamente marcada desde o embate ideológico ocorrido por ocasião da renúncia de Jânio, cujo desenrolar histórico culminou com a assunção do poder pelos militares.

CONCLUSÃO

Da leitura do texto acima, mormente dos trechos extraídos a partir de determinados discursos proferidos pelos presidentes da

República nas denominadas Era Vargas e República Populista, é possível inferir que as Forças Armadas, naquelas quadras, ainda funcionavam como instrumento de estabilização política.

O Poder Judiciário da época não tinha condições de realizar tal tarefa, malgrado a existência de alguns sinais de seu fortalecimento institucional, que se comprova pela análise do discurso proferido quando da diplomação de Juscelino Kubitschek, em 27 de janeiro de 1956, realizado no Tribunal Superior Eleitoral, momento em que nenhuma alusão aos militares foi feita, tendo Juscelino, diversamente, destacado o papel da Justiça Eleitoral na condução do pleito de 1955.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<POLÍTICA>; Poder Executivo; Constituição;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A BATALHA. Edição nº 660, de 25 fev. 1932, p. 8. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/cache/549790.1619685/I0004827-2Alt=002391Lar=001582LargOri=004760AltOri=007195.JPG>>. Acesso em: 19 mar. 2015.
- BONFIM, João Bosco Bezerra. *Palavra de Presidente: Discursos de Posse de Deodoro a Lula*. Brasília: Senado Federal, 2004. v. 1. Disponível em: <http://joaoboscobezerrabonfim.com.br/wp-content/uploads/2013/04/palavra_de_presidente-texto.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- _____. *Emenda Constitucional nº 4, de 2 de setembro de 1961. Institui o sistema parlamentar de governo*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc04-61.htm>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. *Discurso do Presidente Café Filho sobre as circunstâncias excepcionais de governo, em 31 ago. 1954*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/cafe-filho/discursos-1/1954/01.pdf/download>>. Acesso em: 12 fev. 2015.
- _____. *Discurso do Presidente Café Filho sobre a necessidade de pacificação geral, em 7 set. 1954*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/cafe-filho/discursos-1/1954/02.pdf/download>>. Acesso em: 12 fev. 2015.
- _____. *Discurso do Presidente Juscelino Kubitschek na Associação dos Ex-Combatentes, em 1 mar. 1956*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/jk/discursos-1/1956/07.pdf/download>>. Acesso em: 12 fev. 2015.
- _____. *Discurso do Presidente Juscelino Kubitschek no Supremo Tribunal Federal, em 5 jun. 1956*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/jk/discursos-1/1956/25.pdf/download>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

- _____. *Discurso do Presidente João Goulart no Batalhão de Guardas Presidenciais, em 10 jan. 1962*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/joao-goulart/discursos-1/1962/01.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. *Discurso do Presidente João Goulart por ocasião das comemorações do 17º aniversário da tomada de Monte Castelo pela Força Expedicionária Brasileira, na Vila Militar, Rio de Janeiro, em 21 fev. 1962*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/joao-goulart/discursos-1/1962/04.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. *Discurso do Presidente João Goulart no quartel dos Dragões da Independência, Rio de Janeiro, por ocasião das comemorações do 154º aniversário do nascimento do Marechal Manuel Luís Osório, em 10 mai. 1962*. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/joao-goulart/discursos-1/1962/01.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. *Discurso proferido Deputado Federal Fernando Lyra, na qualidade de líder do antigo Movimento Democrático Brasileiro (MDB), em discurso publicado no Diário do Congresso Nacional, em 2 abr. 1975*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/plenario/discursos/escrivendohistoria/destaque-de-materias/lei-da-anistia/Fernando%20Lyra%20020475.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2015.
- _____. Senado Federal. *Resolução do Senado Federal nº 21, de 22 de novembro de 1955*. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=110708&tipoDocumento=RSF&tipoTexto=PUB>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- FGV CPDOC. *Fatos e Imagens: artigos ilustrados de fatos e conjunturas do Brasil*. Góes Monteiro. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/FatosImagens/biografias/goes_monteiro>. Acesso em: 3 jul. 2015.
- SANTA, Virgínio Rosa. *A desordem: ensaio de interpretação do momento*. Rio de Janeiro: Schmidt, 1932.

SOAMARINOS NA ANTÁRTICA

ISRAEL BLAJBERG*
Amigo da Marinha

SUMÁRIO

Introdução
A bordo do Hércules C-130
Nossas três horas no Continente Gelado

INTRODUÇÃO

A convite da Marinha do Brasil, três integrantes da Soamar (Sociedade dos Amigos da Marinha) participaram do quarto voo de apoio da Operação Antártica XXXV de 8 a 13 de janeiro de 2017, na semana em que foram comemorados os 35 anos da criação do Programa Antár-

tico Brasileiro, o Proantar, administrado pela Marinha por meio da Secretaria da Comissão Executiva dos Recursos do Mar (Secirm). Seguimos incorporados a um grupo variado e multidisciplinar de cerca de 50 integrantes de idades diversas, entre pesquisadores, pessoal da Marinha, jovens estudantes de graduação e alunos do Colégio Naval, professores doutores,

* 2º diretor social da Sociedade dos Amigos da Marinha-Rio de Janeiro (Soamar-Rio).

oficiais gerais das três Forças, membros do Poder Judiciário, enfim uma gama variada e representativa da sociedade brasileira no que tange ao interesse nacional na última fronteira da civilização, o Continente Branco.

Os voos da FAB somam-se às viagens dos navios oceanográficos da Marinha, transportando suprimentos, pessoal operacional e pesquisadores, bem como convidados como parlamentares, jornalistas e formadores de opinião, que têm, assim, a oportunidade de conhecer melhor a atividade antártica e sua importância geopolítica para o Brasil.

A manhã de domingo apresentava-se esplêndida, como só acontecer no verão carioca. A apresentação é feita no Posto do Correio Aéreo Nacional (Cecan), na Ilha do Governador. Um dia, aquele edifício foi a porta de entrada do Brasil, o antigo Aeroporto do Galeão, hoje utilizado pela Força Aérea Brasileira (FAB). Das suas varandas era possível, naquela época, dar adeus aos passageiros que embarcavam, caminhando para as aeronaves estacionadas no pátio, e apreciar em seguida a decolagem.

O grupo dirigiu-se ao Hércules, que estava estacionado em frente ao antigo terminal, desativado na década de 70 para a aviação comercial com a inauguração do Aeroporto Internacional Tom Jobim, do outro lado da pista. Nosso destino final seria a Base Presidente Eduardo Frei Montalva, da Força Aérea chilena, na Ilha King George, onde também se situam bases de outros países, inclusive a nossa Estação Antártica Comandante Ferraz, hoje em processo de reconstrução devido ao terrível incêndio de 2012. Para lá

seguiríamos após pernoite em Punta Arenas, numa travessia de três horas sobre o Estreito de Drake, um dos mais perigosos do mundo, local de inúmeros naufrágios no decorrer dos séculos, desde que, nos idos de 1520, o português Fernando de Magalhães, a serviço da Coroa espanhola, explorou a passagem entre o Atlântico e o Pacífico que hoje leva o seu nome.

A BORDO DO HÉRCULES C-130

A tripulação nos recebe à porta da aeronave cinzenta. Em lugar das aeromoças, militares da FAB envergando o macacão de voo. Em lugar dos avisos ao alto-falante, o *briefing* do Sargento Loadmaster.

A porta se fecha, com os hélices acelerando a rotação. O ruído é intenso,



A bordo do Hércules C-130

trata-se de um avião de guerra sem acabamento acústico a bordo. As tubulações são aparentes, não há poltronas e sim quatro compridos bancos de alumínio ao longo da fuselagem, onde nos sentamos e enganchamos o fecho do cinto de lona. Não há divisões internas, a bagagem segue conosco na parte traseira, embalada em um *pallet* sobre a porta horizontal, que se abre formando uma rampa de descida, projetada para desembarque de blindados ou viaturas capazes de serem transportadas

nos espaçosos C-130. Por isso o teto fica bem mais alto que nos aviões de carreira. As janelas são poucas e tão elevadas que precisamos ficar na ponta dos pés para poder enxergar alguma coisa lá fora. O piso é pleno de roletes, para facilitar o deslizamento da carga em caso de lançamentos aeroterrestres. É preciso cuidado para não escorregar ou prender o sapato nas múltiplas ranhuras. A divisória central e as paredes laterais onde se apoiam os bancos são abundantemente guarnecidas por ganchos, suportes e prateleiras, onde penduram-se mochilas, fuzis e demais equipamentos militares das tropas aerotransportadas. Até uma roda sobressalente, um gigantesco estepe, segue na parte traseira da aeronave, onde um espaço vazio é utilizado como local de reunião e conversas, em que pese a necessidade de se elevar a voz para sobrepujar o elevado nível de ruído interno.

A aeronave prepara-se para iniciar a corrida pela pista. Simples toque curto de sineta, uma campainha, substitui o aviso de apertar cintos. Os motores rugem, acelerados a potência máxima. Qual forjar de mil ferreiros, fortes pancadas metálicas sucedem-se, transmitindo os comandos da cabine ao leme, aos *flaps*, às máquinas poderosas. Não se trata da decolagem bem comportada das aeronaves civis. Mas a corrida é firme e tranquila. Dada a impossibilidade de se olhar para fora, sequer é possível sentir se já houve o despegue. Apenas após algum tempo acaba-se tendo a certeza de que decolamos. Na cauda da aeronave, um sargento de pé ao lado da porta troca informações via microfone de

cabeça com a cabine, em meio ao ruído intenso. O serviço de bordo é excelente, até bem melhor do que na aviação comercial. Recebemos sanduíches, bebidas e o almoço quentinho. Um *pallet* especial foi montado para acomodar uma unidade de banheiro químico, dada a duração da viagem.

As luzes são amarelas e suavemente mortíferas, logo nos vindo à mente o resgate dos reféns de Entebe, feito pelos paraquedistas transportados em aviões como esse, nos idos da década de 70. A lembrança do episódio fica mais clara, a sensação é de que poderíamos estar ali, sentados em volta da

Mercedes preta idêntica à do tirano, que rolaria do Hércules em direção à estação de passageiros, iludindo os terroristas e abrindo o caminho para as tropas salvadoras libertarem os reféns de Uganda.

O papel dos Hércules C-130 nas Operações Antárticas é

Marinha e FAB são os elos com o Continente Gelado, assim como na Amazônia, onde por vezes são as únicas alternativas de conexão com pelotões de fronteira e localidades remotas

importantíssimo, somando-se aos navios oceanográficos. Marinha e FAB são os elos com o Continente Gelado, assim como acontece na Amazônia, onde por vezes são as únicas alternativas de conexão com pelotões de fronteira e localidades remotas.

O voo transcorre normalmente, a aeronave é muito estável, quase nenhuma sacudidela acontecendo durante toda a viagem. Durante os pousos e decolagens, até suaves, podemos ouvir claramente o martelar dos mecanismos e das engrenagens que movimentam o trem de aterrissagem, indicando que a descida está próxima.

O pouso em Pelotas, Rio Grande do Sul, foi perfeito, logo nos dirigimos à estação de passageiros para receber as



Israel Blajberg junto à Base do Chile

roupas especiais que usaríamos na Antártica. Após o pernoite, na segunda-feira, partiríamos para Punta Arenas no Chile, de onde na terça-feira, 10 de janeiro, realizariamos o sonho antártico.

NOSSAS TRÊS HORAS NO CONTINENTE GELADO

Chegamos a Punta Arenas, no Chile, na segunda-feira, 9 de janeiro. Portávamos o conjunto fornecido, na escala em Pelotas, pela Marinha na Estação de Apoio Antártico (Esantar) – operada pela Fundação Universidade do Rio Grande (Furg): botas com forro, jardineira chinesa, casaco cortavento com capuz, cachecol, gorro protetor de orelhas, luvas Gore-Tex e máscara cortavento com óculos de lentes escuras.

Na terça, dia 10, bem cedo tomamos o café no hotel, já paramentados com as vestimentas especiais, esperançosos de boas condições climáticas, a “janela” favorável. Entretanto, uma pane determinou algumas poucas horas de atraso na decolagem, que ocorreu apenas às 13h35. Após a traves-

sia do Estreito de Drake, aterrissamos na Base Frei às 16 horas, o que nos permitiu cerca de três horas de permanência em solo antártico. A base é limitada em condições operacionais, comportando apenas um voo a cada duas horas. Conseguimos ganhar a corrida com um Hércules da Força Aérea do Reino Unido, que também deveria seguir de Punta Arenas e cuja tripulação se hospedou no mesmo hotel em que estávamos. Constava que aquele avião também estaria em pane, mas nosso pessoal da FAB conseguiu seguir na frente. Outro Hércules, chileno, também estava operando na mesma ocasião.

A aterrissagem foi perfeita, na pista curta do Aeroporto Teniente Rodolfo Marsh Martin. Os visitantes que ali chegam são recebidos, à entrada da área de convivência da base, por um retrato deste militar que organizou, em 1935, a linha experimental de Magallanes, e que morreu em um acidente aéreo aos 29 anos.

Sob as palmas dos passageiros, o Hércules manobrou suavemente sobre a pista de cascalho. A porta se abriu e recebemos as



Setas com indicação das bases na Antártica

primeiras lufadas do vento gelado de 0° C. Os oficiais chilenos nos receberam alinhados, formando uma fila para cumprimentos. São hospitaleiros, sorridentes, confirmando os laços que unem as duas nações amigas.

O terreno é pedregoso, a neve não chega a cobrir totalmente a paisagem, pois estávamos no verão. Algumas viaturas *pick-up* transportaram o grupo aos poucos para a praia, de onde pudemos divisar ao longe as silhuetas vermelhas do Navio de Apoio Oceanográfico *Ary Rongel* e do Navio Polar *Almirante Moximiano*, fundeados ao largo da Ilha King George, arquipélago das Shetlands do Sul, onde ficamos. A visão dos navios se revela emocionante ao constatarmos a importante presença brasileira na Antártica, junto com

outros 30 países que mantêm estações de pesquisa permanentes, todos signatários do Tratado Antártico.

No começo do século passado, a região foi percorrida por Scott, Amundsen e Shackleton, que tiveram seus nomes escritos em letra de outro maciço no Livro da Sociedade de Geografia de Nova Iorque. Esta mesma honra, por sinal, recebeu um notável brasileiro, Rondon, o “Marechal da Selva”, que, assim como os exploradores do Polo Sul, também foi um dos maiores desbravadores da história universal.

Ali entramos em contato com uma das relevantes facetas do Poder Naval, a presença na Antártica, algo que não muitos brasileiros puderam constatar *in loco*. Presente na região há décadas, a Marinha do Brasil acalenta, mais que um projeto, um sonho que começou a ser gestado ainda nos anos 70. O escudo que levamos nos casacos corta-ventos revela seu nome – Proantar, uma ideia visionária, de

gente com o coração cheio de esperança, a missão de alguns poucos e dedicados desbravadores.

Este sonho foi acalentado por pioneiros como João Aristides Wiltgen, engenheiro da Politécnica e diretor do Clube de Engenharia do Rio de Janeiro. Patriota convicto, fundou, em 1972, o Instituto Brasileiro de Estudos Antárticos

(Ibea), antes mesmo da adesão brasileira ao Tratado Antártico e da construção da Estação Comandante Ferraz. Wiltgen é, ainda, vibrante entusiasta da Amazônia, organizando diversos Cursos de Altos Estudos Amazônicos no Clube de Engenharia.

A visão dos navios se revela emocionante ao constatarmos a importante presença brasileira na Antártica. Na região há décadas, a MB acalenta, mais que um projeto, um sonho que começou a ser gestado ainda nos anos 70



César Krieger, Orson Morais Rego (vice-presidente e presidente da Soamar - Rio), Contra-Almirante Flávio Augusto Viana Rocha do CCSM e Israel Brajberg

Permanece em minha memória a figura deste grande brasileiro, altamente competente, engenheiro de aguçada visão estratégica e geopolítica. Um líder que conheci quando ainda jovem engenheiro recém-formado, chegou ao cargo de ministro das Comunicações. Um refúgio na Antártica leva seu nome honrado.

Percorremos alguns pontos da base, com uma rápida visita à igreja. Trata-se de uma pequena cidadezinha com cerca de cem habitantes, a Villa Las Estrellas. A base russa está bem próxima, mas, no pouco tempo que restava, pudemos apenas divisar ao longe as torres peculiares da sua igreja ortodoxa.

Parte da tripulação dos navios oceanográficos nos acompanhava, e a bandeira nacional nos seus uniformes nos enchia de orgulho por mais esta demonstração de presença na região. Eles reencontraram em nosso grupo antigos companheiros, antigos comandantes, sucedendo-se os

abraços apertados com grande alegria. Alguns retornariam conosco no voo de volta, junto com pesquisadores que também haviam cumprido seu turno e retornavam para casa.

Fomos convidados a uma reunião, na área de convivência da base, com o comandante chileno e seus oficiais. Lá recebemos nos passaportes os carimbos comprobatórios do voo antártico, que guardaremos com muito carinho, recordação da

agradável convivência com o pessoal da FAB e da Marinha nesta épica jornada.

O Hércules nos aguardava com os motores acionados, para evitar o congelamento. Ao embarcar na aeronave, divagamos em pensamentos. Não pudemos deixar de recordar aquela madrugada

fatal de novembro de 2012, quando um terrível incêndio irrompeu na Estação Antártica Comandante Ferraz, vitimando o Suboficial Carlos Alberto Vieira Figueiredo e o Primeiro-Sargento Roberto Lopes dos Santos, nomes que foram inscritos em letras de

ouro na galeria dos heróis do Brasil. Indiferentes ao perigo, eles avançaram para combater o fogo repentino e incontrolável, sem saber que o anjo da morte, implacável, os aguardava. Era preciso salvar anos e anos de pesquisas quase insubstituíveis e laboratórios arduamente instalados. Como os mais experientes da tripulação,

Os Sinais de Barroso seguem animando os idealistas, este punhado de brasileiros patriotas e determinados, investidos em uma sagrada missão

tomaram a frente da operação, ingressando na estação amarrados por uma corda, com vestes especiais. Por algum motivo não retornaram, nem foi possível trazê-los de volta. Seus companheiros tentaram o resgate, mas foram impedidos pelo fogo inclemente que duraria nove horas e pela elevada temperatura. Ingentes esforços foram realizados para levar água, com auxílio de chilenos, poloneses e argentinos. Assim como o Imperial Marinheiro Marcílio Dias, Carlos Alberto e Roberto honraram o juramento a que todo militar se obriga, dando a vida pela Pátria.

A visão final que levamos é a dos navios fundeados ao longe, onde tremula altaneiro o pavilhão nacional. No alto de mastro semelhante, em distante 11 de junho, foram içadas duas bandeiras durante a Batalha Naval do Riachuelo. É como se elas ainda estivessem ali, hasteadas na Antártica... Os Sinais de Barroso seguem animando os idealistas, este punhado de brasileiros patriotas e determinados, investidos em uma sagrada missão: “O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”; “Sustentar o fogo que a vitória é nossa”. Viva o Proantar! Viva a FAB! Viva a Marinha! Viva o Brasil!

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<VIAGENS>; Viagem à Antártica; Soamar;

AS “NOVAS GUERRAS” DA DÉCADA DE 1990*

LUCIANO CALIXTO DE ALMEIDA JUNIOR**
Capitão de Fragata

SUMÁRIO

Introdução
As múltiplas transformações e as “novas guerras” da década de 1990
Conclusão

INTRODUÇÃO

Muitos teóricos da Sociologia, como o francês Julien Freund (1921-1993), defendem que o conflito é um fenômeno inerente a toda sociedade e que é impossível eliminá-lo de forma absoluta ou definitiva (FREUND, 1995, p. 34). No contexto das Relações Internacionais, o realismo clássico de Thomas Hobbes (1588-1679), conforme analisa Pecequillo (2004, p. 118), converge para essa mesma

situação de conflito permanente, como resultado de um cenário de guerra de todos contra todos, no qual os indivíduos vivem em um estado de competição e de disputa constante. Constata-se que os conflitos permearam a história da humanidade e estiveram presentes em todas as sociedades, em diferentes formas, circunstâncias e magnitudes.

Em que pese estas teorias retratarem a perenidade dos conflitos, seus encerramentos ensejam transformações em

* Adaptação da monografia apresentada pelo autor na Escola de Guerra Naval, em 2016.

** Assessor de Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia da Diretoria-Geral de Navegação.



Países membros da OTAN (cinza escuro) e do Pacto de Varsóvia (cinza claro)

distintos graus, aspectos e abrangências, que podem alavancar, nas sociedades, um sentimento de esperança de manutenção da paz. Um inegável exemplo desta constatação ocorreu com o fim da Guerra Fria (1947-1989), período caracterizado pela disputa ideológica entre as duas potências hegemônicas da época, os Estados Unidos da América (EUA), com seu sistema capitalista, e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), com seu regime comunista, e que redefiniu a ordem mundial, em face desta estrutura bipolar de poder. Apesar de ter sido marcada por uma constante e elevada tensão, motivada por uma corrida armamentista que beirou o caos nuclear, a Guerra Fria chegou ao seu fim de forma pacífica, e isso criou percepções de que a guerra deixaria de ser utilizada como um instrumento habitual da política e de que o mundo alcançaria, então, a paz definitiva (PECEQUILO, 2004, p. 174).

O esgotamento do comunismo como ideologia levou ao fim da URSS (1991), gerando redefinições no mapa-múndi e alçando os EUA à posição de única superpotência

O que se viu, entretanto, foi uma década seguinte repleta de “novas guerras”, eivadas de lógicas difusas que variaram, em maior ou menor grau, entre questões econômicas, políticas, culturais e étnicas, tais como as ocorridas na ex-URSS, na ex-Iugoslávia e na África.

O esgotamento do comunismo como ideologia levou ao fim da URSS (1991), gerando redefinições no mapa-múndi e alçando os EUA à posição de única superpotência restante. Esta reestruturação do equilíbrio de poder mundial, que passou a ser unimultipolar¹, caracterizou, por si só, uma relevante transformação pós-conflito. De fato, o fim da Guerra Fria foi determinante para o início de uma era de múltiplas transformações, pois a partir deste momento houve um impulso para o crescimento da interdependência, da transnacionalização e, principalmente, da globalização, além de criar condições para uma revolução técnico-científica².

1 Refere-se a um arranjo misto no qual os EUA possuem superioridade diante das demais potências, passando a desempenhar papel de administrador do cenário mundial (PECEQUILO, 2004, p. 124-125).

2 Também conhecida como Terceira Revolução Industrial (VESENTINI, 2008, p. 28).



Mikhail Gorbachev, secretário-geral do Partido Comunista da União Soviética, e Ronald Reagan, Presidente dos Estados Unidos, assinando o Tratado de Forças Nucleares de Alcance Intermediário na Casa Branca, em 1987

O propósito deste trabalho é, portanto, analisar a inevitabilidade dos conflitos em uma era de múltiplas transformações, adotando a moldura temporal da década de 1990, a primeira a ser influenciada pelo legado da Guerra Fria. Com base no estudo dos conflitos ocorridos neste período, contextualizados pelas relevantes diacronias que se refletiram nos campos político, econômico, tecnológico, social e cultural, pretende-se responder à seguinte questão: “No mundo de múltiplas transformações da primeira década do pós-Guerra Fria, os conflitos são inevitáveis?” A próxima seção do texto analisará, então, os acontecimentos deste período, visando ao embasamento das conclusões que serão apresentadas na última seção.

AS MÚLTIPLAS TRANSFORMAÇÕES E AS “NOVAS GUERRAS” DA DÉCADA DE 1990

O desfecho pacífico da Guerra Fria representou um relevante fomento à democracia e ao liberalismo econô-

mico, com o consequente incremento da interdependência e da transnacionalização. Isto causou grandes mudanças no sistema internacional, pois, segundo Pecequillo (2004, p. 173), passou a haver maior influência dos atores privados e de organismos internacionais nas relações diplomáticas, concomitantemente com a consolidação dos EUA como única potência hegemônica.

Esta reformulação da ordem mundial e o fortalecimento da interação de atores não estatais também foram acompanhados por uma revolução técnico-científica, que, por sua vez, potencializou o processo conhecido por globalização, em face dos substanciais avanços nos campos da tecnologia da informação, da comunicação e do processamento de dados. Segundo Kaldor (1999, p. 3), houve uma intensificação da interconectividade global nos campos político, econômico, militar e cultural.



Interconectividade dos novos atores pós-Guerra Fria

Neste contexto de confluentes transformações pós-Guerra Fria, ocorreu o favorecimento dos atores menores no cenário mundial, em detrimento dos grandes atores, em especial os Estados (VESENTINI, 2008, p. 41). Os principais fluxos intensificados e dinamizados pela globalização e pelos progressos tecnológicos em áreas como comunicações, finanças e transporte proporcionaram o incremento das Forças Transnacionais (FTs)³, uma categoria de atores não-estatais, de origem privada. Por sua vez, alguns Estados sofreram um declínio de suas soberanias na década de 1990, em consequência do mundo mais globalizado e de mudanças relevantes na política internacional (VESENTINI, 2008, p. 70).

Com a retirada do “véu” da Guerra Fria, esta erosão da autonomia dos Estados, somada à interconectividade global e ao crescimento das FTs, cria um cenário favorável para um novo arranjo de atores internacionais: por um lado, preocupados com direitos humanos e manutenção da paz, estavam as agências internacionais, as Organizações Não Governamentais (ONGs), os *think-tanks*⁴ globais e a mídia internacional; do outro lado, promovendo a privatização da violência, estavam os grupos mercenários e paramilitares, as redes de crime organizado, os vendedores estrangeiros de armas, entre outros. Por conseguinte, conforme analisa Kaldor (1999, p. 4-5), percebe-se a quebra do monopólio legítimo da violência organizada pelos Estados e uma imprecisão na distinção entre o combatente e o não combatente, entre o soldado ou policial e o criminoso, entre a barbárie externa e a civilidade doméstica. Surgem, portanto, as “novas guerras” que

[...] envolvem um aspecto confuso na distinção entre guerra (usualmente definida como violência entre Estados ou grupos políticos organizados, por motivos políticos), crime organizado (violência empreendida por grupos organizados de forma privada por propósitos privados, geralmente ganho financeiro) e violações em larga escala de direitos humanos (violência empreendida por Estados ou grupos politicamente organizados contra indivíduos) (KALDOR, 1999, p. 2, tradução e grifo nossos).

Em que pese o início da década de 1990 ter sido contaminado por uma ideia otimista a respeito da solução dos problemas mundiais, de fato o que se constatou foi a deflagração destas “novas guerras” definidas por Kaldor, cujas causas estavam diretamente relacionadas à erosão da legitimidade da autoridade política dos Estados e ao fortalecimento de outros atores, que se favoreceram dos impactos da globalização e das heranças da Guerra Fria. São exemplos as guerras civis na Geórgia (1991-1993) e na Somália (1991), os conflitos na Ossétia do Sul (1991-1992), na Abcásia (1992-1993), na Bósnia-Herzegovina (1992-1995), em Ruanda (1994) e no Kosovo (1998-1999).

Tais conflitos apresentaram características comuns que foram moldadas pelas transformações mundiais ocorridas na década de 1990. Seus propósitos deixaram de ser geopolíticos ou ideológicos e passaram a ter caráter universalista e multicultural, em consequência de uma onda de exclusão, em geral por motivos étnicos e culturais, que refletiam divergentes políticas de identidades, em âmbitos local e global, nacional e transnacional (KALDOR, 1999, p. 6-7).

3 As FTs podem ser: Organizações Não Governamentais (ONGs), empresas multinacionais, grupos diversos da sociedade civil ou opinião pública (PECEQUILO, 2004, p. 72).

4 Organizações de pesquisa política que têm significativa autonomia do governo e dos interesses sociais (MCGANN; WEAVER, 2002, p. 5, tradução nossa).



Guerra Civil na Somália (1991)



Conflito em Ruanda (1994)

Outra característica marcante destes novos conflitos envolve a forma em que as lutas eram travadas, pois se desviavam do tradicional método de batalha entre forças militares à medida que uma variedade de atores privados engajava-se na violência. Esta privatização da violência levou a um dramático aumento de vítimas civis, bem como do número de refugiados ou deslocados. Uma explicação para estes resultados, segundo Kaldor (1999, p. 7-8), reside no fato de que um dos objetivos estratégicos destes conflitos passou a ser a erradicação de todos os indivíduos que tinham uma identidade diferente.

Isto significa, portanto, que os conflitos que emergiram ao longo dos anos 1990 não só se diferenciavam dos anteriores na sua gênese, mas também na sua dinâmica.

CONCLUSÃO

Indubitavelmente, a década de 1990 sofreu grande influência das consequências do fim da Guerra Fria, mas sobretudo foi moldada pela globalização e suas transformações. Entretanto, o crescimento da interconectividade global, em uma era de reestruturação do equilíbrio de poder e

de grandes avanços tecnológicos e científicos, gerou uma ruptura nas distinções entre externo e interno ou entre público e privado. Isto significou que atores externos, tanto internacionais como regionais, e atores não estatais ou privados passaram a competir com os Estados, já que estes cada vez mais perdiam a legitimidade de

sua autoridade política e, com isso, perdiam o monopólio do uso da força.

Neste contexto de descentralização da violência, um mundo multicêntrico composto de atores transnacionais cujos interesses estavam pautados em políticas de identidades conduziu ao surgimento

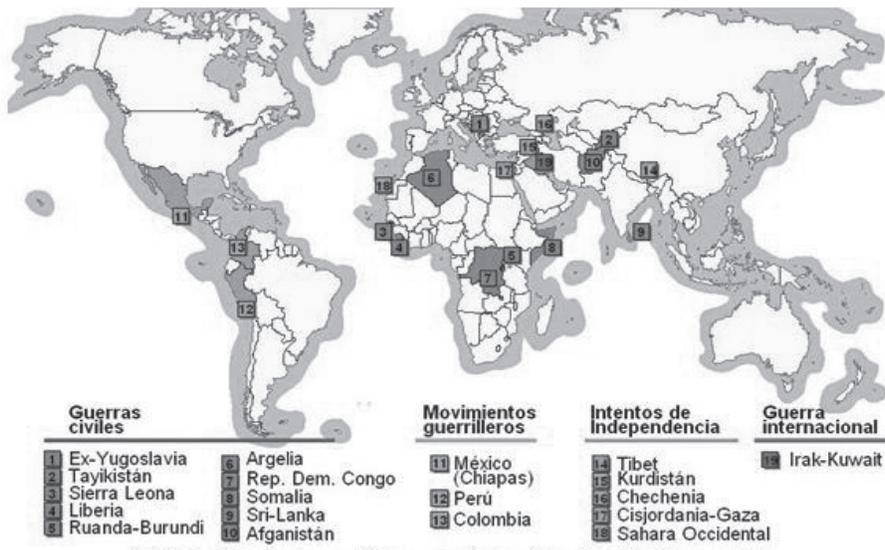
de “novas guerras”, que se diferenciaram das anteriores em notáveis aspectos, tais como suas motivações, seus objetivos e suas formas de combate. Tais conflitos logo frustraram o entusiasmo que havia se espalhado pelo mundo após a queda do comunismo e a correspondente perspectiva positiva de cooperação mundial.

À vista de tudo isto, as múltiplas transformações ocorridas na década de 1990 e o otimismo que elas causaram não significaram a extinção dos conflitos no mundo. Ao revés, tais transformações contribuíram

A década de 1990 sofreu grande influência das consequências do fim da Guerra Fria, mas sobretudo foi moldada pela globalização e suas transformações

para o aumento dos conflitos, mesmo que sob formas de concepção e de execução diferentes das consideradas tradicionais. O mundo pós-Guerra Fria não era, portanto,

menos hobbesiano em natureza do que antes, o que reforça a teoria de Freund apresentada no início, que dizia que uma sociedade sem conflitos é algo utópico.



Principais conflitos armados após o final da Guerra Fria

☞ CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<GUERRA>; Guerra Fria; Conflitos;

REFERÊNCIAS

- FREUND, Julien. Sociología del conflicto. Madrid: Ediciones Ejército, 1995. 310 p.
- KALDOR, Mary. New and Old Wars: Organized Violence in a Global Era. Stanford: stanford University Press, 1999. 206 p.
- MCGANN, James; G. WEAVER, Robert Kent. Think Tanks and Civil Societies: Catalysts for Ideas and Action. Revised edition. New Brunswick and London: Transactions Publishers, 2002. 617 p.
- PECEQUILO, Cristina Soreanu. Introdução às Relações Internacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. 246 p.
- VESENTINI, José William. Novas Geopolíticas. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2008. 125 p.

SISTEMA SONAR REBOCADO*

MICHEL PESSOA DA CUNHA**
Capitão-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
Conceito, composição e modos de operação
Vantagens da operação em modo passivo e ativo
O futuro
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se a ampla divulgação das Forças Armadas nos meios de comunicação. Nos fatos noticiados, é observada a participação das instituições militares na resolução dos problemas que ocorrem em nossa sociedade.

No ano de 2009, foi noticiado pela rede de televisão CNN que o sonar rebocado do destróier USS *John S. McCain* colidiu com um submarino chinês. Alguns dias após o acontecido, o BEA¹ divulgou que seria empregado um sonar rebocado na busca

submarina para a localização dos destroços e das caixas pretas do Airbus A330-200, voo Air France 447. Em 2014, durante as comemorações do centenário da Força de Submarinos, o Rebocador de Alto-Mar *Tri-dente* realizou o recolhimento do arranjo de hidrofones do sonar rebocado do submarino *Améthyste*, da Marinha Nacional da França (MNF). Em face das informações relatadas, observamos a importância do sistema sonar rebocado no mundo atual. Este artigo tem como objetivo descrever o conceito, a composição, os modos de operação e as vantagens do sistema sonar rebocado.

* 2º colocado no Concurso de artigos da Revista *Passadiço* – 2016.

** Encarregado da Divisão de Convés do Navio-Patrolha *Babitonga*. Aperfeiçoado em Eletrônica.

1 BEA – Bureau d'Enquêtes et d'Analyses –, escritório de investigações e análises da França.

CONCEITO, COMPOSIÇÃO E MODOS DE OPERAÇÃO

Sistema sonar rebocado é um sistema antissubmarino desenvolvido pela Marinha dos Estados Unidos da América (EUA), que possibilita a vigilância e a monitoração submarina. Este sistema é encontrado em algumas plataformas marítimas e tem como finalidade prover a detecção, localização e análise do sinal sonoro proveniente de um contato submarino.

O sistema sonar rebocado é composto pelos seguintes componentes:

- Conjunto de hidrofones (*towed array*) – seção do sistema no qual as ondas sonoras incidem. Contém trechos destinados à captação de sinais de alta frequência (*high frequency* – HF) e baixa frequência (*low frequency* – LF);

- Sistema de reboque (*handling system*) – parte do sistema que auxilia no lançamento, na sustentação (quando em operação) e no recolhimento do conjunto de hidrofones rebocados;

- Processador (*beamformer*) – componente do sistema sonar responsável pelo processamento do sinal sonoro recebido. O *beamformer*, ou filtragem espacial, é uma ferramenta de processamento de sinal utilizada em sensores rebocados para a transmissão ou recepção de sinais direcionais e, a partir deste processamento, são obtidas informações do contato submarino. Exemplo de informações processadas: posição, deslocamento, identificação e distância da plataforma emissora; e

- Console de controle (*control indicator*) – componente do sistema

que apresenta as informações processadas do contato sonar ao operador.

O sistema sonar rebocado possui componentes passivos e ativos que possibilitam o sistema operar em dois modos distintos:

- Modo de Operação Passivo (também chamado de Surtass²) – utiliza o princípio de escuta submarina, ou seja, ouvir as propagações sonoras provenientes de uma plataforma submarina.

- Modo de Operação Ativo (*Low Frequency Active*, também chamado de Surtass LFA³) – consiste em um conjunto de transmissores acústicos rebocados que emitem pulsos sonoros. O modo de operação ativo possibilita a detecção de contatos submarinos a longas distâncias, distância esta superior ao alcance máximo do armamento antissubmarino do navio. Este modo de operação é utilizado quando as emissões sonoras provenientes de um contato submarino são de baixa intensidade, impossibilitando a exata análise do ruído recebido.

Observamos na figura abaixo os modos de operação do sistema sonar rebocado.

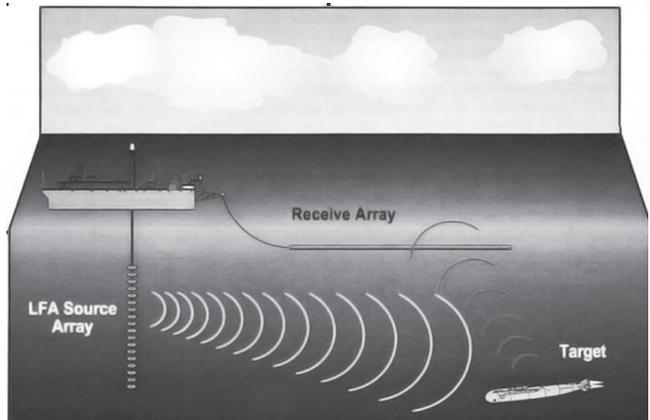


Diagram of the surveillance towed array sensor system used by the Impeccable

2 Surtass – Surveillance Towed Array Sensor System.

3 Surtass LFA – Surveillance Towed Array Sensor System Low Frequency Active.

VANTAGENS DA OPERAÇÃO EM MODO PASSIVO E ATIVO

O Sistema Sonar Rebocado apresenta diferenças de caráter estrutural, de processamento e operação em relação aos demais sonares existentes, e em funcionamento nos variados meios de superfície.

Algumas vantagens do sistema sonar rebocado:

- Maior acessibilidade para realização de manutenção do sistema. Facilidade observada porque os componentes do sistema estão localizados acima da linha d'água, permitindo, assim, a manutenção do sistema sem a necessidade da docagem do navio.

- Redução dos ruídos provenientes do navio. O melhor desempenho do sistema é observado devido ao aumento da relação (sinal recebido)/(ruído do navio), pois o conjunto de hidrofones é rebocado a uma grande distância, logo os ruídos provenientes do navio serão minimizados.

- A operação do Sistema Sonar Rebocado em modo passivo não denuncia a posição do navio. Este princípio operativo é utilizado por meios submarinos que evitam a transmissão de pulsos sonoros.

- A operação do sistema sonar em modo ativo (SURTASS LFA) proporciona maior poder de detecção de contatos a grandes distâncias.

A figura ao lado apresenta o processamento de sinal em relação aos diferentes tipos de arranjos de hidrofones. O Sistema Sonar Rebocado (*Towed Array Sonar*) possibilita a análise de ruídos nas menores faixas de frequência. Atualmente, é obser-

vado o desenvolvimento de submarinos cada vez mais silenciosos.

O FUTURO

O Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), em parceria com o Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), o Laboratório de Instrumentação Oceanográfica, Laboratório de Processamento de Sinais, Grupo de Hidrodinâmica e o Laboratório de Sonar da COPPE-UFRJ, está desenvolvendo o projeto do Sonar Rebocado. O objetivo dessa parceria é o desenvolvimento de sistemas sonares rebocados e cilíndricos que supra as necessidades do Programa de Desenvolvimento de Submarinos, o Prosub (criado em 2008, a partir de um acordo de cooperação e transferência de tecnologia entre Brasil e a França).

Os conhecimentos adquiridos na produção desse sistema irão proporcionar um avanço nacional no campo da acústica submarina, fator preponderante que possibilita a nacionalização do processo de produção dos sistemas sonares que irão ser utilizados em nossos meios de superfície e submarino.

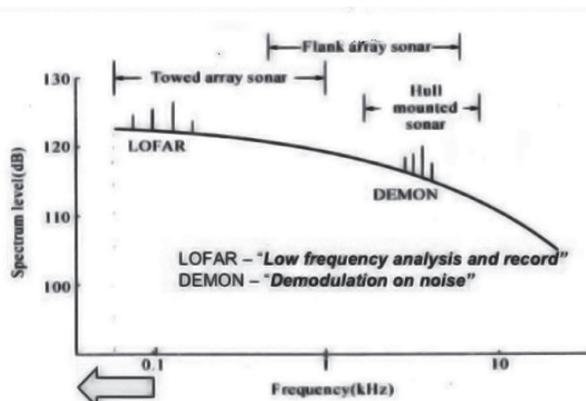


Gráfico - Processamento de sinal em hidrofones

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste artigo foi apresentar as vantagens táticas e operativas na operação do Sistema Sonar Rebocado e sua operacionalidade integrada na mentalidade contemporânea de emprego dos navios de superfície existentes. É sabido que os navios de superfície são vitais para a estratégia de defesa das principais nações do

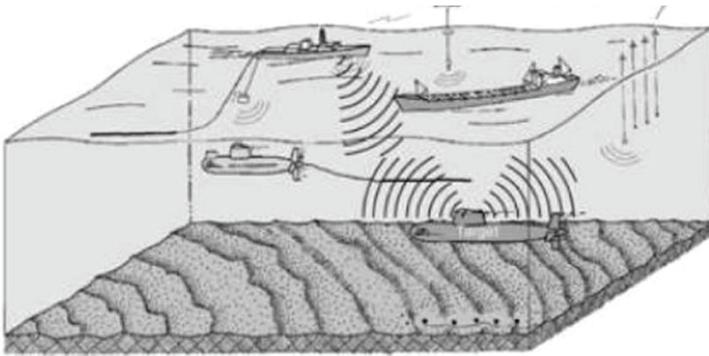
mundo, e observa-se que os novos projetos de desenvolvimento de navios de superfície estão adotando o Sistema Sonar Rebocado, conforme discriminado no quadro abaixo.

A grande aceitabilidade do sistema sonar rebocado é observada porque o seu projeto apresenta grandes vantagens operacionais, facilidade de manutenção e análise de ruídos de baixa intensidade, em comparação aos demais sistemas sonares existentes.

ALGUNS MEIOS DE SUPERFÍCIE QUE UTILIZAM SONAR REBOCADO		
TIPO	CLASSE	NACIONALIDADE
CRUZADOR	TICONDEROGA	EUA
FRAGATA	DUKE (TIPO 23)	REINO UNIDO
DESTROYER	ZUMWALT	EUA
DESTROYER	ARLEIGH BURKE	EUA
LCS-1	FREEDOM	EUA
PATRULHA	HAMINA	FINLÂNDIA
CORVETA	VISBY	SUÉCIA



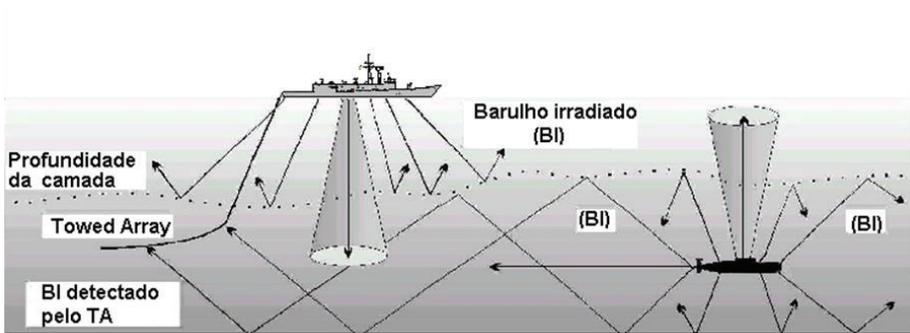
Arranjo de hidrofones recolhidos pelo RBAM *Tridente*



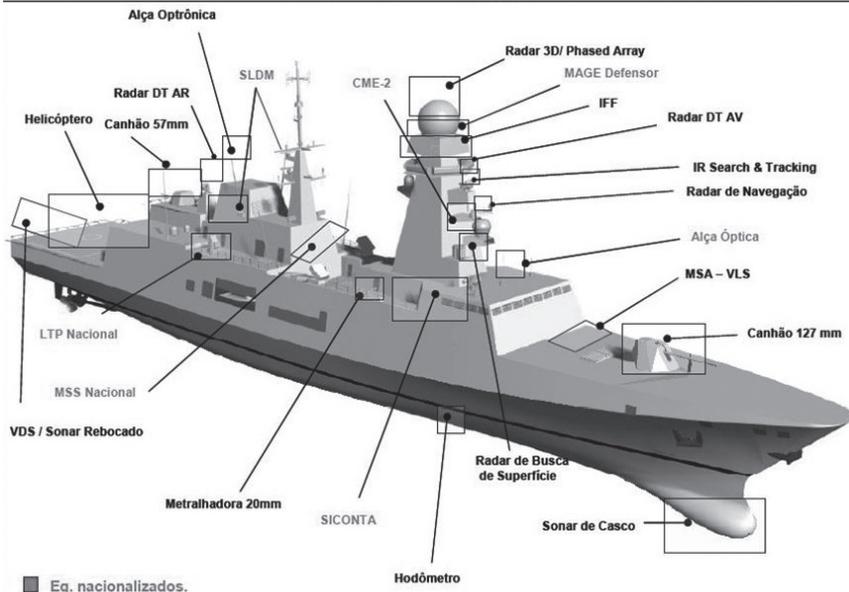
Um cenário de amplo emprego dos SONARES ativos e passivos



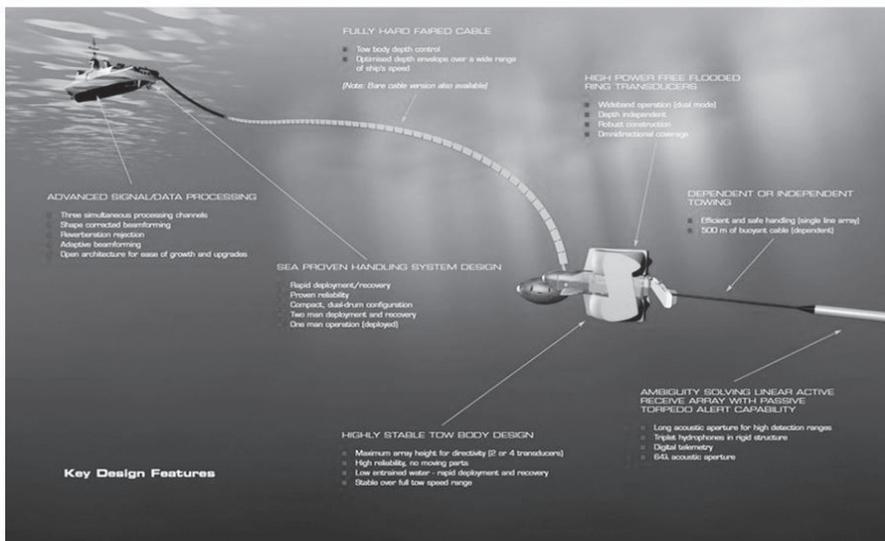
Dispositivo de lançamento



Emprego sonar rebocado



FREMM-Brasileira



Sonar rebocado



Sistema de sustentação do sonar rebocado

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<SISTEMAS>; Sistema de Sonar; Desenvolvimento; Sonar

REFERÊNCIAS

Proceeding of the International Conference “Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results” Heraklion, Crete, Greece, 28th June – 1st July 2005;
Página: www.secctm.mar.mil.br
Página: www.naval-technology.com
Página: www.surtass_ifa-eis.com
Página: www.cnn.com
Página: www.janes.com
Página: www.naval.com.br

A COORDENAÇÃO CIVIL-MILITAR E MÉTODOS EQUIVALENTES*

RAPHAEL DO COUTO PEREIRA**
Capitão-Tenente (FN)

SUMÁRIO

Lições importantes no Vietnã
A necessidade de pessoal qualificado
O saldo que o Vietnã deixou na integração inicial entre civis e militares
Governabilidade e influência direta: fortalecimento de instituições, criação de líderes e serviços básicos sociais
Conclusão

LIÇÕES IMPORTANTES NO VIETNÃ

Durante a guerra do Vietnã foram desenvolvidas as primeiras intenções consistentes da criação de um serviço de Assuntos Cíveis pelo Corpo de Fuzileiros Navais norte-americano, em especial na Coordenação Civil-Militar, por meio do chamado Pelotão de Ação Combinada

(*Combined Action Platoon*). Essas ações deixaram marcada a necessidade de aproximação entre o elemento militar e o civil. Mais precisamente em 8 de março de 1965, os Fuzileiros Navais norte-americanos desembarcavam nas praias de Da Nang, no Vietnã do Sul. O 1º Batalhão de Fuzileiros Navais norte-americano no Vietnã, comandado pelo então Tenente-Coronel Charles E. McPartlin's (Figura 1), desembarcou sob

* Título apresentado pelo autor: A coordenação civil-militar e métodos equivalentes: ideias embrionárias do gerenciamento de crises e modelagem do campo de batalha.

** Serviu no Batalhão Humaitá, no Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra e nos 18º e 21º contingentes do Haiti. Atualmente serve no 2º Batalhão de Infantaria de FN-Humaitá. Mestrando no curso de Defesa e Segurança Civil e graduando no curso de Segurança Pública da Universidade Federal Fluminense (UFF).



Figura 1: da esquerda para a direita, General Krulak, Tenente-Coronel McPartlin's e General Karch realizando estudo do terreno na elevação 372 a oeste de Da Nang.

Fonte: <http://www.armchairgeneral.com/forums/showthread.php?p=1082191> (2016)

a supervisão do comandante do Teatro de Operações do Vietnã, o General William Westmoreland (Figura 2), para conduzir operações conjuntas com as Forças Armadas vietnamitas de segurança do aeródromo de Da Nang. Em 5 de maio do mesmo ano, o Presidente Lyndon B. Johnson aprovou o



Figura 2: General William Westmoreland

Fonte: <http://www.history.com/topics/vietnam-war/vietnam-war-history/pictures/vietnam-war-presidents-and-policy-makers/portrait-of-william-c-westmoreland-2> (2016)

envio da 3ª Divisão de Fuzileiros Navais e de apoios aéreos para aumentar o poder de combate nessa região do Vietnã. Para exercer o comando e controle desses meios foi estabelecida a III Marine Amphibious Force (III MAF)¹, e o então comandante-geral dos Fuzileiros norte-americanos, General Wallace Greene, confiou o comando ao General Lewis W. Walt (Figura 3).

Para o General Westmoreland, os esforços do combate deveriam focar no senso estritamente militar, em operações chamadas “procurar e destruir”, ou seja, o uso de Forças norte-americanas concentradas e superiores militarmente para destruir as forças comunistas em batalhas convencionais e até mesmo contra a guerrilha, trazendo assim paz e estabilidade para o Vietnã do Sul. Porém elementos do alto Comando dos Fuzileiros norte-americanos, tais como o General Victor Krulak e os sucessivos comandantes da III MAF, os Generais William R. Collins, Lewis

1 A nomenclatura atual é Marine Expeditionary Force. É um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais nível Divisão.



Figura 3: General Lewis W. Walt

Fonte: http://www.gettyimages.com/search/photographer?exclude_nudity=true&mediatype=photography&page=1&phrase=lewis%20w.%20walt&photographer=historical&sort=mostpopular (2016)

W. Walt e Frederick Karch, mantinham uma visão diferente (ANDREW, 2015, p. 4, tradução do autor).

Para esses generais, o confronto direto contra as tropas comunistas não era descartável, mas a prioridade deveria ser a estratégia de pacificação das áreas, focando, assim, nas vilas. Esse esforço de pacificação envolveria, segundo Andrew (2015, p. 4), o estabelecimento de uma segurança física, tendo que também dar subsídios para que as vilas conseguissem prosperar economicamente e por meio da democracia, negando, assim, ao inimigo a possibilidade de adquirir comida, suporte financeiro e informações valiosas. Eles tinham também a consciência de que essa aproximação com a população levaria tempo, até que se construísse uma relação de confiabilidade, e que tal proximidade reduziria as possibilidades de baixas do lado norte-americano, sendo a forma mais efetiva de se buscar a estabilização do país. Esse debate interno acerca da estratégia a ser

abordada, a fricção do combate convencional, defendida pelo alto comando do Exército, ou os esforços de pacificação defendidos pelo Fuzileiros Navais seguiu por mais alguns anos. E, para a maioria das pessoas, o General Westmoreland, como o militar mais antigo no comando no Vietnã, ganhou o debate (ANDREW, 2015, p. 4).

O General Walt adotou em sua força, os Fuzileiros Navais norte-americanos, a metodologia de pacificação e teve por intenção inicial entender o complexo ambiente operacional em que estava imerso. A análise das localidades e características populacionais que afetavam as suas operações, especialmente nas vilas ao redor de Da Nang, Chu Lai e Phu Bai (Figura 4), teve prioridade. Em sua avaliação, constatou a presença de mais de

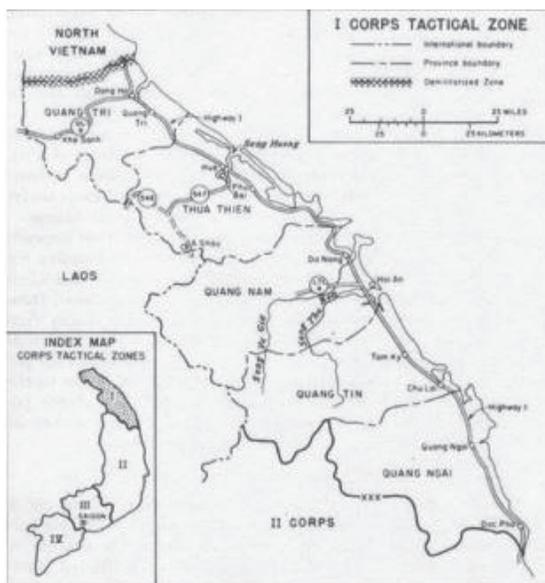


Figura 4: Zonas do Vietnã do Sul
Fonte: www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA589563 (2016)

150 mil residentes em vilas que colocavam o aeródromo de Da Nang e de Phu Bai dentro do alcance do morteiro 81 mm², que por vezes, com seus fogos, impediam a operação das aeronaves. Ficou claro que o Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais deveria expandir o seu perímetro de segurança, englobando essas vilas. Esse fato levaria esses militares a adotarem uma postura ainda inédita na guerra do Vietnã, que era o contato direto com a população e suas nuances, assemelhando-se com as temáticas de operações de pacificação que vivemos na atual realidade brasileira.

O General Walt desenvolveu um conceito para complementar o plano de pacificação do Grupamento Operativo e aumentar a segurança do aeródromo. Esse conceito era o do Pelotão de Ação Combinada. Para o General Walt, esse sistema tinha uma meta simples, que era ajudar na defesa local das forças do nível tático com treinamento, equipamentos, suporte e presença constante do elemento de combate norte-americano (TOWNSEND, 2013, p. 31). Ao se colocar o militar em contato direto com as Forças Populares do Vietnã³ e com os residentes das vilas, poderiam ser obtidas duas grandes vantagens. A primeira seria ter esses pelotões como elementos de inteligência, com o convívio nas áreas tornando possível estabelecer um fluxo de informações da população para combater de forma mais eficaz os vietcongues⁴. Já em segundo plano, ao se combinar e integrar as forças norte-americanas com as Forças Populares vietnamitas no Pelotão, a tendência seria o incremento de suas capacidades. Além disso, seria promulgada a ideologia norte-americana sobre o que seria o mais correto a se seguir.

Porém, para atender aos objetivos do General Walt, surge uma outra problemática: a necessidade de um efetivo maior de Fuzileiros Navais para controlar as áreas em questão e também de pessoal preparado, principalmente psicologicamente, para se relacionar com a população local e agir de forma totalmente descentralizada do seu comando central.

A NECESSIDADE DE PESSOAL QUALIFICADO

A necessidade de pessoal especializado mostrou-se como um fator de grande peso, e até então a doutrina e o preparo de militares habilitados a planejar e exercer as atividades da Coordenação Civil-Militar ainda eram incipientes. A solução vislumbrada para suprir tal deficiência inicial foi estabelecer um processo seletivo interno no qual o militar prioritariamente deveria ser voluntário. E, preferencialmente, deveria ser sargento e comandante de Esquadra de Tiro. Esses militares eram então considerados como os mais aptos e experientes no campo da liderança para realizarem operações nas vilas e em contato direto com os cidadãos vietnamitas. Eles deveriam, ainda, ter pelo menos quatro meses de experiência em combates, ser recomendados por seus comandantes diretos, não ter registros de indisciplina e nenhuma manifestação xenofóbica.

O Pelotão de Ação Combinada foi composto por 14 fuzileiros navais norte-americanos, um enfermeiro da Marinha⁵ e 35 soldados das Forças Populares do Vietnã (Figura 5). A liderança do pelotão era dividida, com o comando sendo exercido por um

2 O alcance do morteiro 81 mm era de quatro quilômetros.

3 Composta pelas Forças Armadas do Vietnã, que integraram a coalizão juntamente com os Estados Unidos.

4 O termo vietcongue é derivado da expressão “cộng sản Việt Nam”, que significa “comunista vietnamita”. Eram guerrilheiros que compunham a Frente Nacional para a Libertação do Vietnã que lutavam contra a coalizão formada pelos Estados Unidos e Vietnã do Sul.

5 No Corpo de Fuzileiros Navais norte-americano não existe a especialidade de enfermeiro, como há no nosso Corpo de Fuzileiros Navais; assim há a necessidade de o enfermeiro dos pelotões serem oriundos da Marinha.

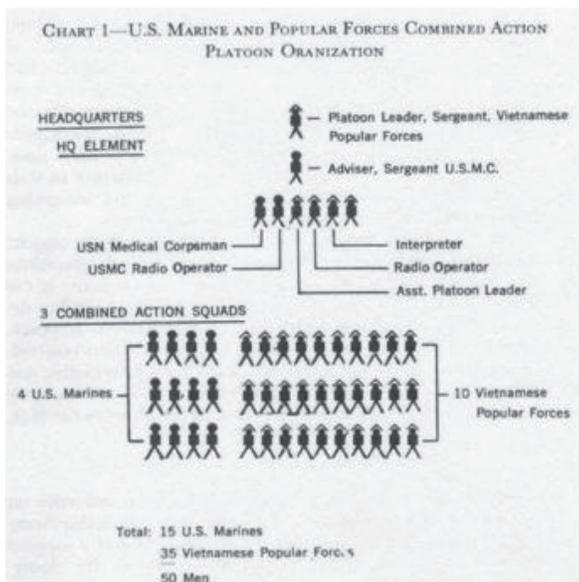


Figura 5: Combined Action Platoon (CAP)
Fonte: TOWNSEND I. J., 2013, p. 34

sargento das Forças Populares do Vietnã e tendo como auxiliar um sargento fuzileiro naval americano. Essa estrutura reforçou o papel de liderança e integração entre os militares dos dois países e facilitou sua inserção nas comunidades.

Em 1966 só havia sete pelotões inseridos nas vilas vietnamitas; em 1968 eram 14. Durante esse período, os conceitos de aplicabilidade e missão dos Pelotões de Ação Combinada foram mantidos em sua essência, mas a guerra passou da atrição clássica entre duas forças opositoras para o foco na guerrilha por parte dos vietcongues. Esse seria um dos motivos do número de pelotões aumentar e de eles focarem na montagem das redes de inteligência.

Atualmente, a Coordenação Civil-Militar segue por duas grandes vertentes: a metodologia da Organização das Nações Unidas (ONU) ou da Organização do Tra-

tado do Atlântico Norte (Otan). Para a ONU temos:

A Coordenação Civil-Militar é uma função de assessoria militar nas missões integradas das Nações Unidas, que facilita as interações entre os componentes militar e civil da missão, bem como com os atores humanitários, promovendo o desenvolvimento dos atores presentes na área da missão, para que deem suporte aos objetivos da missão das Nações Unidas (OCHA⁶, 2010, p. 14-15 – tradução do autor).

Já para a Otan temos:

A coordenação e a cooperação, em suporte à missão, entre o comandante da Otan e atores civis, incluindo a população nacional e as autoridades locais, bem como organizações e agências internacionais, nacionais e não governamentais (OTAN, 2003, p. 1-1 – tradução do autor).

E, na última abordagem, permite-se também que o componente militar alcance o estado final desejado por meio da coordenação, sincronização e eliminação de conflitos entre suas atividades e os atores civis. Essas atividades podem, ainda, ser pautadas exclusivamente para a consecução de objetivos, permitindo trabalhar as ações com a finalidade de ter conhecimentos da área da inteligência. E, não obstante, ligar as atividades militares aos objetivos políticos. Assim, podemos notar que as abordagens do Pelotão de Ação Combinada, juntamente com as suas lições apreendidas, podem ter sido um dos elementos que contribuíram para o estabelecimento da doutrina Otan.

⁶ Elaborada pelo Escritório das Nações Unidas de Coordenação de Assuntos Humanitários (OCHA – *Office for the Coordination of Humanitarian Affairs*) em 2010.

O SALDO QUE O VIETNÃ DEIXOU NA INTEGRAÇÃO INICIAL ENTRE CIVIS E MILITARES

A iniciativa de se formar os Pelotões de Ação Combinada é considerada por muitos historiadores como um dos programas de maior sucesso durante a Guerra do Vietnã (TOWNSEND I. J., 2013, p. 31). Esse sucesso deu-se na análise por completo do programa e de seus resultados, mas cabe destacar que, em algumas ocasiões, o programa apresentou falhas e também encontrava forte oposição do comandante do Teatro de Operações do Vietnã, General William Westmoreland.

Na primeira operação de grande vulto, a Operação Starlite⁷, os elementos das Forças Populares do Vietnã inseridos com os Fuzileiros Navais norte-americanos nos Pelotões de Ação Combinada eram milicianos locais leais ao regime de Saigon. Eles eram minimamente treinados, e seu propósito era somente estabelecer a segurança das suas vilas de origem; eles estavam despreparados para a escala de violência que enfrentaram durante a operação. Por vezes, eles se escondiam nas trincheiras e se recusavam a seguir com os fuzileiros. Além disso, tinham uma demanda logística desproporcional, pois demandavam duas vezes mais água e comida. (ANDREW, 2015, p. 49). Durante um dos confrontos em Nam Yen, alguns elementos das Forças Populares acreditavam que os fuzileiros estariam perdendo a batalha e decidiram se juntar ao suposto lado vencedor, atirando contra os norte-americanos.

Já na localidade de Phu Bai, os Fuzileiros Navais norte-americanos encontraram ele-

mentos das Forças Populares organizados e já estabelecidos antes mesmo de sua chegada no Vietnã, o que trouxe vantagens, pois a segurança da vila já existia e eles estavam atrelados a um forte fator motivacional, que seria lutar pelo sentimento de proteção de sua terra e sua família. Isso fez com que fosse otimizada a implementação do programa de Pelotões de Ação Combinada (TOWNSEND I. J., 2013, p. 39-40). Os fuzileiros sofreram até perceber que a conquista dos camponeses deveria ser com o contato direto e não por meio de grupos impessoais. As Forças Populares eram as que poderiam alavancar ou parar com essa campanha (TOWNSEND I. J., 2013, p. 39 *apud* CORSON, 1968, p. 84, 178).

Mas, para o General Krulak, um dos resultados mais importantes da Operação Starlite não foi o número de vietcongues mortos e sim o valor do estabelecimento do fluxo de valiosas informações de inteligência, que veio como resultado da integração entre as forças militares e os civis nas vilas. Isso reforçou a sua ideia de que o combate convencional deveria dar espaço para as ações de pacificação. Por meio desse fluxo de informação oriundo da integração entre militares e civis, o General Krulak, em uma mensagem para o comandante-geral dos Fuzileiros norte-americanos, conseguiu detectar que os vietcongues estavam abandonando o confronto direto e partindo para uma postura de guerrilha. Para ele, o sucesso inerente à Starlite deu-se, ainda, devido aos programas combinados de ações civis-militares, principalmente em Da Nang, Phu Bai e Chu Lai, pois trouxe desenvolvimento econômico e segurança para essas vilas. Ele ressaltou que a verdadeira vitória no Vietnã só poderia acontecer com as pacificações

⁷ Conhecida também como Batalha de Van Tuong, foi a primeira grande ofensiva norte-americana. Essa ofensiva deu-se de forma preventiva contra o regimento vietcongue, para assegurar a utilização e a integridade da Base Aérea de Chu Lai, bem como de suas torres de comunicação. A operação inicialmente seria chamada de "Satelite", mas, durante a redação de sua ordem, ocorreu uma falta de energia e um dos funcionários, ao escrever à luz de velas, cometeu um erro na escrita (LEHRACK, 2005).

das vilas por meio das ações cívico-militares (ANDREW, 2015, p. 55).

Outro resultado importante dessa integração entre militares e civis foi a redução dos efeitos colaterais. Ou seja, os Fuzileiros Navais norte-americanos eram mais relutantes em solicitar ataques aéreos ou de artilharia que não fossem precisos, em locais onde tinham o receio de atingir civis

que eles conhecessem pessoalmente, reduzindo, assim, os efeitos colaterais, o que é determinante na condução da guerra moderna, pois impacta diretamente na opinião pública. Essa integração levou também à imersão dos militares americanos na cultura vietnamita, com a maioria deles conseguindo até mesmo aprender a língua local. Esse aprendizado e a imersão em uma nova cultura não só facilitaram a vida do militar na região, mas davam também maior legitimidade às ações das forças e corroboravam com o

crescimento intelectual e emotivo dos militares. A proficiência em uma segunda língua, em geral a da nação hospedeira, não era uma característica predominante na cultura militar norte-americana. Mas esse contato com os vietnamitas mostrou que esta é uma questão à qual se deve dar atenção. Segundo avaliação do Comando Militar Europeu dos Estados Unidos, menos de 10 por cento dos membros do Departamento de Defesa falam uma segunda língua.

Em oposição a muitos parceiros europeus, que em sua maioria falam quatro

ou cinco línguas e têm um conhecimento profundo sobre outras culturas, nós nos Estados Unidos estamos falhando em treinar e nos preparar para esse tipo de cooperação internacional; essa é uma área em que temos muito ainda o que fazer. (WELTSCH, 1991, p. 88-90).

A preocupação com a cultura e a linguagem apareceu também em um estudo encomendado sobre a viabilidade do uso de Pelotões de Ação Combinada na Guerra do Iraque. O estudo recomendou que os fuzileiros designados para a missão deveriam receber um treinamento de imersão de seis meses na cultura e no idioma em seu Instituto de Línguas e Defesa, localizado em Monterey, Califórnia (SAVAGE, 2005, p. 16).

A preocupação com a cultura e a linguagem apareceu em um estudo encomendado sobre a viabilidade do uso de Pelotões de Ação Combinada. O estudo recomendou que os fuzileiros designados para a missão deveriam receber um treinamento de imersão de seis meses na cultura e no idioma em seu Instituto de Línguas e Defesa

GOVERNABILIDADE E INFLUÊNCIA DIRETA: FORTALECIMENTO

DE INSTITUIÇÕES, CRIAÇÃO DE LÍDERES E SERVIÇOS BÁSICOS SOCIAIS

Um ponto decisivo para a efetividade das ações de coordenação civil-militar, bem como para o efeito final desejado de uma ação militar de intervenção em um território, é que o mesmo consiga ser gerido por uma administração pública sem a ajuda externa. Ou seja, a vida civil daquele local deve ser reestabelecida e continuar a funcionar por intermédio de serviços públicos básicos, sem-

pre corroborando com os objetivos militares pré-determinados. E os Fuzileiros Navais norte-americanos atentaram para essa questão no Vietnã. Havia uma precária estrutura pública, que funcionava para atender a demandas básicas das cidades e vilas. O General Walt, vislumbrando a importância do assunto, aproximou-se e estabeleceu contato direto com os governos das províncias. Esse engajamento adicionou credibilidade ao programa de Pelotões de Ação Combinada como uma força apta a ajudar a estrutura do governo do Vietnã do Sul (TOWNSEND I. J., 2013, p. 47). E, de forma indireta, os governadores das províncias tiveram maior legitimidade perante os seus cidadãos e os seus governos centrais, com uma administração funcionando sem necessitar de ajuda de um ator externo. Além disso, a proximidade e a coordenação entre civis e militares ajudaram na identificação e no recrutamento de líderes locais para que suprissem as linhas sucessórias de governabilidade.

Algumas vilas mais isoladas possuíam dificuldades de abastecimento pelo governo, e a presença militar nesses locais ressalta um outro aspecto, que é a importância do estabelecimento de serviços básicos, tais como distribuição de água e alimentos e atendimento médico, para barrar as influências e o aproveitamento das forças inimigas convencionais ou de guerrilha. Como os militares estavam em contato direto com os moradores das vilas e líderes locais, eles sabiam quais assistências prestar e os locais exatos em que mais se necessitava de ajuda.

Havia dois serviços essenciais para os quais os elementos dos Pelotões de Ação Combinada poderiam contribuir no Vietnã. Esses serviços eram o de atendimento médico e o de segurança das colheitas de arroz (TOWNSEND I. J., 2013, p. 48, tradução do autor).

O primeiro serviço essencial para o qual o programa contribuiu foram os atendimentos médicos, pois estes eram vistos como um serviço básico de custo menor para implementação e manutenção, tendo

também um grande impacto psicológico em favor das tropas norte-americanas nas vilas. Assim sendo, foi lançado o Programa de Ação Civil Médica, em que os enfermeiros da Marinha foram inseridos nos Pelotões de Ação Combinada.

A resposta imediata por meio dos primeiros socorros e a habilidade dos enfermeiros em prover medicação para acabar ou prevenir doenças imediatamente aumentaram a con-

fiança das pessoas nos Pelotões de Ação Combinada (TOWNSEND I. J., 2013, p. 49, tradução do autor).

E os resultados colhidos foram determinantes para a otimização do contato entre civis e militares, pois o programa de ação combinada foi uma espécie de ação cívica espontânea que evoluiu a partir da satisfação das necessidades geradas pelos moradores das vilas e do desenvolvimento de um espírito de união, dentro dos quais se identificam os interesses mútuos do protegido e do protetor.

Os resultados colhidos foram determinantes para a otimização do contato entre civis e militares, foi uma espécie de ação cívica espontânea a partir da satisfação das necessidades dos moradores das vilas e o desenvolvimento de um espírito de união, entre o protegido e o protetor

Combined action platoons heaped friendly aid on Vietnamese villages

By Keith A. Mills

Severely wounded and weak from blood loss, Lance Cpl. Miguel Keith knew the enemy attack had to be stopped. Having already blasted one North Vietnamese assault on May 8, 1970, Keith enthusiastically charged 25 North Vietnamese soldiers manning for another killing force; he forced the rest to flee before he fell, mortally wounded.

Keith's courage rallied his fellow Marines and South Vietnamese counterparts in Combined Action Platoon 1-3-2 in the Quang Ngai Province, South Vietnam. They overcame the enemy attack. As the last Marine to earn the Medal of Honor in Vietnam, the 18-year-old Omaha, Neb., soldier served at the grassroots of the United States Vietnam strategy.



Photo courtesy of the USMC
 Tim Duffie, a member of a Combined Action Platoon in Vietnam, poses with a youngster he called "Little Red" in Quang Tri Province, South Vietnam.

PFs were ill equipped and poorly trained, the Marines realized their potential for outwitting Viet Cong guerrillas.

Marine rifle squads and Navy corpsmen were moved into select villages, and these Combined Action Platoons were mixed with the local PFs. The Marines formed a na-

away, life in the village provided a sense of isolation that formed a unique bond among the Marines and the villagers.

The central government hoped the CAP program would develop a sense of trust in government among the rural citizenry. Program organizers hoped it would weaken

CONCLUSÃO

O conceito de coordenação civil-militar não é recente e já era intrínseco às operações militares do século XX, principalmente no período pós-Guerra Fria, no qual foi visualizada sua importância e potencialidade para ser uma das valências mais importantes das Forças Armadas.

Como exemplo, a criação das Equipes de Reconstrução das Províncias no Afeganistão, em 2004, teve suas raízes no Projeto de Ação de Presença implementado pelas Forças Armadas dos Estados Unidos durante a Guerra do Vietnã. Nesse exemplo, militares das Forças Especiais foram colocados ao lado dos civis representantes da USAID⁸ em uma campanha de conquista

de corações e mentes, para promover o desenvolvimento, ao mesmo tempo que se fazia uma campanha de contra-insurgência⁹. (RANA, 2004, p.573-573)

Assim, os maiores destaques na iniciativa de aproximação e integração entre civis e militares por meio da utilização do programa de Pelotões de Ação Combinada trouxeram economia de forças, pois o contato constante com os moradores desencorajava a cooptação por parte da guerrilha, evitando o desbalanceamento do poder de combate e demandando, assim, menor número de soldados para o combate.



Figura 7: Fuzileiros Navais entregam doação de 17 toneladas de mantimentos para a vila de Tra Kieu, nas proximidades de Da Nang.

Fonte: ANDREW, p. 55

⁸ United States Agency for International Development – Agência Norte-Americana Internacional de Desenvolvimento.

⁹ Estratégia em que se busca derrotar focos de revolta pelo emprego das mesmas táticas do inimigo, normalmente a guerrilha, com o propósito de eliminar o apoio da população à guerrilha. Para tal, essa estratégia inclui, se necessário, reformas sociais, econômicas e políticas na região (BRASIL, 2015, p. 66).

Além disso, trouxeram melhor entendimento do campo de batalha; crescimento dos aspectos culturais individuais; aumento do fluxo de informações de inteligência; redução dos efeitos colaterais, diminuindo o número de mortes civis; e aumento do efetivo controle territorial. Tendo em vista que atualmente a tolerância para erros e perdas desnecessárias é bem reduzida pela opinião pública, as ações combinadas entre

civis e militares correspondem bem a essa realidade. Certamente os planos de integração devem ser evoluídos, e uma imersão de tropa como foi a realizada no Vietnã deve ser reconsiderada, para que haja adaptação à nova ordem mundial e de relacionamentos interpessoais. Mas se mantém a percepção que a Coordenação Civil-Militar é uma das valências que necessitam de atenção por parte de nossas forças.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Fuzileiros Navais; Forças Armadas dos EUA; Guerra do Vietnã ; Guerra do Iraque; Operação combinada;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Glossário das Forças Armadas. Brasília, 2015. p. 88-131. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/doutrina/md35_g_01_glossario_ffaa_5_ed_2015.pdf>
- ANDREW, R. *The First Fight U.S Marines in Operation Starlite August 1965*. U.S Marines Corps Reserve. Washington: Dc, 2015. p. 4-55.
- HEMINGSWAY, A. *Our War Was Different: Marine Combined Action Platoons in Vietnam*. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 1994.
- LEHRACK, O. J. *Leatherneck: Operation Starlite: The First Battle of the Vietnam War*. Disponível em: <http://www.military.com/NewContent/0,13190,Leatherneck_050815_Starlite,00.html>.
- PEREIRA, R. C. “Dissolução de Conflito entre comunidades no Haiti”. *Revista Marítima Brasileira*. V.136 Nº 07/09. Rio de Janeiro. 2016. p.180-190.
- OCHA. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. Civil-Military Coordination in UN Integrated Peacekeeping Missions (UN-CIMIC). Genebra. out. 2010. p. 14-15. Disponível em: < [https://docs.unocha.org/sites/dms/Documents/DPKO%20UN-CIMIC%20\(2010\).pdf](https://docs.unocha.org/sites/dms/Documents/DPKO%20UN-CIMIC%20(2010).pdf)>
- OTAN. North Atlantic Treaty Organization – Allied Joint Publication 9. NATO Civil-Military Co-Operation (CIMIC) Doctrine. 2003, p. 1-1. Disponível em: < <http://www.nato.int/ims/docu/ajp-9.pdf>>.
- RANA, R. *Contemporary Challenges the civil-military relationship: Complementarity or incompatibility?* Vol.86. Nº 855. RICR. Genebra. set. 2004. p. 566. Disponível em: < https://www.icrc.org/eng/assets/files/other/irrc_855_rana.pdf>.
- SAVAGE, T.B. *The Combined Action Platoon and Its Applicability in Future Conflict*. Quantico, VA: School of Advanced Warfighting, Marine Corps University, 2005. p. 16. Disponível em: < <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a509462.pdf>>
- TOWNSEND I. J. *Combined Action Platoons in the Vietnam War: a unique counterinsurgency capability for the contemporary operating environment*. Fort Leavenworth, Kansas, 2013.
- WELTSCH, M. D. *The Future Role of the Combined Action Program*. United States Army Command and General Staff College, 1991. p. 88-90. Disponível em: < <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a243540.pdf>>

A LIDERANÇA DE WINSTON CHURCHILL*

PAULO VITOR DO AMARAL GOMES
Aspirante (FN)

PAULO RICARDO MELO LEITE
Aspirante

GUSTAVO PEREIRA DA SILVA ANDRADE
Aspirante

SUMÁRIO

Introdução
Trajetória de vida e características
Política externa
Considerações finais

INTRODUÇÃO

“Já dizia um velho ditado asiático, que se supõe vulgarizado por Confúcio, que ‘se a palavra convence, só o exemplo arrasta’.” (PASSARINHO, 1987, p.13)

Entende-se por liderança uma técnica de persuadir pessoas visando a um objetivo comum do grupo, deixando de lado, muitas vezes, desejos pessoais. Entre as principais habilidades de um líder, pode-se destacar, principalmente, o exemplo; a coerência nas

* Publicado na *Revista de Villegagnon* nº 11, de 2016.



ideias, ordens e atitudes; o otimismo e o entusiasmo para superar obstáculos, além de uma exímia capacidade de oratória e convencimento. Num âmbito geral, as características do líder resumem-se a interações pessoais e adaptação situacional.

Durante a história da humanidade, a postura dos líderes alterou significativamente o curso dos acontecimentos em vários momentos, principalmente em tempos de crise.

Neste contexto, a figura de uma pessoa que transmita soluções e convicções em relação à adversidade implica uma unidade de pensamento objetivando a resolução do problema. Em uma conjuntura mais ampla, a presença de um guia, respaldado pela grande maioria da sociedade, direciona uma nação a um objetivo preestabelecido.

Dentro deste tema, a figura de Sir Winston Churchill foi primordial para a trajetória do Reino Unido desde o momento em que foi nomeado Primeiro Lorde do Almirantado, no ano de 1911. Em sua trajetória política, assumiu diversas funções, com maior destaque para o cargo de Primeiro Ministro

no ano de 1940, em plena Segunda Guerra Mundial. Com características singulares, distinguiu-se dos demais políticos de sua época e participou das importantes decisões de sua nação durante um período marcado por crises e conflitos mundiais.

TRAJETÓRIA DE VIDA E CARACTERÍSTICAS

Trajatória de vida

Nascido em 30 de novembro de 1874, na cidade de Woodstock, mais precisamente no Palácio de Blenheim, descendente da nobre família do Duque Marlborough, o jovem Winston Leonard Spencer Churchill foi uma criança comum,

se comparado com as outras crianças de linhagem aristocrática de sua época.

Seus pais, Lord Randolph Churchill e Jennie Jerome, foram exilados devido a problemas diplomáticos com o Príncipe de Gales. Após a mudança para a cidade de Dublin, na Irlanda, a família Churchill tornou-se bastante ausente na vida da criança

Durante a história da humanidade, a postura dos líderes alterou significativamente o curso dos acontecimentos principalmente em tempos de crise

e, durante esses anos, ele teve que conviver com desapregos e reprovações. Além disso, o rapaz sempre foi considerado mau aluno, conforme mostrado no trecho abaixo:

Não foi um menino que se saísse naturalmente bem na escola, e seus boletins eram medíocres. O pai logo o qualificou como fracasso acadêmico. Depois de fraco desempenho em colégio particular, Lord Randolph resolveu não o mandar para Eton: não era inteligente o bastante. Em vez disso, decidiu por seu ingresso em Harrow (JOHNSON, 2009, p.7).

Em 1888, ingressou na escola de Harrow, sendo considerado novamente um dos piores alunos da turma. Tal fato fez com que ele cursasse apenas o inglês e não outras línguas, como era o costume da época. Após três tentativas, foi admitido na Escola de Cadetes de Sandhurst, onde se graduou em Cavalaria. Seu pai considerou uma desonra para a família Winston não ter optado pela Infantaria.

Atributos de Sir Winston Churchill

Churchill apresentava inúmeras qualidades inerentes a um bom líder em tempos de guerra, devido a sua natureza operativa e a sua ousadia. Sem estes fatores de sua personalidade, ele não conseguiria alcançar os objetivos que lhe foram estabelecidos.

Um dos grandes atributos indispensáveis ao líder é a capacidade de decisão, que requer objetividade e frieza em momentos de tensão. Winston, tendo suas virtudes forjadas no âmbito militar, possuía tais fatores como elementos fortes de sua personalidade. Este fato pode ser observado no episódio da Batalha da Grã-Bretanha, em que se manteve calmo e firme em sua decisão de que a nação resistisse ao bombardeio nazista, apesar do cenário desfavorável.

Hitler sabe que ou nos dobra nesta ilha ou perde a guerra. Se pudermos resistir, a Europa poderá ser livre e o destino do mundo voltar-se para um futuro mais promissor iluminado ao sol. Mas, se falharmos, o mundo inteiro, inclusive os Estados Unidos, inclusive tudo o que conhecemos e apreciamos, mergulhará no abismo de uma nova Idade das Trevas [...]. Portanto, preparemo-nos para nosso dever e vamos nos conduzir de tal forma que, se o Império Britânico e a Commonwealth durarem mil anos, ainda dirão que esta “foi sua hora mais bela”. Winston Churchill (BALL, 2006, p. 164-165).

Outro aspecto marcante de Churchill era a preocupação com os seus subordinados, desde o início de sua carreira no Exército britânico até os anos em que foi primeiro-ministro. Além da preocupação com os subordinados, tinha uma compaixão pelo povo comum da Inglaterra. Em setembro de 1940, logo após o primeiro ataque aéreo alemão de grande impacto, visitou um abrigo antiaéreo junto com Lord Ismay. Nesta visita, deparou-se com uma multidão, aparentemente pobre, que o emocionou ao gritar: “Sabíamos que você viria nos ver. Nós podemos aguentar. Devolva os golpes que estamos recebendo”.

Embora fosse um líder exemplar, Winston possuía duas inaptidões notórias: o temperamento instável e o autoritarismo. Este está relacionado com o costume de interferir demais e precisar impor sua vontade, mesmo que, em alguns casos, seu autoritarismo fosse de grande valia. Tal fato pode ser exemplificado no episódio Gallipoli, em que a Marinha julgou sua interferência como desastrosa. Já aquele se refere às suas fases intermitentes de depressão, oscilando de uma situação de angústia, melancolia e incerteza para outra de alegria, muitas vezes, eufórica.

Churchill era um exímio defensor da teoria de que nada supera o trabalho duro. Ele trabalhava muito e a toda hora, mesmo em momentos de viagens e de comemorações, o que se constata na seguinte passagem:

Mas só na véspera de Natal é que finalmente decidiu ir, depois de passar a tarde lendo notícias cada vez mais graves nos telegramas de Atenas. Mandou que preparassem seu avião para voar naquela noite, deixou a festa de Natal da família em Chequers para começar sua viagem [...] (MASON, 1972, p. 144).

Como se vê, o primeiro-ministro acreditava que dando o exemplo a sua nação e demonstrando competência, todos fariam seus trabalhos motivados. Sir Winston Churchill também fazia o que aprendera durante o período em que estudou na academia militar e em suas experiências anteriores de guerra: buscava sempre estar presente à tropa, mostrando, assim, que confiava em seu pessoal, e tirava suas próprias conclusões do que via.

Ele continuou viajando incansavelmente durante toda a guerra e, assim fazendo, não só se manteve em constante contato com os assuntos que lhe cabia controlar, como também teve um efeito marcante sobre o moral dos homens que travavam a guerra (MASON, 1972, p. 39).

Carreira Militar

O fato de Churchill ser considerado, academicamente, abaixo da média fez com que seu pai fizesse a primeira escolha de carreira por ele. Como é típico da aristocracia europeia, Lord Randolph

o influenciou a ingressar nas fileiras do Exército britânico, em virtude da observação de certa aptidão para tal.

Certo dia, entrou no quarto de brinquedos de Winston, onde estava armada a coleção de soldadinhos de chumbo. Eram mais de mil, organizados em uma divisão de infantaria, com uma brigada de cavalaria (Jack tinha um exército “inimigo”, mas seus soldados eram todos negros e não podia possuir artilharia). Lord Randolph inspecionou os soldados de Winston e lhe perguntou se queria seguir a carreira militar, pensando “ele só é talhado para isso.” Winston, supondo que a pergunta do pai significava que ele

previa para o filho um futuro de glória e vitória segundo a tradição Marlborough, respondeu com entusiasmo: “Sim”. E assim ficou decidido (JOHNSON, 2009, p. 7).

Em 1895, após deixar a Escola de Cadetes de Sandhurst, onde se formou em oitavo lugar, apresentou-se como segundo-tenente no 4º Regimento de Cavalaria. No mesmo ano, trabalhou na Guerra de Independência de Cuba como correspondente do jornal *Daily Graphic*. Já no ano de 1896, participou de diversas batalhas do Exército britânico durante a Guerra Anglo-Afegã, em que se notabilizou por várias publicações em jornais e revistas da Inglaterra. Após retornar do Egito, onde compôs o 21º Regimento de Lanceiros do Sudão, em 1898, Churchill vislumbrou um assento na Câmara dos Comuns. Entretanto, não foi eleito, alterando, assim, o seu ramo de atividade e passando a se dedicar ao jornalismo, à escrita e à política.

Churchill era um exímio defensor da teoria de que nada supera o trabalho duro

No ano 1899, na Guerra dos Boêres, que consistiu em um enfrentamento entre as repúblicas independentes da África do Sul e a Coroa Britânica motivado pela exploração de jazidas de ouro e ferro, Winston atuou como correspondente para o jornal *Morning Post*. Vale ressaltar que terminou sua carreira no Exército Real como tenente-coronel, muito embora sua atuação como combatente tenha diminuído com o tempo.

Um pouco mais sobre Churchill

Após sair de Harrow, devido a sua grande carga na disciplina de inglês, Churchill aguçou sua escrita e, durante a academia, esta característica foi realçada. Posteriormente, ao sair da academia militar, passou a atuar como escritor, jornalista e político. Em suas primeiras missões depois de formado, Churchill atuou também como correspondente de alguns jornais ingleses. Seu amor pela escrita foi recompensado no ano de 1953, quando recebeu o Prêmio Nobel da Literatura, em virtude dos seus livros que relatam suas experiências nos conflitos.

Durante a sua vida, dedicou-se muito aos ideais da Coroa Britânica, fato comprovado nos principais momentos da história do Reino Unido, como no caso dos conflitos mundiais. Como honraria pelo seu enorme empenho, Churchill foi condecorado com o título de “Sir”, que remete aos grandes cavaleiros comandantes do Império Britânico. Além disso, após seu falecimento, foi considerado como o maior inglês de todos os tempos devido a todas as suas realizações.

Relação com a Royal Navy

“Além disto, durante as duas passagens pelo Almirantado, Churchill identificou-se intimamente com a Marinha e excedeu-se nos esforços para atender os oficiais da Marinha” (LEWIN, 1973, p. 26).

Sua relação com a Marinha Real começou quando assumiu pela primeira vez o posto de primeiro lorde do Almirantado, no qual ficou de outubro de 1911 até maio de 1915. Durante esse período, dedicou-se à modernização e à estruturação da Marinha e conduziu as operações navais britânicas durante a Primeira Guerra Mundial.

No desenrolar da Campanha de Gallipoli, Churchill idealizou o plano que visava conquistar o Estreito de Dardanelos, plano este que foi desastroso, resultou na sua demissão e gerou grande rejeição pública. Tal acontecimento fez com que Churchill, futuramente, conduzisse seus homens de forma mais prudente. Consequentemente, aperfeiçoou sua capacidade de liderar, visto que uma das três características da disciplina militar que um bom líder deve ter é a assimilação, ou seja, a habilidade de aprender com seus erros do passado.

Segundo a Teoria Situacional de Hersery-Blanchard¹, a presença do líder junto da tropa eleva o moral e a motivação da mesma. Durante a Segunda Guerra Mundial, após sua segunda passagem como primeiro lorde do Almirantado, Churchill estreitou sua relação com a Marinha, sendo um líder presente, o que pode ser observado por meio da seguinte ocorrência:

1 A Teoria (ou Modelo) Situacional de Hersery e Blanchard, desenvolvida por Paul Hersery e Kenneth Blanchard e publicada na obra de ambos *Management of Organization*, é uma teoria situacional de liderança que se baseia na ideia de que o estilo de liderança mais eficaz varia consoante a maturidade dos subordinados e as características da situação.

Disponível em: <<http://knoow.net/ciencconempr/gestao/teoria-situacional-hersery-blanchard/>>. Acesso em 10 dez. 2016.

A 14 de setembro ele partiu a uma visita na Scapa Flow, onde a Esquadra metropolitana estava ancorada. Churchill considerava seu dever conhecer o almirante em comando, seus oficiais e marinheiros, e não perdia a oportunidade de fugir à atmosfera confinada de Londres para ver pessoalmente o que estava acontecendo (MASON, 1972, p. 39).

Churchill como primeiro-ministro

Churchill assumiu o cargo político mais importante da Grã-Bretanha em 1940, em plena Segunda Guerra Mundial. Sua escolha foi respaldada por sua experiência tanto em guerras anteriores quanto na sua extensa carreira política. Entre as principais funções políticas que assumiu, destacam-se: ministro do Interior (1910), primeiro lorde do Almirantado (1911), ministro da Guerra e Aviação (1919), ministro da Fazenda (1924) e primeiro lorde do Almirantado (1939).

Em 1938, o então primeiro-ministro britânico, Neville Chamberlain, selou a paz na Europa em uma conferência com Hitler. Após a invasão nazista na Polônia, em 1939, o prestígio de Chamberlain caiu abruptamente devido à negociação frustrada. A partir desse momento, a figura de Churchill ganhava força dentro do Reino Unido. Em 10 de maio de 1940, horas antes da invasão alemã a França, Winston Churchill assumia a função política mais importante de sua carreira, a de primeiro-ministro.

No período em que foi primeiro-ministro, Churchill exerceu de forma brilhante o papel de líder, reerguendo o moral do povo inglês e motivando-o para o conflito. Por meio de seus discursos inflamados, ganhou muita popularidade, e, com isso, a população passou a ter mais esperança e confiança na vitória. Como Churchill disse, em 13 de maio de 1940, na Câmara dos Comuns do Parlamento Britânico:

Perguntam-me qual é o nosso objetivo? Posso responder com uma só palavra: vitória – vitória a todo o custo, vitória a despeito de todo o terror, vitória por mais longo e difícil que possa ser o caminho que a ela nos conduz; porque sem a vitória não sobreviveremos. (CHURCHILL, 1940a, não paginado)

POLÍTICA EXTERNA

Negociações e alianças

As principais alianças construídas por Winston Churchill foram observadas durante o período da Segunda Guerra Mundial. Como primeiro-ministro, buscou estreitar as relações políticas com os principais aliados, França e Estados Unidos, com o objetivo de defender os interesses do Reino Unido.

Vale lembrar que, nos anos de 1939 a 1942, já haviam sucumbido à *Blitzkrieg* (guerra-relâmpago) aplicada pelas tropas nazistas nações como Polônia, Tchecoslováquia, Áustria, Iugoslávia, Noruega e seu principal aliado até então, a França.

Nos seus primeiros dias como primeiro-ministro, uma das prioridades de Churchill era manter a França na guerra, tendo em vista que, além de ser um aliado, o Exército francês poderia proporcionar a massa de bloqueio contra o golpe alemão. Como medida para apoiar esta nação amiga, enviou a Força Expedicionária Britânica (FEB), sob o comando do Lord Gort. A superioridade de técnicas de combate alemãs, aliada ao despreparo francês para um futuro confronto com o seu vizinho nazista, fez com que a FEB e as tropas francesas recuassem até o litoral, culminando com o que ficou conhecido na história como Retirada de Dunquerque.

Outro fato interessante que pode ser observado quanto ao grande senso de liderança

de Churchill ocorreu após o episódio de Dunquerque, quando alertou todos os membros do Parlamento sobre a onda de notícias desagradáveis. Posteriormente, contando o que tinha ocorrido, Churchill, com o intuito de motivar e manter toda sua equipe firme diante de uma série de confrontos que ainda iriam vir pela frente, disse: “Está claro que, independente do que aconteça em Dunquerque, continuaremos lutando”. Esse discurso fez com que todos reagissem com aplausos, deixando evidente que estavam dispostos a lutar ao lado do primeiro-ministro até as últimas consequências.

Devemos ir até o fim, lutaremos na França, lutaremos nos mares e oceanos, lutaremos com crescente confiança e crescente força no ar. Defenderemos a nossa ilha, custe o que custar! Lutaremos nas praias, lutaremos nos campos de pouso, lutaremos nos campos e nas ruas, lutaremos nas colinas. Nunca nos renderemos! (CHURCHILL, 1940b, não paginado).

Quando assumiu o posto de primeiro-ministro, outra prioridade de Winston era atrair os Estados Unidos para um engajamento mais profundo no conflito. Em um primeiro momento, a participação dos americanos resumia-se apenas em um apoio logístico à Ilha da Grã-Bretanha, uma vez que, após a queda da França em 1940, a Inglaterra viu-se sozinha na guerra.

O relacionamento entre o Reino Unido e os Estados Unidos sempre foi delicado devido a alguns resquícios coloniais. Entretanto, Churchill contribuiu de maneira imprescindível na condução das negociações diplomáticas com Franklin Delano Roosevelt, obtendo, desta maneira, a sobrevivência da Inglaterra na guerra. A partir da entrada dos Estados Unidos na guerra e logo após o ataque japonês à Base Naval de Pearl Harbor, no Havaí, em 1941, Churchill buscou demonstrar o esforço e o compro-

metimento de sua nação com o conflito que agora passava a ser realmente mundial. A importância dada a esta aliança pode ser observada na viagem feita pelo primeiro-ministro para encontrar-se com Roosevelt, quando levou consigo seus principais líderes políticos e militares, com destaque para o chefe do Estado-Maior Imperial, Sir John Dill; o ministro das Relações Exteriores, Sir Alexander Cadogan; e o primeiro lorde do Mar, Sir Dudley Pound.

O local de seu encontro era um ancoradouro na tranquila e isolada Baía de Placentia, na costa da Terra Nova. Quando o *Prince of Wales* ali chegou, na manhã de 9 de agosto, o navio do Presidente, o Cruzador *Augusta*, já estava ancorado no meio de uma pequena frota de outras belonaves norte-americanas. Quando o navio do primeiro-ministro passou pelas linhas norte-americanas, uma banda em cada belonave tocou os hinos nacionais dos respectivos países; os dois chefes estavam na ponte de seus navios. Pouco depois, Winston Churchill subia a bordo do *Augusta* para entregar ao Presidente Roosevelt uma carta do Rei Jorge VI. A seguir, passaram imediatamente às tarefas igualmente importantes de consolidar sua amizade pessoal, que se desenvolvera em sua correspondência, e discutir as questões que seriam o ponto principal da reunião (MASON, 1972, p. 39).

Preâmbulo da União Europeia

Um atributo que está ligado diretamente com a maneira correta de liderar é a preocupação do líder com os interesses e anseios de seu país, sua tropa ou seus subordinados. Desta forma, pode-se perceber que Churchill buscou, de diversas formas, negociar acordos em encontros e conferências, buscando o favorecimento do Reino Unido e da Europa. Este fato ficou evidenciado na ação de

Churchill de integrar os países europeus e nas divergências entre ele e Josef Stalin. Na Conferência de Teerã, em 1943, as discordâncias entre Churchill e Stalin começaram a se revelar, quando o primeiro-ministro chegou a chamar o líder russo de “Conquistador da Europa do Leste”. Já na Conferência de Ialta, em 1945, onde os três principais representantes das nações vencedoras se reuniram para discutir a reestruturação e repartição dos países invadidos por Hitler, a divergência entre os dois tornou-se crítica devido ao fato de Stalin não querer abrir mão dos territórios conquistados pelo Exército Vermelho.

Após o término da Segunda Guerra Mundial, Winston, preocupado com o futuro da Inglaterra e, conseqüentemente, da Europa, buscou uma integração entre os países europeus tendo como objetivo selar de vez a paz no continente europeu. O primeiro-ministro, com a sua forma de pensar vis-

lumbando as conseqüências futuras, lutou para que os efeitos trazidos pela guerra nunca mais voltassem a atormentar a Inglaterra. No Congresso Europeu de 1948, cerca de 800 delegados se reuniram em Haia, sob a liderança de Churchill, para realçar a necessidade de uma Europa unida. Por isso, o Sir teve um papel fundamental no conceito de integração europeia, do qual foi considerado idealizador, sendo a figura forte na luta contra o fascismo e o nazismo.

O contraste do líder

Apesar de Churchill ter sido um líder implacável durante o período de conflitos e tensões, ele não conseguiu se manter como

primeiro-ministro por muito mais tempo. Churchill nunca abandonou a ideia de que a União Soviética era uma ameaça para toda a Europa e, na Conferência de Ialta, esperava o apoio americano para resolver o problema da divisão territorial e a crise na Polônia e na Grécia, locais onde estavam ocorrendo princípios de guerras civis devido à influência de duas ideologias diferentes. Todavia, os Estados Unidos estavam querendo o apoio dos soviéticos para o combate no Pacífico contra as tropas japonesas e, por este motivo, deixaram de ajudar.

Churchill sabia que o Reino Unido tinha esgotado suas reservas de divisas, pois estava há mais tempo na guerra; portanto, não fez nada que pudesse implicar alguma crise na aliança anglo-americana. O inglês chegou a encomendar uma estratégia para combater os soviéticos, mas teve total desaprovação

pelos seus líderes militares.

Churchill sofreu inúmeros ataques da imprensa quanto à crise na Grécia. Muitos veículos de notícias o acusavam de ingerência em um país estrangeiro e desleixo com a administração do próprio Reino Unido. Após a vitória na guerra europeia e Londres não ser mais alvo das investidas da Wehrmacht, Churchill queria continuar com o combate ao comunismo e o combate ao Japão, fato que era de total desgasto do povo inglês.

A população já estava saturada de guerras, queria seus conterrâneos que ainda estavam em campanha de volta ao país e exigia a reestruturação do país no que tange à reconstrução das cidades, retomada da economia e de investimentos em outras

Churchill teve um papel fundamental no conceito de integração europeia, do qual foi considerado idealizador, sendo a figura forte na luta contra o fascismo e o nazismo

áreas que não a indústria bélica e medidas de caráter social.

Os dois lados se dedicaram a uma campanha de difamação e ofensas pessoais, e, nessa campanha, Churchill permitiu-se empreendê-la da maneira mais indecorosa. A despeito de toda a experiência política e do prazer pela competição político-partidária, ele lutou naquelas eleições com espantosa inépcia (MASON, 1952, p. 153).

Em junho de 1945, com as novas eleições para o cargo de primeiro-ministro, Winston Churchill, que era do Partido Conservador, desejava continuar nessa posição, pois achava que tinha o conhecimento e a experiência necessários para a resolução dos problemas que enfrentariam. O partido de oposição, o Trabalhista, destacava a necessidade de reformas sociais no Reino Unido, enquanto o Partido Conservador focava numa forma de evitar uma terceira guerra mundial, que, na previsão de Churchill, seria contra os soviéticos.

Em 25 de julho, foi divulgado o resultado da apuração dos votos, e o Partido Trabalhista saiu vencedor. De acordo com a forma de eleições da época, Churchill entregou sua carta de renúncia ao rei e indicou ao cargo o Sr. Attlee.

Winnie, como Churchill era conhecido pelos mais próximos, voltaria a ser primeiro-ministro em 1951. No segundo mandato, reforçou seu modelo de administração focada nas relações exteriores e na defesa sobre questões internas do país. Logo após a assunção do cargo, anunciou que a Grã-Bretanha estava nas fases finais de desenvolvimento de sua bomba atômica. Acabou sofrendo um derrame que o afastou definitivamente do cargo em 1953.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem dúvidas, Sir Winston Churchill foi fundamental para a vitória aliada na

Segunda Guerra Mundial e, mais que isso, foi fundamental para o modelo de sociedade existente nos dias atuais. Churchill, por meio da sua incrível capacidade de convencimento e de invocar sentimentos patrióticos e otimistas dentro de cada um, geriu uma nação que tinha menos recursos e, em alguns aspectos militares, era mais fraca em relação à Alemanha nazista de Adolf Hitler, resistindo sozinha durante dois anos na frente de batalha europeia.

Churchill conseguiu formar alianças importantes para o resultado final da campanha na Europa, administrou de forma exemplar as finanças, os investimentos e a captação de recursos durante o período caótico e, principalmente, manteve seus subordinados lutando bravamente por um ideal e um objetivo com destinação única e possível: derrotar os estados totalitários e implementar a democracia.

Sir Winston Churchill demonstrou fibra para trabalhar diariamente muitas horas por dia; resiliência para suportar críticas advindas tanto dos veículos midiáticos locais quanto de supostos líderes de outras nações, para suportar revesses em algumas batalhas e para suportar doenças; e pensamento visionário, que proporcionou aos aliados uma perspectiva melhor sobre a dimensão do conflito.

Winston Churchill foi reconhecido, em premiação em seu país, como “o maior inglês vivo”; foi e sempre será um exemplo de liderança que soube gerenciar seus homens por meio de sua experiência nas Forças Armadas e na carreira política no período de guerras. Um bravo defensor da democracia. Um líder que sabia fazer seus subordinados o seguirem.

Não obstante, Winnie não era um bom líder no que tange a períodos de paz, uma vez que estava sempre obcecado pelas suas visões de possíveis conflitos no futuro e

por reforçar cada vez mais as defesas de seu país contra ameaças. Assim, não deu atenção para o que a população realmente necessitava naquele momento, isto é, a completa reorganização da sociedade londrina e do próprio Reino Unido.

Churchill era conservador e um bom representante para questões militares e de relações exteriores, mas era débil e ineficaz para questões sociais e assuntos

internos não diretamente relacionados à defesa nacional.

É inquestionável a liderança desenvolvida por Churchill, e, por isso, será sempre lembrado como exemplo; todavia, a sua liderança não era situacional, e esta depende da ambientação que se passa no momento e da maturidade dos envolvidos. Em suma, cabe ao líder saber se adequar a cada circunstância.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<NOMES>; Churchill; Liderança; Exemplo; Símbolo;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALL, Stuart. *Winston Churchill: Vidas históricas*. Tradução Gleuber Vieira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.
- CHURCHILL, Winston. *Memórias da II Guerra Mundial*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.
- _____. Primeiro discurso após assunção do cargo de primeiro-ministro do Reino Unido. Conferência proferida na Câmara dos Comuns, 13 mai. 1940a.
- _____. Conferência proferida na Câmara dos Comuns, 04 jun. 1940b.
- JOHNSON, Paul. *Churchill*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: 2009.
- KELLETT, Anthony. *Motivação para o combate*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1987.
- LEWIN, Ronald. *Churchill: O Lorde da Guerra*. Tradução Coronel Álvaro Galvão. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979.
- MASON, David. *História Ilustrada da II Guerra Mundial – Líderes: Churchill*. Tradução Edmond Jorge. Rio de Janeiro: Editora Renes, 1972.
- PASSARINHO, Jarbas Gonçalves. *Liderança Militar*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1987.
- _____. *Winston Churchill: o apelo à criação dos Estados Unidos da Europa*. Disponível em: <https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/winston_churchill_pt.pdf>. Acesso em: 04 set. 2016.

NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

AE Bernard David Blower	★ 11/09/1926 † 11/04/2017
AE (FN) Carlos Augusto Costa	★ 23/02/1938 † 08/01/2017
VA (IM) Horacio Auler	★ 06/07/1924 † 27/03/2017
CA Paulo Guilherme Brandão Padilha	★ 26/06/1924 † 12/01/2017
CA Antonio Carlos de Assis Pacheco	★ 20/01/1938 † 04/04/2017
CMG Nelson Gallo	★ 28/03/1935 † 03/04/2017
CMG Antônio Sergio de Azevedo Leite	★ 31/03/1943 † 10/03/2017
CF Amaury Meyer	★ 09/01/1938 † 03/04/2017
CF (IM) Douglas Eden Brotto	★ 25/03/1938 † 19/04/2017
SO Marcos da Silva Sant'Anna	★ 08/04/1966 † 15/02/2017
3ºSG Johann Maximilian Stauffert	★ 25/12/1938 † 15/03/2017



BERNARD DAVID BLOWER
Almirante de Esquadra

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Henry Swinburn Blower e de Carmen Santos Lima Blower.

Promoções: a 2º Ten em 29/12/1950; a 1º Ten em 29/06/1952; a CT em 30/01/1954; a CC em 25/07/12/1958; a CF em 29/07/1965; a CMG em 29/08/1969; a CAlte em 31/03/1976; a VAlte em 31/03/1981 e AEsq em 31/03/1985. Foi transferido para a reserva remunerada em 31/03/1988.

Em sua carreira exerceu sete comandos: Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade; Aviso Oceânico *Bauru*; Navio-Escola *Custódio de Mello*; Comando da Força de Transporte da Marinha; Comando do 2º Distrito Naval; Comando em Chefe da Esquadra e Escola Superior de Guerra.

Exerceu quatro direções: Capitania dos Portos do Estado da Guanabara e do Rio de Janeiro (Capitão dos Portos); Centro de Instrução Almirante Wandenkolk; Diretoria de Obras Civas da Marinha; e Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha.

Comissões: Cruzador Ligeiro *Barroso*; Contratorpedeiro *Marcílio Dias*; Cruzador *Tamandaré*; Gabinete do Ministro da Marinha; Diretoria de Hidrografia e Navegação; Colégio Naval; Comando da Força Aeronaval; Escola de Guerra Naval; Comissão Naval Brasileira em Washington; Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro; Gabinete do Comandante da Marinha; Escola de Guerra Naval (Vice-Diretor) e Estado-Maior da Armada (Subchefe).

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Grã-Cruz; Ordem do Mérito Naval – Grã-Cruz; Ordem do Mé-

rito Militar – Grande Oficial; Medalhas de Serviços de Guerra, sem estrela; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Oficial; Ordem de Rio Branco – Grande Oficial; Ordem do Mérito Judiciário Militar – Grã-Cruz; Medalha Militar e Passador de Platinina - 4º Decênio; Medalha Naval dos Serviços Distintos; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Prêmio Conde de Anadia; Medalha Mérito Marinheiro – 2 Âncoras; Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Santos Dumont; e Pt-M2 Portugal – Medalha do Mérito Militar de 2ª Classe.

À família do Almirante Bernard David Blower, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

ADEUS, AMIGO BENIE

Blower e eu nos conhecemos quando entramos para a Escola Naval. Ele era da “panela de Niterói” e eu era de Copacabana. Não sei a razão, mas o fato é que, desde o início de nossas vidas navais, fui aceito como niteroiense.

O esporte nos uniu desde os primeiros dias, união de adversários, a começar pela Corrida Rústica, um evento anual que juntava uma multidão de aspirantes a correr, ou a brincar, desde o edifício da Standard Oil (depois Esso), no Centro do Rio, até a pista interna da Escola Naval, em frente ao antigo passadiço. Blower (de Niterói), Mário Hermes (idem), Luluca (Leal Ferreira, pai do atual Comandante da Marinha) e eu (“acolhido” dos niteroienses) vencemos, em anos distintos, a Corrida Rústica.

Nossa turma, a de 44, era muito boa nos esportes, em terra (simples ou em conjunto) e na água. Blower chegou a fa-

zer parte da equipe brasileira de atletismo de um sul-americano realizado no Rio de Janeiro lá pelos mil novecentos e quarenta e muitos. Não ganhou, mas competiu em nível internacional!

Eu fazia mil metros (e semelhantes) no nível novíssimos/adultos, o que nos conservava juntos um do outro nas competições. Eu e ele defendíamos a camiseta da “Estrela Solitária”.



Almirante de Esquadra Blower e Vice-Almirante Brígido, há 70 anos

Esta era uma faceta de nossa amizade, melhor dizendo, de nossas amizades, pois esposas e filhos também eram (e são) bons amigos – moramos a um quarteirão um do outro na nossa temporada em Washington, durante mais de um ano. Enquanto eu, com minha esposa, estive numa missão extra na Europa, meus filhos ficaram sob a supervisão dos Blowers. Se não fossem eles, eu e Ione não poderíamos ter apreciado Paris naquele verão! Depois, quando voltamos da missão no exterior, nos tornamos vizinhos no mesmo prédio.

Na Comissão Naval Brasileira em Washington – CNBW (nosso escritório de compras para o exterior), Benie (como era tratado carinhosamente pelos seus amigos e admiradores) era encarregado do pessoal da nossa Marinha que passava pelos Estados Unidos para cursos ou estágios e, como tal, auxiliava na adaptação dos novos colegas que chegavam àquele país: na procura de casa para morarem, na compra de mobília e na colocação dos filhos em escolas,

facilitando sobremaneira a vida de quem estava chegando.

Em um desses eventos, Blower auxiliava um colega a se instalar, inclusive a comprar móveis. É de se notar que, pela bondade do Blower e pelo temperamento descansado do que chegava, aquele acabou fazendo, inclusive com o auxílio de um de seus filhos (Alex, um garotão com 13/14 anos na época), a mudança das coisas do recém-chegado. Este era um desses descansados por natureza, e nada melhor para ele do que encontrar um Blower, que, com facilidade, fazia tudo por todos. Este evento foi pinçado por mim entre muitos outros para mostrar o grau de bondade que Blower tinha no tratamento com as pessoas.

Blower, você é verdadeiramente especial (melhor dizendo, o casal Blower e os filhos). Já estou sentindo muito a sua falta.

Luiz Edmundo Brígido Bittencourt
Vice-Almirante (Ref⁹)



CARLOS AUGUSTO COSTA
Almirante de Esquadra (FN)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Alfredo Augusto Costa e de Dionísia Lopes da Costa.

Promoções: a 2º Ten em 02/12/1960; a 1º Ten em 02/12/1961; a CT em 17/04/1969; a CC em 30/04/1975; a CF em 25/12/1980; a CMG em 31/08/1985; a CAIte em 31/03/1992; a VAIte em 31/03/1997 e AEsq em 25/11/1998. Foi transferido para a reserva remunerada em 22/02/2003.

Em sua carreira exerceu cinco comandos: Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais – Batalhão Tonelero; Centro de Recrutas do Corpo de Fuzileiros Navais; Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo; Comando da Divisão Anfíbia e Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

Comissões: Centro de Instrução do Corpo de Fuzileiros Navais; Quartel General do Corpo de Fuzileiros Navais; Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais; Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais; 1ª Bateria de Infantaria do Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais; Batalhão Riachuelo; Companhia de Comando da 1ª Companhia do Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais; Centro de Instrução do Corpo de Fuzileiros Navais; Comissão Naval Brasileira em Washington; Comando Naval de Brasília; Centro de Instrução Almirante Milciades Portela Alves; Companhia de Comando e Serviços do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (CEM) e Comando-

-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (Subcomandante).

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Comendador; Ordem do Mérito Naval – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Anfíbio – 2 Âncoras; Medalha do Pacificador; OA-FP OEA Medalha ao Mérito da Força Interamericana da Paz.

À família do Almirante Carlos Augusto Costa, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

ALMIRANTE DE ESQUADRA (FN) CARLOS AUGUSTO COSTA

O Almirante de Esquadra (FN) Carlos Augusto Costa nasceu no dia 23 de fevereiro de 1938, na cidade do Rio de Janeiro.

Ingressou na Escola Naval em 1958, sendo declarado guarda-marinha em 28 de janeiro de 1960.

Militar de notória inteligência e capacidade profissional, concluiu os principais cursos de carreira em primeiro lugar, como o Curso Avançado de Operações Anfíbias (CAvAnf), o Curso de Comando e Estado-Maior (C-CEM) e o Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM).

Sua primeira comissão, como oficial, foi o 1º Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais – Batalhão Riachuelo, com o qual participou da Força Armada Interamericana do Brasil (Faibras), constituída para integrar a Força Interamericana de Paz (FIP) em São Domingos, em missão de paz, sob a égide da Organização dos Estados Americanos (OEA).

Em 1970, como capitão-tenente, realizou os cursos Communications Officer e OJT Communications no Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA, em Quântico.

Como oficial superior, desempenhou importantes funções no Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), destacando-se a de oficial de Operações do Comando da Divisão Anfíbia.

Ainda como oficial superior, realizou o curso de Estado-Maior no Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA (Command and Staff College – United States Marine Corps), obtendo destacada atuação e representando de forma impecável o CFN e a Marinha do Brasil.

Seus principais comandos, como oficial superior, foram o Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais (Batalhão Tonelero), pelo qual possuía um grande carinho, assim como por seus componentes – os Comandos Anfíbios – e o Centro de Recrutadas

do CFN, atual Centro de Instrução Almirante Milciades Portela Alves (Ciampa), onde pôde conduzir a formação dos recrutas fuzileiros navais com grande eficiência.

Após sua promoção a contra-almirante (FN), em 31 de março de 1992, foi chefe de estado-maior do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE) e, na sequência, comandou o Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciasc), onde impulsionou o desenvolvimento do Sistema de Jogos Didáticos, ferramenta de apoio à decisão e de adestramento das tropas da FFE. Ainda como contra-almirante, comandou a Divisão Anfíbia.

Foi promovido a vice-almirante, e seu comando neste posto foi o da Força de Fuzileiros da Esquadra (ComFFE), quando, fruto de sua iniciativa pessoal e perseverança, realizou a transferência de sua sede para as instalações da antiga Imprensa Naval, na rodovia Washington Luís, Duque de Caxias, transformando essas instalações em um quartel digno para o funcionamento de um comando de Força da magnitude da FFE.

Em 24 de novembro de 1998, foi promovido ao posto de almirante de esquadra e, em 22 de dezembro do mesmo ano, assumiu o Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

Como comandante-geral do CFN, liderou diversas realizações, dentre as quais se destacam:

- recebimento de importantes itens para o CFN, como as viaturas Unimog, obuseiros Light Gun, CC SK105A2S, fuzis M-16, metralhadora Minimi, mísseis Mistral, mísseis anticarro Bill, motocicletas Harley Davidson, equipagens para o Fuzileiro Naval, entre outros;

- ativação da Companhia de Polícia do Batalhão Naval;

- reforma das instalações do gabinete do Comando Geral CFN;

- reforma do Pátio Almirante Maximiano, na Fortaleza São José da Ilha das Cobras;

- início das apresentações de um evento que viria a ser um ícone na divulgação do CFN, a Parada após o Pôr do Sol, envolvendo, principalmente, apresentação da Banda Marcial do CFN e da Companhia de Polícia;

- incremento das apresentações da Banda Sinfônica, particularmente no Theatro Municipal do Rio de Janeiro e em diversos *shoppings* do País.

- contrato de Gestão do Centro de Reparos e Suprimentos Especiais do CFN (Cresumar);

- atualização doutrinária em função da incorporação de novos meios;

- incentivo ao desenvolvimento dos manuais da série CGCFN;

- ampliação da utilização do Centro de Avaliação da Ilha da Marambaia (Cadim);

- incentivo a leitura profissional;

- ampliação de intercâmbios com os FN das Marinhas amigas;

- participação de mulheres na Banda Sinfônica do CFN;

- início dos estudos para a aquisição do Astros, adquirido recentemente pelo CFN;

- Simpósio do 3º Milênio.

O Almirante Carlos foi sempre um grande incentivador do estudo e da divulgação da história do CFN, tendo escrito o livro *Fuzileiros Navais – Das praias de Caiena às ruas do Haiti*.

Passou o comando deixando um legado inestimável para o CFN e para a MB.

Faleceu em 8 de janeiro de 2017, no Rio de Janeiro.

Marco Antonio Corrêa Guimarães
Almirante de Esquadra (RM1-FN)



HORÁCIO AULER
Vice-Almirante (IM)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Álvaro Auler e de Satyra Auler.

Promoções: a 2º Ten em 11/08/1944; a 1º Ten em 09/05/1946; a CT em 15/05/1951; a CC em 08/12/1954; a CF em 27/02/1959; a CMG em 16/11/1955; a CAIte em 30/05/1972 e a VAlte em 31/03/1977. Foi transferido para a reserva remunerada em 04/06/1980.

Em sua carreira exerceu quatro direções: Serviço de Reembolsáveis da Marinha; Depósito de Material Comum do Rio de Janeiro (Encarregado); Controle de Estoque da Marinha e Diretoria de Administração da Marinha.

Comissões: Escola Naval; Base Naval de Natal; Contratorpedeiro *Greenhalgh*; Navio-Tanque *Ilha Grande*; Navio-Escola *Duque de Caxias*; Diretoria de Intendência da Marinha; Serviço de Subsistência Social da Marinha; Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro; Depósito de Subsistência do Rio de Janeiro; Escola de Guerra Naval; Estado-Maior das Forças Armadas; Escola Superior de Guerra; Diretoria de Intendência da Marinha; Estado-Maior da Armada e Secretaria-Geral da Marinha.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Medalha de Serviço de Guerra, com 1 estrela; Ordem do Mérito Naval – Grande Oficial; Ordem do Mérito Militar – Grande Oficial; Ordem do Mérito Aeronáutico – Oficial; Ordem de Rio Branco – Grande Oficial; Ordem do Mérito Judiciário Militar – Alta Distinção; Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Naval de Serviços Distintos; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Santos Dumont e Medalha Marechal Hermes.

À família do Almirante Horácio Auler, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.



**PAULO GUILHERME BRANDÃO
PADILHA**
Contra-Almirante

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Raymundo Padilha e de Laura Brandão Padilha.

Promoções: a 2º Ten em 24/08/1945; a 1º Ten em 05/02/1949; a CT em 04/11/1952;

a CC em 19/04/1955; a CF em 02/10/1961; a CMG em 29/04/1966 e a CALte em 31/03/1973. Foi transferido para a reserva remunerada em 25/04/1977.

Em sua carreira exerceu cinco comandos: Corveta *Iguatemi*; Navio de Transporte de Tropas *Ary Parreiras*; Centro de Instrução Almirante Graça Aranha; Comando Naval de Ladário e Comando do 6º Distrito Naval.

Exerceu a direção do Serviço de Documentação-Geral da Marinha.

Comissões: Estado-Maior da Armada; Contratorpedeiro *Amazonas* (Imediato); Cruzador *Barroso*; Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro; Escola de Guerra Naval; Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (Imediato); Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará; Comando



**ANTONIO CARLOS DE ASSIS
PACHECO**
Contra-Almirante

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Paulo Pinheiro Assis Pacheco e de Ruth Affonso Pacheco.

do Controle Naval do Tráfego Marítimo (Chefe de Estado-Maior); Diretoria de Portos e Costas (Vice-Diretor); Embaixada do Brasil em Lisboa (Adido) e Escola Superior de Guerra.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Medalha Naval do Mérito de Guerra – Serviços de Guerra – 2 Estrelas; Medalha da Força Naval do Nordeste; Ordem do Mérito Naval – Comendador; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré e Medalha do Pacificador.

À família do Almirante Paulo Guilherme Brandão Padilha, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

Promoções: a 2º Ten em 02/12/1960; a 1º Ten em 02/12/1961; a CT em 13/12/1964; a CC em 13/12/1970; a CF em 30/04/1977; a CMG em 30/04/1984 e a CALte em 31/03/1990. Foi transferido para a reserva remunerada em 13/05/1992.

Em sua carreira exerceu dois comandos: Contratorpedeiro *Alagoas* e Navio-Escola *Brasil*.

Comissões: Contratorpedeiro *Mariz e Barros*; Navio-Tanque *Rijo*; Navio de Transporte de Tropas *Ary Parreiras*; Navio de Desembarque de Carros de Combate *Garcia D'Avila*; Navio de Transporte de Tropas *Soares Dutra*; Contratorpedeiro *Ajuricaba*; Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão; Centro de Especialização de Máquinas para Oficiais; Contratorpedeiro *Acre*; Capitania dos Portos do Estado do Rio Grande do Sul; Comando da Força de Transporte da Marinha; Navio-Escola *Custódio de Mello*; Diretoria de Portos e Costas; Comissão Naval Brasileira em Washington; Diretoria de

Ensino da Marinha; Escola Naval; Escola de Guerra Naval; Grupo de Recebimento de Fragatas no Brasil; Fragata *Defensora*; Fragata *Independência* (Imediato); Estado-Maior da Armada; Gabinete Militar da Presidência da República – Subchefia Marinha; Comando do 1º Distrito Naval (CEM); Diretoria-Geral do Material da Marinha (Chefe de Gabinete) e Comando de Operações Navais (Subchefe).

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do

Mérito da Defesa – Comendador; Ordem do Mérito Naval – Comendador; Ordem do Mérito Militar – Oficial; Ordem de Rio Branco – Oficial; Ordem do Mérito Judiciário Militar; Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 2 Âncoras; Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Santos Dumont e PT-OA Portugal – Ordem Militar de Avis.

À família do Almirante Antonio Carlos de Assis Pacheco, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

PALAVRAS DE DESPEDIDA PARA O PACHECO NA SUA MISSA DE SÉTIMO DIA

Coloco-me neste momento apenas como um dos incontáveis amigos do Pacheco da Turma Elmo. No entanto, mais do que termos sido vizinhos no Alojamento do Colégio Naval e companheiros de camarote na Escola Naval e além de qualquer relacionamento entre nossas famílias na vida particular, a amizade é um sentimento indubitavelmente espiritual, uma sintonia entre almas que conseguem falar a mesma língua. Alguém uma vez disse que “amigo é aquele que você conhece profundamente e, apesar disso, gosta dele”. Só isso já é suficiente para colocar o sentimento num plano diferenciado.

Também não tenho o menor receio ao afirmar que todos os membros da Turma Elmo, estejam aqui presentes ou ausentes, provavelmente nutrem por ele um sentimento de amizade semelhante, uma afinidade que vai muito além do simples coleguismo profissional ou de membros de uma associação de turma. Assim, qualquer um que estivesse aqui neste momento certamente iria expressar, talvez com palavras diferentes, o mesmo sentimento.

A explicação disso para mim está muito clara: o Pacheco é uma grande alma, o que quer dizer dotada de enorme conteúdo e grande diversidade. Esses são atributos que permitem que ela se sintonize naturalmente e sem esforço com uma quantidade muito grande de pessoas e possa tocá-las e influenciá-las, sem ter que se impor. Uma alma que atrai amigos. É uma característica dos legítimos líderes que transmitem entusiasmo e confiança àqueles que com eles convivem.

Não é preciso ir muito longe para demonstrar a força e a tenacidade da sua alma – basta constatar como ela conseguiu manter vivo durante mais de 20 anos um corpo que, em condições normais, não deveria resistir tanto tempo. Uma alma que, com certeza, tinha muito a realizar e por isso foi dotada de tamanha energia. Um grande potencial a ser realizado sempre vem acompanhado de um grande senso de responsabilidade. Talvez seja este um dos motivos que o levaram a lutar para ficar vivo durante tanto tempo – não deixar “restos a pagar”, ou “devolver recursos

não utilizados”, mesmo que isso significasse um longo aprisionamento no corpo, sujeitando-o a grande sofrimento.

Todos os que conviveram com ele conheciam o seu potencial e tinham grandes expectativas em relação à sua manifestação concreta: a família que o ama e é por ele amada e que precisa da sua orientação segura, os companheiros da Turma Elmo que têm alguém em quem se espelhar, e todos aqueles que o admiram e respeitam. Em momento algum, notem, deve ser usada em relação ao ser humano Pacheco expressões no passado, apenas no presente, pois o respeito, a admiração e a amizade não se esgotam com a passagem para um outro plano.

No entanto, como pudemos assistir, toda essa energia não pode ser utilizada para as finalidades às quais certamente se destinava, devido a um lamentável acidente de percurso, que foi a doença que o atingiu.

O impacto sobre a família foi gigantesco, especialmente para as gerações mais novas, que se viram privadas do seu convívio. A estes posso assegurar que só têm motivos para se orgulhar, mesmo que tenham tido pouco ou nenhum convívio direto com ele.

As repercussões sobre a carreira foram devastadoras, interrompendo uma trajetória que já era brilhante e que tinha tudo para se tornar ímpar.

Sobre a Turma, pesaram a surpresa e a perplexidade típicas de quando nos sentimos impotentes para enfrentar situações inesperadas, totalmente fora do nosso controle, restando apenas a solidariedade e as orações.

Uma coisa que a vida nos ensina é nunca perguntar “por que” certas coisas acontecem. Existem situações que estão muito além da compreensão da nossa mente racional limitada, sem falar que somos impotentes para promover qualquer tipo de reversão. Além disso, quem somos nós para pedir satisfações a Deus?

Algum desígnio superior ou anterior contribui para que os eventos se desenrolem de forma diferente das nossas expectativas.

Dirijo-me agora diretamente a você, Pacheco! Que Nossa Senhora da Paz, a quem é dedicada esta Igreja, e não por acaso abriga esta cerimônia, traga para o seu caminho daqui para a frente essa paz, que você tanto merece. Saiba que a imagem que ficará em nós que aqui permanecemos será sempre a daquele amigo atencioso, alegre e bem-humorado com a qual nos acostumamos ao longo de muitos anos de convivência.

Siga em paz.

Álvaro Celso Paranhos de Lima Porto
Capitão de Mar e Guerra (Ref[®])

CARTAS DOS LEITORES

Esta seção destina-se a divulgar ideias e pensamentos e incentivar debates, abrindo espaço ao leitor para comentários, adendos esclarecedores e observações sobre artigos publicados. As cartas deverão ser enviadas à *Revista Marítima Brasileira*, que, a seu critério, poderá publicá-las parcial ou integralmente. Contamos com sua colaboração para realizar nosso propósito, que é o de dinamizar a *RMB*, tornando-a um eficiente veículo em benefício de uma Marinha mais forte e atuante. Sua participação é importante.

Recebemos do Capitão de Mar e Guerra (Ref^o) Fernando Antonio Borges Fortes de Athayde Bohrer as imagens abaixo, do Selo Comemorativo ao Centenário do 1º Raide Aéreo da Aviação Naval, lançado no Colégio Naval, e do Cartão Comemorativo ao evento. As imagens nos foram enviadas a fim de complementar e ilustrar o Anexo B do artigo “Os OVNI da Marinha do Brasil”, publicado na *RMB* de out/dez 2016, pág. 106 a 114.



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 Marinhas.

Contamos com sua colaboração. Se desejar, apenas apresente o caso por carta, ou por e-mail (internet: rmbmateria@dphdm.mar.mil.br e intranet: dphdm-083@dphdoc).

LAGOA GAÍVA – PORTO ÍNDIO

Estamos em 1987. Fazia algum tempo que o *Parnaíba* não visitava a Lagoa Gaíva, uns cinco anos.

A lagoa dista 276 km de Ladário e é cheia de mistérios. Chamam a atenção suas dimensões, similares às da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro. O folclore ribeirinho dizia que “sob o vento sul, a superfície levantava ondas iguais às do mar”. A verdade é que era rasa, e o local bem selvagem. A conformação geológica rochosa formava grutas com evidentes indícios de servirem de abrigo a onças pintadas. O isolamento fazia com que jacarés, sucuris e peixes fossem abundantes e avantajados.

Não havia muitos registros das viagens anteriores, mas ainda restavam testemunhas oculares. Todas foram ouvidas com atenção.

A Flotilha de Mato Grosso suspendeu com destino à Lagoa Gaíva. Porto Índio era o destino final. O Comando do 6º Distrito Naval estava embarcado no *Parnaíba*; o Comando da Flotilha do Mato Grosso, no *Paraguassu*.

Fundamos nas proximidades da Ilha do Morro, também chamada de Ilha do Rato. Com um ecobatímetro portátil instalado em uma das “voadeiras” de bordo, fizemos o reconhecimento do Riacho D. Pedro II, do ponto em que estávamos até Porto Índio.

Tudo como esperado. Na manhã seguinte, partiríamos para cruzar a lagoa.

E lá fomos nós, apreensivos, é claro, as referências, uma a uma, reconhecidas. Acompanhamento permanente do eco-batímetro, cujo mostrador teimava em indicar profundidades não maiores do que 1,80 metros – num determinado ponto, alarmantes 60 centímetros. O *Parnaíba* é naturalmente derrabado. Se havia 60 centímetros no transdutor localizado na sessão de vante do navio, então a popa deve ter chegado a ínfima distância do fundo. Mas nada foi sentido de anormal. Passamos a Baía do Sato e fundeamos em Porto Índio. Uma pergunta ficou na cabeça: Por que um nome de origem japonesa em uma baía nos confins do Brasil?

Porto Índio era um destacamento do Exército Brasileiro (EB) localizado “sobre” a fronteira Brasil-Bolívia. Diariamente seus integrantes inspecionavam os marcos de fronteira. Possuía um pequeno campo de pouso capaz de receber até aviões de transporte militares tipo Stol (Búfalos, por exemplo). Guarnição de 15 militares, comandados por um sargento, todos obrigatoriamente acompanhados de suas famílias. A condição de casados visava atenuar a solidão e evitar disputas, caso houvesse solteiros afoitos no grupo. Militares e esposas assinavam um termo em que assumiam o compromisso de não pedir para deixar o local antes do término da missão. Necessidades não cobertas pelo EB correriam por conta do requisitante.

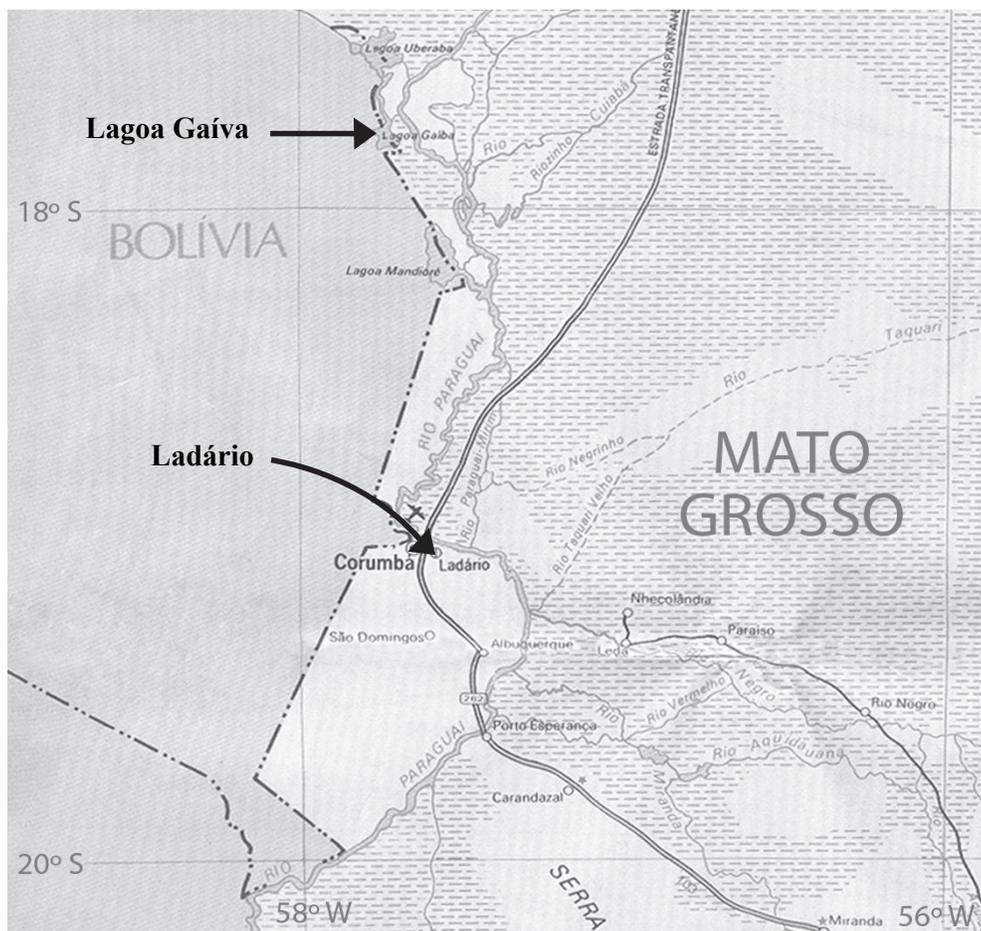
O moral foi observado elevado. As residências, o posto de saúde e a escolinha eram bem conservados. A escolinha funcionava sob a direção do sargento comandante, oficialmente credenciado pelas autoridades estaduais de educação. As esposas habilitadas serviam de professoras. Atendia às crianças do destacamento, os filhos dos militares bolivianos de um des-

tacamento similar localizado na margem oposta (Bolívia) e os filhos do Sr. Sato (parece que vamos conhecer a origem do nome japonês da baía).

O Posto de Saúde possuía um cabo enfermeiro. O local era muito simples, mas possuía consultório odontológico. O sargento comandante, antes de assumir, recebia treinamento para realizar extrações dentárias, sem anestesia. Era proibida a existência de medicamentos anestésicos no destacamento, providência julgada imprescindível para evitar agravamento de situação de saúde por choque anafilático (esse era o discurso).

Bem, o quadro era bem favorável, e exceto pelo gerador que não funcionava, não havia muito em que ajudar. Colocamos motoristas/eletricistas para verificar o gerador, distribuímos agrados às crianças e tocamos recreação.

O Sr. Sato residia, praticamente, no destacamento. Sua casa ficava na beira do rio. Vivia com mulher boliviana e muitos filhos pequenos. Comia o que a natureza lhe dava e o que podia comprar dos mascates fluviais que exploravam (e como exploravam) os ribeirinhos. Vi-o remando em sua canoa de casca de árvore e o convidei a vir a bordo. Contou-me ser filho de japoneses. Era de Santos, no Estado de São Paulo. Em Santos, residia no bairro do Gonzaga, de classe média, portanto. Certo dia, com os filhos do primeiro casamento já adultos, resolveu abandonar tudo e ir viver na solidão pantaneira. Houve resistência, mas nada pôde impedir a mudança. E ali estava, pescando, caçando e bebendo um litro de álcool por dia. Para alongar a conversa, perguntei que tipo de bebida tomava e, para minha surpresa, recebi como resposta que bebia “álcool mesmo, uma garrafa de álcool misturada com uma garrafa de suco Maguary”. E complementou: “O



Cooperalcool é o mais gostoso”. Não me lembro de mais nada, acho que caí de bêbado com o comentário, contudo, contrariando norma pessoal de conduta, resolvi presenteá-lo com uma garrafa de cachaça Diplomata, a melhor disponível a bordo, tratada como “uísque paraguaio”, na certeza de estar contribuindo para a saúde do Sr. Sato, se é que me entendem.

O destacamento possuía um campinho de futebol bem gramado, ou melhor, bem “acapinzado”. As guarnições resolveram fazer um jogo durante a recreação. O deslocamento bordo-terra era feito, lentamente,

por voadeiras, apesar de estarmos fundeados a cerca de 50 metros da margem. Havia impacientes. O tenente de bordo, nadador de equipe na Escola Naval, pediu para ir nadando, obtendo autorização. Lançou-se na água, logo sendo seguido por cinco praças não autorizadas a fazê-lo. O último, em dado e fatídico instante, elevou-se até a cintura fora d’água e, com os braços erguidos, afundou para sempre.

O acidente foi assistido por muitos, e o socorro foi imediato, mas as buscas resultaram infrutíferas. Voadeiras, mergulhadores, garateias e tudo o que era

disponível foram empregados. Permanecemos no local tanto quanto possível e, por fim, ficou entendido que o melhor era deixar o *Parnaíba* na busca, liberando o restante da flotilha para seguir viagem. Assim aconteceu. O Sr. Sato mostrou perfeito conhecimento do local na ajuda, e o sargento comandante fez o que pode, porém o destacamento era terminantemente proibido ter embarcações (para evitar acidentes). Nada mais podendo fazer, o *Parnaíba* deixou Porto Índio, demandando Ladário, sem encontrar o corpo. O gerador voltou a funcionar, peças foram trocadas e ajustadas e os operadores foram treinados na condução do motor, posto que, na ausência de óleo lubrificante apropriado, inundaram o Carter com óleo 90, para caixas de marcha. O Comando do 6º Distrito Naval permanecia a bordo.

O ambiente estava pesado. Seguíamos rio abaixo em silêncio. Preocupava-nos chegar a Ladário depois dos demais. As comunicações eram bastante difíceis. O assunto só estaria encerrado com a chegada do *Parnaíba*, que “continuava procurando o marinheiro”. Ninguém poderia divulgar notícias precisas. Haveria sofrimento inútil e ansiedades crescentes. Tínhamos de encontrar a Flotilha antes que chegasse a Ladário, mas isso só aconteceria se navegássemos à noite também, “o que era tido como perigoso”. A habilidade, aparentemente, estava perdida. No Livro do Navio, contudo, eram fartos os exemplos de navegação noturna, sem traumas.

Caiu o crepúsculo. Desci à praça-d’armas para acompanhar o almirante

durante o jantar. O imediato telefonou para saber sobre as instruções de trânsito noturno. A navegação sugeria fundear. A situação lembrava tudo o que se fala da “solidão do comando”. Penso um pouco, lembro o passado do navio, mando prosseguir. A navegação sugere reduzir a velocidade. Mando manter a velocidade.

Após o jantar, uno-me aos que estão no passadiço, que são todos os meus oficiais e o prático. Sereno, o *Parnaíba* vai somando quilômetros ao seu currículo. A noite é escura como breu, sem lua. O almirante, acendendo o seu cachimbo, pergunta se estou vendo algo. Respondo que não, a vista ainda não está acostumada. E assim fomos tanto quanto foi preciso, até encontrar a Flotilha fundeada, na noite que antecedia a chegada a Ladário. Chegamos todos juntos.

A notícia da morte do marinheiro corria no cais. O destacamento de Porto Índio, no afã de apresentar o seu relatório, fez o desfavor de trazer a notícia da maneira que queríamos evitar. Depois da chegada, os acontecimentos não foram diferentes do que cada um pode imaginar, não cabe registro.

Passados poucos dias, meu sargento prático militar pede para ser recebido na câmara. Vinha me informar que, se eu quisesse, da Gaíva até o Apa, iríamos navegar fosse dia ou fosse noite.

A habilidade não estava perdida, apenas contida pela falta de confiança.

*Gilson Antonio Victorino da Silva**
Capitão de Mar e Guerra

* Foi comandante do Navio-Varredor *Atalaia*, do Monitor *Parnaíba*, da Flotilha de Mato Grosso e Capitão dos Portos do Espírito Santo. Foi também Adjunto do Adido Militar na República Popular da China. É aperfeiçoado em Submarinos e Mestre em Ciências Navais (EGN).

O MAR

Recebemos do Suboficial-RM1-MO Stanley Gomes da Silva o poema a seguir, em que exalta seu amor pelo mar. O poema, escrito em 2015, foi feito em homenagem à Turma G-1/87 da Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará.

O MAR

O mar...
Eu vim do mar...
Eu sou do mar...
Tudo que aprendi, os exemplos que segui, tudo é
herança do mar.
Tudo que vi, vi com os olhos do mar.
Na minha mocidade eu estava lá.
Minha maturidade cresceu no mar.
Tudo que conquistei veio de lá.
O mar deveria ser um verbo, pois o sendo, seria vasto
e impoluto na sua maneira de se dar.



Ilustração: Rebeca Pinheiro Gonçalves Baroni

AS LAVADEIRAS DA BEIRA DO CAIS

Foram muitos anos embarcado e muitas viagens longas visitando portos nacionais de Porto Alegre até Manaus. Nesses anos, podemos incluir períodos realizando Estação de Socorro e Salvamento na área de jurisdição do Comando do 5º Distrito Naval (Rio Grande-RS) e longos períodos de manutenção na Base Naval de Aratu (BNA) e na Base Naval de Val-de-Cães (BNVC).

Na época não existiam facilidades a bordo para a lavagem de roupas de uso pessoal e nem tantas normas de segurança e restrições de acesso, como hoje, nos portos e bases navais. O fato é que sempre me lembro das senhoras lavadeiras de roupas que me serviram. Havia a fidelização do mercado, pois sempre nascia uma empatia entre as pessoas envolvidas.

Como aspirante do 4º ano realizando a Aspirantex, lembro-me de ter usado os serviços no porto de Fortaleza. Posteriormente, voltei a usufruir desses serviços durante as comissões Apolog Norte. Lembro-me que neste porto a atividade era mais organizada. Havia também as senhoras que vendiam frutas e as que vendiam *souvenirs*, sendo que cada categoria era identificada pelo uso de avental de cor específica.

Nos longos períodos passados em manutenção na BNA, éramos atendidos pelas senhoras que chegavam de lancha, bem cedinho, junto com os operários que vinham da Ilha da Maré.

No Recife também éramos muito bem recebidos. Todas tinham seu caderninho e apostavam na fidelização dos seus clientes. Acompanhavam de perto as movimentações previstas para o porto e estavam sempre lá à nossa espera. Entregavam

as peças antes do suspender do navio, e a confiança era total.

Infelizmente, não tenho fotografias destas que me serviram com afinco. O tempo passa e a memória enfraquece. Lembro-me de alguns rostos e apenas de um nome.

Setembro de 1982, recém-embarcado na Corveta *Imperial Marinheiro*, atraquei no porto de Itajaí, onde permaneci cerca de 30 dias, antes de prosseguir para Rio Grande, Pelotas e Porto Alegre para completar o período de 60 dias em comissão de Estação de Socorro e Salvamento e realizar patrulha do mar territorial, então de 200 milhas.

Ao atracarmos ao cais, lá estava uma senhora gordinha, Dona Isabel, carinhosamente chamada por todos de “Dona Fofinha”. Ela já era uma senhora de meia-idade e se fazia acompanhar de uma das filhas, pois o volume de roupas movimentado diariamente era grande.

O navio, por estar de serviço, às vezes precisava suspender em emergência para fainas de resgate e salvamento, e, desta forma, algumas vezes as roupas ficavam no porto aguardando o regresso do navio ou eram enviadas ao Rio de Janeiro. A marujada mantinha conta aberta na caderneta da Dona Fofinha.

Assim, lembrando o importante serviço que todas essas senhoras prestaram a milhares de marinheiros nos diversos portos do nosso país-continente, citando o nome da Dona Isabel saúdo e agradeço a todas as senhoras lavadeiras da beira do cais que, sempre com pontualidade e carinho, nos atenderam.

Ronald dos Santos Santiago
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

DOAÇÕES À DPHDM MARÇO A MAIO DE 2017

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

DOADORES

Contra-Almirante Alan Guimarães Azevedo
Contra-Almirante (MD) Humberto Giovanni Canfora Mies
Capitão de Mar e Guerra (RM1) Francisco Mont'Alverne Pires
Capitão de Mar e Guerra (Ref^o) Lucimar Luciano de Oliveira

Sr. Gilberto Cassimiro de Melo
Sr. Giovanni M. de La Peña
Sra. Kellen Jacobsen
Sra. Isabella Souza Nicolas
Sr. Luís Severiano Soares Rodrigues

Arquivo Nacional – Coordenação de Consulta ao Acervo
Ministério da Defesa da Espanha
Diretoria de Portos e Costas (DPC)

LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS

ALEMANHA

Naval Forces: International fórum for maritime power, v. 37, nº 4 – 2016; e nº 5, 2016

CUBA

Revista bimestre Cubana: de la sociedad económica de amigos del país, nº 44 Jan/Jun 2016

ESPAÑA

Revista de Historia Naval, v. 35, nº 136, 2017 e Suplemento

FRANÇA

Études marines: marines d'ailleurs, nº 10, Jun 2016

ITÁLIA

Rivista Maritima, v. 149, nº 5, Mai; nº 6, Jun; nº 7, Jul/Ago; nº 8, Set 2016

PORTUGAL

Anais do Clube Militar Naval, v. 145, Tomos 1/6 Jan/Jun 2015 e Tomo 7 a 12, vol. 146, nº 7 a 12 Jul/Dez 2016

Revista de Marinha, v. 78, nº 986, Set/Out 2015 e nº 988, Nov/Dez 2015; v. 79, nº 989 Jan/Fev 2016

BRASIL

- Acervo Revista do Arquivo Nacional*, v. 29, nº 01 Jan/Jun 2016
- Anais do Clube Militar Naval*, v. 146, Tomos 7 a 12, Jul/Dez 2016
- Âncora Social*, v. 8, nº 8, Dez 2015
- O Anfíbio*, v. 31, nº 31, 2013
- Arquivo em cartaz: Festival Internacional de Cinema de Arquivo*, 2016
- Dimensionamento ético da intervenção profissional em Educação Física*, 2017
- Educação Física*, v. 16, nº 63, Mar 2017
- História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. 18, nº 3, Jul/Set 2011
- Ideias em destaque*, nº 42, Set/Dez 2013
- O Periscópio*, v. 45, nº 63, 2010; v. 46, nº 64, 2011; v. 48, nº 66, 2013
- PagMar*, v. 5, nº 5, 2017
- Revista da Armada*, v. 46, nº 513, Dez 2016; nº 514, Jan 2017
- Revista de História da Biblioteca Nacional*, v. 6, nº 61, Out 2010; v. 7, nº 82, Jul 2012; v. 7, nº 83, Ago 2012
- Revista de Marinha*, v. 79, nº 993, Set/Out 2016
- Revista Marítima Brasileira*, v. 137, nº 01/03, Jan/Mar 2017
- Antologia - 2015*
- Os apartados no Brasil Império*, 2016
- Arqueologia urbana no Rio de Janeiro – da pré-história ao Rio Vitoriana IPHARJ*. 2016
- Bibliotecas brasileiras*, 2015
- O Brasil e as restrições às exportações*, 2016
- O Brasil no mar: de Cabral a Alexandrino de Alencar (Folheto)*
- Cartas de um piloto de caça: o treinamento e o combate 1943-1945*, 2012
- Catálogo de obras raras da Academia Nacional de Medicina ANM*. 2010 (2 ex.)
- Catálogo geral dos manuscritos avulsos e em códice referentes à escravidão negra no Brasil existentes no Arquivo Histórico Ultramarino*, 2016
- Catálogo geral dos manuscritos avulsos e em códice referentes à história indígena no Brasil existentes no Arquivo Histórico Ultramarino*, 2016
- Comissão Luso-Brasileira para salvaguarda e divulgação do patrimônio documental – coluso seção brasileira: Relatório de Atividades 2010-2014*, 2014
- Desafios gerenciais em defesa*, 2016
- Desarmamento e temas correlatos*, 2014
- 10 anos de Brasil*, 2015
- Dicionário Árabe-Português (Referência – 2011)*
- Dimensionamento Ético da intervenção profissional em Educação Física*, 2017
- Disciplina, amor e coragem é o lema do nosso sucesso*, 2017
- Dispositivos urbanos e trama dos viventes*, 2015
- 2010 – 200 anos da criação da Academia Real Militar à Academia Militar das Agulhas Negras*, 2010
- Escotilha de boreste*, 2014
- Estudos de lógica simbólica*, 2013
- Evolução cidadã, universo, terra, civilização, Brasil, federação de cidades*, 2015
- História geral da Aeronáutica brasileira: Jan/1956 a Dez/1966, da posse do Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira até as vésperas da reforma administrativa*, 2014

- História militar da Amazônia: guerra e sociedade – séculos XVII - XIX*, 2015
- Ilha Anchieta — rebelião, fatos e lendas*, 2011
- Mar que me quer*, 2015 (2 ex.)
- Marinhas artistas que retratam o mar*, 2015
- Metodologia de gerenciamento de projetos – Methodware*, 2005
- Minha família & meu dinheiro: a história familiar comanda seu dinheiro*, 2013
- Modernidade & modernização no Espírito Santo*, 2015
- Olho nele: esquadrilhas de ligação e observação – vigília constante em defesa da pátria*. 2016
- Pará: fotografias e história – 100 anos de resgate 1890-1990*, 2015
- Paraíba - Livro*
- Participação, território e cidadania: um olhar sobre a política de desenvolvimento territorial no Brasil*, 2014
- Plantando bibliotecas para colher desenvolvimento*, 2014
- Relações internacionais do Brasil*, 2016
- Relações internacionais do Brasil: antologia comentada de artigos da Revista do IHGB (1841-2004)*, 2016
- Relatório de pesquisa de estágio pós-doutoral: Tudo pela Pátria: a participação da Divisão Naval Brasileira na Grande Guerra em 1918 e 1919*, 2016
- Saber do negro*, 2015
- A Saga de Zumbi dos Palmares no Brasil contra o tronco, o chicote e o fuzil*, 2016

ACONTECEU HÁ CEM 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.

A FUSÃO DOS QUADROS DA ARMADA *O Capitão de Mar e Guerra Tancredo Burlamaqui* *falla-nos sobre o assumpto** *(RMB, abr/1917, p. 603)*

O Capitão de Mar e Guerra Tancredo Burlamaqui, que presidiu a comissão encarregada pelo actual Ministro da Marinha de estudar o projecto de fusão dos quadros da Armada, hoje em vigor, concedeu-nos sobre o importante e debatido assumpto uma interessante entrevista, da qual damos abaixo um minucioso resumo.

Na Armada, diz-nos esse official, o Almirantado e um grupo de officiaes têm opinião favoravel sobre a fusão definitiva, desde

que esta seja precedida de uma especialisação temporaria.

O grupo que pensa de modo contrario, suppõe-se, na opinião do commandante Burlamaqui, descender da aristocracia do paiz, ao passo que crê serem os machinistas oriundos da burguezia nacional: quer, portanto, a separação das classes, para que não lhe fuja das mãos a preponderancia que tem sobre estes ultimos.

Defendendo o seu parecer na commissão que presidiu, o Com-

* Transcripto do "Correio da Manhã" por ordem do Snr. Ministro.

mandante Burlamaqui, depois que assegurar que razões de ordem historica, de ordem moral, de ordem technica, de ordem profissional, e de ordem economica, militam em favor da aceitação dessa idéa, diz provar que os processos de instrucção e systema de estudos propostos pela commissão são os mais racionaes e os mais convenientes para a solução do assumpto.

Está felizmente em tregua – começou o Commandante Burlamaqui – essa calorosa discussão que, ha pouco, por profissionaes e civis, foi levantada publicamente nas columnas dos mais importantes jornaes dessa Capital, sobre a necessidade tanto da fusão do Corpo de Officiaes da Armada e do Corpo de Engenheiros Machinistas Navaes em um unico Corpo de Officiaes, como da consequente regulamentação para a instrucção e fiscalização dos officiaes provenientes dessa mesma fusão.

Serenaram as disputas travadas a esse proposito, para dar lugar a esclarecimentos novos, a reflexões e estudos capazes e proprios a orientarem a opinião popular, justamente alarmada agora por esses muitos disparates suggeridos como sufficientes a resolvel-os a contento de todos. O momento parece opportuno, portanto, para, em moldes mais seguros, se tornar a tentar de novo estabelecel-a em seus verdadei-

ros principios, para que assim se torne possivel a deducção de argumentos que convençam ao publico da grande conveniencia do incluir-se na legislação militar maritima do paiz toda a sorte de medidas que tragam como consequencia essa preconizada fusão dos Corpos da Armada.

Do muito que acerca dessa debatida questão que se ha escripto, quer aqui entre nós no Brasil, quer em muitos paizes estrangeiros, deveremos concluir estar inteiramente esgotado, senão o assumpto, pelo menos a série de raciocinios invocados por uns e outros, pró e contra a approvação de idéas incluídas nos textos dos projectos formulados para a aceitação dessa fusão. Mas não parece succeder assim em nossa Marinha, pois do que tem decorrido em torno desse assumpto, se percebe logo haver em seu corpo de officiaes quem se insurja contra a adopção de semelhantes idéas, quem queira vel-as aceitas, mas com exigencias taes que tornam impossivel a inclusão das mesmas no codigo naval do paiz, e, por ultimo (estes felizmente em muito maior numero), quem as considere como a solução a mais acertada e a mais racional para a resolução desse complexo problema, hoje como se sabe, inteiramente admittido em marinhas de valor como as que tem a Inglaterra e os Estados Unidos da America do Norte.

Concorde o modo de pensar destes ultimos, existem em nossa Marinha, escriptos e impressos, um trabalho do Sr. Almirante Silva, que avoca a sua prioridade de uma proposta nesse sentido, uma these sobre o assumpto apresentada para concurso na Escola Naval de Guerra, uma conferencia do Sr. Commandante F. Villar e um relatorio da commissão que o Sr. Ministro da Marinha nomeou para estudar a materia. Quanto ao que pensam os que a ella são contrarios, só se conhece o voto do Sr. Almirante Gomes Pereira, dado em sessão do Almirantado, quando ahi se cogitou dos estudos submittidos á apreciação do mesmo, voto esse buscado em argumentos que á maioria desse alto conselho não pareceram bastante convincentes e uteis para por elle serem devidamente aceitos.

O Almirantado adotou unicamente o principio da fusão, contando que fosse creada uma escola de conductores de machinas e que, na Escola Naval, fossem as officinas e os programmas de ensino augmentados e modificados de modo a tornar o estudo profissional alli mais pratico e mais seguido, se possivel fosse, e não concordou com o projecto apresentado para a instrucção e utilização dos officiaes provenientes da fusão, por elle não proporcionar o gráo de preparo preciso aos officiaes para o exercicio de suas novas funcções

(Vide parecer do Sr. Almirante Gomes Pereira, pags. 46 e 47).

Esta Escola de Machinas está creada por decreto de Abril de ha dous annos passados e sobre esta questão de officinas, antes mesmo da suggestão do Conselho, já o Sr. Ministro da Marinha havia agido de maneira a corresponder as exigencias do ensino, e de modo, como se vio, a collocar-o apto a satisfazer a grande conveniencia dos serviços da Armada. O Almirantado, pelos seus muitos affazeres, é certo, na critica que fez dos projectos que haviam sido submittidos á sua esclarecida opinião, não quiz, com manifesto prejuizo para os credits da commissão que os formulou, emittir conceitos que pudessem melhor esclarecel-os. Com isso, é natural se suppôr, soffreu o preparo tecnico e profissional da joven officialidade da Armada, que não pode prescindir em absoluto das luzes e conselhos do Grande Tribunal de sua classe, cujo fim principal é justamente esse de amparal-a nos trabalhos a que seja seu dever dedicar-se quando em procura do que careça a effi-ciencia do nosso poder naval.

Razões de ordem historica, de ordem moral, de ordem technica, de ordem profissional e de ordem economica militam em favor da approvação do que em o nosso paiz os competentes têm proposto quanto á acceitação da fusão.

(...)

CONCENTRAÇÃO DE FOGO E FORÇA NUMÉRICA DE UMA DIVISÃO

Pelo Commandante Romeo Bernotti, da Marinha Italiana
Traduzido do italiano pelo Lieut. C. C. Gill e A. F. Westcott, PH. D.
Instructor, U. S. Naval Academy
(RMB, abr/1917, p. 637)

Nota dos traductores: Esta analyse, preparada por um famoso tactico naval italiano e que appareceu no orgão official do Estado Maior Italiano, pode ser considerada como o producto de experiencia obtida no recente conflicto com a Turquia, combinado com o estudo cuidadoso e pesquisa original, em que a Marinha Italiana é familiar.

Qualquer que seja o seu valor intrinseco, merece a attenção dos officiaes de Marinha, como um exemplo do modo pelo qual o Estado Maior Italiano doutrina o seu pessoal, com as razões fundamentaes para a adopção de um plano definido de organização e adestramento da frota.

Comquanto não seja uma demonstração de um simples officio mathematico, nem mesmo uma especulação sobre os principios geraes de longa data acceitos, o artigo é digno de nota pela sua precisão mathematica, consequencia logica de conformidade com as theorias acceitas, em se tratando de uma questão pratica.

As hypotheses demonstradas, são:

1 – O grupo de concentração mais effcaz, é de dous navios.

2 – A divisão deverá consistir de duas secções de concentração

e deverá manter ordinariamente a formatura convencional de linha de fila.

3 – A esquadra deverá consistir de duas ou, quando muito, de tres divisões agindo individualmente, mas com unidade de direcção e de acção. (Um maior numero de navios deverá formar duas esquadras, manobrando independentemente, porém coordenadamente).

A Sub-divisão elementar de uma força naval pode ser considerada como a do numero de navios, designados positivamente a fazerem fogo no mesmo alvo. Por exemplo, sua sub-divisão elementar ou grupo de concentração, consistirá de um navio si cada um atirar em um alvo separado; ou de dous, tres ou quatro navios, si os grupos de taes valores respectivamente numericos, concentrarem os seus fogos.

A primeira questão a considerar-se é a seguinte:

Qual será a propria força numerica desta sub-divisão elementar? Ou, em outras palavras: Como será dividida uma esquadra, em grupos de concentração, para se obter o maximo de effcacia do fogo do canhão?

(...)

A REORGANIZAÇÃO NAVAL** (RMB, mai/jun 1917, p. 686)

Segundo consta, o Congresso terá, na proxima sessão legislativa, oportunidade de discutir a questão da reorganização da Marinha, concebida pelo actual ministro sobre a base de instrucção technica integral dos officiaes combatentes. Nestas columnas, já foi este assumpto discutido, tendo sido analysados os seus aspectos geraes, de modo a delinear a nossa convicção de que a chamada fusão dos quadros corresponde ás exigencias impostas pelas condições que o desenvolvimento scientifico da guerra maritima creou como essenciaes á eficiencia de uma esquadra de combate. Além desse lado geral, a questão apresenta muitos outros que offerecem campo para innumeradas considerações, algumas de character estritamente technico, e outras de natureza mais accentuadamente politica, no sentido amplo e menos vulgar desta palavra.

Tão grande é o alcance nacional da reforma com que o illustre almirante ministro da Marinha deixou o seu nome indelevelmente assignalado na historia da nossa evolução naval, que não hesitamos em voltar a esse topico, procurando, como órgão da opinião publica, collaborar na formação de uma corrente favoravel a uma

medida que se nos afigura ser de incalculaveis vantagens para tornar mais certa, para nós, a conquista e a posse do dominio do mar, quando tivermos de recorrer á força na defesa dos interesses vitaes da nossa nacionalidade. Mas o ponto que desejamos hoje abordar é o aspecto que, em falta de melhor expressão, poderemos chamar a face moral e disciplinar da fusão dos quadros.

Sem pôr em duvida a sinceridade de muitos que, baseados em considerações que reputam valiosas, têm combatido a fusão, não podemos, entretanto, contestar que a principal força antagonica á reforma do almirante Alexandrino é representada pela corrente da rotina refractaria a todo o progresso e pela massa de preconceitos sociaes, baseados em idéas falsas e em noções incompativeis com o espirito democratico da nossa gente e das nossas instituições politicas. Povo durante muito tempo influenciado por uma educação exageradamente livresca e tendo a pesar sobre os hombros o fardo dos preconceitos que a escravidão legou contra todas as formas do trabalho manual nós com difficuldade, abandonamos a velha distincção medieval, entre as chamadas profissões liberais e

** Do Correio da Manhã de 25 de março.

as artes em que a energia pensante é expressa na acção intelligente dos musculos. É certo que aquelles que ainda se apegam, mais ou menos sub-conscientemente, a essas idéas caducas, são illogicos e incoherentes no modo como julgam as innumerables fórmulas do trabalho manual. Mas, se a acção das tendencias modernas já obriga esses retardatarios a abrir excepções, que compromettem a solidez das opiniões que manifestam, nem por isso deixam elles de persistir na sua desdenhosa hostilidade aos misteres manuaes e a qualquer fórmula de actividade intellectual completada pela execução material.

A importancia do papel que essa tendencia retrograda tem representado, na opposição á fusão dos quadros da Marinha, é tão grande, que não duvidaremos em consideral-a como o principal obstaculo áquella utilissima re-

**As velhas concepções
medievas da carreira das
armas sobrevivem e criam
uma atmospha suspeta
em torno dos machinismos**

forma. Nas entrelinhas das criticas apaixonadas, nas malhas dos raciocinios cerrados dos atacantes sinceros e bem equipados para a polemica, é sempre possivel distinguir o velho preconceito tão nosso conhecido, que se disfarça como um proteu, tomando uma infinidade de fórmulas, mas sem conseguir perder os seus traços de identidade. As velhas concepções medievas da carreira das armas sobrevivem e criam uma atmospha suspeta em torno dos machinismos. Em muitos espiritos, ainda mal conformados com as condições modernas, o trabalho da officina, a vigilia junto ás machinas, as preocupações com os detalhes mecanicos e o contacto pouco limpo com lubrificantes e combustivel apparecem como funcções que diminuem o prestigio do official de marinha e compromettem o brilho do seu panache.

(...)

ESCOLA NAVAL DE GUERRA (RMB, mai/jun.1917, p. 689)

Prezado amigo Major Liberato Bittencourt

Foi a vossa primeira lição nesta Escola que bem chamastes de Escola de altos Estudos, que inspirou este trabalho. Classificastes a

Guerra como uma Arte – e eu com a vossa venia vos mostrei que para mim a guerra era arte e sciencia.

Discordastes, aliás fracamente, e eu até vos lembrei que a Mathematica que ninguem ainda

poz duvidas de que fosse uma sciencia, contém em si mesma uma arte, a de reunir numeros formando com elles varias combinações. Após vossa aula, varias discussões travaram-se entre nós alumnos, e eu continuei, como continúo, a sustentar a minha these, a minha doutrina, o meu crédo, o meu artigo de fé.

Em chegando ao silencio do meu modesto gabinete de estudo, rodeado dos mestres de quem recebo lições dia a dia, puz-me a revolvel-os com carinho, resolvendo escrever este trabalho, o qual vos offereço como preito sincero do meu apreço, estima particular e admiração. Aceitai-o, pois.

Lembrarei, antes de tudo, que tal pergunta relativa a se saber si a guerra é arte ou sciencia ou si é sciencia e arte, não se refere a certos estudos de guerra, como por exemplo a artilharia e a fortificação que, indiscutivelmente, encontram nas mathematicas e nas sciencias naturaes um claro e positivo fundamento scientifico; mas se refere a outros estudos, como a Estrategia, a Logistica e a Tactica, estudos que têm as forças moraes por objecto, o desconhecido e o imprevisto como elementos do ambiente em que essas forças actuam. Em sendo a definição universal de sciencia – o corpo de doutrina, que expõe as causas e effeitos de determinados phenomenos ou applica principios e verdades demonstradas; que se

diz de tudo que se pode reduzir a preceitos e regras; ou ainda sciencia é a demonstração da verdade fundada em axiomas, ou ainda o conjuncto de conhecimentos relativos a qualquer phenomeno, poderia, desde logo, concluir que a guerra sendo um dos grande phenomenos da paz e da vida social e politica dos povos, ipso-facto, os conhecimentos relativos a esse phenomeno, no seu conjuncto, constituem, logica e indiscutivelmente a sciencia. É verdade, apesar das definições tão claras de sciencia, que muitos escriptores militares costumam classificar a guerra ora como arte, como fizestes, ora como sciencia, sem cogitar da significação generica que têm essas palavras.

Machiavel chamou a guerra de arte; mas no tempo em que elle viveu a transformação do facto real no saber scientifico estava muito aquem da consciencia humana. De resto, nada poderá impedir mesmo hoje que sobre arte se dialogue ou se discorra.

Napoleão tambem definio a guerra como sendo uma arte, mas é preciso lembrar que a sua famosa definição foi articulada em um dia de batalha.

Era o homem de acção que falava e, quando se opera ou se executa, a guerra não poderá ser outra cousa sinão uma arte. O archiduque Carlos chamou de sciencia a estrategia, que é a parte principal da guerra.

O general Jomini, ao em vez, classificou a estratégia como arte, assim como a tática, enquanto chamou a logística de ciência. Clausewitz, que de tudo tinha plena consciência e sobretudo reflectia maduramente, inclinou-se a chamar a guerra também de arte; mas, por fim, concluiu que a guerra não pode ser incluída nem nos domínios da arte, nem nos da ciência, porque está principalmente no domínio da vida social. É um conflito entre grandes e opostos interesses, que tem por solução o sangue, e como tal se diferencia de qualquer outro conflito.

Poder-se-hia compará-la mais propriamente ao comércio do que a arte; sendo como é a guerra um conflito de actividades. A guerra se aproxima, consoante Clausewitz, muito mais da política, que bem pode ser considerada como uma espécie de comércio em grande e alta escala. Além disso, a guerra nasce nas relações

da política; e nesta os caracteres principais da guerra estão contidos no estado rudimentar, como a propriedade dos seres vivos está nos seus germens, nas suas origens. Mas, licito seja observar que o que queremos saber neste momento, é si tal acto de comércio entre homens, é objecto da ciência ou da arte, e, dizendo-se arte não tenho o intuito de baptisar a guerra como a sexta das bellas artes, ou como uma arte puramente mecânica, mas pergunto si aquelle acto está no domínio do saber ou no do poder, para usar das mesmas expressões de Clausewitz.

Si quizesse pôr termo a todas as afirmações, bastaria dizer, desde logo que a guerra é uma arte e uma ciência, conceito com o qual estou de pleno accordo, quer se trate da guerra, quer de qualquer outro producto da actividade humana.

(...)

ASSUMPTOS DE MAR E TERRA (RMB, mai/jun.1917, p. 731)

“O exame da situação” – “Política Nacional” – “Estudo de um plano completo de Guerra”

A todos os militares que se dedicam ao estudo da “concepção da guerra” é perfeitamente claro que, seja ella travada no elemento mar, ou no elemento terra, foi, é e sempre será a guerra.

Varia o seu theatro de acção, variam os instrumentos empregados, mas a conducta da guerra é sempre a mesma, quer no mar, quer em terra. Logicamente, portanto, o processo geral a se adoptar para o seu preparo deve ser um e unico, differindo apenas em detalhes na parte referente ao elemento em que ella

se dá, e na maneira de empregar esses instrumentos.

O engenheiro que delinea e constrói um navio a vapor e aquelle que delinea e constrói uma locomotiva, edificam duas cousas completamente differentes, á primeira vista; uma para ser usada no mar, outra sobre a terra. No entanto, ambos devem possuir as mesmas bases fundamentaes para os dous estudos; devem ter seguido a mesma norma de orientação para o conhecimento de cousas que igualmente actuam na construcção de um navio a vapor ou de uma locomotiva.

A guerra é uma só o assumpto portanto é sempre o mesmo, quer se a estude no mar quer se a estude em terra. Se isto é uma verdade indiscutivel, o adestramento para a guerra deve seguir um methodo igual para ambos os exercitos de mar e terra.

Scharnhorst foi o fundador de uma escola que tinha por fim estudar as guerras passadas, assim como desenvolver e resolver problemas possiveis nas de futuro.

Cuidando das campanhas elle formulava e resolvia problemas concretos de guerra. A Scharnhorst seguiram-se Muffling e Von Moltke coordenadamente seguindo os passos do fundador e melhorando o methodo á proporção que envolvia a arte da guerra.

Esse processo de adestrar o espirito militar no tempo de paz para resolver problemas de guerra, veio em 1870 cabalmente de-

monstrar aos seus inventores a sua valia nos successos alcançados pelos exercitos allemães em sangrentas e homericas batalhas travadas contra um inimigo valoroso, intelligente e ainda quente de recentes victorias, mas que se descuidara completamente da “concepção da guerra”.

O methodo empregado pelos allemães foi, mais tarde, depois das duras experiencias de 1870, adoptado pela França e ainda mais tarde pelos Estados Unidos da America que o adaptaram depois de longos e meticulosos estudos á sua marinha de guerra. Nós temos portanto a ventura que estudal-o após longos annos de experiencia de outrem, recebendo-o já perfeitamente limado e bruido e perfeitamente consagrada a sua utilidade pratica.

A base deste systema de adestramento é fundada sobre um methodo que ensina a maneira pela qual se deve encarar a solução de problemas de guerra. É portanto, em principio, um adestramento dos processos mentaes. Mais tarde as conclusões tiradas do processo mental são traduzidas em acção.

O systema de adestramento abrange tres phases.

A primeira phase compõe-se de “exame da situação”: – este é um processo mental que encaminha as cousas a culminarem na decisão, isto é, o que em dadas circumstancias se tenha resolvido fazer. Esta phase primaria é de enorme importancia, ella é basi-

ca, sobre ella assentam as duas seguintes, e se fôr imperfeita todo o edificio ruirá por terra.

A segunda phase nos ensina a maneira correcta de traduzir uma decisão em uma ordem. Resolvido fazer-se uma determinada cousa, como devemos fazel-a?

É a “fórma de ordem”.

A terceira phase traduz o processo mental em acção. Seu theatro é o taboleiro de manobra ou a verda-

deira batalha; seu fim, é cumprir as disposições tacticas ou estrategicas formuladas na ordem.

Quando este systema de adestramento é radicalmente comprehendido e assiduamente praticado, assegura o desenvolvimento do character militar.

Habitua o individuo a ter julgamento militar, decisão, intelligencia de commando, e a ser chefe.

(...)

OS NOVOS AEROPLANOS (RMB, mai/jun 1917, p. 753) Da “Revista de Marina”, do Chile

Quatro typos diferentes

Depois de annos de guerra nos é permittido precisar mais seguramente as leis que regem a arte de voar. Estudaremos aqui os aeroplanos com relação aos seus diversos empregos na guerra moderna, sob os tres pontos de vista mais generalizados.

1° – No desenvolvimento das operações militares, que é onde encontramos os usos mais numerosos para os aeroplanos.

2° – No começo, pretendeu-se, querendo simplificar o serviço, a unificação dos typos. Presentemente vê-se, ao contrario, que é importante, si se deseja o maximo de rendimento, especialisar os diferentes typos de aeroplanos para cada uso.

3° – Finalmente, têm sido estabelecidas modernamente certas

regras technicas de construcção que nos ensinam que os apparelhos possuem seu maximo de eficiencia entre certos limites do poder do motor e superficie de sustentação, fóra dos quaes não existe uma applicação pratica.

Usos diferentes

Segundo o desenvolvimento da guerra actual tem-se observado que o aeroplano encontra a applicação para toda a sorte de trabalhos. Com a guerra de trincheiras que transforma os dois exercitos em verdadeiras fortalezas e cujos serviços aquem das linhas são estacionarios e sem limites para seu desenvolvimento material, esta multiplicação do uso dos aeroplanos tem sido realmente prodigiosa. É do ar que se regula o tiro

de artilharia, depois que os navegadores têm reconhecido e photographado as posições inimigas, tomado o plano de suas trincheiras e descoberto a importancia e a situação das baterias.

É do ar d'onde se assignala a chegada de reforços por terra ou em automoveis; por meio de bombardeios aéreos interrompe-se ou pelo menos desorganisa-se o serviço de communicações e estas tentativas fazem-se sempre nas estações-bases ferro-carris ou viarias; ainda nas grandes fabricas e depositos de explosivos, d'onde vêm as munições á frente de combate e tambem vóa-se sobre as tropas para regular a longitude do tiro quando avançam as forças atacantes ou assaltantes. Além disto é necessario obter o dominio do ar impedindo o adversario de fazer o mesmo conosco; proteger as proprias machinas contra o inimigo.

Como machina de combate temos o aeroplano de caça e contra-caça, que ataca e defende os aeroplanos de exploração, e globos captivos que observam e fazem a policia dia e noite sobre as cidades e principaes centros de producção, protegendo-os contra os aeroplanos e dirigiveis inimigos.

Sem exagerar, póde-se dizer que hoje a aviação é a arma mais complicada e a mais infinita em suas applicações, pois reune as doutrinas, necessidades e objec-

*tivo de todas as armas de terra. Reuna-se a isto o importante papel que os hydro-aeroplanos desempenham nas esquadras, já como exploradores*** que em 3 horas avançam a 300' do grosso da esquadra, podendo communicar pela telegraphia suas observações, já como descobridores e destruidores de submarinos, como machinas de bombardeio dos portos inimigos, etc., e ter-se-ha uma ideia da diversidade dos serviços do aeroplano na guerra.*

Sua divisão em quatro typos principaes

Os constructores imaginaram construir um typo unico de aeroplano, que serviria para todos os usos. As vantagens desta unificação eram claras, a saber: maior facilidade de producção, de reparação e aprendizagem. Infelizmente, reconheceu-se que tal ideia era uma utopia e foi abandonada, porque assim como é impossivel possuir um só typo de navio, e tem-se creado diferentes classes delles, para funções diferentes, que necessitam qualidades especificas de velocidade, de tonelagem, armamento e defesa, assim tambem tem sido necessario crear diferentes typos de aeroplanos.

Algumas das funções enumeradas differem, si não divergem umas das outras e praticamente

*** Ler a conferencia sobre Aeronautica Naval – pag. 313 da Revista Maritima de Novembro-Dezembro de 1916 – N.T.

se excluem entre si. Assim, o aparelho ideal para regular o fogo da artilharia deve ser um capaz de quasi perfeita immobildade sobre os pontos observados. Um typo de caça, ao contrario, necessita da maior velocidade possivel. Presentemente, em aviação, a menor velocidade, sem perder a estabilidade, está sempre em relação com a maior e é mais ou menos equivalente a 50% da velocidade maxima: a incompatibilidade destas soluções é evidentemente clara. Do mesmo modo, um lança-bombas, deve ter, antes de tudo, grande potencia para levantar pesos, qualidade que exige grande superficie de azas e por conseguinte baixa velocidade, o que implica certa difficuldade de manobras.

Por outro lado, é impossivel augmentar ao infinito o numero de typos de machinas, porque não ha nem um numero infinito de modelos nem de motores e as qualidades de um aeroplano determinam-se primeiro que tudo pelo poder e peso do motor. Resolveu-se então seleccionar quatro typos de aeroplanos que se acham de accôrdo com os usos:

1º – Aeroplanos exploradores.

2º – Aeroplanos observadores para artilharia.

3º – Aeroplanos lança-bombas.

4º – Aeroplanos de combate.

Cada um destes typos está dividido em sub-typos que variam entre o que denominaremos o minimo e o maximo de utilização.

(...)

REVISTA DE REVISTAS

ABRIL – 1917

O CANHÃO NAVAL DE 18 POLLEGADAS – Na mesmissima occasião em que uma acalorada discussão travara-se no nosso Departamento Naval acerca de qual dos canhões de 14 ou de 16 pollegadas seria o mais eficiente para as principaes baterias dos nossos navios de guerra, chegou uma noticia official a Washington, provavelmente por intermedio do nosso addido naval, que os inglezes haviam construido um typo de canhão de 18 pollegadas e que os seus ultimos dreadnoughts devem

ser armados com esta enorme peça, cujo tamanho e poder poderão ser comprehendidos quando nos lembrarmos de que a maior peça actualmente montada em nossa marinha, a de 14 pollegadas, peza 63 toneladas e lança um projectil de 1.400 libras de peso, em comparação com um provavel peso de 150 toneladas para o canhão de 18 pollegadas e de cerca de 3.000 libras para o seu projectil. Si a noticia fôr verdadeira e acharmos que ella é approvada pelos nossos officiaes de marinha em Washington, ella está em pleno accôrdo com

a recente direcção de artilharia naval e é garantida pelas sempre crescentes distancias nas quaes as acções navaes se têm desenvolvido durante a guerra.

Como dissemos recentemente, os navios do almirante inglez Craddock foram mettidos a pique a 12.000 jardas e os do almirante Von Spee a 15.000 jardas; quanto aos combates no Mar do Norte, entre as frotas ingleza e allemã, alcançaram distancias de 17 a 20 mil jardas. Que o tiro preciso pode ser dado além destas grandes distancias, é verificado pelo recente exercicio do “Pennsylvania” que poz oito dos vinte e quatro tiros ao alvo, a distancia de 20.000 jardas.

(...)

O TORPEDO AEREO DE BARLOW – Os Estados-Unidos possuem agora um torpedo aereo destinado a assignalar um grande avanço nos modernos assumptos de guerra.

O principal ponto a respeito da nova machina de destruição é que ella explode a uma determinada altura acima do solo, permitindo que os estilhaços corram horizontalmente.

Todas as outras tentativas para atirar projectis em predefinidas alturas teem tido mau resultado. O inventor do novo projectil é Lester Barlow, que aperfeçoou o seu invento sob os auspicios do governo dos Es-

tados-Unidos e que servio como engenheiro chefe sob as ordens do General Villa, quando Villa e Carranza batiam-se lado a lado para aniquilar o governo então existente no Mexico.

O torpedo de Barlow foi experimentado pelo Governo dos Estados-Unidos em Mineola, L. I., ultimamente em Setembro.

O relatorio do Conselho de Artilharia do Exercito, assignado pelo Tenente-Coronel C. H. L. Ruggles, Departamento de Artilharia, diz:

“O torpedo Barlow satisfaz.”

“A acção é incontestavel, o vôo é verdadeiro e o estado de segurança satisfactorio”.

As experiencias de 6 e 7 de Setembro foram assistidas pelo Tenente P. S. Wilkinson, U. S. N. As de 6, 7 e 8 pelo Capitão E. J. Ragsdale, Ord. Dept., e todas pelo Tenente-Coronel G. G. Gatley, Ord. Dept.

O torpedo foi lançado de 2, 3, 4, 5, 6 e 7 mil pés – Em duas experiencias foram usadas pequenas cargas de alto explosivo – grandes cargas teriam posto em perigo a comunidade. As pequenas cargas do explosivo abalaram casas a 3 e 4 milhas de distancia.

O novo torpedo tem 7 1/2 pés de comprimento. O seu peso é de cem libras. Elle tem umas bobinas para eliminar o attrito, assegurando assim a maior velocidade possivel entre o aeroplano e o alvo. Outros projectis d’este typo

foram construídos para descer tão lentamente quanto possível a fim de permitir que o mecanismo de tempo trabalhasse e fizesse explodir o torpedo em um dado ponto. As experiências em Mineola mostraram que o torpedo de Barlow explodirá exactamente no ponto para o qual elle foi calculado para explodir. O aviador nada tem a fazer com o regulamento do projectil. Elle é regulado automaticamente para explodir em um determinado ponto, não importando de que altitude elle seja lançado.

O torpedo é transportado preso horizontalmente por baixo do aeroplano por laços e é solto pelo movimento de uma pequena alavanca quando os fios transversaes da alça de mira designam a posição apropriada. O torpedo regula-se depois de descer 300 pés. Antes de ser solto elle é ab-

solutamente inexplorável. Além da carga de altos explosivos elle é capaz de levar mil pés cubicos de gazes asphyxiantes.

Um aeroplano de guerra, armado com taes torpedos, atravessaria o comprimento da ilha de Manhattan e poria toda a cidade fora de acção. Cada projectil é capaz de destruir um quarteirão da cidade.

Um importante facto acerca da nova machina de guerra é que quasi todas as partes do envolucro do torpedo estão já em manufactura nas grande fabricas de ferragens pôr atacado. Muito poucos mecanismos especiaes são necessarios.

Devido á necessidade de segredo, ninguém, a não ser os officiaes de artilharia do Exercito dos Estados Unidos, os procuradores de Barlow e elle proprio, conhece a exacta construcção do torpedo, sabendo-se, porém, que nada ha de electrico nelle.

NOTICIARIO MARITIMO

ABRIL – 1917

MARINHAS ESTRANGEIRAS

JAPÃO

EXPANSÃO MARITIMA JAPONESA – Não parecerá extraordinario ao leitor, ao corrente das transformações que a guerra tem provocado no trafego maritimo mundial que nos occupemos aqui da expansão maritima japonesa.

Tudo que se refere ao Imperio do Sol Nascente tem um interesse excepcional, porque os acontecimentos guerreiros e politicos dos ultimos vinte annos collocaram o Japão no plano das potencias politicas que mais intervem no mundo e porque as massas populares do Oriente vêm experimentando desde muito tempo fundas transformações das quaes um dos factores mais directos tem sido a influencia commercial, industrial e politica do Japão.

Durante a guerra actual a construção naval japoneza e o augmento do trafego em todos os mares orientaes e no Pacifico servido por sua bandeira, é um rasgo amplo de progresso em que talvez não se tenha fixado a attenção publica, naturalmente attrahida pelos tragicos acontecimentos que se desenrolam no continente europeu.

Tem favorecido, certamente, esta expansão o desaparecimento absoluto naquellas regiões das bandeiras germanicas e austriacas e a diminuição dos navios alliados absorvidos pelas necessidades mercantis européas relacionadas com a guerra no abastecimento das nações combatentes.

O resultado directo deste concurso de circunstancias é que o trafego transpacífico está actualmente quasi integralmente em mãos japonezas.

Si não monopolisam tambem o trafego com a India, a intervenção

de suas frotas tem entretanto augmentado consideravelmente e o mesmo facto se observa em relação á Australia.

Agora os armadores nippons esforçam-se para ampliar as communicações com os paizes da America do Sul.

MAIO/JUNHO – 1917

RUSSIA

NOVO CANAL – O “Morning Post” noticiou que engenheiros ame-

ricanos projectaram a construção de um canal do oceano Arctico, atravessando a Russia e a Finlandia, até o golpho de Bothnia. Este projecto apresentado ao governo russo, antes da revolução, foi acolhido com entusiasmo.

O canal em questão começará em Kandalaska no mar Branco, custará 300

milhões de rublos e terá um comprimento total de 250 milhas.

O resultado directo deste concurso de circunstancias é que o trafego transpacífico está actualmente quasi integralmente em mãos japonezas. Agora os armadores nippons esforçam-se para ampliar as communicações com os paizes da America do Sul

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 à Rua Mayrink Veiga, 28 – Centro – RJ, para eventuais consultas.

SUMÁRIO

(Matérias relacionadas conforme classificação para o Índice Remissivo)

ADMINISTRAÇÃO

CONDECORAÇÃO

NRP *Sagres* condecorado pela Marinha do Brasil (239)

FORÇAS ARMADAS

COMANDO DA MARINHA

Comandante da Marinha apresenta as capacidades atuais e futuras da Força Naval (241)

PODER NAVAL

O Poder Naval da Índia (241)

POLÍTICA

POLÍTICA DOS EUA

A Geopolítica de Trump e a Europa – Otan e UE diante de um misto de nacionalismo, isolamento, bilateralismo e novas relações (245)

VALORES

COMANDO

Atuando de acordo com a intenção do comando (249)

NRP SAGRES CONDECORADO PELA MARINHA DO BRASIL

(Revista da Armada, Portugal, nº 516, mar/2017)

O artigo, na contracapa da revista, noticia a cerimônia de condecoração, em 6 de dezembro último, do NRP *Sagres* com a Medalha Mérito Tamandaré, pelo embaixador do Brasil em Portugal, Luís Alberto Figueiredo Machado, em cerimônia com a presença de autoridades militares portuguesas e brasileiras, além de vários adidos militares acreditados naquele país.

A matéria explica o propósito da criação, em 1957, da Medalha, o de agraciar pessoas e instituições brasileiras ou estrangeiras “que tenham prestado relevantes serviços na divulgação ou no fortalecimento das tradições da Marinha do Brasil, honrando seus feitos ou realçando seus vultos históricos”.

Quanto à justificada premiação do *Sagres*, é citada a “ligação embrionária” do Brasil com Portugal e a forte relação do nosso país com o navio português, que já foi o brasileiro Navio-Escola *Guanabara*. Essa relação também se expressa nas visitas que o *Sagres* faz ao Brasil, com destaque para a última, durante os Jogos Olímpicos Rio-2016, quando permaneceu 19 dias atracado no Cais da Portuguesa, Ilha das Cobras (a mais longa estadia do navio num porto), funcionando como “Casa de Portugal” no evento.

O texto lembra, ainda, que a Marinha portuguesa proporciona viagens de ins-

trução a cadetes de Marinhas estrangeiras no navio, a fim de fortalecer os laços com as Marinhas de outros países, inclusive do Brasil. E conclui: “Com o estatuto de símbolo de Portugal, o *Sagres* é o navio



Imposição da Medalha Mérito Tamandaré ao NRP *Sagres*

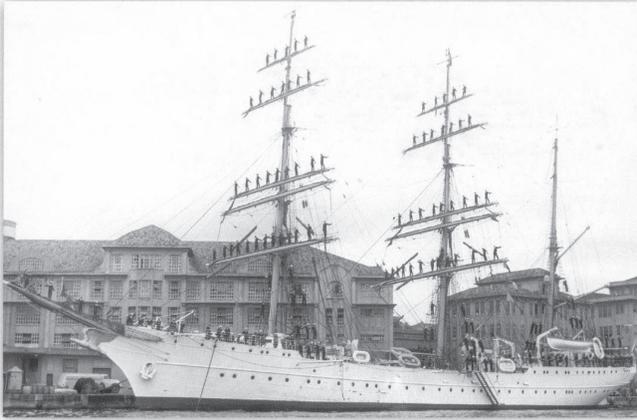
mais condecorado da Marinha portuguesa e, presentemente, o único a ostentar condecorações conferidas por países estrangeiros, Brasil e Cabo Verde. Pelo contributo de estreitar as relações entre Portugal e os países lusófonos, é também símbolo da lusofonia”.

FOTOGRAFIAS ANTIGAS, INÉDITAS OU CURIOSAS

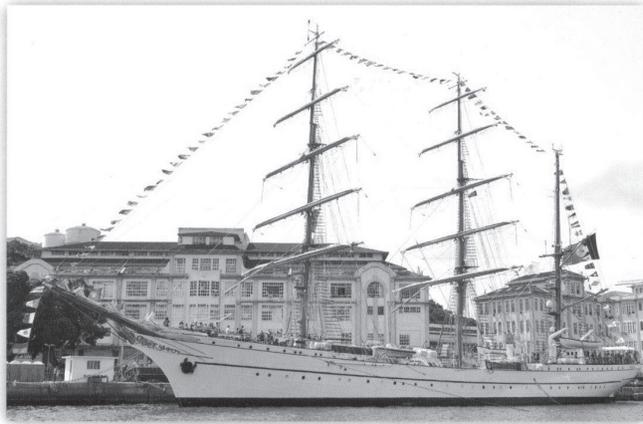
Na contracapa do nº515 (fevereiro/2017) da mesma revista, são publicadas fotos do *Sagres* no Cais da Portuguesa (RJ) em dois momentos históricos distintos, quando da estadia do navio durante os Jogos Olímpicos Rio-2016 e em 1952, quando ainda era o Navio-Escola *Guanabara*.

FOTOGRAFIAS

ANTIGAS, INÉDITAS OU CURIOSAS



Navio-escola Guanabara (1952).
Foto Arquivo Marinha do Brasil



NRP Sagres (2016).
Foto CTEN Fuzileiro Naval Bruno Barbosa
de Oliveira (Marinha do Brasil)

Durante os Jogos Olímpicos no Rio de Janeiro o NRP Sagres – Casa de Portugal esteve atracado no Cais da Portuguesa, na Ilha das Cobras, exatamente no mesmo local onde outrora o mesmo navio, enquanto navio-escola Guanabara, permanecia quando se encontrava ao serviço da Marinha do Brasil (1948-1961). Em resultado desse passado que muito nos enobrece, o NRP Sagres é hoje um testemunho vivo das excelentes relações entre as Marinhas

dos dois países, laços esses que saíram reforçados com o inextinguível acolhimento e apoio dispensados pela Marinha do Brasil ao ex-libris da Marinha Portuguesa e símbolo de Portugal, naquela que foi, até à data, a estadia mais longa deste nosso navio-escola num porto. Entre estas duas fotografias decorreram 64 anos!

Colaboração do COMANDO DO NRP SAGRES

COMANDANTE DA MARINHA APRESENTA AS CAPACIDADES ATUAIS E FUTURAS DA FORÇA NAVAL

(*Tecnologia Militar*, ano 39, nº 1/2017, p. 19-22)

Este artigo apresenta extensa e detalhada entrevista concedida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, na qual são abordados aspectos da prontificação da Força, dos programas e projetos que se encontram em andamento e do planejamento do futuro.

Fazendo abordagem que se inicia nos documentos de mais alto nível relacionados à Defesa Nacional, o almirante apresenta os projetos estratégicos que a Marinha do Brasil definiu como prioritários para o

período de 2015 a 2019. Ele ressalta a condicionante desses projetos à disponibilidade e à regularidade de fluxo orçamentário, o que poderá acarretar limitações a seu desenvolvimento e sua abrangência.

O comandante da Marinha trata também das contribuições para a manutenção da paz internacional, do cronograma e das motivações para aquisição de submarino nuclear, da situação atual do Programa de Obtenção de Meios de Superfície e da substituição das aeronaves de asa fixa, entre outros temas.

O PODER NAVAL DA ÍNDIA

Pier Paolo Ramoino¹, com tradução/adaptação de Archimedes F. Delgado²
(*Rivista Marittima*, Itália, fevereiro/2017, p. 15-20)

O início

Criada em 1615 como English East India Company's Marine, as forças navais indianas participaram de todas as atividades britânicas no extremo oriente até se tornarem, em 1934, a Royal Indian Navy, com participação em diversos eventos da Segunda Guerra Mundial. Por ocasião da independência, em 1947, as unidades da Marinha foram divididas entre a União Indiana e o novo Paquistão. Mais tarde, em 1950, a Indian Navy perdeu o adjetivo Royal de sua denominação, embora mantendo fortes laços com a Grã-Bretanha. Desde então, os programas de fortalecimento foram contínuos, conjugando a tecnologia soviética

com a ocidental e desenvolvendo uma base industrial nacional.

A Estratégia Naval Indiana – A “estratégia dos meios”

A Federação Indiana, com um território de mais de 2,9 milhões de km² e uma população de 1,2 bilhão de pessoas, é a duodécima economia do mundo e, embora com um Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* não muito alto (cerca de US\$ 3,200.00) e notável desequilíbrio na distribuição interna de renda, tem apresentado, há anos, notável crescimento econômico, com um setor terciário de excelente qualidade, responsável por mais da metade do produto interno. Apesar

¹ Contra-Almirante da Reserva da Marinha da Itália, vice-presidente do Centro Universitário de Estudos Estratégicos e Internacionais da Universidade de Florença, docente de Estudos Estratégicos da Academia Naval de Livorno e professor visitante de História das Relações Internacionais da Universidade Católica do Sagrado Coração, em Milão. Comandou o Instituto de Guerra Naval da Marinha italiana de 1966 a 1999.

² Capitão de Mar e Guerra (RM1), doutor em Ciências Navais, instrutor de Liderança e de Jogos de Guerra da Escola de Guerra Naval e autor do livro *Liderança – A arte de conduzir ao sucesso*.



de haver desenvolvido boa capacidade de produção de energia por plantas nucleares, para sustentar o seu grande desenvolvimento econômico, a Índia, como quarto maior consumidor de petróleo do mundo, ainda importa petróleo do Oriente Médio. Essa situação, que deverá manter-se inalterada por muitos anos ainda, faz com que a Federação Indiana esteja empenhada em uma constante e eficaz defesa do seu tráfego marítimo.

Ao lado das três Forças Armadas tradicionais, a Federação conta com poderosas forças paramilitares e de polícia, entre as quais uma Guarda Costeira constituída por 160 unidades e 60 aeronaves. Desde 1974, a Índia dispõe de armamento nuclear, e sua política, neste campo, é de assegurar dissuasão com a capacidade de segundo golpe, possuindo mísseis de ogiva nuclear prontos para emprego em terra, no mar e no ar.

A estratégia naval indiana visa assegurar o uso das vias marítimas do subcontinente para os propósitos político-econômicos

legítimos e negar o uso do mar a países que contrariem seus interesses. A posição geográfica privilegiada da Índia permite adotar uma postura oceânica em apoio a uma política externa fundamentada no não alinhamento, que hoje prioriza não só a chamada Indian Ocean Region (IOR), mas também as operações multinacionais de manutenção da paz e de proteção aos cidadãos residentes no exterior. Aproveitando as boas relações com a indústria militar russa, os dois porta-aviões hoje em serviço, embora de idade avançada, são dotados de excelentes aviões de múltiplo emprego MIG-29K, que garantem dissuasão convencional no espaço marítimo de interesse. A cessão, pelos Estados Unidos da América (EUA), do LPD³ *Trenton*, rebatizado *INS Jalashwa*, trouxe notável aumento da capacidade indiana para realizar operações anfíbias.

Desde a criação da Marinha (1947) até alguns anos depois do conflito com o Paquistão (1971), a “estratégia dos meios” de

³ LPD é a sigla usada pela U.S. Navy para *Landing Platform/Dock*. No Brasil, NDD: Navio de Desembarque-Doca.

Nova Déli era de cunho britânico, baseada na existência de um bom número de contratorpedeiros e fragatas, apropriados para operações de controle de área marítima, com vistas à defesa do tráfego marítimo. Após 1976, foram adquiridos cinco contratorpedeiros classe *Kashin II*, construídos na Ucrânia, com capacidade AAW⁴ e ASW⁵, além de um consistente sistema de armas antinavios, composto pelos mísseis *Styx*.

No final dos anos 90, foi incorporada uma série de fragatas construídas na Rússia, todas dotadas de armamento antiaéreo e antissubmarino, além de lançadores de mísseis antinavios Klub. Recentemente, algumas destas unidades foram modernizadas com os mísseis BrahMos, de projeto nacional, com capacidade antinavio e de ataque sobre terra. A situação atual (2016) das principais unidades de superfície é apresentada na tabela.

CLASSE	Número	Ano	Deslocamento	Autonomia	Veloc. Max.	Míssil de cruzeiro
RAIPUT	5	80-87	4.974	4.500 MN	34 nós	Styx-Brahmos
DELHI	3	97-01	6.200	4.000 MN	32 nós	Uran
KOLKATA	3	14-16	7.500	5.000 MN	32 nós	Brahmos
GANGA	2	85-88	3.850	4.500 MN	27 nós	Styx
BRAHMAPUTRA	3	00-04	3.850	4.500 MN	27 nós	Uran
TALWAR	6	03-13	4.035	4.500 MN	30 nós	Klub
SHIVALIK	3	10-13	6.200	4.500 MN	31 nós	Klub-Brahmos

Das características mostradas, nota-se a convicção indiana de dispor de uma potente força de superfície com boa autonomia, velocidade razoável e, sobretudo, capacidade antinavio e de bombardeio de costa. A mudança no conceito estratégico é evidente, acrescentando à simples proteção ao tráfego marítimo nacional uma boa capacidade ofensiva. Dessa forma, adquiriu real capacidade dissuasória convencional em todo o teatro do Oceano Índico.

A Marinha Indiana sempre dispôs de pelo menos um porta-aviões. Embora esteja prevista a baixa do *Viraat* (classe *Centaur* britânica), construído em 1944, a Indian Navy possui ainda o *Vikramaditya* (ex-soviético *Gorshkov*), além de três outros, de 40.000 tdw, em fase de construção, todos com capacidade de operar os aviões MIG-29K. A componente aeronaval indiana está associada a um ex-LPD estadunidense, cinco LST⁶ de construção nacional e cinco LSM⁷

4 AAW é a sigla usada pela U.S. Navy para *Anti Air Warfare* (Guerra Antiaérea).

5 ASW é a sigla usada pela U.S. Navy para *Anti Submarine Warfare* (Guerra Antissubmarino).

6 LST é a sigla usada pela U.S. Navy para *Landing Ship Tank*. No Brasil, NDCC: Navio de Desembarque de Carros de Combate.

7 LSM é a sigla usada pela U.S. Navy para *Landing Ship Medium*. No Brasil, NDCC: Navio de Desembarque de Carros de Combate de classe com menor porte.

adquiridos da Polônia no final da década de 70, assegurando a capacidade anfíbia de projeção de poder sobre terra. A aviação naval indiana dispõe, ainda, de cerca de 50 helicópteros ASW e AEW⁸, muitos dos quais podendo operar embarcados em unidades de superfície, e está substituindo os antigos aviões russos de patrulha marítima (Tu-142) pelos modernos Boeing P-8 Poseidon, com autonomia de quatro horas e raio de ação superior a 1.200 milhas náuticas (MN).

A análise do instrumento aeronaval indiano demonstra a influência do pensamento soviético-russo, ocorrida nos anos 80, responsável pela mudança da concepção estratégica defensiva de origem britânica (prioridade em unidades de escolta para a defesa do tráfego marítimo) para outra mais ofensiva.

A componente submarina da Indian Navy possui 13 submarinos convencionais, sendo quatro da classe alemã 209/1500 e nove da classe soviética *Kilo 877*. Além desses, estão em construção seis unidades da classe francesa *Scorpène*, em substituição aos antigos russos da classe *Foxtrot*. A Índia dispõe ainda do SSN⁹ *Chakra*, da classe russa *Akula II*, de 12.700 tdw, emprestado pela Rússia por dez anos, e do SSBN¹⁰ *Arihant*, de 6.000 tdw. A esta unidade, dotada com o míssil balístico de ogiva nuclear *K15 Sagatika*, de projeto nacional e com raio de ação de 700 a 1.500 km, juntar-se-ão pelo menos mais duas da mesma classe, garantindo à Índia capacidade de dissuasão nuclear.

A autonomia da força de alto-mar foi potencializada com a recente incorporação de navios de reabastecimento, dentre os quais dois de 27.500 tdw construídos na Itália.

A Organização Operativa e de Adestramento

O Comando da Marinha indiana é exercido por um almirante quatro estrelas, com o título de *Chief of Naval Staff* (CNS - Chefe do Estado-Maior Naval), e possui três órgãos operativos subordinados, todos comandados por vice-almirantes: o Comando Ocidental, com sede em Mumbai; o Comando Oriental, com sede em Visakhapatna; e o Comando Sul, com sede em Kokhi. Os Comandos Ocidental e Oriental possuem sob sua subordinação uma Esquadra, sob o comando de um contra-almirante, e uma Flotilha de Submarinos, sob o comando de um comodoro. A Chefia de Adestramento é comandada por um vice-almirante e está subordinada ao Comando Sul.

Em face da grande importância estratégica, as ilhas Adamane e Nicobare dispõem de estruturas conjuntas específicas, cujos comandos são exercidos, em sistema de rodízio, por oficiais das três Forças Armadas.

Algumas Considerações Finais sobre Estratégia Naval

Conforme declarado, nos últimos anos, por políticos e militares, a Índia se considera, em face da sua história e da sua visão de futuro, um país marítimo. O esforço técnico e econômico despendido pelos governos que se alternaram em Nova Déli nos últimos 50 anos demonstra ser a maritimidade um objetivo permanente, tendo em vista os notáveis investimentos feitos nesse campo.

Muitos analistas vêm o desenvolvimento naval indiano como uma nova corrida armamentista com a República Popular da China e uma vontade de demonstrar, também no espaço marítimo, o grande poder da Federação.

8 AEW é a sigla usada pela U.S. Navy para *Airborne Early Warning* (Alarme Aéreo Antecipado).

9 SSN é a sigla usada pela U.S. Navy para Submarinos de Propulsão Nuclear.

10 SSBN é a sigla usada pela U.S. Navy para Submarinos de Propulsão Nuclear lançadores de mísseis balísticos.

A GEOPOLÍTICA DE TRUMP E A EUROPA – Otan e UE diante de um misto de nacionalismo, isolacionismo, bilateralismo e novas relações

Alessandro Marrone¹, com tradução/adaptação de Archimedes F. Delgado²
(Rivista Marittima, Itália, fevereiro/2017, p. 8-14)

A incerteza sobre a presidência Trump

Existem pelo menos quatro fatores principais de difícil compreensão e previsão da política externa da nova administração republicana dos Estados Unidos da América (EUA). Em primeiro lugar, a inexperience do novo presidente nos campos da política, do governo, da diplomacia e da

segurança. Em segundo lugar, seu caráter vulcânico e passional, que se reflete em um estilo comunicativo rude e tempestivo – problemático no campo das relações internacionais – e que parece não haver mudado com o fim da campanha eleitoral. O terceiro ponto é a tendência de Trump em usar, mais que seus antecessores, o poder da Casa Branca, como as chamadas



¹ PhD, responsável pela pesquisa no Programa de Segurança e Defesa do Instituto de Relações Internacionais e professor de Estudos Estratégicos no Curso de Mestrado em Relações Internacionais da Universidade de Perugia. Jornalista, é membro do Comitê Editorial da revista *AffarInternazionali*.

² Capitão de Mar e Guerra (RM1), doutor em Ciências Navais, instrutor de Liderança e de Jogos de Guerra da Escola de Guerra Naval e autor do livro *Liderança – A arte de conduzir ao sucesso*.

executive orders (decretos presidenciais), ignorando o papel do Congresso. Finalmente, mais preocupado com as questões internas, o Presidente não parece atribuir prioridade à política externa e à de defesa, que correm o risco de ser tratadas de acordo com circunstâncias de momento e com avaliações eventuais do governante.

Um quinto fator que pode ser citado refere-se ao relacionamento entre Trump e o chamado *establishment*. Embora de modo diverso dos antecessores, Trump também enfrenta limitações à sua margem de manobra: o sistema institucional de pesos e contrapesos, a partir do Congresso e do sistema judiciário; a força dos aparatos burocrático, militar, de segurança, de inteligência e, em menor escala que seus correspondentes europeus, da diplomacia; o peso do *lobby* industrial; e a influência do mundo dos *think tanks* e da mídia.

Trump posicionou-se abertamente contra o *establishment*, não só na campanha eleitoral, mas também no discurso de posse. Mesmo assim, constituiu seu gabinete com um misto de representantes do *establishment* e de correntes diversas, com o cuidado de que todos lhe fossem extremamente fiéis. Nas primeiras semanas de governo, porém, Trump parece prestigiar mais os representantes da linha de pensamento contrário ao *establishment*. Disso é exemplo a proibição de entrada nos EUA de cidadãos de sete países muçulmanos (Iraque, Irã, Síria, Somália, Sudão, Líbia e Iêmen), que demonstra a vontade de Trump em manter algumas das principais promessas feitas na campanha eleitoral, como também a construção de um muro na fronteira com o México e a não ratificação do Tratado de Parceria Transpacífico (Trans-Pacific Partnership - TPP), que estabelecia uma área de livre comércio entre os países do Oceano Pacífico.

Tais atos mostram que Trump pretende relacionar-se com o mundo com base em três elementos principais e complementares entre si: o princípio de *America First* (EUA em primeiro lugar), que envolve nacionalismo e isolacionismo; a fé em acordos bilaterais com os líderes das grandes e médias potências; e a identificação da China como adversário, da Rússia como parceira e da União Europeia (UE) como algo artificial e fraco.

America First: nacionalismo e isolacionismo

O principal elemento emerso na transição da Presidência democrata para a republicana foi o princípio *America First*, estabelecido por Trump como base para a sua política externa, de segurança e de defesa. Os interesses nacionais sempre se situaram no centro das políticas dos presidentes dos EUA, porém eram relevados em face da importância, para Washington, da segurança, estabilidade e prosperidade de seus aliados, no longo prazo.

A sustentação militar e econômica de uma Pax Americana na Europa e na região do Pacífico tem trazido uma série de benefícios estruturais para os EUA, tais como: evitar guerras que envolvam a participação maciça de soldados norte-americanos, como aconteceu na primeira metade do século XX; produzir benefícios econômicos mútuos, em termos de comércio internacional e acesso a recursos energéticos; desfrutar de aliados em condições de contribuir para a segurança coletiva, inclusive em operações militares prioritárias para os EUA, como no Afeganistão e no Iraque; dispor do apoio de aliados nos foros multilaterais, como a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Mundial do Comércio (OMC) e o Banco Mundial; evitar que outras potências continentais,

como Rússia e China, aumentem suas influências no âmbito regional e mundial, em detrimento dos EUA.

Entretanto, Trump atribui menos peso a esses benefícios estruturais, não por ignorância, história pessoal ou traços de caráter, mas pelas mudanças ocorridas nas últimas décadas e que causaram danos a vários setores da economia e da sociedade norte-americana.

O livre comércio internacional vem prejudicando os trabalhadores do setor industrial dos EUA, em face do deslocamento das fábricas para o exterior e da concorrência chinesa baseada na violação dos padrões internacionais de preservação ambiental, de direitos dos trabalhadores e de respeito à propriedade privada. Além disso, o fornecimento energético dos EUA está assegurado pelo *shale gas* (gás de xisto) presente no seu território, eliminando a dependência do exterior, em particular do Oriente Médio. Ademais, as operações militares em larga escala ao redor do mundo são muito caras em termos de vidas americanas, política e economicamente, em comparação aos benefícios trazidos, fato percebido por Obama, que iniciou a retirada das tropas do Iraque e do Afeganistão. Assim, as organizações multilaterais têm-se mostrado pouco efetivas na proteção do bem-estar dos trabalhadores norte-americanos e na segurança dos países membros, e a crescente influência russa em algumas regiões pode revelar-se vantajosa, caso atue em oposição ao extremismo e ao terrorismo islâmico, como vem ocorrendo na Síria.

Bilateralismo e Acordos

O princípio *America First* não significa que Trump não olhe para o resto do mundo e para os benefícios oriundos de acordos e cooperações internacionais. A opção por acordos bilaterais com grandes e médias potências reflete a experiência do novo

Presidente no setor privado e sua inexperiência em política internacional, além de confiança na sua capacidade de gerir relacionamentos pessoais com os demais líderes mundiais.

O bilateralismo de Trump é desconectado dos interesses estruturais norte-americanos no sistema internacional e do aspecto multilateral tradicional das administrações precedentes, além de mais focado na relação custo-benefício para os interesses imediatos dos EUA. Essa postura oferece maiores margens de manobra e oportunidades, mas também maiores riscos de fracasso, uma vez que retira dos EUA a vantagem comparativa de ser a única nação líder de alianças e de organizações internacionais.

Além disso, em teatros regionais complexos como o Oriente Médio, no qual os aliados dos EUA lutam entre si – por exemplo, o conflito entre Arábia Saudita, Turquia e Irã, que alimenta de fato a guerra na Síria –, acordos bilaterais não seriam suficientes para estabilizar uma situação extremamente conflituosa. E uma série de fracassos pessoais do Presidente dos EUA em negociações bilaterais com outras potências seria muito perigosa para a segurança e estabilidade internacionais.

Os EUA de Trump: parceiro de Moscou, adversário de Pequim

O principal acordo bilateral proposto por Trump, ainda em campanha eleitoral, é com o Presidente russo Vladimir Putin, o que embute uma relevante lógica geopolítica que vai além dos interesses e das preferências pessoais do novo Presidente. Se as relações internacionais baseiam-se principalmente nas relações de poder e em acordos bilaterais; se, como muitas vezes declarado por Trump, a principal ameaça à segurança nacional é representada

pelo extremismo e terrorismo islâmico; se os EUA não querem mais empregar suas próprias Forças Armadas em operações militares de grande envergadura para combatê-la; se a Rússia combate o mesmo inimigo e não representa um concorrente no campo industrial e nem para as exportações estadunidenses; se, na lógica isolacionista citada anteriormente, a segurança e a soberania da Ucrânia não estão diretamente ligadas aos interesses nacionais dos EUA, então estão presentes os pressupostos necessários para um acordo geopolítico que traga vantagens para Washington e Moscou. Esse alinhamento entre EUA e Rússia muda o contexto estratégico para a Europa, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) e a União Europeia (UE). Ao mesmo tempo, a busca constante desse alinhamento, associada à menor propensão da administração republicana para intervir militarmente na Europa para garantir a segurança dos aliados, pode encorajar o Kremlin a aproveitar-se da percepção de fraqueza e desinteresse dos EUA para agir com mais agressividade na Ucrânia e no seu flanco oriental de maneira geral.

Se a geopolítica de Trump conduz a atual administração a enxergar a Rússia como uma possível parceira, a China, ao contrário, é considerada não só uma concorrente, mas uma adversária contra a qual se deve agir com mais empenho. Essa avaliação sobre Pequim é devida principalmente ao desequilíbrio das relações comerciais que tem se consolidado nos últimos 20 anos, com a China acumulando superávit comercial em relação aos EUA e provocando a desindustrialização de vastas regiões da América. O protecionismo de Trump é extremamente importante porque reescreve parte das regras do ordenamento econômico internacional e terá, obviamente, implicações em termos de segurança internacional.

Otan obsoleta, mas importante; UE falimentar e secundária

Outra reviravolta importante na política externa dos EUA diz respeito às relações com a Europa, em particular em relação à UE e à Otan.

Trump define a Aliança Atlântica como obsoleta por dois motivos: a destinação insuficiente de recursos para a defesa, por parte dos aliados europeus; e a sua ineficácia no combate ao terrorismo islâmico, principal ameaça à segurança nacional.

A primeira crítica pode vir a ser desconsiderada por Trump caso os aliados passem a destinar 2% do Produto Interno Bruto (PIB) para a defesa, conforme prevê o Tratado – um compromisso reafirmado solenemente na reunião de cúpula de 2014, no País de Gales.

A segunda crítica é fruto da postura adotada pela Otan a partir de 2014, quando passou a dar prioridade à dissuasão e à defesa contra a Rússia, após sua invasão ilegal da Crimeia, deixando o combate ao Estado Islâmico e ao terrorismo internacional de matriz islâmica em segundo plano.

Com relação à UE, sua essência é cultural e politicamente distante da ótica nacionalista, isolacionista, protecionista e bilateral do novo morador da Casa Branca. Trump avalia que o Brexit é apenas o começo de um possível colapso do euro, em futuro próximo. Isso faz de Trump um inimigo da UE, assinalando uma guinada no processo de integração europeia, desenvolvido sempre com o apoio do aliado estadunidense. Entretanto, mais que de hostilidade, talvez seja mais oportuno falar de desdém por um presidente que considera a UE como alguma coisa falimentar e secundária, com a qual os EUA não privilegiariam negociações sobre questões importantes. Essa postura está de acordo com a preferência por acordos bilaterais,

que permitiriam aos EUA negociar com qualquer país europeu em posição vantajosa, em virtude de sua maior dimensão geopolítica – vantagem que se anula quando comparada ao bloco de países europeus, cujo PIB é semelhante ao dos EUA.

Otan e UE são encaradas da mesma forma pela geopolítica de Trump baseada em nacionalismo, isolacionismo e protecionismo, além de uma política externa que vê a Rússia como aliada e a China como adversária. Se a eleição de Trump não representa, por si só, o fim da Otan, constitui, todavia, um desafio à Aliança, que deve demonstrar a própria utilidade aos olhos de seu principal acionista, tanto em termos de *input* – com um adequado orçamento para a defesa por parte dos aliados europeus – quanto de *output*, entendido como ações eficazes de combate ao terrorismo.

Quanto à UE, alguns analistas têm sustentado que o apoio de Trump a Teresa May reforça a posição de Londres nos confrontos com Bruxelas, tornando mais

difícil a posição de negociação desta última e levando à criação de um polo anglossaxão que acentua as tendências centrífugas no interior da UE, atraindo outros Estados anglófilos – Holanda em primeiro lugar.

Conclusão

Apesar dos aspectos controversos e criticáveis, da inexperiência e, em certo sentido, da inadequabilidade de Trump para o papel que exerce, a visão geopolítica do novo Presidente tem razão de ser: coerência interna e aderência à realidade moderna das relações internacionais. Assim, urge que as classes dirigentes dos Estados europeus, da UE e da Otan se preparem conceitual e politicamente para compreender quais as diretrizes fundamentais da política estadunidense e quais os desafios, os riscos e as oportunidades a enfrentar, delineando uma visão geopolítica, nacional e europeia própria, que possa levar à mesa transatlântica e internacional.³

ATUANDO DE ACORDO COM A INTENÇÃO DO COMANDO

Capitão de Mar e Guerra (EUA) Dale C. Rielage*

(*Proceedings*, abril 2017, p.32-37)

Neste premiado artigo é abordada e defendida a volta ao comando/controle descentralizado como a maneira de se produzir vitórias em combates.

Segundo o autor, a execução independente das intenções do comando é fator central na imagem da Marinha de seu país. Essa identidade se remete à época em que os comandantes recebiam suas ordens e partiam para suas missões confiando ape-

nas em seus julgamentos, sabedores que orientações de seus superiores poderiam demorar até meses para chegar.

Para Rielage, a influência ainda existente dessa tradição torna a Marinha mais ágil e adaptável do que seus potenciais adversários. Entretanto, ressalva ele, as operações navais atuais vêm sendo caracterizadas por excessivo controle, incompatível com as do passado.

3 N.T.: O presente artigo foi publicado na edição de fevereiro da *Rivista Marittima*, da Marinha Militar italiana, antes, portanto, do ataque norte-americano à Síria e do agravamento da crise com a Coreia do Norte.

* Oficial de carreira na área de Inteligência. É atualmente diretor de Inteligência e Informação da Esquadra do Pacífico. Contumaz colaborador da *Proceedings*.

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 do Centro Industrial Nuclear de Aramar (254)

Ativação do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (255)

Ativação da Diretoria Industrial da Marinha e Transferência de Subordinação (256)

COMEMORAÇÃO

20º Aniversário do Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais (257)

20º Aniversário do Comando do Material de Fuzileiros Navais (258)

60º Aniversário de criação do Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (259)

74º Aniversário da DPHDM (261)

110º Aniversário da Diretoria de Portos e Costas (263)

110º Aniversário do Estado-Maior da Armada (264)

152º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha (265)

Abertura do Ano Cultural 2017 da DPHDM (268)

Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas (269)

Procuradoria Especial da Marinha – 30 Anos (270)

Submarino-Museu *Riachuelo* – 40 anos de incorporação à MB (271)

DESATIVAÇÃO

Baixa do Porta-Aviões Nuclear USS *Enterprise* (272)

HOMENAGEM

DPHDM presta homenagem a servidor que dedicou 21 anos à RMB (272)

INAUGURAÇÃO

MB inaugura o seu Museu do Esporte (274)

Praça Barão de Ladário é reaberta (274)

POSSE

Assunção de cargos por almirantes (275)

CFN tem novo comandante-geral (276)

PRÊMIO

Prêmio Gestão Social (282)

Projeto orientado por oficial da MB é premiado na Febrace (282)

Troféus Dulcineca, Operativos e Positicon (283)

PROMOÇÃO

Promoção de almirantes (284)

VISITAÇÃO

Adido Naval na Indonésia visita indústrias de Defesa do país (284)

Diretor cultural da Marinha de Portugal visita instalações da DPHDM (284)

Navio-Escola *Sagres* – Um embaixador itinerante visita o Brasil (285)

ÁREAS**ANTÁRTICA**

Inspeção na reconstrução da EACF (286)

Navios antárticos regressam ao fim da Operantar XXXV (287)

ILHA DA TRINDADE

NDCC *Almirante Saboia* apoia Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (287)

ATIVIDADES MARINHEIRAS**BUSCA E SALVAMENTO**

CPMA resgata tripulante do NVe ARA *Libertad* (288)

Fragata *Rademaker* auxilia busca de sobreviventes de navio mercante (289)

Navio-Patrolha *Graúna* resgata pescadores (289)

NDCC *Almirante Saboia* realiza salvamento (290)

CARTOGRAFIA

AvHoFlu *Caravelas* identifica cascos soçobrados em águas paraguaias (290)

SALVAMENTO

Marinha resgata acidentado no Pantanal (290)

SINALIZAÇÃO NÁUTICA

Farol de Salinópolis é reativado (291)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA**ENERGIA NUCLEAR**

MCTI apoiará projeto do Reator Multipropósito Brasileiro (291)

COMUNICAÇÕES**COMUNICAÇÕES VIA INTERNET**

Aplicativo agiliza embarques em marinas (293)

Aplicativo eConsig (293)

CONGRESSOS*CONGRESSO*

1º Congresso Internacional de Contramedidas de Minagem (294)

FEIRA

Laad Defence & Security 2017 (294)

SALÃO

Rio Boat Show 2017 (296)

SEMINÁRIO

Cepe-MB realiza seminário internacional (297)

EDUCAÇÃO*CURSO*

1ª Turma de Inspectores e Vistoriadores Navais (297)

ESPORTE

Resultados Esportivos (298)

PREPARO DO HOMEM

CPSP qualifica indígenas como pescadores (300)

SIMULAÇÃO

Ciaga inaugura novo simulador (301)

FORÇAS ARMADAS*ADESTRAMENTO*

Fuzileiros Navais voltam a embarcar no Cais do Boqueirão (301)

CORVETA

Corveta *Barroso* verifica sistemas de combate (302)

OPERAÇÃO

NPaOc *Apa* participa da Obangame Express 2017 (302)

PATRULHA NAVAL

Etilômetro em inspeções navais (304)

NPaFlu *Amapá* e AgHumaitá liberam canal de navegação no Madeira (305)

SUBMARINO NUCLEAR

Considerações sobre a escolha do projeto de submarino francês (305)

CTMSP avança na montagem do Labgene (306)

CTMSP desenvolve modelo livre para o Prosub (307)

Empresas do Programa de Nacionalização visitam o Complexo Naval de Itaguaí (307)

Projeto Preliminar do SN-BR concluído com sucesso (308)

Prosub avança na construção de submarino (309)

PESSOAL*CARREIRA*

Ampliação da participação da mulher na Marinha (310)

Magistério Militar Naval (311)

PODER MARÍTIMO*APRESAMENTO*

4º DN apreende embarcações por irregularidades (312)

- Navio-Patrolha *Graúna* apresa barco de pesca (312)
AUTORIDADE MARÍTIMA
 MB atinge marco em atendimento ao público (313)
MARINHA MERCANTE
 MB acompanha operação piloto *ship-to-ship* (313)

PSICOSSOCIAL

ASSISTÊNCIA SOCIAL

- Criança nascida no NAsH *Oswaldo Cruz* em 2015 recebe atendimento (314)
 NAsH *Carlos Chagas* apoia atendimentos oftalmológicos no Amazonas (314)
 NAsH *Carlos Chagas* atende comunidades em Roraima (315)
 NAsH *Doutor Montenegro* retorna da Operação Acre 2017 (316)
 NAsH *Soares de Meirelles* realiza atendimentos no Amazonas (317)

LANÇAMENTO DE LIVRO

- Lançamento da Coletânea *Helio Leoncio Martins* (317)
 Lançamento do livro *Notáveis Empreendimentos da Engenharia no Brasil* (318)

SAÚDE

ASSISTÊNCIA MÉDICA

- HNMD realiza centésima cirurgia robótica (320)

ATIVACÃO DO CENTRO INDUSTRIAL NUCLEAR DE ARAMAR

Foi realizada, em 27 de abril último, a Mostra de Ativação do Centro Industrial Nuclear de Aramar (Cina). O diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior, expediu a seguinte Ordem do Dia alusiva ao evento.

“Realiza-se, na presente data, a Mostra de Ativação do Centro Industrial Nuclear de Aramar (Cina), subordinado diretamente ao Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP). Trata-se de mais uma importante etapa da reestruturação do Setor de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, iniciada em novembro de 2016 com a criação da Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha e a inclusão das atividades do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e do Programa Nuclear da Marinha (PNM) neste Órgão de Direção Setorial.

A nova estrutura permitirá que o Cina atue focado nas atividades de fabricação, montagem, teste, comissionamento, operação, manutenção e descomissionamento dos sistemas, equipamentos e itens desenvolvidos no âmbito do PNM e de outras áreas de interesse da Força.

Sua relevante missão constitui um grande desafio, que exigirá uma atuação integrada e coordenada com a Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha, sob o comando e com o apoio do CTMSP, de modo que esse novo centro industrial possa contribuir para que a Marinha atue de forma eficiente e eficaz para o desenvolvimento tecnológico nacional.

O Cina incorpora a capacitação técnica e parte das instalações do Centro Experimental de Aramar (CEA), criado na década de 1980 como o braço industrial e operacional do PNM. Ao longo dos anos, com a conclusão de diversos projetos relacionados ao Ciclo do Combustível Nuclear, as instalações do CEA foram ampliadas e, em face de sua *expertise*, passou a desempenhar papel primordial não somente no PNM, mas também no Programa Nuclear Brasileiro, com o fornecimento de sistemas de separação isotópica para a Indústrias Nucleares do Brasil (INB).

Atualmente, além das atividades relacionadas ao Ciclo do Combustível Nuclear, estão sendo realizados em Aramar: a implantação do Laboratório de Geração Nucleoelétrica (Labgene), protótipo em terra de um reator nuclear para propulsão naval e o respectivo Curso de Formação de Operadores, Oficiais e Praças, no Centro de Instrução e Adestramento Nuclear de Aramar (Ciana) – atividades de destacada importância, como etapa intermediária para o desenvolvimento do primeiro Submarino Brasileiro com Propulsão Nuclear.

Ao Capitão de Mar e Guerra (EN) Sérgio Luis de Carvalho Miranda, primeiro diretor do Centro Industrial Nuclear de Aramar, e a sua tripulação, composta por civis e militares, manifesto minha confiança e exorto-os a buscarem, de forma metódica e sistemática, os níveis de abnegação, de desempenho e de comprometimento com o resultado, que tão bem caracterizaram seus antecessores ao longo desses anos.

Bons ventos e mares seguros!”

(Fonte: Bono nº 324, de 27/4/2017)

ATIVAÇÃO DO CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO

Foi realizada, em 25 de abril último, a Mostra de Ativação do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro e, concomitantemente, as transferências de subordinação do Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav), do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM) da Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha para o Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro. O diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva aos eventos:

“Dando continuidade à reestruturação do setor de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) da Marinha, aprovada pela Alta Administração Naval em setembro de 2016, ativa-se hoje o Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ), que passa a ter sob sua subordinação o Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav), o Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e o Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

O processo de reestruturação do setor ora em andamento está fundamentado em um estudo de Estado-Maior que concluiu pelas necessidades: da transferência de subordinação da área nuclear e dos seus programas para a Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM); da elaboração da estratégia de CT&I; e da reformulação do sistema de CT&I da Marinha do Brasil (SCTMB), com a finalidade precípua de unificar e otimizar as gestões técnicas e administrativas.

Hoje se completa mais uma fase da reestruturação, permitindo-nos perseverar nos firmes propósitos de:

- ampliar a integração de esforços na condução de projetos;
- identificar e eliminar eventuais redundâncias;
- racionalizar a aplicação de recursos humanos, financeiros e materiais; e
- propiciar maior eficiência, por meio da unificação de áreas administrativas.

Todo esse empenho vem estabelecendo os alicerces para a implementação de uma nova governança, que contribuirá para o aprimoramento da capacidade deste setor em prospectar, pesquisar e desenvolver tecnologias demandadas pelas áreas Operativa e do Material, concernentes à Marinha do Amanhã e do Futuro.

Ao primeiro diretor do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro, Contra-Almirante Alfredo Martins Muradas, manifesto os meus melhores votos de sucesso no cumprimento da missão. A Marinha deposita significativas expectativas nas contribuições que poderão ser oferecidas por esse novo Centro Tecnológico para o aperfeiçoamento do SCTMB, bem como na capacidade do CTMRJ de gerar produtos tecnológicos, a serem entregues aos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais.

Por fim, no momento em que se ativa o CTMRJ e se transfere a subordinação do Casnav, do IEAPM e do IPqM, dirijo-me aos diretores e às valorosas tripulações dessas relevantes Organizações Militares (OM).

Concito-os a: honrarem as realizações das suas OM; manterem seu eficaz desempenho; superarem os desafios que se apresentarem e cumprirem suas tarefas com abnegação, persistência e comprometimento com os resultados.

O CTMRJ deverá ser constituído não somente pela simples soma dos potenciais das suas organizações subordinadas, mas, principalmente, pela união e sinergia dos seus integrantes.

Estejam certos de que esta diretoria-geral, como órgão central do SCTMB,

respaldada pelos documentos condicionantes de alto nível, sinalizará o rumo a ser seguido e estará pronta para prover o apoio e as orientações necessárias a uma navegação segura nesta singradura que ora se inicia.”

(Fonte: Bono Especial nº317, de 25/4/2017)

ATIVÇÃO DA DIRETORIA INDUSTRIAL DA MARINHA E TRANSFERÊNCIA DE SUBORDINAÇÃO

Foi realizada em 22 de março último, no Salão Nobre do Edifício Barão de Ladário, cidade do Rio de Janeiro, a Cerimônia de Ativação da Diretoria Industrial da Marinha (DIM) e de Transferência de Subordinação do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), do Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha (CMS) e do Centro de Manutenção de Sistemas da Marinha (CMASM) para a nova Diretoria. A cerimônia foi presidida pelo chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Luiz Guilherme Sá de Gusmão. A seguir publicamos a Ordem do Dia alusiva ao evento, expedida pelo diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Luiz Henrique Caroli:

“Dando continuidade à reestruturação do Setor do Material, aprovada pela Alta Administração Naval em 2016, ativa-se hoje a Diretoria Industrial da Marinha, que passa a ter sob sua subordinação o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, o Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha e o Centro de Manutenção de Sistemas da Marinha.

A reestruturação da Diretoria-Geral do Material da Marinha foi planejada a partir de um minucioso estudo que buscou o aperfeiçoamento dos elementos organizacionais logísticos pertencentes ao Setor do Material, com a finalidade de dar agilidade ao gerenciamento e ao fluxo de decisões desta

diretoria-geral, bem como de racionalizar as estruturas administrativas, executivas, normativas e técnicas do setor. Essas alterações possibilitarão maior integração do apoio logístico durante todo ciclo de vida dos equipamentos e sistemas navais.

Para concretizar este ambicioso propósito, o estudo concluiu pela necessidade de se coordenar a atuação das Organizações Militares Prestadoras de Serviços (OMPS), de modo a aperfeiçoar suas capacitações nas áreas de gerenciamento de projetos, gestão de riscos, gestão empresarial e contabilidade de custos, com o propósito de aprimorar a prestação dos serviços de manutenção, o que contribuirá para a desejada integração da logística de apoio aos meios navais. Para isso, decidiu-se pela criação de uma nova diretoria especializada, com a designação de Diretoria Industrial da Marinha (DIM).

Dentro desse escopo, além da criação da DIM, esta cerimônia oficializa a transferência de subordinação do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, até então subordinado à Diretoria-Geral do Material da Marinha, assim como do Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha e do Centro de Manutenção de Sistemas da Marinha, subordinados à Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha (DSAM), para essa nova Diretoria.

A nova estrutura permitirá à DIM efetuar a coordenação executiva dos serviços

industriais e de manutenção preventiva e corretiva realizadas pelas OMPS subordinadas, bem como prover apoio técnico e gerencial às demais OMPS-Industriais (OMPS-I) não subordinadas, visando a contribuir com a integração do apoio logístico a todos os meios navais da Marinha do Brasil. Dessa forma, suas atividades não irão se circunscrever apenas às OM subordinadas ou às do Setor do Material, mas abrangerão todas as OMPS-I da Marinha.

Gostaria, ainda, de aproveitar a oportunidade para apresentar os cumprimentos à DSAM pelo excelente trabalho realizado durante o período que teve o CMASM e o CMS sob sua subordinação, orientando e conduzindo a atuação dessas OMPS, bem como por sua proatividade nesta complexa fase de transição. Sob a Direção da DSAM, a Marinha observou uma evolução nos aspectos administrativos e técnicos dos dois Centros, que possibilitaram um atendimento eficaz às OM clientes.

Ao diretor Industrial da Marinha manifesto meus cumprimentos e os votos

de felicidade e êxito no cumprimento da missão da DIM. A Marinha e o Setor do Material depositam grandes expectativas na nova Diretoria e em sua contribuição para o aperfeiçoamento do apoio logístico aos nossos navios.

Por fim, no momento em que ativamos a DIM e transferimos a subordinação do AMRJ, do CMASM e do CMS, dirijo-me aos diretores dessas Organizações Militares e às suas respectivas tripulações para que mantenham seu eficaz desempenho, superando os eventuais óbices e cumprindo suas tarefas diárias com comprometimento, dedicação e persistência. Não se esqueçam que mares calmos nunca fizeram bons marinheiros e que, nesta nova formatura do Setor do Material, a Diretoria-Geral se manterá como “guia”, na posição de referência, pronta para prover o apoio e as orientações necessárias para realizarmos uma navegação segura durante nossas singraduras.”

(Fontes: Bono Geral nº 217, de 20/3/2017 e Bono Especial nº 232, de 22/3/2017)

20º ANIVERSÁRIO DO COMANDO DO PESSOAL DE FUZILEIROS NAVAIS

Foi comemorado, em 20 de março último, o aniversário do Comando do Pessoal de Fuzileiros Naval. Na ocasião, foi expedida a seguinte Ordem do Dia pelo comandante da Organização Militar, Vice-Almirante (FN) Jorge Armando Nery Soares:

“Ativado em 20 de março de 1997, após a decisão da Alta Administração Naval de desmembrar o antigo Comando de Apoio do Corpo de Fuzileiros Navais em duas Organizações Militares distintas, dedicadas ao desenvolvimento do pessoal e do material, o

Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais tem sua origem primeira em 1966, como Organização de Apoio do Corpo de Fuzileiros Navais.

Com o propósito de exercer as atividades inerentes à administração geral do pessoal Fuzileiro Naval, nestes 20 anos de existência, o Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais tem o desafio de se manter como uma organização viva, dinâmica e em constante evolução, unindo as tradições e os valores navais às inovações

tecnológicas que necessitam ser introduzidas na gestão e formação do nosso pessoal.



Brasão do Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais

Não obstante o desafio de cuidar do preparo técnico e da carreira dos militares da ativa, o Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais também controla e gerencia seus inativos e dependentes. São gerações de Fuzileiros Navais abraçadas por este Comando, que fazem parte do nosso Corpo e da nossa história, sem os quais não estaríamos celebrando o dia de hoje.

Neste aniversário de 20 anos gostaria de exaltar o fuzileiro naval, essência do Comando do Pessoal, e ressaltar seus valores essenciais – honra, competência, determinação e profissionalismo –, atributos que caracterizam esta tropa de elite, fazendo com que os Marinheiros do Gorro de Fita sejam cada vez mais reconhecidos dentro e fora da Marinha.

Cabe registrar o meu agradecimento a toda a tripulação deste Comando; às Organizações Militares subordinadas, o Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo e o Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves, que cumprem as tarefas de formar, especializar e aperfeiçoar os oficiais e praças fuzileiros navais; e aos

nossos familiares, que nos dão o suporte para nos dedicarmos inteiramente ao serviço da Pátria.

Cumprimento os militares agraciados, que se destacaram ao longo do último ano, por seu comportamento, sua atitude e seu comprometimento, sendo referência para seus pares, subordinados e superiores hierárquicos.

Aproveito a ocasião para parabenizar o Comando do Material de Fuzileiros Navais, Organização Militar irmã, que, juntamente ao Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais, completa na presente data 20 anos da sua ativação, formulando-lhe votos de contínuo sucesso nesta singradura em busca da modernização e renovação dos meios de Fuzileiros Navais.

Meus comandados, prossigamos firmes, sem esmorecer, certos que nada poderá resistir a uma tripulação motivada e com unidade de propósito, que entende a sua responsabilidade com a Marinha e com o Corpo de Fuzileiros Navais e não se detém diante de seus desafios!

Adsumus!”

(Fonte: Bono Especial nº223, de 20/3/2017)

20ª ANIVERSÁRIO DO COMANDO DO MATERIAL DE FUZILEIROS NAVAIS

Foi comemorado, em 20 de março último, o 20º aniversário de criação do Comando do Material de Fuzileiros Navais. Na ocasião, o comandante da Organização Militar, Contra-Almirante (FN) Renato Rangel Ferreira, expediu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“Caráter naval e natureza anfíbia são os traços fortes com que se desenha o tipo de material e de apoio logístico prestado às forças que vêm do mar. Este desenho é peculiar e único, em decorrência do imperativo de se

ter que apoiar, a partir do mar, as tropas que combatem em terra. Essa peculiaridade vem, ao longo do tempo, norteando e desafiando o Comando do Material de Fuzileiros Navais, que hoje, neste 20 de março de 2017, comemora, com justificável júbilo, seu vigésimo aniversário.

Uma análise em perspectiva dessas duas décadas possibilita, de imediato, confirmar o acerto da decisão da Alta Administração Naval em separar o então Comando de Apoio do Corpo de Fuzileiros Navais em dois



Brasão do Comando do Material de Fuzileiros Navais

comandos independentes e especializados na gestão do pessoal e do material. Desde então, ao longo desses anos, muito trabalho foi realizado, muitas conquistas alcançadas. A nova organização, criada para fazer frente aos desafios vindouros, estruturou-se rapidamente, adaptando-se a novas realidades tecnológicas e orçamentárias que se impuseram.

O crescente tecnológico e o consequente aumento da complexidade dos modernos sistemas de combate passaram a exigir, cada vez mais, conhecimentos especializados e qualificação dos militares e servidores civis, seja na elaboração de projetos, na aquisição dos meios ou no planejamento e execução da manutenção. Da mesma forma, o constante aperfeiçoamento da gestão orçamentária, aliada a um planejamento metucioso, possibilitou a otimização da aplicação dos recursos orçamentários, assim como dos extraorçamentários, que conduziram a uma visível elevação dos patamares quantitativo e qualitativo do acervo material do Corpo de Fuzileiros Navais.

Sem dúvida, hoje é um bom dia para se refletir sobre o caminho trilhado e agradecer a todos que fizeram parte dele. Todos que contribuíram com seus esforços para o acúmulo do conhecimento organizacional que anima esta unidade, que, pautada na continuidade administrativa, ajuda a transformar os sonhos de nossos antecessores em realidade material.

Hoje é também um bom dia para elevarmos nossas vistas adiante e renovarmos nosso compromisso de estarmos próximos e atentos às demandas imediatas do Setor Operativo, razão de ser de todos os nossos esforços. Dessa forma, estaremos atendendo aos requisitos de multiplicar o poder de combate e a anfibiosidade dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais e, também, contribuindo, conforme o estatuído em nossa Visão de Futuro, para tornar o Corpo de Fuzileiros Navais imprescindível para a proteção da imensa Amazônia Azul.

Parabéns, Comando do Material de Fuzileiros Navais! Adsumus!”

(Fonte: Bono Especial nº 225, de 20/3/2017)

60º ANIVERSÁRIO DE CRIAÇÃO DO POSTO OCEANOGRÁFICO DA ILHA DA TRINDADE

Foi comemorado, em 29 de maio último, o 60º aniversário do Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (Poit). O comandante do 1º Distrito Naval, Vice-Almirante Cláudio Portugal de Viveiros, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“Há exatos 60 anos, em 29 de maio de 1957, foi criado o Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (Poit), e desde então a Marinha do Brasil, por intermédio do Comando do 1º Distrito Naval, garante sua posse efetiva para o Brasil.

Conforme dispõe o inciso IV, do Artigo 20, da Constituição da República, a Ilha da

Trindade é um bem da União, entregue pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU) ao encargo da Marinha do Brasil (MB), por meio do Termo de Entrega nº SCC-001/84, de 24 de abril de 1984.

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar dá ao Brasil o direito de estabelecer, ao redor da Ilha da Trindade, Mar Territorial, Zona Contígua, Zona Econômica Exclusiva e Plataforma Continental, o que foi concretizado pela Lei nº 8.617/1993.

As atividades científicas na ilha tiveram início em 1957, quando, ao ensejo do evento denominado Ano Geofísico Internacional,



Ilha da Trindade

a MB começou a operar o Poit, e desde então são desenvolvidas ações de observações meteorológicas e de apoio às pesquisas científicas e atividades de preservação do meio ambiente, além do controle do tráfego marítimo na área. Esta continuidade somente tem sido viável em virtude do apoio da Marinha às pesquisas, sendo responsável por garantir a presença do Estado brasileiro naquela longínqua porção da Amazônia Azul.

Por sua localização, em latitude próxima das principais bacias petrolíferas e da região de maior desenvolvimento econômico e concentração populacional do País, a Ilha da Trindade constitui um posto avançado, permanentemente ocupado por um destacamento militar composto por cerca de 40 militares, sendo importante para a Defesa Nacional no que concerne ao emprego do Poder Naval.

As pesquisas científicas permitem identificar o potencial sustentável de exploração e utilização de um patrimônio. Além disso, novas descobertas podem contribuir para preservação do meio ambiente. No caso particular da Ilha da Trindade, o caminho

da ciência tem sido uma das prioridades da atuação conjunta da MB, das instituições de pesquisa e de universidades.

Há alguns anos, a Marinha tem recebido uma quantidade crescente de solicitações para a realização de pesquisas em Trindade. Tais solicitações recomendaram a criação de um programa específico, sob a égide da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), coordenado pela MB, aproveitando o apoio logístico regular por ela prestado às instalações que mantém na Ilha. Este programa, criado em abril de 2007 e denominado Protrindade (Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade), destina-se a gerenciar o desenvolvimento de pesquisas científicas na Ilha da Trindade, no Arquipélago de Martin Vaz e na área marítima adjacente, possibilitando, dessa forma, a obtenção, a sistematização e a divulgação de conhecimentos científicos sobre a região.

Ao se comemorar o sexagésimo aniversário de criação do Poit, o Comando do 1º Distrito Naval continua a cumprir a nobre missão de contribuir para a garantia da nossa soberania nessa parcela da Amazônia Azul.”

(Fonte: Bono nº 414, de 30/5/2017)

74º ANIVERSÁRIO DA DPHDM

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) comemorou, em 8 de junho último, seu 74º aniversário de criação. O diretor da Organização Militar, Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias, emitiu a seguinte Ordem do Dia sobre a comemoração:

“Nesta ocasião, em que comemoramos 74 anos da criação da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, é com imensa satisfação que compartilho com toda a família naval o orgulho dos militares e servidores civis que compõem nossa tripulação em ter como missão precípua a preservação da cultura e da memória institucional da Marinha do Brasil (MB), e que oportunamente, no atual momento histórico e político brasileiro, se traduz nas manifestações essenciais do valor militar, quais sejam: o patriotismo, o civismo, o culto às tradições históricas, a fê na missão elevada das Forças Armadas, o espírito de corpo, o amor à profissão das armas e o aprimoramento técnico-profissional.

Como prova fiel da importância da perpetuação desses valores e tradições, a Administração Naval, em 8 de junho de 1943, criou o Serviço de Documentação da Marinha (SDM), instituído como Organização Militar autônoma a partir da estrutura e do corpo de profissionais já consolidado na Divisão de História Marítima do Brasil do Estado-Maior da Armada, mantendo-se o encarregado daquela Divisão, o então Capitão de Mar e Guerra Dídio Iratim Afonso da Costa, como seu primeiro comandante.

Subordinado ao Gabinete do Ministro da Marinha, o SDM foi inicialmente composto pelas Seções de História Marítima do Brasil, Biblioteca da Marinha, *Revista Marítima Brasileira* e Arquivo Histórico, este formado por documentação “obtida” pelos próprios profissionais do SDM e reproduzida de outros arquivos. Em 1953, esta subordinação

passou a ser da Secretaria-Geral da Marinha, onde incorporaram-se o Arquivo da Marinha e o Museu Naval, reinaugurado em 1972. Com a reformulação administrativa ocorrida em 1º de julho de 2008, houve a mudança de denominação para Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM). Atualmente, a DPHDM apresenta como base de estrutura organizacional os Departamentos de Administração, História, Museologia, Arquivos e Biblioteca da Marinha, Publicações e Divulgação e Meios Navais e a Assessoria responsável pela *Revista Marítima Brasileira*.

O Departamento de Administração, após reestruturação interna, vem conseguindo resultados positivos na condução da manutenção e preservação dos cinco prédios que compõem a OM, contribuindo com as rotinas diárias dos departamentos e demais setores, somando esforços para a resolução dos mais variados problemas e situações do cotidiano da Diretoria, bem como no cumprimento de suas atividades-fim.

O Departamento de História desenvolve pesquisas e projetos históricos de caráter permanente para a MB, como: a elaboração dos tomos da *História Naval Brasileira*; o desenvolvimento do *Atlas dos Naufrágios de Interesse Histórico da Costa do Brasil*; a implantação e atualização dos *Históricos dos Navios da Marinha do Brasil* e a editoração da revista *Navigator*; além do apoio a pesquisadores em trabalhos acadêmicos relacionados à História Marítima e Naval Brasileira.

A contar de sua origem na Academia dos Guardas-Marinhas, em Lisboa, a Biblioteca da Marinha completa 215 anos este ano. Além de guardar verdadeiros ‘tesouros’ em seus acervos de mapoteca e obras raras, a Biblioteca coordena a Rede de Bibliotecas Integradas – hoje com 46 unidades de informação, inclusive a Escola Superior de Guerra – e disponibiliza pela intranet e

internet seu rico e vasto acervo. Ao longo de 110 anos, o Arquivo da Marinha vem preservando toda a documentação produzida na MB pelas diversas Organizações Militares no Brasil e no exterior. Custodiador e fonte inesgotável para a pesquisa histórica, após firmar compromisso com a Parceria para o Governo Aberto, em 2014, o Arquivo passou a disponibilizar documentos administrativos por meio de consulta *on line*.

O Departamento de Museologia é responsável pela gestão, manutenção e condução das atividades culturais e educativas desta Diretoria, bem como por propor e manter o intercâmbio técnico com diversos museus, associações e entidades afins, além de promover exposições dos bens históricos, culturais e artísticos da DPHDM e assessorar as demais OM da MB. Os circuitos expositivos são de longa duração, como ‘A importância do Poder Naval na formação do Brasil’, no Museu Naval; temporários, como ‘Azul da Cor do Mar’, que divulga, na Ilha Fiscal, o conceito da Amazônia Azul; ou itinerantes, como o que divulga a Batalha Naval do Riachuelo.

O Espaço Cultural da Marinha permaneceu fechado durante dois anos e seis meses, no período das obras do Porto Maravilha, reabrindo em 13 de agosto de 2016, por ocasião da inauguração do Boulevard Olímpico, quando recebeu público recorde de aproximadamente 15.761 visitantes em 19 dias.

Recentemente, a DPHDM lançou o projeto do Museu Marítimo (MuMa), com o intuito de trazer para o centro da cidade do Rio de Janeiro um espaço expositivo moderno, com uma proposta interativa de exposição sobre o mar, suas potencialidades, fonte de riqueza e de trabalho, meio de transporte e de vida e tecnologia. Além de divulgar mentalidade marítima, mostrando a importância do mar para o Brasil, terá espaço para preservar a história marítima brasileira.

A Editora SDM está estruturada no Departamento de Publicações e Divulgação, o

qual é responsável por edição, revisão ortográfica, acompanhamento gráfico, distribuição e venda de publicações sobre a história marítima e naval brasileira. Desde 2016, realiza a comercialização dos livros por meio do sítio eletrônico www.publicacoesnavais.com.br, em parceria com a Emgepron.

Cabe ao Departamento de Meios Navais a supervisão e o assessoramento, no que tange à adequabilidade, exequibilidade e aceitabilidade, quanto ao uso dos navios e meios navais subordinados, realizando a manutenção nas embarcações e a qualificação do pessoal envolvido.

A Assessoria da RMB tem como objetivo editar a *Revista Marítima Brasileira*, um dos periódicos da área marítima mais antigos do mundo em atividade. Publicada desde 1851, a RMB é um periódico trimestral destinado à publicação de artigos, dissertações, teses e notícias relacionados a diversos assuntos classificados como históricos, técnicos, estratégicos, políticos e do dia a dia militar.

A partir de uma visão de futuro próspera e de permanente busca pela excelência é que a DPHDM, no que lhe compete sua área técnica, vem envidando esforços para, além de subsidiar com precisão e qualidade as diversas OM da Marinha do Brasil, modernizar sua estrutura e potencializar suas *expertises* para a consolidação de uma mentalidade marítima em nossa sociedade.

Com esse propósito em mente, e com a certeza do cumprimento de nossa missão, parabeno a todos os componentes de nossa tripulação concitando-os a manterem o profissionalismo, o comprometimento e o entusiasmo pelo trabalho que aqui desenvolvem.

Oportunamente, cabe aqui um merecido agradecimento a todos aqueles que nos antecederam, à frente da Direção desta casa ou compondo nossa tripulação, cujos trabalho, dedicação e entusiasmo pela Marinha e sua história nos deixaram um legado precioso de realizações e respeitabilidade, que nos fizeram capazes de chegar até aqui, em

condições de alçarmos voos ainda maiores.

Por dever de justiça e pela profundidade do trabalho realizado, gostaria de destacar as atuações do Almirante Max Justo Guedes, ex-diretor do então Serviço de Documentação da Marinha, criador do Espaço Cultural e primeiro diretor da atual DPHDM, e do Almirante Helio Leoncio Martins, grande historiador naval e intenso colaborador da *Revista Marítima*

Brasileira, que, para homenageá-lo, está lançando uma edição comemorativa com seus artigos. O legado desses insígnies chefes navais nos inspirou e nos impulsionou na busca de um futuro venturoso.

Parabéns e vida longa à Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha!

‘DPHDM: Preservar a memória para construir a história!’.”

110º ANIVERSÁRIO DA DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS

A Diretoria de Portos e Costas (DPC) completou, em 11 de junho último, seu 110º aniversário. Seu diretor, Vice-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“A Diretoria de Portos e Costas teve sua gênese há 110 anos, quando, pelo Decreto Presidencial nº 6.509 de 11 de junho de 1907, foi criada a Inspetoria de Portos e Costas, com as tarefas de inspecionar, fiscalizar e coordenar todos os serviços e atribuições das Capitânicas dos Portos, da Marinha Mercante Nacional e dos Serviços de Praticagem da Costa, das Barras e dos Portos no País. Ao longo do tempo, passou a ser chamada de Superintendência de Portos e Costas e Diretoria de Marinha Mercante, até que, em 4 de agosto de 1950, passou a ser denominada Diretoria de Portos e Costas (DPC), designação que permanece até os dias de hoje.

Ao longo dos anos, muitos foram os desafios enfrentados pelos meus antecessores e suas tripulações. As atividades desenvolvidas na nossa DPC abrangem uma grande variedade das atribuições da Autoridade Marítima. As decisões emanadas desta Diretoria Especializada podem impactar no comércio marítimo, na qualidade da formação da gente do mar, na preservação do meio ambiente e, principalmente, na segurança do tráfego aquaviário. Uma das nossas principais metas tem sido, estabelecer e manter normas

atualizadas e que contribuam ao máximo para a segurança, com o menor impacto possível nos custos operacionais daqueles que transportam as nossas riquezas na Amazônia Azul e em águas interiores.

Neste diapasão e de acordo com as políticas governamentais de desburocratização, além da consolidação do Porto sem Papel, houve, no último ano, uma significativa redução na quantidade de documentos necessários para o despacho de embarcações na cabotagem e no apoio marítimo. Em consonância com as orientações da Autoridade Marítima Brasileira (AMB), a DPC tem buscado contato diuturno com os integrantes do cluster marítimo e da comunidade náutica. Dentro desta governança de “portas abertas”, a nossa Diretoria, além de emitir as competentes orientações, procura ouvir as dificuldades e sugestões, lembrando que a Marinha do Brasil faz parte da solução, mas sempre com o foco na segurança e na legalidade. Assim, produto dessas interações, várias normas e procedimentos têm sido atualizados e aprimorados, demonstrando a importância dessa troca de informações.

Em que pesem as adversidades enfrentadas pelo nosso país neste momento de profundas transformações, as tarefas relacionadas às atividades afetas à segurança do tráfego aquaviário (STA) não podem parar. E a DPC não parou um minuto sequer. Inclusive, dentro de uma visão preventiva e

prospectiva, a nossa Diretoria contou com o apoio inestimável da Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha e dos comandantes de Distritos Navais, para viabilizar e executar de forma pioneira o processo de formação de 45 oficiais RM2 vistoriadores e inspetores navais, de modo a garantir a manutenção de uma prática essencial para a segurança da navegação.

Releva mencionar que, no presente ano, tivemos a segunda edição do Prêmio DPC de Qualidade. Com o objetivo maior de motivar os agentes da Autoridade Marítima e seus subordinados, a DPC constatou que as 63 capitânias, delegacias e agências buscam, a cada dia, aprimorar e superar os seus indicadores de produtividade e qualidade. O resultado dessa sadia competição foi o aprimoramento da gestão de processos internos, com o consequente oferecimento de melhores serviços à sociedade. Apesar dos sucessivos cortes orçamentários, nossa Diretoria, como órgão central do Sistema do Ensino Profissional Marítimo (EPM), com grande esforço e planejamento cumpriu os principais cursos dos Programas do Ensino Profissional Marítimo (Prepom), buscando sempre a excelência na formação dos aquaviários e portuários, atendendo, especialmente, às novas demandas derivadas da Convenção STCW e suas emendas de Manila. Nesse mister, ressalto o relevante trabalho desenvolvido pelos nossos Centros de Instrução, Ciaga e Ciaba, bem como pelos demais órgãos de execução do EPM. Grandes desafios na área ambiental surgem no horizonte, como o controle da água de lastro e a redução dos níveis de enxofre no combustível marítimo. A DPC, em conformidade com

as resoluções emanadas pela Organização Marítima Internacional, vem participando de fóruns e debates sobre esses e outros assuntos correlatos, a fim de manter as normas afetas aos temas em sintonia com os estados membros e adequadas à legislação nacional.

No festivo dia de hoje, gostaria de expressar meu reconhecimento aos militares e servidores civis que integram a nossa DPC. O trabalho dedicado de todos permitiu que conseguíssemos juntos vencer um sem-número de desafios, com dedicação e pertinácia. Saibam que é um privilégio comandar uma equipe tão preparada e comprometida. Por fim, apresento os meus agradecimentos ao Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, comandante da Marinha e Autoridade Marítima Brasileira, por nos indicar sempre o rumo seguro a navegar e pela confiança depositada na sua diretoria. De maneira também especial agradeço ao Almirante de Esquadra Paulo Cezar De Quadros Küster, diretor-geral de Navegação, pelo incansável apoio na solução dos problemas da nossa Diretoria e pelas orientações sempre seguras, oportunas e precisas. Aos nossos diretores de ontem e sempre, os agradecimentos e o reconhecimento pelo legado de competência e profissionalismo que nos deixaram. Hoje apresentamos a Vossas Excelências o nosso preito de gratidão. Continuamos com determinação, entusiasmo e amor à Marinha e ao Brasil, seguindo os seus exemplos e honrando o nosso lema: ‘DPC, mares e rios seguros e limpos’.

Parabéns DPC, com determinação e entusiasmo sigamos a todo pano! Viva a Marinha! Viva o Brasil!”

(Fonte: Bono Especial nº 447, de 9/6/2017)

110º ANIVERSÁRIO DO ESTADO-MAIOR DA ARMADA

O Estado-Maior da Armada (EMA) completou, em 11 de junho último, seu 110º aniversário. O chefe do EMA, Al-

mirante de Esquadra Luiz Guilherme Sá de Gusmão, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“O Estado-Maior da Armada, criado pelo Decreto nº 6.503, de 11 de junho de 1907, completa hoje o seu 110º aniversário. Esta data, relevante para a preservação da memória naval, é motivo de orgulho pelas realizações empreendidas e pelo assessoramento ao comandante da Marinha nos diversos temas e com o mais alto nível.

No transcurso de mais de um século, as transformações ocorridas em nosso país tornaram as competências inerentes a este Órgão de Direção-Geral cada vez mais complexas e diversificadas, fazendo-nos buscar soluções que exigem estudo e reflexão. Assim como fizeram nossos antecessores, hoje seguimos na mesma direção, sempre com a visão de futuro de modo a permitir o atendimento das demandas de nossa Força.

Apesar das dificuldades enfrentadas atualmente, em decorrência das restrições financeiras, dos novos desafios impostos e do aumento significativo de tarefas e responsabilidades na esfera deste Órgão de Direção-Geral, procuramos distribuir os recursos orçamentários com critério, honestidade de propósito e equilíbrio, na busca da capacidade operacional plena de nossos meios e do investimento nos projetos prioritários.

Superando essas adversidades, ressaltamos algumas conquistas já alcançadas: o incremento do relacionamento institucional com ministérios, agências e outros órgãos da Administração Pública, com

intuito de celebrar acordos de cooperação e permitir o compartilhamento de conhecimentos e informações, bem como o aporte de recursos extra-orçamentários; a criação do Plano de Metas Yankee, que concentra todas as metas prioritárias da MB, importante ferramenta de aprimoramento da gestão orçamentária, a fim de permitir a integral execução plurianual e a identificação de qualquer desvio de execução física em relação ao planejado; a elaboração da Política de Gestão de Riscos da Marinha; e a participação, em conjunto com o Ministério da Defesa, na coordenação do transporte de medicamentos para o Líbano, a fim de assistir às vítimas de conflitos na Síria.

Ao comemorarmos essa data, com orgulho e júbilo, temos, por dever de justiça, que reverenciar e agradecer a todos aqueles que nos precederam, ex-chefes do Estado-Maior da Armada, oficiais, praças e servidores civis, pelo legado e por terem contribuído, neste século de existência, para o engrandecimento deste Estado-Maior.

Dessa forma, concito minha tripulação a manter o rumo, cultivando, com profissionalismo e entusiasmo, o ofício que exercem diuturnamente com perseverança e inteligência, sabedores que assim continuaremos a contribuir para a evolução que almejamos para a nossa Marinha do Brasil.

Parabéns Estado-Maior da Armada!”

(Fonte: Bono nº 453, de 12/6/2017)

152º ANIVERSÁRIO DA BATALHA NAVAL DO RIACHUELO – DATA MAGNA DA MARINHA

Foi comemorado, em 11 de junho último, o 152º aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, e o Presidente da República, Michel Temer, pronunciaram-se sobre a comemoração.

ORDEM DO DIA DO COMANDANTE DA MARINHA

“ ‘Sustentar o fogo que a vitória é nossa!’ Sinal içado pelo Almirante Francisco Manuel Barroso ao iniciar uma manobra arrojada que pendeu o desfecho da mais

importante batalha naval da Guerra da Tríplice Aliança a nosso favor, permitindo ao Brasil o controle dos rios Paraná e Paraguai.

Naquele 11 de junho, fundeada nas proximidades do arroio de Riachuelo, a esquadra brasileira foi surpreendida pelos navios do Comodoro Pedro Ignácio Meza. Nas fases iniciais de um combate em águas rasas inadequadas para nossos navios, construídos para operar em mar aberto, sofremos fortes reveses: a Canhoneira *Parnaíba*, cercada por vários navios, viu sua tripulação enfrentar um inimigo muito mais numeroso. Em seus conveses tombaram dois de nossos maiores heróis: o Guarda-Marinha Greenhalgh e o Imperial Marinheiro Marcílio Dias. A Corveta *Jequitinhonha*, presa a um banco de areia, ficou sob fogo cerrado de baterias inimigas em terra; a Corveta *Belmonte*, imobilizada por incêndio e rombos no seu casco, encalhou para não afundar. Por momentos, a derrota parecia definida.

Diante do cenário crítico, desponta a figura do grande chefe naval que, com ousadia e criatividade, lança o seu capitânia, a Fragata *Amazonas*, contra os navios inimigos em sucessivos golpes, afundando três deles e quebrando a vontade de luta dos demais. Vencia-se uma batalha que, mais tarde, mostrar-se-ia decisiva para o fim do conflito.

No dia em que celebramos a Data Magna da Marinha, prestamos uma homenagem àqueles indomáveis marinheiros e soldados embarcados, os quais nos deixaram exemplos de tenacidade e patriotismo. Ao cultivarmos seus grandes feitos, sejamos estimulados a enfrentar as dificuldades do presente com a mesma coragem e deter-

minação. O legado do Almirante Barroso nos ensina que, diante de condições extremamente adversas, não podemos perder a serenidade e a esperança.

Hoje, assistimos ao País ser assolado por crise profunda e multifacetada. E, assim como na tempestade os mares em fúria trazem perigo ao navio, ela ameaça destruir o sonho de grande nação que podemos e devemos alimentar. No entanto, por mais grave que se apresente, a crise nunca será mais forte nem maior do que nós brasileiros.

Com o mesmo espírito com que enfrentamos os inimigos de então em Riachuelo; com que desbravamos os nossos campos, rios, florestas e sertões conquistando este

imenso território; com que, nas horas de cizânia interna, vencemos todas as dificuldades e preservamos a unidade nacional; com que lutamos pela liberdade e pela democracia nas águas do Atlântico e em terras estrangeiras nas duas guerras mundiais; e com que construímos uma sociedade

que cultiva a tolerância e a diversidade, haveremos de vencê-la, eliminando posturas arcaicas e lutas que nos paralisam e dividem. Nosso destino é o de prosseguir na construção do Brasil próspero e justo, em que as gerações que nos sucederão possam viver com segurança e na plenitude de suas aspirações. Que o espírito de união e o fervor patriótico de Riachuelo fortaleçam-se e sirvam de estímulo para superarmos nossas diferenças e atravessarmos seguros este período de adversidades e sacrifícios.

Devemos também levar em conta que, a despeito de termos nossas atenções e nossos esforços voltados para os graves problemas

O mar continua sendo o grande fator geopolítico a determinar o destino e a grandeza das nações. A nobre missão de defesa da Pátria é o farol a nos guiar

AE Leal Ferreira

internos, não podemos nos iludir com a sensação de segurança no campo externo e de perenidade da paz. A experiência e os exemplos de conflitos em diversas partes do planeta mostram-nos que agressões externas nem sempre são evitadas ou sequer chegam a ser previstas. Precisamos manter um Poder Naval moderno e crível, capaz de dissuadir a cobiça alheia sobre as incontáveis riquezas de que dispomos, lembrando-nos de que o mar continua sendo o grande fator geopolítico a determinar o destino e a grandeza das nações.

Marinheiros e fuzileiros! Vivemos tempos difíceis, incertos. Dedicuem-nos, portanto, com disciplina e hierarquia, à preparação da nossa Marinha, a qual, cumprindo rigorosamente seus deveres constitucionais, será sempre, junto com o Exército Brasileiro e a Força Aérea Brasileira, o baluarte dos valores mais caros da Nação e guardião da soberania. A nobre missão de defesa da Pátria é o farol a nos guiar, com a presença diuturna dos nossos meios na garantia dos interesses marítimos do País, no patrulhamento dos rios, na proteção das fronteiras e na contribuição para o desenvolvimento nacional. Esta é a nossa maior retribuição pelo legado de orgulho e glória daqueles que nos antecederam.

Por fim, reitero, aos que recebem hoje a mais elevada honraria da Força, a Ordem do Mérito Naval, e compartilham conosco o amor pelo Brasil e a paixão pelo mar, os sinceros cumprimentos da Marinha do Brasil.

Viva a Marinha! Tudo pela Pátria.”

MENSAGEM DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA

“Celebramos em 11 de junho a Data Magna da Marinha. Há 152 anos, a Batalha Naval do Riachuelo consagrou exemplos de bravura e liderança que são para nós fonte

permanente de inspiração. Nomes como o do Almirante Barroso, o do Guarda-Marinha João Guilherme Greenhalgh e o do Marinheiro Marcílio Dias ecoam ainda hoje como modelos de dedicação à Pátria.

Esses são os valores que cultiva a Marinha do Brasil. Valores que fazem de nossa Força Naval instituição respeitada no Brasil e no mundo. Nossa Marinha cumpre com desvelo sua missão precípua de defesa da Pátria e garantia dos poderes constitucionais, como determina nossa Carta Magna.

Guardião do mar que nos cerca e dos rios que cortam nosso território, a Marinha protege nossas imensas riquezas – as já descobertas e as ainda por descobrir. A Marinha protege os principais meios de escoamento da produção nacional. A Marinha protege nosso vastíssimo litoral, de importância estratégica no Atlântico Sul. A segurança nos mares e a segurança nas hidrovias são indispensáveis para o desenvolvimento do País. E a Marinha faz ainda mais pelo Brasil. Para tantos brasileiros em comunidades isoladas, os marinheiros e os fuzileiros navais são a imagem da esperança. Graças a eles, e a todos os nossos militares, populações carentes em rincões de nosso território recebem atenção, recebem apoio, recebem cidadania.

A Marinha desempenha, ainda, papel importante para o desenvolvimento tecnológico e científico do País. Das pesquisas conduzidas em nossas ilhas oceânicas e no Continente Antártico aos programas estratégicos de nossa Base Industrial de Defesa, a Marinha do Brasil é fonte de conhecimento, é fonte de inovação, é fonte de empregos de qualidade.

Pois a Marinha que tanto faz pelo Brasil faz muito, também, pelo mundo. O denodo e o profissionalismo de nossos militares em Operações de Paz das Nações Unidas, como no Líbano e no Haiti, granjearam a admiração de todos. A Marinha mantém, igualmente, intensa cooperação com di-

versos países, promovendo o diálogo e aproximando nações amigas.

Ao celebrarmos este dia, faço questão de prestar homenagem aos agraciados com a comenda da Ordem do Mérito Naval. A eles estendo o sincero agradecimento do Brasil pelos relevantes serviços que prestaram a nossa Marinha.

Marinheiros, fuzileiros e servidores civis da Marinha do Brasil! Nesta Data Magna, reafirmo meu reconhecimento a nossa Força Naval. Nosso país tem a certeza de poder contar com a continuada abnegação de todos os que fazem a grandeza da Marinha do Brasil.

Muito obrigado.”

ABERTURA DO ANO CULTURAL 2017 DA DPHDM

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) realizou em 5 de abril último, no Auditório do Museu Naval (Rio de Janeiro-RJ), a cerimônia de abertura do Ano Cultural 2017. O evento contou com a presença do secretário-geral da Marinha, Almirante de Esquadra Liseo Zampronio; do diretor-geral do Pessoal da Marinha, Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior; do comandante do 1º Distrito Naval, Vice-Almirante Claudio Portugal de Viveiros; do Almirante de Esquadra (Ref²) Mauro César Rodrigues Pereira, ex-ministro da Marinha; do diretor da Comissão Cultural de Marinha em Por-

tugal, Vice-Almirante Augusto Mourão Ezequiel e de ex-diretores do Serviço de Documentação da Marinha, além de outras autoridades militares e civis.

Além de mostrar as atividades propostas nas áreas de Museologia, Biblioteconomia, Arquivo e História previstas para este ano, o diretor do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias, apresentou aos convidados o projeto do Museu Marítimo do Brasil, o MuMa, e falou sobre a principal efeméride de 2017, que é a entrada do Brasil na Primeira Guerra Mundial, conflito considerado por muitos historiadores como um dos marcos iniciais do século

XX. Este fato histórico será abordado especialmente na edição do 2º semestre da revista *Navigator*, com o tema “O Brasil e a Grande Guerra”.

As atividades da DPHDM visam preservar e divulgar a memória da Marinha do Brasil e desenvolver a importância da consciência marítima brasileira.



DIA INTERNACIONAL DOS MANTENEDORES DA PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS

Foi comemorado, em 29 de maio último, o Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas. O comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Sergio Roberto Fernandes dos Santos, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“No final do ano de 1945, o mundo contabilizava os resultados de mais um conflito de escala mundial. Passadas duas Grandes Guerras em um curto intervalo de cerca de 20 anos, ficou evidente que a busca pela paz duradoura passava por um mecanismo de solução de problemas entre as nações. Neste contexto, foi revivida a ideia da Liga das Nações, culminando com o nascimento da Organização das Nações Unidas (ONU), em 24 de outubro daquele ano.

Contando com uma extensa participação para a construção do entendimento entre as nações, o Brasil foi um dos primeiros signatários da carta de criação da ONU. Porém, muito antes da criação dessa entidade, nosso país já buscava contribuir para a paz mundial. Um exemplo dessa contribuição foi a participação do Brasil, em 1933, ainda sobre a égide da Liga das Nações, representado por um oficial de Marinha, na mediação de uma negociação entre a Colômbia e o Peru. Anos mais tarde, a Marinha também enviou militares para a Comissão das Nações Unidas nos Bálcãs, em 1947, e fuzileiros navais para integrar a Força Interamericana de Paz na República Dominicana, em 1965.

Passando ao período conhecido como Guerra Fria, verificamos a grande bipolarização mundial, que dividiu o globo entre os países alinhados com a Organização do Tratado do Atlântico Norte e os alinhados com o Pacto de Varsóvia. Esse grande antagonismo entre os Estados Unidos da América e a extinta União Soviética acabou por

conter boa parte das diferenças regionais e étnicas que poderiam levar ao início dos conflitos. Tal panorama foi bruscamente alterado com a queda da União Soviética, quando pudemos verificar a eclosão de diversos conflitos regionais, fazendo crescer a necessidade do emprego de militares nas Operações de Paz. Dessa forma, pela Resolução nº 57/129, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas instituiu o dia 29 de maio como o Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas. A data visa homenagear anualmente todos os homens e mulheres que servem a esta nobre missão com profissionalismo, dedicação e coragem, virtudes intrínsecas ao exercício do dever desses bravos “Capacetes Azuis”.

A participação brasileira sob a égide de organismos internacionais representa uma excelente oportunidade de demonstrar a nossa capacidade profissional e militar em um cenário internacional, proporcionando à Nação uma grande oportunidade de reafirmar a competência e profissionalismo das nossas Forças Armadas. Atualmente, a Marinha do Brasil atua com a participação de militares como observadores da ONU no Saara Ocidental (Minurso), Sudão (Unisfa), Sudão do Sul (Unmiss) e República Centro Africana (Minusca). Cabe ressaltar a permanente ação de militares da Marinha do Brasil integrando a supervisão do Departamento de Operações de Paz (DPKO), estrutura complexa e organizada por meio da qual a ONU busca manter constante observação e acompanhamento das diversas missões de paz simultâneas que ocorrem no mundo.

Adicionalmente, ressalto a destacada atuação das nossas tropas junto à Força-Tarefa Marítima da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (FTM-Unifil), neste caso com efetivo de 260 militares



divididos entre o Estado-Maior da Força-Tarefa Marítima e a Fragata *União*, e na Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Minustah). Nesta última, cabe uma reflexão neste momento que nos aproximamos do final da participação brasileira na referida missão. Desde 2004 já passaram pela Minustah um efetivo total de cerca de 8.600 militares da Marinha do Brasil, fuzileiros navais em sua maior parte. Nesse período de mais de dez anos integrando esta missão, pudemos verificar a evolução doutrinária e dos equipamentos utilizados pelo nosso Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), em especial nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Para além deste importante incremento no nosso CFN, fica latente também a maior integração entre nossas Forças Singulares, o crescente intercâmbio de informações, doutrina e equipamentos com outras nações, bem como a oportunidade de, em tempos de

paz, desenvolver uma postura de combate mais próxima do emprego real.

Marinheiros e fuzileiros, honrados “Capacetes Azuis”! Neste dia de grande júbilo, lembremo-nos dos exemplos de abnegação, espírito de sacrifício e coragem exalados por vós, que abrem mão do convívio de seus familiares e da segurança de seus lares em prol de uma humanidade mais justa e pacífica. Congratulo-me, em nome da Marinha do Brasil, com os Mantenedores da Paz, oficiais e praças, não só os que, a serviço da nobre causa de manter a paz mundial, possibilitaram que o Brasil honrasse seus compromissos internacionais assumidos junto à comunidade mundial, como também os demais integrantes da nossa Força, que, com dedicação e perseverança, mantêm-se adestrados de forma a responder prontamente aos chamamentos da Pátria, quando e onde se fizer necessário.

Adsumus! Bravo Zulu! Viva a Marinha!”
(Fonte: Bono nº 408, de 29/5/2017)

PROCURADORIA ESPECIAL DA MARINHA – 30 ANOS

A Procuradoria Especial da Marinha (PEM) promoveu, em 26 de maio último, no auditório da Capitania dos Portos do Rio de Janeiro, a I Reunião Acadêmica sobre o tema geral “Da investigação ao julgamento de acidentes e fatos da na-

vegação e poluição hídrica proveniente de embarcações”. O evento fez parte das comemorações alusivas aos 30 anos de aniversário de criação da PEM.

Os temas abordados foram os seguintes: “A natureza jurídica da PEM e seu papel

junto ao Tribunal Marítimo” (Vice-Almirante Rui da Fonseca Elia); “Os inquéritos administrativos sobre acidentes e fatos da navegação e autos de infração ambiental no âmbito da Capitania dos Portos” (Capitão de Mar e Guerra Sergio Renato Berna Salgueirinho, capitão dos Portos do Rio de Janeiro); “A atuação do Tribunal Marítimo, o processo e o julgamento” (Sergio Bezerra de Matos, juiz do Tribunal Marítimo) e “A segurança



da navegação e o julgamento dos recursos em casos de autos de infração por poluição ambiental, no âmbito da Diretoria de Portos e Costas” (Capitão de Fragata Wellington Nogueira Camacho, assessor jurídico da Diretoria de Portos e Costas).

As palestras realizadas estão disponíveis para *download* no site da PEM na Internet: <https://www1.mar.mil.br/pem> e na Intranet: www.pem.mb.

(Fonte: Bono nº 423, de 1/6/2017)

SUBMARINO-MUSEU *RIACHUELO* – 40 ANOS DE INCORPORAÇÃO À MB

Em cerimônia no Espaço Cultural da Marinha (Rio de Janeiro-RJ), a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) comemorou, em 7 de junho último, o 40º aniversário de incorporação do hoje Submarino-Museu *Riachuelo* à Marinha do Brasil (MB). Presidido pelo diretor daquela Organização Militar, Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias, o evento reuniu ex-comandantes do “Riacha” (apelido do navio durante os 20 anos em que esteve na ativa), almirantes da ativa e da reserva e outras autoridades.

Entre os homenageados, o Vice-Almirante (Ref^º) José Luiz Feio Obino, primeiro comandante do submarino (12/3/1977 a 16/3/1979) descreveu sua trajetória de homem do mar no *Riachuelo*.

Também participaram da solenidade o Almirante de Esquadra (Ref^º) Fernando Eduardo Studart Wiemer; o Vice-Almirante (Ref^º) Mario Augusto de Camargo Ozorio; o Contra-Almirante (Ref^º) Rogerio Viana Lafayette; os Capitães de Mar e Guerra (Ref^º) Edison Santiago Ceruti e Walter



O Diretor do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, ex-comandantes e o Sargento Mercadante na homenagem ao *Riachuelo*

Gonçalves de Faria, também ex-comandantes do navio; e o Segundo-Sargento Sérgio da Silva Mercadante, que integrou a tripulação do submarino quando era marinheiro e que hoje é encarregado da embarcação.

O Submarino-Museu *Riachuelo* teve sua Mostra de Desarmamento em 29 de

outubro de 1997 e desde 12 de novembro daquele ano é uma das atrações do Espaço Cultural da Marinha. Em 2016, o navio recebeu mais de 47 mil visitantes. A visita acontece de terça a domingo, das 12 às 17 horas. Outras informações no *site* www.dphdm.mar.mil.br.

BAIXA DO PORTA-AVIÕES NUCLEAR USS *ENTERPRISE*

O Porta-Aviões Nuclear USS *Enterprise*, da Marinha dos Estados Unidos da América (EUA), deu baixa do serviço ativo em 3 de fevereiro último, durante cerimônia realizada em seu hangar. O ato significou não somente o fim de 55 anos de vida operativa do navio, mas também a primeira baixa de um porta-aviões nuclear na história naval.

Em sua alocução durante a cerimônia, o último comandante do *Enterprise*, Capitão de Mar e Guerra Todd Beltz, fez uma retrospectiva dos serviços prestados pelo histórico porta-aviões, conhecido popularmente como “The Big E” (O Grande E). O navio, o oitavo com este nome na Marinha dos EUA, foi construído no Estaleiro Newport News Shipbuilding Co. e incorporado em 1960. No ano seguinte iniciou sua vida operativa, que ora conclui, após percorrer 1 milhão de milhas náuticas



Porta-aviões Nuclear *Enterprise*

e com 100 mil marinheiros tendo passado por sua tripulação durante este mais de meio século na ativa.

O próximo porta-aviões nuclear dos EUA, da nova classe *Gerald R. Ford*, também ostentará o nome de *Enterprise*.

(Fonte: *Revista General de Marina*, abril/2017)

DPHDM PRESTA HOMENAGEM A SERVIDOR QUE DEDICOU 21 ANOS À *RMB*

Após 21 anos de dedicação à *Revista Marítima Brasileira (RMB)*, publicação da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), o Servidor Civil Celso França Antunes

recebeu homenagem em 12 de junho último, no Museu Naval (Rio de Janeiro-RJ). Na ocasião, o servidor recebeu do diretor da OM, Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias, panóplia com o

brasão da DPHDM contendo o período que serviu na Diretoria e o agradecimento institucional.

Celso França Antunes, formado pela Escola Técnica do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro em 1976, serviu anteriormente na Imprensa Naval por 19 anos, desde 1977, como artífice de artes gráficas (linotipista). Ao se apresentar ao antigo Serviço de Documentação da Marinha, em 1996, foi designado para a Seção de Catalogação e Acervo, e logo depois transferido para o Departamento de Publicações e Divulgação para ser digitador. Por seu significativo empenho, se aperfeiçoou nessa lide e na diagramação de publicações, com dedicação especial à *Revista Marítima Brasileira (RMB)* desde meados de 1997.



O Servidor França entre o Vice-Almirante Mathias e o Capitão de Mar e Guerra Corrêa, diretor da *RMB*

Nestas duas décadas, foi responsável pela tarefa de diagramar a mais do que sesquicentenária *RMB*.

Seu esforço pessoal e profissional na revista foi reconhecido pela indicação e concessão do Prêmio Mestre Antônio Silva, em setembro de 2002, por ter se destacado entre todos os servidores da



Celso França ladeado por seus companheiros da *RMB* e do Departamento de Publicações

Marinha em sua faixa profissional. Celso França foi desligado da DPHDM a pedido e por seu mérito, a fim de se apresentar

ao Comando do 8º Distrito Naval (São Paulo-SP), onde completará sua carreira na Marinha.

MB INAUGURA O SEU MUSEU DO ESPORTE

Foi aberto ao público, em 5 de abril último, o Museu do Esporte na Marinha do Brasil (MB), localizado no Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan). O museu resgata a história do esporte no País desde o século XIX e apresenta, por meio de exposição fotográfica, objetos e multimídia, a trajetória de atletas que deixaram legados para o desporto nacional.

O acervo conta com peças como: o quimono utilizado pela Sargento Sarah Gabrielle Cabral de Menezes nos Jogos Olímpicos de Londres em 2012, quando obteve a medalha de ouro na prova de Judô; o uniforme histórico de serviço utilizado pelas guardas-marinha da primeira turma do Corpo Auxiliar Feminino da MB, formada no Cefan; e o uniforme olímpico do Capitão de Mar e Guerra Fernando Lessa Gomes, utilizado nos Jogos de Moscou, em 1980, nas provas de tiro esportivo.

A MB figura como uma das principais fomentadoras do desporto nacional, por meio do Programa Olímpico da Marinha (Prolim), cujo propósito principal é contribuir para a transformação do País em potência olímpica. O programa conta atualmente com 224 atletas de alto rendimento, em 22 modalidades esportivas.

A Força investe em preparação física, assistência médica e odontológica e oferece aos atletas, nas instalações do Cefan, um centro de excelência em recuperação físico-funcional e áreas de treinamento modernamente aparelhadas, com destaque para a recém-inaugurada Sala D'Armas Almirante Bierrenbach, local de treinamento de esgrima. Além dos atletas de alto rendimento, são atendidos no Cefan 394 crianças e adolescentes, oriundos de comunidades carentes vizinhas e integrantes do Programa Forças no Esporte, que promove cidadania e revela talentos desportivos.

(Fonte: www.mar.mil.br)

PRAÇA BARÃO DE LADÁRIO É REABERTA

A Praça Barão de Ladário, no Rio de Janeiro (RJ), foi reaberta em 20 de março último, após quatro anos sendo utilizada como canteiro de obras dos túneis Prefeito Marcello Alencar e Rio 450. Assim, a população carioca já pode frequentar a praça, que foi revitalizada seguindo o padrão urbanístico e o mobiliário da Orla Conde, preservando a história do chefe de esquadra que combateu na Guerra da Tríplice Aliança.

“É uma satisfação celebrar a reabertura da Praça Barão de Ladário que guarda a

história de um de nossos vultos, o Almirante José da Costa Azevedo. A Marinha do Brasil está satisfeita por contribuir com a Prefeitura para a modernização do Centro do Rio de Janeiro. Esse espaço é um presente para a população. É mais uma oportunidade de mostrarmos nossos edifícios históricos”, disse o comandante do 1º Distrito Naval, Vice-Almirante Claudio Portugal de Viveiros.

Após as obras de revitalização, a praça ganhou novas redes de drenagem e de telecomunicações e iluminação pública de LED. O piso de mosaico é composto por

granito, pedras, paralelepípedos e grama. Destaque na revitalização, o paisagismo ocupa 1.088,4 m² de área ajardinada e conta com bromélia imperial, orquídea-bambu e ipê-amarelo.

Estiveram presentes à cerimônia o comandante do 1º Distrito Naval; o chefe do Estado-Maior do Comando do 1º Distrito Naval, Contra-Almirante Fernando

Ranauro Cozzolino; o presidente da Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro, Antônio Carlos Mendes Barbosa; o presidente da Concessionária Porto Novo, Leonardo Fracassi Costa; e o Superintendente da Região do Centro do Rio de Janeiro (RJ), Marcelo Rotemberg.

(Fonte: www.mar.mil.br)

ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante (IM) Luiz Carlos Faria Vieira, chefe do Núcleo de Financiamentos, Garantias, Concessões e Reestruturação de Empresas de Interesse Estratégico do Ministério da Defesa, em 1/2;

– Contra-Almirante Claudio Henrique Mello de Almeida, diretor de Aeronáutica da Marinha, em 30/3;

– Vice-Almirante Carlos Frederico Carneiro Primo, subcomandante da Escola Superior de Guerra, em 31/3;

– Contra-Almirante (IM) Marcos Inoi de Oliveira, diretor de Gestão Orçamentária da Marinha, em 3/4;

– Contra-Almirante (FN) Jonatas Magalhães Porto, comandante da Divisão Anfíbia, em 3/4;

– Contra-Almirante (IM) Luiz Roberto Basso, diretor de Administração da Marinha, em 5/4;

– Contra-Almirante Gilberto Cezar Lourenço, assistente da Marinha na Escola Superior de Guerra, em 7/4;

– Contra-Almirante Alexandre Cursino de Oliveira, subchefe de Logística e Plano Diretor do Comando de Operações Navais, em 10/4;

– Contra-Almirante (FN) Luiz Artur Rodrigues Nunes, comandante da Tropa de Reforço, em 10/4;

– Vice-Almirante (FN) Cesar Lopes Loureiro, comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 12/4;

– Contra-Almirante Vanley Monteiro Soares, comandante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha, em 13/4;

– Contra-Almirante Edgar Luiz Siqueira Barbosa, subchefe de Organização do Estado-Maior da Armada, em 13/4;

– Contra-Almirante (Md) Oscar Artur de Oliveira Passos, diretor do Centro de Perícias Médicas da Marinha, em 13/4;

– Vice-Almirante Marcelo Francisco Campos, diretor do Departamento de Promoção Comercial da Secretaria de Produtos de Defesa do Ministério da Defesa, em 13/4;

– Contra-Almirante Alan Guimarães Azevedo, comandante da Força de Submarinos, em 17/4;

– Vice-Almirante (RM1-IM) Edesio Teixeira Lima Junior, diretor do Centro de Catalogação de Defesa do Ministério da Defesa, em 17/4;

– Contra-Almirante Oscar Moreira da Silva Filho, subchefe de Operações e de Inteligência Operacional do Comando de Operações Navais, em 19/4;

– Contra-Almirante (Md) Luiz Claudio Barbedo Fróes, diretor do Hospital Naval Marcílio Dias, em 19/4;

– Contra-Almirante (Md) Antonio Barra Torres, diretor do Centro Médico Assistencial da Marinha, em 20/4;

– Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Mattos, co-

mandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, em 25/4;

– Vice-Almirante (Md) Edmar da Cruz Arêas, diretor de Saúde da Marinha, em 25/4;

– Contra-Almirante Alfredo Martins Muradas, diretor do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro, em 25/4;

– Vice-Almirante Antonio Carlos Soares Guerreiro, comandante do 8º Distrito Naval, em 26/4;

– Vice-Almirante Glauco Castilho Dall’Antonia, diretor de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, em 4/5;

– Vice-Almirante (IM) Sérgio Luiz de Andrade, diretor de Abastecimento da Marinha, 4/5; e

– Contra-Almirante (EN) Liberal Enio Zanelatto, diretor do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, em 17/5.

CFN TEM NOVO COMANDANTE-GERAL

O Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) realizou, no dia 25 de abril, a cerimônia de passagem do cargo de comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Na ocasião, o Almirante de Esquadra (FN) Fernando Antonio de Siqueira Ribeiro passou o cargo para o Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Mattos, em cerimônia presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira.

A cerimônia militar foi realizada na Fortaleza de São José da Ilha das Cobras, no Centro do Rio de Janeiro (RJ), e teve início com a apresentação da Banda Marcial do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN). A ocasião marcou a entrega do estandarte do Corpo de Fuzileiros Navais ao comandante-geral empossado.

Entre as autoridades civis e militares convidadas estava presente o comandante da Armada da República da Colômbia, Al-



O Almirante de Esquadra Alexandre assume o Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais

mirante Leonardo Santamaría Gaitán. Também prestigiaram o evento ex-ministros da Marinha/comandantes da Força/antigos comandantes-gerais do CFN, oficiais-generais das Forças Armadas, representantes dos poderes Legislativo e Judiciário e convidados e familiares das autoridades.

DESPEDIDA DO ALMIRANTE FERNANDO ANTONIO

“E passaram-se quatro anos, mas nada acabou. Na verdade, inicia-se um novo ciclo para o Corpo de Fuzileiros Navais.

Os Combatentes Anfíbios continuarão cumprindo, com determinação e competência, as tarefas das missões que lhes forem atribuídas, estando onde o Brasil determinar: na Antártica, na África, nas Américas, no Haiti, no Líbano, contribuindo para o posicionamento e a cooperação do País em nosso entorno estratégico. Estarão na Amazônia, no Pantanal, no Nordeste, nos Pampas, no Planalto Central ou no Sudeste e também na Amazônia Azul deste imenso rincão que juramos defender com o sacrifício da própria vida, se preciso for.

Neste Brasil que se orgulha e confia em seus Fuzileiros Navais, vemos essa tropa profissional, parcela do Conjugado Anfíbio que cuida de seu pessoal desde o recrutamento e seleção até a movimentação para a última morada, que cuida do material de seu uso específico ou preponderante, que desenvolve a doutrina de emprego dos seus Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais, que coordena o Sistema de Defesa Nuclear, Bacteriológica, Química e Radiológica da Marinha do Brasil, que coordena o Programa Olímpico da Marinha e que encanta e embala a Família Naval e milhares de outros brasileiros na assistência de suas apresentações musicais e também marciais, de elevada coordenação.

Tudo isso com prontidão operativa para cumprir 14 das operações de guerra naval, todas as 11 atividades de emprego limitado da força e nove atividades benignas, todas previstas na Doutrina Básica da Marinha e executadas com grande frequência.

A essência do nosso lema “*Adsumus*” traduz algo intangível que permeia gerações e gerações de Combatentes Anfíbios – a própria razão de ser e o espírito de corpo desta fantástica instituição bissecular, a crença em nossas utopias até transformá-las em realidade, ao longo dos últimos 209 anos.

Findo este lapso de quatro anos, ou de 12, ou de 48 anos, agradeço ao nosso bom Deus todas as bênçãos recebidas e a sua proteção e saúde.

Registro meus cumprimentos aos companheiros do Almirantado com os quais compartilhei decisões e alegrias desde março de 2013 e também a todos integrantes do Conselho de Almirantes, que nestes 12 anos, de alguma forma, contribuíram para o sucesso do Corpo de Fuzileiros Navais.

Cumprimento os Almirantes de Esquadra Alfredo Karam, Mauro Cesar Rodrigues Pereira, Roberto de Guimarães Carvalho, Julio Soares de Moura Neto e Eduardo Bacellar Leal Ferreira, antigos ministros e comandantes da Marinha e o atual “Charlie Mike”, pela extremada dedicação à nossa Marinha do Brasil, aos quais agradeço a confiança, amizade e a atenção a este combatente anfíbio e ao nosso Corpo de Fuzileiros Navais.

Ao Almirante Leonardo Santamaría Gaitán, comandante da Armada Nacional da Colômbia, agradeço a sua presença, que muito nos honra e anima a continuação do trabalho combinado realizado pela Marinha do Brasil e pela Armada Nacional da Colômbia, em particular pelos Fuzileiros Navais e pelos “Infantes de Marina”, parceria de mais de 45 anos nos rios e florestas da Amazônia que une nossos países.



Entrega do Estandarte do Corpo de Fuzileiros Navais

Cumprimento e agradeco a presença e a amizade do General de Exército Fernando Azevedo e Silva, chefe do Estado-Maior do Exército Brasileiro, parceiro em mais de uma dezena de atividades operativas no longo ciclo dos grandes eventos públicos, nas ações de garantia da lei e da ordem e nas tarefas do dia a dia de nossas instituições irmãs.

Peço permissão ao decano dos comandantes-gerais do CFN, Almirante de Esquadra (FN) Carlos de Albuquerque, aqui representado pelos Almirantes de Esquadra (FN) Valdir Bastos Ponte, Marcelo Gaya Cardoso Tosta, Alvaro Augusto Dias Monteiro e Marco Antonio Corrêa Guimarães, para, com muita honra, formar à sua esquerda, compondo este grupo que inclui o Patrono do CFN – Almirante Sylvio de Camargo – e muitos outros insígnies chefes navais, como o Almirante de Esquadra (FN) Domingos de Mattos Cortez, o Vice-Almirante Protógenes Pereira Guimarães e o Vice-Almirante Am-

philóquio Reis, todos responsáveis diretos pelo moderno Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil.

Fuzileiros Navais de ontem e de sempre, parabéns pelo magnífico legado que construíram para as gerações vindouras: passo a envergar a camisa polo vermelha e amarela de nossa Associação de Veteranos do CFN e o camuflado com o brasão da Brigada Real da Marinha.

Aos companheiros das Turmas Esperança e Aspirante César Henriques, agradeço as manifestações de amizade, o incentivo de sempre e pela presença neste evento.

A crença no desenvolvimento individual como alicerce de um trabalho de equipe harmonioso e bem-sucedido foi claramente observada pelos militares que atuaram nas secretarias do Comando e em meus *staffs* pessoais, desde o Pantanal Matogrossense até este momento, exatos 20 anos, conduzidos com maestria por meus secretários, ajudantes de ordens, assistentes, imediatos e chefes de estado-maior, aos quais cum-

primimento pelas fainas bem conduzidas e pela dedicação ao serviço. Agradeço a todos pela gentileza, presteza e paciência. Rogo a Deus que continue iluminando seus caminhos. Obrigado por integrarem equipes coesas e amigas.

Ao estimado amigo Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Mattos, cumprimentando-o por alcançar o mais alto posto dos Combatentes Anfíbios da Marinha do Brasil e por sua brilhante carreira, desejo-lhe um período intenso, pleno de novas realidades e conquistas para o nosso CFN. Com muita honra transmito-lhe o Estandarte Único, de uma única estrela, do Corpo de Fuzileiros Navais, símbolo de nossa unidade e nosso espírito de corpo.

Aos amigos novos e antigos e aos meus familiares, em especial meus cunhados Dr. Ivano Lomenha e Rosana Habib, agradeço o apoio ao longo da carreira, aqui manifestado pelas suas presenças nesta cerimônia, afastando-se de seus afazeres profissionais para prestar este afetuoso preito de amizade.

À minha eterna namorada Eva, que me acompanha nesses 48 anos e que comigo divide a alegria de nossos filhos Roberta e Wallace, Bruno e Mariane, e a ventura de nossos netos Pedro, Rodrigo e Isabela, meu reconhecimento pela renúncia, pelo apoio e pela ativa participação, mas, principalmente, pelo continuado amor, carinho e compreensão que embala nossa família.

Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil! Mantenham-se em prontidão operativa, exercitem a sua vocação anfíbia e o caráter expedicionário do Corpo de Fuzileiros Navais, tendo em foco os nossos valores essenciais de honra, competência, determinação e profissionalismo, com a certeza de que “nada nos é dado, tudo é conquistado” e que “o preço da liberdade é a eterna vigilância”. Foi uma honra, uma imensa

satisfação pessoal e um grande orgulho profissional ser o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

Que o bom Deus continue nos abençoando. Sejam felizes!

Adsumus!”

AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA

“Perfilados com altivez e emoção, soldados-marinheiros despedem-se hoje do seu comandante-geral que, nos últimos quatro anos, com firmeza de atitudes e irrefutável honestidade de propósito, conduziu a tropa expedicionária da Marinha no rumo à eficiência, elevada prontidão operativa e excelência doutrinária.

Prezado Almirante Fernando Antonio, ao passar o Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Vossa Excelência encerra com brilhantismo uma carreira de 48 anos de amor pela profissão e total entrega ao serviço da Pátria, na qual ascendeu a todos os postos, mercê de sua competência e determinação.

Como comandante da Marinha e seu amigo fraterno, tenho o dever e o orgulho de registrar, em nome da Força, o reconhecimento por uma vida inteira de cuidado e dedicação a sua tropa, tornando-a referencial de honra e profissionalismo tanto no País quanto no exterior.

Estou certo de que aquele jovem entusiasta, cheio de sonhos e aspirações, ao cruzar os portões do Colégio Naval, em 1969, não podia imaginar a intensa e empolgante aventura que o esperava. Muitos foram os desafios e as realizações que forjaram a alma e o coração desse exímio artilheiro.

Desde suas primeiras comissões, destacou-se por sua liderança, sua lealdade e seu espírito agregador, conferindo-lhe a amizade e a admiração de todos que com ele serviram. Nas operações e exercícios,

sempre demonstrou invulgar tenacidade, elevada capacidade de decisão e inquebrantável espírito combativo.

Fruto de suas qualidades e excepcional desempenho profissional, foi selecionado para o Comando do Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário e do Centro de Reparos e Suprimentos Especiais do CFN. Em 2005, conquistou as almeçadas platinas de almirante e, em 2013, atingiu o posto máximo da carreira, sempre correspondendo às grandes responsabilidades e expectativas depositadas sobre si pela instituição.

Durante 12 anos de oficial-general, exerceu os relevantes cargos de comandante da Tropa de Reforço, do Comando do Material, da Divisão Anfíbia e da Força de Fuzileiros da Esquadra, culminando, no posto de almirante de esquadra, como comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais.

No Comando-Geral, comissão que hoje se encerra, soube coordenar com muita inteligência, acurado planejamento e criatividade as adaptações ao período de forte austeridade pelo qual passamos, equilibrando os investimentos na renovação de meios, na formação de pessoal, no incentivo ao desporto e na manutenção da capacidade operativa da tropa. Numerosos foram os avanços alcançados, dentre os quais faço questão de destacar:

– No tocante ao material, a modernização das viaturas M-113; a aquisição de 23 carros-lagarta anfíbios, do Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes Astros e do laboratório móvel de defesa NBQR; a modernização do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes; e a ativação do Centro de Defesa Nuclear, Bacteriológica, Química e Radiológica da Marinha.

– No setor de pessoal, a criação da nova especialidade de blindados, do Quadro Complementar de Praças Fuzileiros Navais e a apresentação da proposta de alteração da carreira de oficiais auxiliares,

permitindo sua progressão até o posto de capitão de mar e guerra.

– Referente à interação com outras Marinhas, a criação do Grupo de Assessoramento Técnico de Fuzileiros Navais em São Tomé e Príncipe; o apoio à formação de Fuzileiros Navais da Marinha do Suriname e a assinatura do Termo de Abertura do Projeto de Desenvolvimento Doutrinário da Marinha da Namíbia.

Almirante Fernando Antonio, neste momento de despedida, em que recordamos os momentos de alegrias e celebramos as sólidas amizades construídas, tenha a certeza do dever bem cumprido. Não posso deixar de expressar o misto de sentimentos que me envolve, a tristeza pelo afastamento do amigo leal e sábio conselheiro e a alegria por presenciar o coroamento do seu sucesso ao longo de todos esses anos.

Seus exemplos de retidão de caráter e devoção à Marinha e a fiel e sincera crença no futuro do País constituem o seu legado intangível, fonte de inspiração para as próximas gerações e mola indutora da permanente evolução do Corpo de Fuzileiros Navais.

Por fim, cumprimento a querida Eva, seus filhos Roberta e Bruno, e seu genro, nora e netos, que sempre o apoiaram e o incentivaram em todos os momentos de sua carreira. Desejo a você, meu amigo, e a sua maravilhosa família muitas felicidades nessa nova etapa de sua vida.

Bravo Zulu e, mais do que nunca, Adsumus!

Ao Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Mattos, apresento as boas-vindas ao Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, com a certeza de que a assunção de tão honroso cargo, o primeiro após sua promoção a almirante de esquadra, representa um devido reconhecimento da Marinha pela sua excepcional carreira. Em seus 45 anos de serviço, Vossa Excelência angariou uma diversificada experiência profissional, permeada de grandes realiza-

ções, dentre as quais destaco os seguintes comandos: 3^a Batalhão de Infantaria, Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, Comando do Material, Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes, Comando de Pessoal e sua última comissão, como comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra.

Formulo os votos de sucesso nesta nobre missão e que seus elevados atributos pessoais e profissionais o levem a ampliar o importante legado dos seus antecessores.”

PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE ALEXANDRE

“Primeiramente, gostaria de agradecer ao Almirantado, que me concedeu a oportunidade de servir mais alguns anos, no serviço ativo, à Marinha do Brasil, em especial ao Comandante da Marinha, pelo cargo ora assumido e pela presidência da cerimônia.

Agradeço as presenças do comandante da Armada Nacional da Colômbia, dos antigos ministros, comandantes da Marinha e ministro-chefe do Estado-Maior das Forças Armadas; do chefe do Estado-Maior da Armada; do chefe do Estado-Maior do Exército; dos ministros do Superior Tribunal Militar; dos membros do Almirantado; do comandante Militar do Leste; dos antigos comandantes-gerais do CFN; dos oficiais-generais; dos membros da Turma Humaitá; dos membros da Turma Proantar, do Caerpe 2012; dos oficiais; das praças; dos veteranos e dos convidados que abriram mão de outros compromissos e abrilhantam esta cerimônia. O CFN sente-se honrado e prestigiado com suas presenças.

À minha querida família, pais, irmãos, filhos, netos e esposa, que sempre se mantiveram ao meu lado, independente da situação apresentada, fortalecendo meu entusiasmo.

Faço um especial agradecimento ao Almirante de Esquadra (FN) Fernando

Antonio de Siqueira Ribeiro, pela amizade, confiança demonstrada e pela forma detalhada que me passou o cargo. Todo esse esmero comprova seu admirável comprometimento com o CFN.

Quis o destino que neste dia, no transcurso de meu aniversário, estivesse à frente dos senhores com uma enorme satisfação, mas também com uma grande responsabilidade. Devemos sempre ter em mente o nosso juramento à Bandeira do Brasil de dedicação completa ao serviço da Pátria, cujas honra, integridade e instituições defenderemos com o sacrifício da própria vida. Ressalto que considero tais valores inegociáveis.

Diante das diversas dificuldades da atualidade que repercutem nas nossas vidas, sejam de natureza moral ou financeira, somos forçados a adotar medidas de contenção e ajustes de rumos. No entanto, precisamos continuar imunes a essas inversões de valores. O Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil é uma instituição secular que, baseada na hierarquia e disciplina, zela pelas tradições e pelos valores morais que começam a ser transmitidos a partir da data de incorporação de cada militar, profissional e voluntário.

Tenhamos sempre em mente a quem devemos toda essa história de credibilidade e resiliência. Os vultos históricos do CFN, espelhados na figura de nosso patrono, o Almirante Sylvio de Camargo, e aqui representados por nossos veteranos, oficiais e praças, consolidaram não somente a vocação anfíbia do CFN, mas também os valores de honra, competência, determinação e profissionalismo em cada fuzileiro naval, independentemente se na ativa, na reserva, na reforma ou naqueles, que por motivos diversos, agora fazem parte do meio civil, mas que jamais deixaram de ser fuzileiros navais.

Àqueles que não vivenciaram esse passado de glória, orgulhem-se, porque os se-

nhoes serão a continuação daquelas árduas labutas, e tenham a dimensão da responsabilidade de eternizar essa obra de gerações, prosseguindo acreditando na continuidade associada à importância da renovação.

Independente da crise enfrentada por nosso país, reforço o comprometimento de estarmos em permanente prontidão de forma a corroborar com a representatividade do nosso Brasil e de nossa Marinha perante o mundo. Em tempos difíceis, não cogitamos o retrocesso, nos fortalecemos no espírito de

corpo, nos unimos no companheirismo e na solidariedade e superamos as adversidades.

Temos muito o que fazer! Com adestramento e determinação, manteremos o rumo sobrepujando a procriação de interesses pessoais e falsos argumentos em prol do institucional e do bem comum.

Senhoras e senhores, continuem acreditando em nossos valores, na Marinha do Brasil e no Corpo de Fuzileiros Navais.

Que Deus nos permita manter a fé. Adsumus!”

PRÊMIO GESTÃO SOCIAL

Foi entregue em 15 de maio último, durante a cerimônia alusiva ao Dia do Assistente Social realizada na Diretoria de Assistência Social da Marinha (Dasm), na cidade do Rio de Janeiro, o Prêmio Gestão Social 2016. Foram agraciados os profissionais dos Órgãos de Execução do Serviço de Assistência Social ao Pessoal da Marinha, e equipe de apoio, que se destacaram na promoção de melhores práticas da Assistência Social na Marinha do Brasil, bem como a OM que mais contribuiu para a qualidade de vida de sua tripulação por meio da di-

vulgação, participação e engajamento nos serviços prestados pela Assistência Social.

Foram os seguintes os premiados: Categoria Núcleo do Serviço de Assistência Social (NAS) – Comando do 5º Distrito Naval; Categoria Organização Militar com Facilidade de Serviço Social – Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro; Categoria Serviço de Assistência Social Hospitalar – Hospital Naval de Brasília; e Categoria OM – Navio-Aeródromo *São Paulo*.

(Fonte: Bono nº 335, de 2/5/2017)

PROJETO ORIENTADO POR OFICIAL DA MB É PREMIADO NA FEBRACE

O projeto dos alunos do Colégio Militar de Manaus (CMM), orientado pelo Primeiro-Tenente (RM2-T) Guilherme Henrique Almeida Pereira – oficial do 9º Distrito Naval (Manaus-AM) e cedido ao CMM –, foi premiado na 15ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (Febrace), ocorrida entre os dias 21 e 23 de março último, em São Paulo (SP).

O projeto, intitulado “Sustentabilidade em um Colégio Militar na Amazônia:

eficiência energética visando uma economia de baixo carbono e atenuação da desigualdade social”, ganhou cinco prêmios: Prêmio Destaque por Unidades da Federação, como melhor projeto do Estado do Amazonas; Prêmio da Associação de Engenheiros Politécnicos da Universidade de São Paulo (USP), pela excelência técnico-científica do trabalho; Prêmio Revista ECO21, com a publicação do trabalho em formato de artigo; o segundo lugar na

votação popular dentre 296 projetos inscritos; e Prêmio Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul, que credenciou o projeto para a participação na Feira.

O trabalho escolar aborda um novo sistema de refrigeração e iluminação para o CMM, capaz de encerrar a poluição e reduzir as contas de energia.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Oficial e alunos na premiação

TROFÉUS DULCINECA, OPERATIVOS E POSITICON

Foi realizada em 28 de março último, no auditório do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML), Rio de Janeiro (RJ), a cerimônia de entrega do Troféu Dulcineca, dos Troféus Operativos (Alfa Mike, Fixo Mage e Uno Lima) e do Troféu Positicon do ano de 2016. A cerimônia foi presidida pelo comandante em chefe da Esquadra (Comemch), Vice-Almirante Celso Luiz Nazareth.

O Navio-Escola *Brasil* foi o ganhador do Troféu Dulcineca. Instituída em 1978, a premiação destina-se ao navio da Esquadra

que mais se destacou nos cursos e adestramentos de Combate a Incêndio (CBinc) e Controle de Avarias (CAV).

Os vencedores dos Troféus Operativos foram os seguintes:

– Troféu Operativo Alfa Mike - Navio Doca Multipropósito *Bahia*, navio da Esquadra que mais se destacou nos adestramentos de operações navais em simuladores de guerra acima d'água;

– Troféu Operativo Fixo Mage - Fragata *Defensora*, navio da Esquadra que mais se destacou nos adestramentos de operações navais em simuladores de Guerra Eletrônica;

– Troféu Operativo Uno Lima - Fragata *Defensora*, navio da Esquadra que mais se destacou nos adestramentos de operações navais em simuladores de Guerra Antisubmarino; e

O Troféu Positicon foi concedido ao Primeiro-Sargento Ricardo Alessandro Ferri, militar da Esquadra que mais se destacou no exercício da função de controlador aéreo tático, em controle real no mar e em adestramentos realizados no CAAML.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Comemch entrega o Troféu Dulcineca ao comandante do NE *Brasil*

PROMOÇÃO DE ALMIRANTES

Foram promovidos, por Decreto Presidencial, contando antiguidade a partir de 31 de março de 2017, os seguintes oficiais:

– No Corpo da Armada: ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra Alexandre Cursino de Oliveira e Edgar Luiz Siqueira Barbosa.

– No Corpo de Fuzileiros Navais: ao posto de Almirante de Esquadra, o Vice-Almirante (FN) Alexandre José Barreto de Mattos; ao posto de Vice-Almirante, o Contra-Almirante (FN) Cesar Lopes Loureiro; e ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra (FN) Pedro Luiz

Gueiros Taulois e Rogério Ramos Lage.

– No Corpo de Intendentes da Marinha: ao posto de Vice-Almirante, o Contra-Almirante (IM) Jayme Teixeira Pinto Filho; e ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra (IM) Luiz Roberto Basso e Marcos Inoi de Oliveira.

– No Corpo de Saúde da Marinha: ao posto de Vice-Almirante, o Contra-Almirante (Md) Edmar da Cruz Arêas; e ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra (Md) Oscar Artur de Oliveira Passos e José Edmilson Ferreira da Silva.

(Fonte: Bono Especial nº 254, de 31/3/2017)

ADIDO NAVAL NA INDONÉSIA VISITA INDÚSTRIAS DE DEFESA DO PAÍS

O Adido Naval na República da Indonésia, Capitão de Mar e Guerra José Marcelo Camelo, visitou, de 18 a 21 de abril último, a Prefeitura da cidade de Surabaia e as indústrias de Defesa daquela região, segunda maior da Indonésia. Ali também estão localizadas, dentre outras organizações militares, a Academia Naval e a Esquadra Oriental.

A visita faz parte do calendário de atividades do Ministério da Defesa da República da Indonésia. Na ocasião, adidos militares de 20 países puderam conhecer a Prefeitura da cidade; a empresa Pt Sari Bahari, que desenvolve drones e alvos aéreos; a Info Global, que desenvolve sistemas para controle aéreo; a Pt Pindad,

que produz munição e armamento portátil; a Cv Maju Mapan, que produz paraquedas e material de campanha; e a Pt Pal, que construiu duas fragatas da classe *Sigma* em conjunto com o estaleiro holandês Damen Schelde Naval Shipbuilding e que construirá o terceiro submarino IKL 209/1400, com o estaleiro Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering (DSME), da Coreia do Sul, para a Marinha da Indonésia.

A visita contribuiu para que os adidos militares acreditados na República da Indonésia conhecessem as possibilidades da indústria de Defesa e identificassem oportunidades de cooperação.

(Fonte: www.mar.mil.br)

DIRETOR CULTURAL DA MARINHA DE PORTUGAL VISITA INSTALAÇÕES DA DPHDM

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) recebeu, de 3 a 6 de abril último, a visita do diretor da Comissão Cultural de Marinha em

Portugal, Vice-Almirante Augusto Mourão Ezequiel. Oficial-general anfitrião, o diretor da DPHDM, Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias, apresentou à autoridade

portuguesa os circuitos expositivos do Museu Naval e da Ilha Fiscal, a Biblioteca, o Arquivo e o Espaço Cultural da Marinha. Além disso, foi explanado ao almirante visitante o conceito da Amazônia Azul.

No dia 5, o visitante participou, no Museu Naval, da cerimônia de abertura

do Ano Cultural de 2017 da DPHDM. O almirante português também fez o Passeio Marítimo na Baía de Guanabara, a bordo da Escuna *Nogueira da Gama*, e visitou, fora do circuito da DPHDM, o Museu do Corpo de Fuzileiros Navais e o Forte de Copacabana.



Visita oficial do Almirante Ezequiel, Ilha Fiscal

NAVIO-ESCOLA *SAGRES* – UM EMBAIXADOR ITINERANTE VISITA O BRASIL

O Navio-Escola *Sagres*, da Marinha de Portugal, atracou, em 15 de junho último, no porto de Santos (SP), onde participou, nos dias 16 e 17, com jovens luso-brasileiros de atividades ligadas ao Dia da Defesa Nacional de Portugal. A data é destinada aos cidadãos com nacionalidade portuguesa a partir dos 18 anos e visa sensibilizar os jovens para a temática da Defesa Nacional, divulgando também o papel das Forças Armadas daquele país.

O evento e a presença do *Sagres* fazem parte da programação do Experimenta Portugal 2017, idealizado pelo Consulado-Geral português em São Paulo com o

propósito de reunir as iniciativas e ações relativas ao Dia de Portugal, celebrado em 10 de junho. No porto de Santos, o navio-escola esteve aberto à visitação. O *Sagres* deixou o porto no dia 18 rumo a Salvador (BA), onde permaneceu de 26 a 29 de junho.

Com 90 metros de comprimento, o veleiro NRP *Sagres* foi construído em 1937 nos estaleiros navais Blohm & Voss, na Alemanha, onde recebeu o nome de *Albert Leo Schlageter*. Era o terceiro de uma série de quatro navios encomendados pela Marinha alemã, que incluía o *Gorch Fock* (1933) e o *Horst Wessel* (1936) e um quarto navio ao qual foi dado o nome *Herbert Norkus*

(1939), mas que não chegou a ser concluído. No final da Segunda Guerra Mundial, quando da partilha entre os vencedores do conflito, o *Horst Wessel* e o *Albert Leo Schlageter* couberam aos Estados Unidos da América (EUA). No entanto, apesar dos esforços do comandante americano da Base Naval de Bremerhaven, não foi possível encontrar nos EUA uma instituição que quisesse ficar com este último navio. Ao fim de três anos, ele acabou por ser cedido à Marinha do Brasil, com o propósito de compensar parcialmente os danos causados pelos submarinos alemães aos navios brasileiros durante a guerra. Em 1961 foi adquirido por Portugal, a fim de substituir o antigo *Sagres*, que, curiosamente, também havia sido navio alemão.

(Fonte: Cunha Vaz Brasil – Public Relations)



INSPEÇÃO NA RECONSTRUÇÃO DA EACF

O diretor de Obras Civas da Marinha, Contra-Almirante Flávio Macedo Brasil, e o secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), Contra-Almirante Renato Batista de Melo, acompanhados de representantes da empresa *China National Electronics Imp. & Exp. Corporation*,



Vista aérea do canteiro da obra

estiveram na Antártica, entre os dias 5 e 11 de março último, para inspecionar o andamento da obra de reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF).

Dadas as condições atípicas do local e a necessidade de redução do tempo de execução da obra, o projeto da reconstrução da

EACF foi elaborado considerando o princípio da pré-fabricação. Assim, os elementos de aço e concreto pré-moldado, necessários para a implantação das fundações, foram fabricados na China e transportados para a Antártica.

Após a chegada do navio chinês *Yong Sheng*, que suspendeu de Xangai em 2 de novembro de 2016, com 17 mil toneladas de materiais, foi dado início aos trabalhos de campo, em dezembro de 2016, com a montagem dos alojamentos e da plataforma

para o desembarque de materiais. O passo seguinte foi a realização dos serviços necessários para a implantação das fundações do prédio principal da EACF. Além disso, foram feitas perfurações no solo para a instalação de equipamentos de monitoramento geotécnico e foi construído um abrigo provisório para as viaturas. Essa fase foi finalizada em 6 de março.

Segundo o secretário da Cirm, a conclusão dessa etapa foi um importante passo

para que seja possível a realização dos serviços de montagem da superestrutura – composta por pilares, treliças e módulos habitáveis – a partir de outubro deste ano.

A fabricação das peças que comporão a fase final de montagem da estação ocorrerá na China, entre os meses de março e setembro. Os engenheiros da Marinha do Brasil, responsáveis pela fiscalização da obra, acompanharão todo o processo.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAVIOS ANTÁRTICOS REGRESSAM AO FIM DA OPERANTAR XXXV

Após seis meses na Comissão Operantar XXXV, regressaram ao Rio de Janeiro (RJ), em 11 de abril último, o Navio Polar *Almirante Maximiano* e o Navio de Apoio Oceanográfico *Ary Rongel*, atracando no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). Durante a comissão, os navios atuaram essencialmente na região antártica, tendo como tarefas principais prestar apoio logístico e reabastecer os módulos antárticos emergenciais da Estação Antártica Comandante Ferraz, bem como apoiar os projetos de pesquisa indicados pela Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar em diversas áreas do conhecimento, tais como Oceanografia, Hidrografia, Biologia, Geologia, Antropologia e Meteorologia.

A Operantar trata-se de uma das mais complexas e extensas operações realizadas regularmente pela Marinha do Brasil. Seu planejamento e o emprego dos meios

têm contribuído para marcar a presença brasileira no continente de forma pacífica e em consonância com a preservação do ambiente antártico.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Logomarca da Operantar XXXV

NDCC ALMIRANTE SABOIA APOIA POSTO OCEANOGRÁFICO DA ILHA DA TRINDADE

Entre os dias 15 e 18 de abril último, o Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) *Almirante Saboia* per-

maneceu fundeado na Ilha da Trindade (ES), realizando o apoio logístico ao Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (Poit).

No dia 16, para comemorar o Domingo de Páscoa, foi realizada na ilha uma celebração ecumênica com a presença da guarnição do Poit e de representação da tripulação do *Almirante Saboia*. Além disso, o comandante do navio, Capitão de Mar e Guerra Nelson de Oliveira Leite, realizou a troca do Pavilhão Nacional na Ilha de Martim Vaz, porção de terra mais a leste do País.

A Ilha da Trindade, juntamente com o Arquipélago de Martim Vaz, é administrada pela Marinha do Brasil por meio



Troca do Pavilhão Nacional na Ilha de Martim Vaz



NDCC *Almirante Saboia* fundeado nas proximidades da Ilha da Trindade

do Comando do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro-RJ), que mantém no local um destacamento militar permanente, garantindo a vigilância dessa estratégica região. Lá também são realizadas pesquisas, principalmente nas áreas de Biologia, Oceanografia e Geologia, por membros da comunidade científica ligada às diversas instituições de ensino brasileiras.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CPMA RESGATA TRIPULANTE DO NVe ARA *LIBERTAD*

A Capitania dos Portos do Maranhão (CPMA) realizou, em 14 de abril último, o resgate de um tripulante com suspeita de apendicite a bordo do Navio-Veleiro *Libertad*, da Armada Argentina, que estava nas proximidades de São Luís (MA).

Após receber a informação, a CPMA, com o apoio de lancha da Associação de Práticos, resgatou o militar, que estava a cerca de 20 milhas da costa da capital maranhense, e o transportou para o Hospital Centro Médico Maranhense. Em 19 de abril o militar teve alta e regressou à Argentina.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Navio-Veleiro *Libertad*

FRAGATA *RADEMAKER* AUXILIA BUSCA DE SOBREVIVENTES DE NAVIO MERCANTE

A Fragata *Rademaker* foi acionada, em 1º abril último, para auxiliar a Marinha do Uruguai na operação de Busca e Salvamento (SAR - Search and Rescue) do Navio Mercante *Stellar Daisy*. O navio afundou no Atlântico Sul enquanto navegava rumo à China, transportando minério de ferro. No momento do acidente, estavam a bordo 24 tripulantes, sendo que dois náufragos foram resgatados por outro navio mercante.

A *Rademaker* chegou à área de busca no dia 6 de abril, após ter navegado 1.500 milhas, perfazendo mais de quatro dias de mar,

sendo encontradas duas baleeiras do navio sinistrado, sem sobreviventes e pequenos destroços e pertences da tripulação.

(Fonte: www.mar.mil.br)



A Fragata *Rademaker* localizou e recolheu partes da baleeira do navio

NAVIO-PATRULHA *GRAÍNA* RESGATA PESCADORES

O Navio-Patrulha *Graína*, do Comando do 3º Distrito Naval (Natal-RN), resgatou, em 17 de maio último, seis tripulantes de uma embarcação pesqueira à deriva a cerca de 120 km da capital potiguar. No dia anterior, o arrendatário do Barco Pesqueiro *Monte Sinai*, registrado na Capitania dos Portos do Rio Grande do Norte, solicitou apoio ao Distrito a fim de empreender buscas pelo barco, em virtude de não conseguir contato com os tripulantes desde o dia 13.

Além de designar o *Graína* para a missão, o Comando do 3º DN solicitou ao Centro de Hidrografia da Marinha a emissão de avisos-rádio náuticos dando ciência do ocorrido às embarcações em trânsito na região. Após a localização do barco pesqueiro,

que estava sendo alagado e com o eixo avariado, todos os tripulantes foram resgatados com bom estado de saúde e transportados para o porto de Fortaleza (CE).

(Fonte: www.mar.mil.br)



Militares da Marinha com os pescadores resgatados

NDCC *ALMIRANTE SABOIA* REALIZA SALVAMENTO

O Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) *Almirante Saboia* realizou, em 24 de abril último, operação de busca e salvamento de militar da Marinha com quadro de infecção. A ação aconteceu no Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade, no Espírito Santo.

A cerca de 50 milhas náuticas do local do resgate, o navio efetuou o lançamento da aeronave orgânica UH-13 Esquilo, do 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral, para realizar a evacuação aeromédica do paciente. Depois de ter sido recebido a bordo, o militar foi atendido e, ao chegar à cidade do Rio de

Janeiro, encaminhado ao Hospital Naval Marcílio Dias.

(Fonte: www.mar.mil.br)



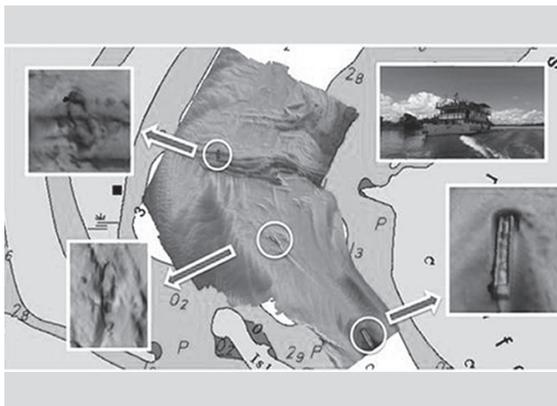
Atendimento médico ao enfermo

AvHoFlu *CARAVELAS* IDENTIFICA CASCOS SOÇOBRADOS EM ÁGUAS PARAGUAIAS

O Aviso Hidroceanográfico Fluvial (AvHoFlu) *Caravelas* identificou, durante a Comissão Sondope 2017, três embarcações naufragadas no Passo Arrecifes (um dos trechos mais perigosos do Rio Paraguai). A comissão é fruto de um acordo bilateral entre os governos brasileiro e paraguaio para a atualização cartográfica do trecho exclusivamente paraguaio da hidrovia do Paraguai-Paraná.

A Comissão Sondope 2017 foi realizada de 24 de abril a 8 de junho último.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Embarcações identificadas por sondagem multifeixe no Rio Paraguai

MARINHA RESGATA ACIDENTADO NO PANTANAL

Um helicóptero do Comando do 4º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (EsqdHU-4), subordinado ao Comando do 6º Distrito Naval, resgatou, em 25 de maio

último, um homem acidentado na Fazenda Nova Estância, na região do Paiaguás, a cerca de 180 quilômetros do Complexo Naval de Ladário (MS). José Vasques sofreu

uma queda de cavalo e queixava-se de dor na região do tórax.

O acidente foi reportado inicialmente ao 3º Grupamento de Bombeiros Militar, em Corumbá (MS), que solicitou o apoio de aeronave da Marinha, já que se tratava de um local de difícil acesso por via terrestre. O voo teve acompanhamento

de um médico do Hospital Naval de Ladário (MS), que prestou os primeiros socorros para a remoção do acidentado. Na chegada ao heliponto do EsqdHU-4, uma ambulância do Corpo de Bombeiros conduziu o ferido ao Pronto Socorro Municipal de Corumbá.

(Fonte: www.mar.mil.br)

FAROL DE SALINÓPOLIS É REATIVADO

O Radiofarol de Salinópolis, do Centro de Levantamentos e Sinalização Náutica da Amazônia Oriental, voltou a atuar somente como farol em 25 de abril último, passando a ser denominado Farol Salinópolis. A mudança aconteceu por determinação da Diretoria de Hidrografia e Navegação, que decidiu pela desativação de alguns radiofaróis que não possuem estação com correção DGPS (*Differential Global Positioning System*).

O Farol Salinópolis, localizado no município de Salinópolis (PA), foi inaugurado em 1852 e reconstruído em 1916. Operou na Ponta do Atalaia até o ano de 1937, quando, em 23 de agosto, foi inaugurada a atual torre, em armação metálica de 32 metros, na zona urbana da cidade, em área sob jurisdição do Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA). O atual farol é um dos símbolos da cidade e em agosto completará 80 anos de sua construção.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Farol Salinópolis

MCTI APOIARÁ PROJETO DO REATOR MULTIPROPÓSITO BRASILEIRO

O secretário-executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI), Elton Santa Fé Zacarias, garantiu que o Ministério dará todo apoio à construção do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB). A declaração foi feita em 16 de maio último, na solenidade de assinatura

do acordo de cooperação técnica entre a Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen) e a Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. (Amazul) para o desenvolvimento do projeto detalhado do RMB.

“Estamos confiantes na capacidade técnica da Amazul e da Marinha do Brasil

para desenvolver esse projeto”, afirmou Elton Santa Fé Zacarias. O MCTI já iniciou a execução de outros grandes projetos, como o navio oceanográfico, o satélite geostacionário e o superlaboratório Sirius, e restava o RMB. Zacarias acrescentou que o Ministério da Saúde deverá participar também do financiamento do projeto.

O reator nuclear, cujo desenvolvimento será conduzido pela Cnen, dará ao Brasil autossuficiência na produção de radioisótopos usados na fabricação de radiofármacos para diagnóstico e tratamento de doenças como o câncer. Atualmente, o País importa os insumos da Argentina, da Rússia e da África do Sul.

Para atender à demanda anual de 2 milhões de procedimentos em medicina nuclear, o Brasil importa cerca de R\$ 48 milhões em radioisótopos que são processados e enviados a mais de 400 hospitais e clínicas brasileiros. O coordenador técnico do projeto na Cnen, Professor José Augusto Perrotta, definiu o RMB como “a tecnologia nuclear a serviço da vida”. No evento de assinatura do acordo, Perrotta fez uma apresentação sobre os benefícios do projeto a autoridades civis e militares, acadêmicos e especialistas em energia nuclear.

“Para nós, o RMB tem um incalculável valor social, já que coloca a tecnologia nuclear a serviço da saúde dos brasileiros, salvando vidas e melhorando a qualidade de vida dos pacientes”, afirmou o diretor-presidente da Amazul, Ney Zanella dos Santos. “Além disso, promoverá uma sinergia de conhecimento com o Programa Nuclear Brasileiro”, acrescentou.

“A demanda reprimida de radioisótopos, tanto na rede pública quanto na particular, é muito grande e será melhor suprida quando o RMB estiver operando em sua plena capacidade”, reforçou o presidente da Cnen, Paulo Roberto Pertusi. Ele lembrou que a pesquisa a partir do

RMB contribuirá também para o Programa Nuclear da Marinha e o Programa de Desenvolvimento de Submarinos.

“O projeto traz soberania ao País na área da saúde”, observou a presidente da Sociedade Brasileira de Biociências Nucleares, Sílvia Maria Velasques de Oliveira. “O reator é importante para produzir material para diagnóstico e terapia, mas também precisamos pesquisar sintomas e doenças para as quais ainda não existem remédios. Não vamos precisar esperar pelo que é desenvolvido lá fora, poderemos produzir aqui os medicamentos de que a nossa população precisa”, disse.

Para a diretora da Sociedade Brasileira de Medicina Nuclear, Marília Marone, a entidade continuará a mobilizar médicos, clínicas, institutos de pesquisa e outras instituições ligadas à medicina nuclear para apoiar o desenvolvimento do projeto.

O RMB terá outras aplicações além da medicina nuclear. Ele disponibilizará tecnologias que poderão ser aplicadas na agricultura, no meio ambiente e na indústria. Essas tecnologias permitem, por exemplo, testar materiais, localizar fissuras em superfícies como asas de avião e verificar a quantidade de agrotóxicos contida em alimentos.

O projeto detalhado do RMB será desenvolvido por meio de convênio com a Financiadora de Projetos (Finep), no valor de R\$ 150 milhões. O empreendimento, incluindo a construção do reator, absorverá investimentos de R\$ 1,6 bilhão, recursos que virão do Tesouro Nacional.

Também participará do desenvolvimento do projeto detalhado a Invap S.E., empresa pública argentina de tecnologia e projetos, uma das responsáveis pelo projeto básico do RMB. A Amazul, co-executora do projeto, agregará a *expertise* de seus empregados que há décadas participam do Programa Nuclear da Marinha, do Progra-

ma Nuclear Brasileiro e do Programa de Desenvolvimento de Submarinos.

O projeto básico do RMB está pronto, e o empreendimento já tem a licença prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e licença local da Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear da Cnen. O empreendimento será construído em terreno

de 2 milhões de metros quadrados (cerca de 200 campos de futebol), parte cedido pela Marinha do Brasil e parte em processo de desapropriação pelo governo de São Paulo. Esse terreno está localizado ao lado do Centro Industrial e Nuclear de Aramar, em Iperó, onde também está sendo desenvolvido o reator para o submarino nuclear brasileiro.

(Fonte: www.mar.mil.br)

APLICATIVO AGILIZA EMBARQUES EM MARINAS

Agendar embarques, preencher diários de bordo e encomendar combustível e demais produtos estão entre as facilidades proporcionadas pelo AppBoats, aplicativo para gestão de marinas lançado em janeiro último. A ferramenta, criada pelos empreendedores Thiago Vilela e Nickolas Sertek, tem como propósito facilitar o relacionamento entre marinas e proprietários de embarcações.

O aplicativo permite, principalmente, que os donos de barcos possam agendar com antecedência a hora de saída das embarcações. Em geral, isso é feito de maneira informal, com pedidos por telefone ou só no momento em que se chega ao local. Com a ferramenta, a garagem náutica tem acesso a uma fila digital que permite otimizar o processo de colocar os barcos no mar, rio ou lagoa. “Em dias movimentados, isso elimina esperas que às vezes chegam a três horas”, estima Nickolas Sertek.

Para complementar essa estrutura, o AppBoats tem um modelo de Plano de

Navegação de fácil preenchimento. Exigido pelas Capitania dos Portos, o documento traz informações como horário de saída e chegada, tripulação e rota para cada barco. “Em alguns locais, isso é preenchido à mão e não se tem muito controle sobre o documento”, explica Sertek. Junto ao histórico da embarcação, essas informações criam um banco de dados que permite aos proprietários ter fácil acesso a todos os detalhes e dia a dia dos barcos. Há, inclusive, espaço para fotos e registros de ocorrências e lembretes de pagamento.

Disponível para Android e IOS, o aplicativo é gratuito e tem planos mensais para marinas. A expectativa dos seus criadores é de que ele seja usado por cerca de cem marinas e de que seja feita a gestão de 100 mil embarcações até o final deste ano. Donos de barcos podem indicar suas marinas em appboats.com.

(Fonte: Pressworks Assessoria de Imprensa)

APLICATIVO eCONSIG

A Pagadoria de Pessoal da Marinha (Papem), em parceria com a empresa Zetrasoft, ativou o aplicativo eConsig para *smartphones* e *tablets* que utilizam as plataformas Android ou IOS. Com isso,

a Papem busca propiciar acesso a mais uma estação de consulta e maior agilidade e flexibilidade às informações relevantes dos descontos consignados em folha de pagamento, bem como proporcionar à



Aplicativo eConsig

família naval o alinhamento com as tendências tecnológicas atuais.

Por meio do eConsig, o usuário poderá ter acesso às seguintes facilidades: consulta de margem consignável; *ranking* das taxas de juros praticadas pelas entidades consignatárias; acompanhamento de consignações; geração de código único; reinicialização de senha; e simulação e reserva de empréstimo.

Para instalação do aplicativo, basta realizar o *download* gratuito, buscando por eConsig na Apple Store ou no Google Play.

(Fonte: Bono nº 213, de 17/3/2017)

1º CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM

Será realizado na Escola de Guerra Naval (EGN), Rio de Janeiro (RJ), em 17 e 18 de outubro próximo, o 1º Congresso Internacional de Contramedidas de Minagem.

O evento, organizado pelo Comando do 2º Distrito Naval (Salvador-BA), tem como propósito apresentar novas tecnologias e equipamentos disponíveis, aprofundar conhecimentos em minagem e contramedidas de minagem e estimular a troca de informações entre as diversas Organizações Militares, empresas e universidades envolvidas no âmbito da guerra de minas.



Neste ano, também participarão militares do Exército, da Força Aérea e de grupos de operações especiais e desativadores de artefatos explosivos das forças auxiliares.

Outras informações pelo site www.cicmm.com.br, ou com o Capitão de Fragata Frederico (telefone (71) 3507-3793, Retelma 8210-3793 ou *e-mail* frederico.albuquerque@marinha.mil.br) ou Primeiro-Tenente Da Guia (telefone (71) 3507-3790, Retelma 8210-3790 ou *e-mail* da.guia@marinha.mil.br).

(Fonte: Bono nº 437, de 7/6/2017)

LAAD DEFENCE & SECURITY 2017

Foi realizada de 4 a 7 de abril último, na cidade do Rio de Janeiro, a Laad 2017. A Laad (Latin America Aerospace and Defence), maior e mais importante feira

de defesa e segurança da América Latina, reúne bienalmente empresas brasileiras e internacionais especializadas no fornecimento de equipamentos e serviços para as

três Forças Armadas, forças especiais, serviços de segurança, consultores e agências governamentais. Mais de 30 mil pessoas passaram pelos pavilhões do Riocentro, que recebeu 175 delegações oficiais de 83 países e contou com mais de 600 marcas expositoras do setor de segurança e defesa de diversos países.

A edição deste ano contou com a participação da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), que apresentou a Corveta *Barroso*, os navios-patrolha classe *Grajaú*, o aviso de patrulha classe *Marlim* e a Lancha de Ação Rápida (LAR). Também foram expostos pela empresa a linha de munição naval e de artilharia produzida pela Fábrica Almirante Jurandyr da Costa Müller de Campos e o simulador de passadiço desenvolvido pelo Centro de Análise de Sistemas Navais (Casnav). Além disso, foi mostrado o projeto do navio-patrolha 500-BR, voltado para vigilância e defesa costeira. O navio é concebido pela Emgepron, em parceria com o Centro de Projetos de Navios (CPN), e tem como características principais deslocamento de aproximadamente 500 toneladas, comprimento de cerca de 57 metros e velocidade máxima contínua de 20 nós. O projeto do NP 500-BR está

pronto e a expectativa é que em breve seja iniciada a construção no Brasil.

No estande de 276m² da Marinha do Brasil, foram apresentados os principais projetos estratégicos da Força: Programa Nuclear da Marinha, Construção do Núcleo do Poder Naval, Obtenção da Capacidade Operacional Plena e Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAZ).

A feira recebeu a visita do ministro da Defesa, Raul Jungmann, que anunciou uma linha internacional de financiamento do governo, com apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), para países que tenham interesse em comprar produtos e soluções da indústria nacional de defesa. Jungmann aproveitou o evento para anunciar a criação de um grupo, na Secretaria-Executiva da Camex (Câmara de Comércio Exterior), dedicado aos negócios da indústria da Defesa. “É uma iniciativa conjunta com o Ministério das Relações Exteriores que vai promover ações coordenadas de exportação de produtos e soluções do setor para fortalecer a relevância geopolítica do País”, explicou o ministro.

A Laad é reconhecida como a única feira da região que comprovadamente proporciona aos seus participantes relacionamento, negócios e atualização do conhecimento. Os delegados oficiais, militares com poder de decisão de diversos países, viabilizam no evento a realização de negócios a longo prazo.

(Fontes: Bono nº 261, de 4/4/2017; www.laadexpo.com.br e www.nfeiras.com/laad)



Entrada da Laad

RIO BOAT SHOW 2017

Cerca de 34 mil pessoas visitaram, de 6 a 11 de abril último, o Rio Boat Show, maior salão náutico *outdoor* da América Latina. Na Marina da Glória, cidade do Rio de Janeiro, o evento comemorou 20 anos de existência, reunindo cerca de cem marcas



O salão náutico contou com apresentação da violinista Lara Salustian e do desportista Thiago Caldas (em destaque)

expositoras nacionais e internacionais que apresentaram ao mercado lançamentos exclusivos para esta edição.

Entre as novidades, destacaram-se 150 embarcações (75 na água e 75 em terra) de diversos tamanhos e estilos, motores e equipamentos marítimos, *jet-skis* e acessórios do universo náutico. Além de apresentar os lançamentos do setor, o Rio Boat Show recebeu pela primeira vez o Espaço dos Desejos, área voltada para exposição de artigos de luxo que não têm ligação direta com o mercado náutico. Participaram marcas como Lexus, Meister Relógios,

Samsung, Faber-Castell, Pirelli, Delonghi, SPA Versatti e Mercedes-Benz. Esta última montou uma pista *off-road* com seis obstáculos para que os visitantes testassem quatro diferentes modelos de carros.

Outro destaque do evento foi o desfile noturno na Baía de Guanabara. Na noite do dia 8, barcos de diferentes tamanhos e estilos desfilaram pelas águas da Baía, com iluminação especial e locução. Tanto do píer quanto do pavilhão de exposição podia-se ver a apresentação, com destaque para a violinista Lara Salustian, que tocou a música “Garota de Ipanema” sobre uma prancha de *fly-board* – esporte aquático em que a prancha é impulsionada por um jato de alta velocidade. A impressão para o público que assistia foi a de que a



violinista, ao lado do desportista Thiago Caldas, flutuava sobre as águas.

O Rio Boat Show também foi o local escolhido para o lançamento do Okean, novo estaleiro nacional, que apresentou sua primeira embarcação: a Okean 50, um *fast trawler* de 50 pés e mais de 15 metros de comprimento. A embarcação chama atenção pelo seu *design* e conta com *flybridge* e aber-

turas nas bordas laterais, podendo ampliar o convés e formar duas varandas sobre o mar.

O salão contou ainda com oito palestras sobre temas relacionados ao universo náutico, permitindo que os visitantes tirassem dúvidas e se sentissem mais bem preparados para ingressar neste mercado.

(Fonte: In Press Porter Novelli Assessoria de Comunicação)

CEPE-MB REALIZA SEMINÁRIO INTERNACIONAL

O Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha do Brasil (Cepe-MB) realizou, nos dias 3 e 4 de abril último, o seminário internacional “Maritime Security, International Peacekeeping and Naval Policy in the 21st Century”. O encontro, organizado em parceria acadêmica entre a Escola de Guerra Naval e o King’s College London, teve como propósito ampliar o

conhecimento relativo aos temas debatidos e compreender os possíveis impactos na política naval no século XXI.

O evento contou com a participação dos especialistas Carlos Alfaro Zaforteza e Kieran Mitton, do Department of War Studies, e Vinícius Mariano de Carvalho, do Brazil Institute.

(Fonte: www.mar.mil.br)

1ª TURMA DE INSPETORES E VISTORIADORES NAVAIS

Foi realizada, em 4 de maio último, a cerimônia de Juramento à Bandeira dos 14 novos oficiais da Reserva de 2ª Classe da Marinha (RM2) da primeira turma do Curso de Inspetores e Vistoriadores Navais. O evento, presidido pelo Vice-Almirante Claudio Portugal de Viveiros, comandante do 1º Distrito Naval, aconteceu no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), na Ilha das Enxadas, Rio de Janeiro (RJ).

Primeira colocada do Estágio de Adaptação e Serviço (EAS), a Segundo-Tenente (RM2-T) Melca Dias foi premiada pelo comandante do 1º DN. Além dele, compuseram a mesa da formatura o diretor da Procuradoria Especial da Marinha, Vice-Almirante (RM1) Domingos Savio Almeida Nogueira; o comandante do CIAW,

Contra-Almirante Paulo Cesar Demby Corrêa; e o superintendente de Segurança do Tráfego Aquaviário da Diretoria de Portos e Costas (DPC), Contra-Almirante (RM1) José Luiz Ribeiro Filho.

(Fonte: Bono nº 335, de 2/5/2017 e www.ciaw.mb)



A 2º Ten (RM2-T) Melca Dias recebe do comandante do 1º DN o prêmio pela 1ª colocação no EAS

RESULTADOS ESPORTIVOS

TROFÉU SUDESTE DE ORIENTAÇÃO

Em preparação para a Seletiva do 50º Campeonato Mundial Militar de Orientação do Conselho Internacional do Desporto Militar (Cism). A competição foi realizada em Santa Luzia (MG), em 11 e 12 de março, e contou com a participação de mais de 300 atletas filiados de São Paulo, do Rio de Janeiro e de Minas Gerais. A Equipe de Orientação da Marinha do Brasil (MB) obteve os seguintes resultados:

– Categoria Elite - 2ºSG (FN) Robson Filgueira Rengifo (Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais) – Campeão, 3ºSG Denise Paiva Lucas Campos (Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes - Cefan) – Campeã;

– Categoria Damas - Adulto A: CB Esther Moreira Marnet (Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro) – Campeã, 3ºSG Sirlana Rodrigues Medina (Cefan) – Vice-Campeã; e

– Categoria Homens - Adulto A: SD (FN) João Gabriel Barbosa Martins (Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais – 4º colocado, SD (FN) Jonatan Anderson da Silva Silvério (Base de Fuzileiros Navais do Rio Meriti) – 5º colocado.

CAMPEONATO INTERNACIONAL DE TAEKWONDO, COLÔMBIA OPEN

Realizado em Bogotá, Colômbia, de 14 a 18 de março. A Marinha do Brasil foi representada por três atletas, que conquistaram os seguintes resultados: 3ºSG Ana Carolina Faria de Souza, 1º lugar (categoria até 73 kg); 3ºSG Talisca Jezierski dos Reis (eleita melhor atleta da competição), 1º lugar (categoria até 49 kg); e 3ºSG Hellorayne Oakes Zatta Paiva, 3º lugar (categoria + 73 kg).

2ª ETAPA DO CAMPEONATO BRASILEIRO DE CARABINA

Realizado de 17 a 19 de março em Timbó (SC). A atleta olímpica de Tiro Esportivo 3ºSG Rosane Sibebe Budag Ewald obteve o 1º lugar nas categorias de Carabina de Ar, Carabina Deitado e Carabina Três Posições.

PRÊMIO BRASIL OLÍMPICO 2016

A 18ª Edição foi realizada em 29 de março, na Cidade das Artes (Rio de Janeiro-RJ). Organizado pelo Comitê Olímpico Brasileiro, o Prêmio Brasil Olímpico homenageia os atletas olímpicos e paralímpicos que se destacaram em suas modalidades durante o ano. O “Oscar do Esporte Brasileiro” foi entregue neste ano aos atletas componentes do Time Brasil nos Jogos Olímpicos Rio 2016. Os atletas da Marinha do Brasil conquistaram os seguintes prêmios:

- Atleta do Ano: 3ºSG Rafaela Silva;
- Atleta da Torcida: 3ºSG Rafaela Silva;
- Melhor Atleta no Boxe: 3ºSG Robson Conceição;
- Melhor Atleta no Judô: 3ºSG Rafaela Silva;
- Melhor Atleta nas Lutas: 3ºSG Aline Silva;
- Melhor Atleta na Natação: 3ºSG Etienne Medeiros;
- Melhores Atletas no Nado Sincronizado: 3ºSG Luisa Borges e 3ºSG Maria Eduarda Miccuci;
- Melhor Atleta nos Saltos Ornamentais: 3ºSG Hugo Parisi;
- Melhores Atletas na Vela: 3ºSG Martine Grael e 3ºSG Kahena Kunze; e
- Melhores Atletas no Vôlei de Praia: 3ºSG Alison Cerutti e 3ºSG Bruno Schmidt.



Sargentos Alison e Bruno Schmidt durante premiação

CIRCUITO MUNDIAL DE VÔLEI DE PRAIA

Realizado em Xiamen, China, de 20 a 23 de abril. A dupla de atletas formada pelas 3ºSG Bárbara Seixas de Freitas (Marinha do Brasil) e Fernanda Berti (Força Aérea Brasileira) conquistou o primeiro lugar na competição.

TORNEIO SUPERPRAIA 2017

Torneio de vôlei de praia realizado de 27 a 30 de abril na Praia de Icaraí, Niterói (RJ). A dupla formada pelos 3ºSG Alison Cerutti e Bruno Schmidt conquistou o tetracampeonato da competição. Bruno Schmidt foi eleito o melhor jogador da temporada 2016/2017 nas categorias Levantamento, Recepção e Defesa, enquanto Alison Cerutti foi premiado nas categorias Bloqueio e Ataque. No Feminino, a 3ºSG- Ágatha Bednarczuk conquistou o tricampeonato, ao lado de sua parceira de equipe, Duda. Ágatha Bednarczuk foi eleita a Craque da Galera e a jogadora com o melhor saque da temporada 2016/2017.

SELETIVA WORLD CUP MUNIQUE E GABALA DE TIRO ESPORTIVO

Realizada de 5 a 9 de abril no Rio de Janeiro (RJ). A 3ºSG Thaís Carvalho Moura foi a única mulher a conquistar o Índice Mundo, requisito obrigatório para integrar a Seleção Brasileira Sênior. A atleta foi convocada para representar o Brasil nas etapas da ISSF Munich World Cup Rifle/Pistol, na Alemanha e na República do Azerbaijão.

COPA DO MUNDO DE VELA

Realizada de 23 a 30 de abril em Hyères, França. As 3ºSG Kahena Kunze e Martine Soffiatti Grael sagraram-se campeãs na etapa da Classe 49er FX. A confirmação do ouro veio no dia 29, com a conquista da Medal Race, última regata que reúne os dez melhores colocados na competição. A dupla de sargentos da Marinha do Brasil está com 100% de aproveitamento em 2017: duas participações em Copa do Mundo (Miami e Hyères) e dois ouros conquistados.

COPA DO MUNDO DE BEACH SOCCER FIFA

Realizada de 27 de abril a 7 de maio em Nassau, Bahamas. A Seleção Brasileira, composta por militares do Programa Olímpico da Marinha (Prolim), conquistou o pentacampeonato mundial Fifa. O Brasil venceu a final contra o Taiti por 6 X 0 (dois gols do 3ºSG Maurício, um gol do 3ºSG Diogo Catarino, um gol do Grumete

Luís Alberto e dois gols do civil Daniel), garantindo a invencibilidade de 35 partidas e o centésimo título nas areias, sendo 14 títulos mundiais, que tornam o Brasil o maior campeão da modalidade.

TAÇA COMODORO DE VELA

Promovida pelo Iate Clube do Rio de Janeiro, foi realizada de 29 de abril a 1º de maio. A Marinha do Brasil foi representada por atletas do Prolim, que formaram a tripulação do barco da Classe HPE 25 e conquistaram o 1º lugar nas cinco regatas: os 3ºSG Mário Tinoco do Amaral, Geison Mendes Dziobanov, Gabriela Nicolino de Sá e Larissa Bunese Juk.

CIRCUITO MUNDIAL DE VÔLEI DE PRAIA – ETAPA RIO DE JANEIRO

Realizado entre 18 e 21 de maio, no Parque Olímpico (Rio de Janeiro-RJ). A dupla formada pelos 3ºSG Alison Cerutti e Bruno Schmidt, campeã olímpica, conquistou o ouro na competição, que reuniu atletas da Alemanha, Argentina, Austrália, Canadá, Estados Unidos, Polônia, entre outros países. Os atletas da MB venceram a dupla polonesa Losiak e Kantorem, no dia 21, por dois sets a zero, com os placares de 25/23 e 21/12. No Feminino, no mesmo circuito, a 3ºSG Ágatha Bednarczuk conquistou o campeonato, junto com sua parceira de equipe, Duda. Ágatha, prata nos Jogos Olímpicos Rio 2016, venceu a disputa em

jogo eletrizante decidido no *tie-break*, com as parciais de 21/14, 13/21 e 15/13.

CAMPEONATO PAULISTA DE BOXE

Realizado em 13 de maio, em Sorocaba (SP). Lutando contra atletas da Seleção Brasileira, dois atletas do Prolim conquistaram por decisão unânime o título de Campeão por Equipe: Kalil Luan Paiva (1º lugar na Categoria Meio Pesado, até 81 kg) e Edsley Samuel Santos (1º lugar na Categoria Superpesado, a partir de 91 kg).

TROFÉU BRASIL DE SALTOS ORNAMENTAIS

Realizado de 18 a 20 de maio, no Parque Aquático Maria Lenk, (Rio de Janeiro-RJ). Os atletas da MB obtiveram os seguintes resultados:

- 3ºSG Luana Lira – 1º lugar na prova Trampolim 3 m Sincronizado e 2º lugar nas provas Trampolim 3 m Individual e Trampolim 1m (com esses resultados, obteve classificação para o Mundial de Desportos Aquáticos, a ser realizado em julho, em Budapeste, Hungria);
- 3ºSG Jackson Rondinelli – 2º lugar nas provas Trampolim 1 m, Plataforma 10 m Individual, Plataforma 10 m Sincronizado e por Equipes;
- 3ºSG Hugo Parisi – 2º lugar na prova Plataforma de 10 m Sincronizado; e
- 3ºSG Natali Cruz e 3ºSG Nicoli Cruz – 2º lugar na prova Plataforma de 10 m Sincronizado.

CPSP QUALIFICA INDÍGENAS COMO PESCADORES

A Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP), em parceria com a Fundação Nacional do Índio (Funai) e as empresas Ecology Brasil e Rumo Logística S/A, realizaram, de 8 a 19 de maio último, o Curso

de Pescador Profissional para os indígenas da Aldeia Krukutu, localizada entre os municípios de São Bernardo do Campo e Parelheiros, no Estado de São Paulo, e que faz parte do Projeto Arandu-Porã.

O curso habilitou 27 indígenas, sendo três mulheres, para atuar como Aquaviários – Nível I (categoria Pescadores Profissionais), em cumprimento às Normas e Procedimentos das Capitânicas dos Portos.

O Projeto Arandu-Porã, iniciativa da Funai, foi idealizado para atuar junto à comunidade

indígena Guarani, em São Paulo, na área de Proteção Ambiental Capivari-Monos, às margens da Represa Billings. O objetivo é promover a recuperação de nascentes da área ocupada pelas aldeias como forma de melho-



Cerimônia de entrega dos certificados

rar sua sustentabilidade, conscientizando e incentivando comunidades indígenas e “não índios” a preservarem as nascentes e os recursos hídricos na região da Mata Atlântica.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CIAGA INAUGURA NOVO SIMULADOR

O Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga) inaugurou, em 31 de março último, o novo laboratório de *Electronic Chart Display Information System* (Ecdis), em parceria com o Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

O simulador Ecdis, produzido para uso da Marinha, possui o mesmo sistema já existente em navios da Força, integrado com outros navios e até com a Escola Na-

val. O projeto foi desenvolvido pelo Grupo de Sistemas Digitais do IPqM e possui ferramentas para administração e controle de exercícios, bem como funcionalidades que facilitam a manutenção do sistema.

A criação desse simulador foi importante para o Ciaga, que recebe grande demanda de cursos de aquaviários, por exigências da International Maritime Organization (IMO).

(Fonte: www.mar.mil.br)

FUZILEIROS NAVAIS VOLTAM A EMBARCAR NO CAIS DO BOQUEIRÃO

Parte do efetivo do 1º Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais (Batalhão Riachuelo) embarcou, em 9 de março último, no Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) *Garcia D'Ávila*, no Cais do Boqueirão, Ilha do Governador,

Rio de Janeiro (RJ), com destino à Ilha da Marambaia, onde estava sendo realizado, desde o dia 6 do mesmo mês, o exercício Adest Eq FFE.

A manobra permitiu o adestramento dos Fuzileiros Navais a bordo dos navios da

Esquadra, bem como o deslocamento de grandes efetivos à revelia das condições do tráfego rodoviário. O exercício ocorreu até o dia 7 de abril, com o propósito de adestrar militares, seções e pequenas frações da Força nos procedimentos básicos e individuais de combate, a fim de contribuir para a prontificação operativa das unidades subordinadas.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Embarque dos fuzileiros no NDCC *Garcia D'Ávila*

CORVETA *BARROSO* VERIFICA SISTEMAS DE COMBATE

A Corveta *Barroso* desatracou, em 17 de abril último, do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) para verificação dos sistemas de combate e prontificação da propulsão do navio. Na ocasião, embarcaram o diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Luiz Henrique Caroli, e o diretor de Sistemas de Armas da Marinha, Vice-Almirante José Renato de Oliveira.

A comitiva, após ser recebida pelo comandante da Força de Superfície, Contra-Almirante Wladmilson Borges de Aguiar, teve a oportunidade de visitar o Centro de Operações de Combate e o Centro de Controle de Máquinas, bem como acompanhar e verificar as condições dos equipamentos, por meio de simulações e exercícios, nas diversas possibilidades de emprego no mar.

A *Barroso* foi construída pelo AMRJ, com a participação da Empresa Gerencial



Comitiva na *Barroso*

de Projetos Navais (Emgepron) na integração dos seus sistemas de combate. O navio tem o propósito de proteger as Águas Jurisdicionais Brasileiras, atuando em um ambiente de múltiplas ameaças, com ênfase no emprego em missões de escolta a forças navais e a comboios.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NPaOc *APA* PARTICIPA DA OBANGAME EXPRESS 2017

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Apa* encerrou em 31 de março último, ao atracar no porto de Luanda, Angola,

sua participação na operação Obangame Express 2017. Realizada na costa da África entre 20 e 31 de março, a operação

abrangeu os litorais de Angola, República Democrática do Congo e República do Congo. O exercício contribuiu para preparar as Marinhas da República do Congo e de Angola contra as atuais ameaças globais que incidem na região do Golfo da Guiné.

Durante a Obangame Express, foram criados cenários de pesca ilegal, tráfico de drogas, tráfico de armas, sequestro de embarcação e tráfico de humanos, nos quais o *Apa*, subordinado ao Comando do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro-RJ), foi palco de abordagens, simulando embarcação em situação ilegal.

Além das abordagens do navio-patrolha, equipes brasileiras, compostas por militares do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão e do Grupamento de Mergulhadores de Combate, e da Marinha de Portugal foram a bordo dos navios de Angola e da República do Congo a fim de instruir, observar e aprimorar os procedimentos. Dessa forma, a Marinha do Brasil, por meio do *Apa*, avaliou e exercitou a interoperabilidade regional e a

proficiência marítima, contribuindo para a capacitação dos países africanos em prover segurança marítima.

Após o período da operação, o *Apa* atracou, em 6 de abril último, no porto de Douala, cidade mais populosa de Camarões, ocasião em que o embaixador do Brasil naquele país, Nei Futuro Bitencourt, foi recebido a bordo. Durante a estadia em Douala, o comandante do navio, Capitão de Corveta Jonathas Moscoso de Campos, acompanhado do chefe de Estado-Maior do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, Capitão de Fragata André Vieira, e do embaixador do Brasil em Camarões, realizou visitas protocolares a diversas autoridades locais.

À noite, ocorreu uma recepção a bordo do navio brasileiro para autoridades civis e militares, empresários da região e o embaixador brasileiro. Na ocasião, um estande da Empresa de Gerenciamento de Projetos Navais (Emgepron) divulgou produtos e serviços. No dia 8 de abril, na Base Naval de



NPaOc *Apa* participou de exercício na costa africana durante 11 dias

Douala, foi realizado um jogo amistoso de futebol entre a Marinha de Camarões e a equipe do navio brasileiro.

Ao desatracar do porto de Douala rumo ao porto de Accra, em 10 de abril, o *Apa* e o Navio-Patrolha *Le Ntem* realizaram uma operação Passex pioneira com a Marinha de Camarões. Na oportunidade, foram executados exercícios de manobras táticas e *leap frog*, contribuindo para a interoperabilidade e proficiência daquela Marinha.

No dia 13, o NPaOc atracou no porto de Tema, Gana, em sua penúltima parada na África após a Operação Obangame Express 2017. Na ocasião, o navio recebeu a visita do embaixador do Brasil em Gana,

Laudemar Gonçalves de Aguiar Neto. No mesmo dia, o comandante do navio, acompanhado do embaixador do Brasil em Gana, do adido de Defesa, Naval, do Exército e Aeronáutico na Nigéria e em Gana e do chefe do Estado-Maior do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, visitou o comandante militar do Leste da Marinha de Gana, Comodoro Eric Adu, a fim de aproximar as Marinhas brasileira e de Gana. Após a desatracação, no dia 17, também naquele país foram realizados exercícios de manobras táticas e *leap frog*, desta feita com o Navio-Patrolha *Blika*, da Marinha de Gana.

(Fonte: www.mar.mil.br)

ETILÔMETRO EM INSPEÇÕES NAVAIS

A Agência Fluvial de Imperatriz, no Estado do Maranhão, subordinada à Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins, vem empregando aparelhos de medição de alcoolemia, também conhecidos como etilômetros, nas abordagens aos condutores de embarcações por ocasião das Inspeções Navais nas localidades sob sua jurisdição, que hoje engloba 52 municípios de três Estados da Federação: Maranhão, Pará e Tocantins.

Inspeção Naval é uma atividade de cunho administrativo que consiste na fiscalização do cumprimento das normas e regulamentos no que se refere exclusivamente à salvaguarda da vida humana e à segurança da navegação, no mar aberto e em hidrovias interiores, e à prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas fixas ou suas instalações de apoio.

O uso constante do etilômetro nas aborda-

gens, somado às orientações quanto ao risco de conduzir embarcações em estado de embriaguez, contribui de forma significativa para a prevenção da segurança do tráfego aquaviário.

Por ocasião da Inspeção Naval, também são verificados outros itens, como documentação da embarcação, documentação do condutor, estado de conservação do material de salvatagem, como coletes e boias salva-vidas, e a condição dos extintores de incêndio.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Inspeção Naval com uso de etilômetro

NPaFlu AMAPÁ E AgHUMAITÁ LIBERAM CANAL DE NAVEGAÇÃO NO MADEIRA

O Navio-Patrolha Fluvial (NPaFlu) *Amapá*, com apoio de lancha da Agência Fluvial Humaitá (AgHumaitá), contribuiu para garantir a liberação do canal de navegação na milhagem 194 do Rio Madeira, no Estado do Amazonas, a partir de maio último. Antes, o trecho era ocupado por dragas.

O *Amapá* atracou na Estação Naval do Rio Negro em 7 de maio último, após ter participado da Operação Madeira, de ações de patrulha e inspeção naval no Rio Madeira. Durante a operação, foram abordadas 34 embarcações e gerados 36 autos de infração durante dois dias de atividades.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESCOLHA DO PROJETO DE SUBMARINO FRANCÊS

O Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM) divulgou, em abril último, nota de esclarecimento sobre a escolha do projeto de submarino francês para a Marinha do Brasil. A seguir, publicamos a nota do CCSM:

“Em relação à decisão pelo projeto de submarino francês Classe *Scorpène*, é importante esclarecer que esse processo de escolha foi longo, exaustivo e criterioso e envolveu reuniões, visitas a países possuidores de submarinos nucleares e de submarinos dessa classe, além de análises de diversos relatórios e intensas negociações.

Para se chegar à conclusão sobre o melhor projeto de um submarino convencional que atendesse às necessidades brasileiras, uma extensa pesquisa foi executada nos diversos modelos de submarinos disponíveis, junto aos países que os detêm, para se conhecerem as possibilidades e limitações de cada um deles. Além disso, como o País decidiu obter também o submarino de propulsão nuclear, ficamos impedidos de optar pelo modelo alemão, uma vez que a Alemanha não fabrica nem possui submarinos com esse tipo de propulsão. Atualmente, apenas um seleto grupo de cinco países possui essa tecnologia: China,

Estados Unidos da América, França, Reino Unido e Rússia.

Como qualquer projeto dessa complexidade, é natural que existam vantagens e desvantagens em cada uma das opções examinadas, avaliações que foram consideradas nos citados relatórios e que serviram de base para a escolha.

Entre as vantagens que o submarino *Scorpène* apresenta, destaca-se o emprego dos mesmos sistemas (sensores, sistema de combate, armamento, sistema de controle da plataforma etc.) existentes nos submarinos nucleares franceses. Ajustes de *software* compatibilizam as diferentes necessidades de desempenho, que, do ponto de vista logístico e de atualização tecnológica, constituem diferencial respeitável.

O acordo com a França, país que possui grande experiência no assunto e tecnologia bastante moderna, abrevia as etapas da parte não nuclear do submarino de propulsão nuclear, com a transferência de tecnologias de projeto e construção. Cabe destacar que essa transferência de tecnologia não é aceita pelos outros países.

Assim, considerando a necessidade de abreviar processos – sem jamais comprometer a segurança –, a escolha do projeto do

Scorpène para servir de base ao desenvolvimento do projeto do nosso submarino de propulsão nuclear resultou de aprofundados estudos e amadurecido processo de tomada

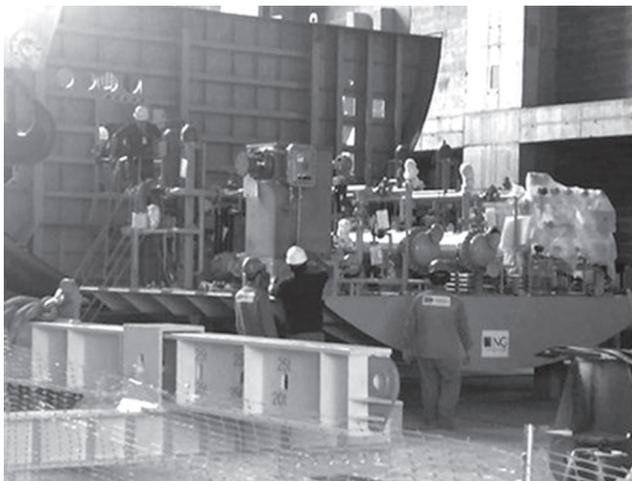
de decisão. No entender da Marinha do Brasil, essa escolha constituiu a opção de menor risco para o êxito da empreitada.”

(Fonte: CCSM)

CTMSP AVANÇA NA MONTAGEM DO LABGENE

O Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) executa atualmente a montagem eletromecânica do Laboratório de Geração de Energia Núcleo-Elétrica (Labgene), localizado no Centro Experimental Aramar, em Iperó (SP). A partir do Labgene, sistemas navais para propulsão a vapor serão testados, principalmente na parte nuclear, o que é vital para o Submarino Nuclear Brasileiro.

Nesse programa de testes, incluiu-se a operação conjunta de diversos sistemas eletromecânicos, em escala 1:1, como turbinas a vapor saturado, condensadores, painéis elétricos, bombas de circulação, sistemas de controle



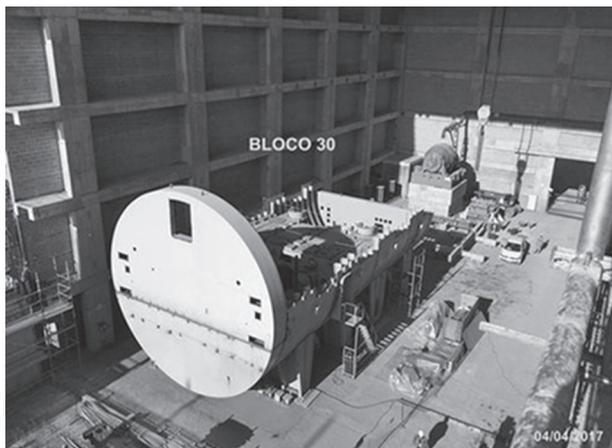
Funcionários trabalhando no sistema de lubrificação das turbinas

e instrumentação associada. A maioria dos componentes ora em montagem foi projetada e construída no Brasil.

Parte das edificações do Labgene estão prontas e outras possuem obras ainda em andamento, obedecendo a requisitos técnicos avançados dentro do processo de licenciamento nuclear junto à Comissão Nacional de Energia Nuclear.

A montagem do condensador principal é mais um importante passo para o projeto e a construção da planta nuclear de geração de energia e propulsão naval envolvendo militares e civis e contando com a participação da empresa Amazul.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Montagem do casco do compartimento de turbinas a vapor do bloco 30

CTMSP DESENVOLVE MODELO LIVRE PARA O PROSUB

Como parte das atividades de desenvolvimento e pesquisa para sistemas e equipamentos de propulsão naval, o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) desenvolveu, no dia 15 de março último, o Modelo Livre (ML) para apoio às atividades de projeto hidrodinâmico do Submarino de Propulsão Nuclear (SN-BR).

O ML constitui um dispositivo experimental em escala 1:16 e é utilizado para medição de características hidrodinâmicas de cascos submersos cujos cálculos apresentam-se muito difíceis. Também é útil para a execução de diversos tipos de manobras, como curvas de giro, emersão em grande velocidade e ângulos de ponta, entre outros. Igualmente importantes, foram testados sistemas inerciais desenvolvidos no CTMSP na execução do programa de testes.

Poucas Marinhas possuem esse tipo de meio para apoio a projetos navais. Na atual fase, o ML fez

testes de estanqueidade e manobras padronizadas na região de Arraial do Cabo (RJ), tendo desempenhado satisfatoriamente suas programações, contando com o apoio das equipes do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira, da Base Almirante Castro e Silva e da Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Teste do Modelo Livre em Arraial do Cabo

EMPRESAS DO PROGRAMA DE NACIONALIZAÇÃO VISITAM O COMPLEXO NAVAL DE ITAGUAÍ

O Complexo Naval de Itaguaí (RJ) foi visitado, em março último, por 65 representantes de empresas que fazem parte do Programa de Nacionalização do Programa de Desenvolvimentos de Submarinos (Prosub). Essa foi a primeira vez que os representantes estiveram no Complexo.

As empresas brasileiras são parceiras na produção de peças, equipamentos e sistemas que constituem o pacote de material nacionalizado empregado nos submarinos convencionais. Parte desse material tem uso

dual, ou seja, pode ser utilizada em outros setores da indústria.

Os empresários ficaram motivados ao ver de perto as dimensões do projeto e o emprego dos equipamentos e materiais nacionalizados. O encontro permitiu a troca de experiências e o compartilhamento de soluções para as dificuldades enfrentadas. Foi também uma oportunidade dos diversos segmentos da indústria conhecerem o potencial de cada um.

A realização deste projeto trará arrasto tecnológico para o País, contribuindo para

a consolidação da nossa Base Industrial de Defesa por meio do trabalho conjunto entre

a indústria, a universidade e a Marinha.
(Fonte: www.mar.mil.br)



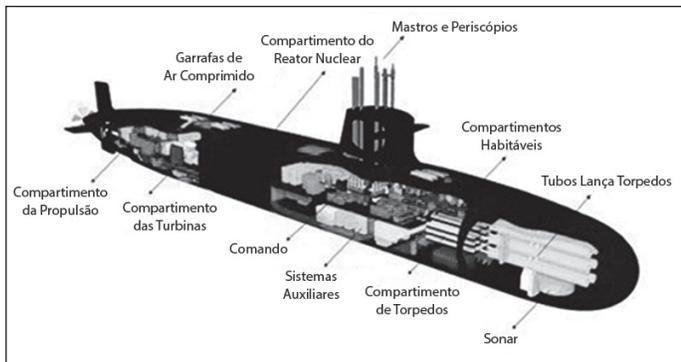
Grupo de empresários em frente ao Estaleiro de Construção

PROJETO PRELIMINAR DO SN-BR CONCLUÍDO COM SUCESSO

O Projeto Preliminar do Submarino com Propulsão Nuclear Brasileiro (SN-BR) foi concluído com sucesso em janeiro deste ano. O Projeto está sendo conduzido pelo Corpo Técnico de Projeto (CTP), no Escritório Técnico de Projetos (ETP) da Coordenadoria-Geral do Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear (Cogesn), localizado nas dependências do Centro Tecnológico da Marinha em São

Paulo (CTMSP), todos subordinados à Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha.

Na parceria com a França, a empresa francesa DCNS tem como uma das atribuições contratuais a Transferência de Tecnologia (ToT) em Projeto de Submarinos, exceto ao que se refere à planta de propulsão nuclear, cuja responsabilidade é exclusivamente da Marinha do Brasil.



Submarino com Propulsão Nuclear Brasileiro

Ressalta-se que, no escopo da ToT, a DCNS transfere *know how* quanto ao Projeto de Submarinos, além de prover assistência técnica, suporte e capacitação ao CTP, por meio de treinamento e transferência de documentação técnica de referência. O CTP conta hoje com aproximadamente 200

integrantes, entre militares (oficiais e praças) e funcionários civis da empresa Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. (Amazul), nos níveis de ensino superior e médio, dos quais 59 receberam



Corpo Técnico de Projeto

treinamento em Projeto de Submarinos e Apoio Logístico Integrado (ALI) tanto na França quanto no Brasil.

A conclusão do Projeto Preliminar foi validada pela DCNS, e os seus resultados demonstraram a viabilidade e a exequibilidade do Projeto Final do SN-BR. O sucesso evidenciado ao término dessa fase traduz um importante marco para a Marinha, transmitindo a confiança necessária para o prosseguimento das fases subsequentes, quais sejam as de detalhamento e construção do SN-BR.

(Fonte: www.mar.mil.br)

PROSUB AVANÇA NA CONSTRUÇÃO DE SUBMARINO

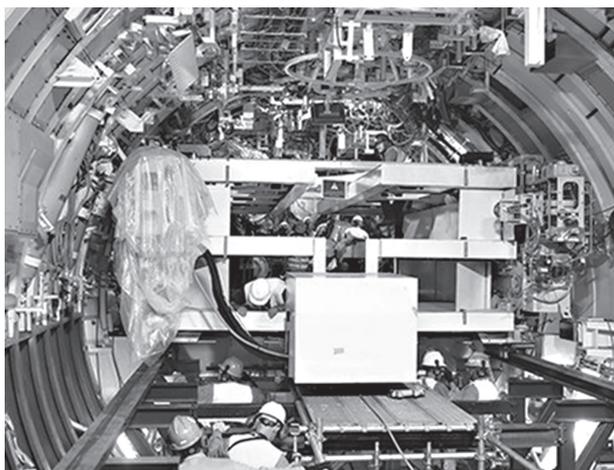
Em continuidade às atividades de construção do Submarino *Riachuelo*, que faz parte do Programa de Desenvolvimento de Submarinos da Marinha (Prosub), foi realizado, em 16 de março último, o embarque do módulo de manuseio e armazenamento de torpedos na seção de proa.

Este é o primeiro equipamento de grande porte embarcado, responsável por receber os torpedos a bordo e posicioná-los nos berços. Quando no mar, esse sistema retira os torpedos dos berços e munícia-os nos tubos.

Realizada no prédio principal da Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas, em Itaguaí (RJ), a ação ocorreu dentro do prazo programado e representa um marco industrial importante na fase de embarque de equipamentos da construção

dos submarinos. Ainda para este ano estão previstas a continuidade da fase de integração e a posterior transferência das seções para o Estaleiro de Construção, mantendo-se a perspectiva de lançamento do Submarino *Riachuelo* para julho de 2018.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Interior do submarino

AMPLIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA MULHER NA MARINHA

A Mulher na Marinha

Em 1980, entendendo as mudanças da sociedade brasileira em relação à crescente participação da mulher no mercado de trabalho, foram admitidas as primeiras militares nas fileiras da Marinha. Inicialmente empregadas em serviços das áreas técnica e administrativa, elas foram, gradativamente, ampliando sua participação, desenvolvendo atividades nos Corpos de Saúde e de Engenharia. Atualmente, fruto da competência profissional, dedicação ao serviço e integração ao ambiente de trabalho, elas compõem também outros Corpos e Quadros da Força.

A Marinha do Brasil (MB) ampliará, em seus quadros e corpos, a participação de oficiais e praças do sexo feminino, que poderão servir a bordo dos navios e na tropa da instituição. O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, anunciou a decisão em abril último, tomada após deliberações de reuniões do Almirantado e estudos realizados pelo Setor do Pessoal, com o concurso do Órgão de Direção-Geral (ODG) e dos Órgãos de Direção Setorial (ODS), considerando a possibilidade do emprego das mulheres em atividades de aplicação efetiva do poder naval.

As mulheres poderão servir em tais setores a partir do ingresso como oficiais nos Corpos da Armada (CA) e de Fuzileiros Navais (CFN), na Escola Naval (EN) e no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), e como praças no Corpo de Praças da Armada (CPA). As oficiais do sexo feminino do CFN serão formadas inicialmente pelo CIAW e, em um momento oportuno no futuro, também pela EN. Para tal, todas as ações decorrentes deverão ser planejadas e executadas de forma que as oficiais do CA e do CFN iniciem seus embarques ou serviços na tropa no ano de 2023, e as praças do CPA em 2024.

Esta decisão, segundo o comandante da Marinha, está baseada nas seguintes razões:

– Na prática, já há inúmeras mulheres de vários Corpos e Quadros trabalhando em navios e nas unidades do CFN, inclusive na Estação Antártica Comandante Ferraz e na Ilha da Trindade.

– Cobrança da sociedade e de estamentos dos Três Poderes.

– Provavelmente, a MB é a única Marinha de porte médio ou grande no mundo que ainda não possui mulheres nos navios e no CFN.

– A presença das mulheres costuma trazer incrementos no padrão profissional dos Corpos e Quadros, devido ao seu comprometimento com o aprendizado e o aperfeiçoamento profissional.

– O Secretariado das Nações Unidas tem, nos últimos anos, intensificado gestões para maior participação das mulheres nas atividades da Organização das Nações Unidas (ONU), inclusive nas operações de manutenção da paz, em que a ausência de mulheres nos nossos navios e tropas poderá trazer dificuldades no desempenho dessas missões.

No concurso público de admissão à EN, em um primeiro momento, das vagas disponibilizadas ao sexo feminino, 67% serão para o CA e 33% para o Corpo de Intendentes da Marinha (CIM). Futuramente, estes percentuais deverão ser revistos, de forma que sejam alocadas vagas também para can-

didatas ao CFN. Quanto à preparação dos nossos meios, inicialmente apenas poucos navios de maior porte e poucas unidades do CFN serão escalados para recebê-las, devendo essas Organizações Militares (OM) buscar atingir, no máximo até 2030, 27% de suas tripulações de mulheres, percentual este julgado adequado em outras Marinhas. Essas oficiais e praças não embarcarão em submarinos e tampouco realizarão cursos de carreira e complementares nas áreas de submarinos, mergulho e operações especiais.

A fim de fornecer respaldo jurídico a esta decisão, será enviada proposta de alteração da legislação em vigor e o ODG deverá coordenar as seguintes ações junto aos ODS responsáveis:

- Publicar normas complementares sobre o assunto, baseadas em experiências similares de outras Marinhas e mesmo da própria MB, contemplando a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres, a integração e as relações profissionais e fraternais entre os dois gêneros, a não discriminação, os procedimentos em relação à gravidez e a relacionamentos afetivos, a restrição de acesso das militares a determinadas atividades, as regras

de relações funcionais quando da ocorrência de matrimônio entre militares da mesma OM, as regras para o serviço de militares gestantes e o apoio da assistência social às militares que encontram-se amamentando e/ou com filhos até 2 anos de idade (incluindo a possibilidade de apoio de creche).

- Verificar a necessidade de adequação do Regulamento de Uniformes da Marinha.

- Prever a existência de uma carreira em “Y” para atender àquelas mulheres que não desejarem permanecer nas atividades operativas.

- Reavaliar a necessidade ou não de diferentes requisitos de aptidão física para homens e mulheres, especialmente no CFN.

- Reavaliar, para o CFN, a necessidade de adotar as mesmas normas em vigor de corte de cabelo utilizado para o sexo masculino.

- Definir os meios operativos que irão recebê-las e preparar um cronograma para a adaptação das acomodações, de maneira a garantir o mínimo de privacidade para ambos os sexos e o bom andamento dos serviços, sem que haja, contudo, perda da capacidade operativa desses meios.

(Fonte: Secretaria-Geral de Marinha)

MAGISTÉRIO MILITAR NAVAL

A partir de estudos conduzidos no âmbito do Setor de Pessoal e do Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, foi ratificado pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, de forma experimental, o emprego de oficiais com as competências necessárias para o exercício da função de professor militar. Esses oficiais comporão uma nova categoria de docentes, o Magistério Militar Naval (MMN).

Com o intuito de esclarecer a proposta inicial de formação do MMN, divulgar procedimentos para o voluntariado e, principalmente, obter subsídios para aprimoramento

da mesma, o diretor de Ensino da Marinha, Vice-Almirante Antonio Fernando Garcez Faria, realizará uma apresentação para os oficiais do Corpo da Armada, do Corpo de Fuzileiros Navais, do Corpo de Intendentes da Marinha, do Corpo de Engenheiros da Marinha e do Quadro Técnico, com Curso de Aperfeiçoamento, Bacharelado ou Mestrado nas áreas de Administração, Direito, Engenharia Elétrica, Mecânica, Nuclear ou Naval, Física, História, Informática, Letras ou Matemática, nos postos de primeiro-tenente, capitão-tenente e capitão de corveta, que estejam servindo na área Rio.

(Fonte: www.mar.mil.br)

4º DN APREENDE EMBARCAÇÕES POR IRREGULARIDADES

Desde o início de 2017, 116 embarcações foram apreendidas e 405 notificadas na área do Comando do 4º Distrito Naval, que abrange as cidades de Belém (PA), Macapá (AP), Parnaíba (PI), Santarém (PA) e São Luís (MA). As principais irregularidades encontradas foram cargas irregulares e ausência de documentos e de equipamentos de salvatagem e segurança, que podem favorecer a ocorrência de acidentes. Ao todo, 5.678 embarcações foram abordadas por equipes de inspeção naval.

Em 2016, foram 20.437 embarcações vistoriadas, sendo 350 apreendidas e 1.710 notificadas. Durante as ações foram verificados: legalidade do material transportado; documentação da embarcação, dos condutores e da tripulação; número de

passageiros permitidos para a embarcação; e presença dos equipamentos de salvatagem (coletes salva-vidas, boias etc.).

Os passageiros também podem ajudar no trabalho de fiscalização, ficando atentos a alguns pontos ao viajar nesses meios, tais como: verificar se a embarcação está inscrita na Capitania dos Portos da área; certificar-se da existência do material de salvatagem, como coletes e boias; checar a presença de coletes salva-vidas específicos para crianças, se houver necessidade; conferir a validade e localização do extintor de incêndio; observar o estado de conservação da embarcação; verificar se os condutores são habilitados; e não viajar com excesso de lotação de passageiros.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAVIO-PATRULHA *GRAÚNA* APRESA BARCO DE PESCA

O Navio-Patrolha *Graúna* apresou em 11 de maio último, no litoral do Rio Grande do Norte, um barco de pesca transportando grande quantidade de caixas de cigarros, sem a respectiva nota fiscal. A embarcação pesqueira, com registro em Belém (PA), tinha seis tripulantes a bordo.

Após a apreensão, o barco foi levado até o cais da Companhia Docas do Rio Grande no Norte, em Areia Branca (RN),



Embarcação pesqueira apresada



Militar da Marinha verifica material apreendido

sob a orientação da Agência da Capitania dos Portos em Areia Branca. Os tripulantes foram conduzidos pela Polícia Federal e o

material seguiu para a Receita Federal para as providências cabíveis.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MB ATINGE MARCO EM ATENDIMENTO AO PÚBLICO

A Autoridade Marítima Brasileira, por intermédio da Diretoria de Portos e Costas (DPC), divulgou, em 27 de março último, um balanço das demandas do Sistema de Atendimento ao Público (Sisap) com a expressiva marca de mais de um milhão de protocolos de solicitações de serviços prestados pelas capitânias, delegacias e agências e pelos centros de instrução. O volume alcançado contempla o maior número de solicitações desde que o Sisap foi implantado pela Marinha do Brasil (MB), em 2012.

Nesse período, além da marca atingida, foram realizadas aproximadamente 1,7 milhão de consultas externas via internet, poupando o tempo dos usuários ao evitar deslocamentos desnecessários a uma

organização militar. O sistema amplia a transparência e a interatividade entre a MB e o público externo. Ao dar entrada em seu processo, o interessado cadastra o seu *e-mail* e o número de telefone celular para receber as informações de andamento e das pendências, quando existentes, a serem solucionadas.

Com a demanda de serviços cada vez maior nas capitânias, delegacias e agências, novas melhorias no Sisap estão sendo implementadas. Recentemente, após uma fase de testes, a Capitania dos Portos do Rio de Janeiro começou a enviar e receber documentação digitalizada para a DPC. Essa facilidade será estendida aos demais agentes da Autoridade Marítima.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MB ACOMPANHA OPERAÇÃO PILOTO *SHIP-TO-SHIP*

A Marinha do Brasil (MB), por intermédio da Diretoria de Portos e Costas (DPC) e da Delegacia da Capitania dos Portos em Angra dos Reis (DelAREis), acompanhou, em 12 de maio último, uma operação piloto de transferência de carga entre navios a contrabordo. Denominada *ship-to-ship*, a atividade, realizada no Terminal de Angra dos Reis (RJ), envolveu os navios petroleiros *Brasil 2014* e *TI Hellas* (do tipo VLCC – Very Large Crude Carrier).

Com foco nos aspectos relacionados à segurança da navegação e à preservação do meio ambiente, a ação



Operação piloto *ship-to-ship* no Terminal de Angra dos Reis

aconteceu para que pudessem ser comprovados os resultados de estudos e simulações no Tanque de Provas Numérico da Universidade de São Paulo (USP). Também estiveram presentes a bordo dos navios representantes do Instituto Estadual do Ambiente e da Prefeitura de Angra dos Reis, bem como técnicos da Petrobras e da Transpetro.

A operação *ship-to-ship* pode ser realizada em áreas portuárias ou em mar aberto, visando à exportação de petróleo bruto extraído das bacias petrolíferas, com

significativa redução de custos operacionais. A utilização do terminal é mais uma alternativa para operações dessa natureza, com a prerrogativa de poder operar com navios do tipo VLCC.

A DPC encontra-se em fase de elaboração de procedimentos específicos para esse tipo de operação, que serão inseridos nas Normas da Autoridade Marítima sobre Tráfego e Permanência em Águas Jurisdicionais Brasileiras (Normam-08/DPC).

(Fonte: www.mar.mil.br)

CRIANÇA NASCIDA NO NASH OSWALDO CRUZ EM 2015 RECEBE ATENDIMENTO

Durante o período em que realizava atendimentos médicos e odontológicos em Belém de Solimões, no município de Tabatinga (AM), em maio último, a equipe de saúde do Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Oswaldo Cruz* atendeu a um menino que, em 2015, nasceu a bordo do navio. A criança, de nome Oswaldo (em homenagem ao NAsH), foi levada ao navio por sua mãe, moradora da localidade.

O menino recebe acompanhamento de seu desenvolvimento neuropsicomotor e vacinação pelas equipes médica e de enfermagem da Marinha desde o seu nascimento.

(Fonte: www.mar.mil.br)



O menino Oswaldo, nascido no NAsH, e sua mãe

NASH CARLOS CHAGAS APOIA ATENDIMENTOS OFTALMOLÓGICOS NO AMAZONAS

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Carlos Chagas* prestou apoio, de 24 de abril a 9 de maio último, ao Projeto Amazônico de Atendimento Oftalmológico, no atendimento de ribeirinhos dos municípios de Coari e Tefé, no Amazonas. O projeto é desenvolvido pela Universidade Federal do Amazonas,

pela Universidade Federal de São Paulo, pelo Instituto Paulista de Estudos e Pesquisa em Oftalmologia e pela Fundação Piedade Cohen, com apoio do Comando do 9º Distrito Naval, das Prefeituras de Coari e Tefé, da Sociedade Amigos da Marinha e das empresas Lupas Leitor e Carl Zeiss do Brasil.

A equipe de saúde do *Carlos Chagas* prestou apoio logístico para a realização de 220 procedimentos cirúrgicos, sendo 203 cirurgias de catarata e 20 de pterígeo. Foram distribuídos 2.900 óculos para moradores dos dois municípios. O atendimento ocorreu no convés de convoo do NAsH e em hospitais dos municípios.

O navio fez o transporte de equipamentos e materiais de última geração, capazes

de analisar e interpretar doenças dos olhos em segundos. As cirurgias foram realizadas, gratuitamente pela equipe de oftalmologistas do projeto. Além do apoio na área de oftalmologia, foram realizados 116 atendimentos odontológicos e atendimentos a pacientes com outras queixas de problemas de saúde. Os pacientes receberam, ainda, preservativos e *kits* de higiene bucal.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAsH CARLOS CHAGAS ATENDE COMUNIDADES EM RORAIMA

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Carlos Chagas* prestou, em abril último, atendimento a várias comunidades no Estado de Roraima. Em 12 de abril, o navio fundeou nas proximidades da Vila Sacaiá, em Rio Branco (RR), onde residem aproximadamente 70 famílias, com membros das mais variadas faixas etárias.

Ao longo do dia, a equipe de saúde do navio, composta por médicos, farmacêutico, enfermeiros e cirurgiões-dentistas, realizou 120 atendimentos, além de distribuição de medicamentos. Com apoio do laboratório do navio, foi possível diagnosticar infecção em gestante, o que poderia acarretar prejuízos futuros tanto à mãe quanto ao bebê. Tratando-se de uma condição transmissível e grave, a equipe de saúde do navio realizou visita domiciliar, a fim de conduzir os familiares mais próximos para rastreio diagnóstico a bordo, além do encaminhamento adequado à paciente.

No dia 13 de abril, foi a vez da comunidade de Panacari (RR), situada próxima à foz do Rio Branco, receber a visita do navio. A equipe de saúde orientou os moradores sobre cuidados de primeiros socorros, manuseio

adequado do lixo e outras ações preventivas. Pelas características sociodemográficas da população local, o foco foi direcionado à prevenção e ao controle de doenças crônicas, como hipertensão arterial e diabetes, com orientação relativas a mudanças de estilo de vida necessárias, hábitos saudáveis e alimentação balanceada. Os atendimentos ocorreram tanto a bordo quanto nas residências da comunidade, com visitas domiciliares.

O navio prestou, ainda, assistência médica e odontológica na comunidade de Santa Maria do Boiaçu, no Distrito de Rorainópolis (RR), com aproximadamente



Atendimento odontológico a bordo do NAsH *Carlos Chagas*

800 habitantes. Pela dificuldade logística, a região apresentou grande demanda de atendimentos pediátricos e de medicamentos. A assistência hospitalar foi realizada em uma pequena estrutura utilizada como hospital comunitário, onde foram realizados 192 atendimentos. As cirurgiãs-dentistas realizaram 27 atendimentos, além de orientarem os procedimentos corretos para a boa higiene oral. A equipe médica e de enfermagem do navio atendeu 165 pessoas e realizou 51 exames laboratoriais.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Avaliação de enfermagem em lactente

NAsH DOUTOR MONTENEGRO RETORNA DA OPERAÇÃO ACRE 2017

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Doutor Montenegro* retornou para Manaus (AM) em 27 de abril último, após quatro meses realizando atendimentos médicos e odontológicos durante a Operação Acre 2017. As assistências hospitalares tiveram início no dia 20 de janeiro, nas comunidades do Rio Juruá, e se estenderam até Cruzeiro do Sul (AC). Foram atendidas

61 comunidades, sendo 27 no estado do Amazonas e 34 no Acre.

Em 31 de janeiro, o navio atracou em Cruzeiro do Sul (AC), no período em que foi decretada situação de emergência devido ao Rio Juruá ter atingido a maior cheia dos últimos 22 anos, com a marca histórica de 14,24 metros. Na ocasião, foram feitos atendimentos às famílias desabrigadas e nas localidades isoladas.

No Acre, durante a fase final, foi realizado um mutirão de pequenas cirurgias, dentre elas: exérese de cisto sinovial, lipomas e cistos sebáceos, totalizando 31 pessoas atendidas. Na missão, foram empregados 72 militares, sendo 25 da área de saúde, entre eles clínico geral, ortopedista, cirurgião geral, dentista, enfermeiros, farmacêuticos-bioquímicos, técnicos de enfermagem e técnicos em radiologia.



Militares a bordo do NAsH *Doutor Montenegro*

Durante a Operação Acre 2017, 15.693 pessoas receberam: 10.469 atendimentos médicos, 5.224 atendimentos odontológicos, 10.469 atendimentos de enfermagem, 1.762 atendimentos laboratoriais, 238 mamografias,

468 raios X, 565 vacinações, 345.915 medicamentos distribuídos e 178.674 procedimentos (médicos, odontológicos, de enfermagem, laboratoriais, radiológicos e vacinas).

(Fonte: www.mar.mil.br)

NASH SOARES DE MEIRELLES REALIZA ATENDIMENTOS NO AMAZONAS

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Soares de Meirelles*, subordinado ao Comando do 9º Distrito Naval (Manaus-AM), realizou, entre os dias 19 e 22 de março de 2017, a Assistência Hospitalar (Asshop) Amazonas, com o propósito de levar assistência médica, odontológica e sanitária às comunidades ribeirinhas localizadas às margens do Rio Amazonas.

O arcebispo militar do Brasil, Dom Fernando Monteiro Guimarães; o capelão-chefe do Serviço de Assistência Religiosa do Exército, Coronel Capelão José Eudes da Cunha; e o capelão-chefe do Serviço de Assistência Religiosa da Aeronáutica, Coronel Capelão Geraldo Pio, que, na ocasião, fizeram sua primeira comissão em um navio da Marinha do Brasil, tiveram a oportunidade de acompanhar o trabalho realizado pela tripulação do NAsH. Durante a Asshop, o arcebispo militar

celebrou uma missa na paróquia da comunidade de Careiro da Várzea.

Além dos atendimentos médicos e odontológicos, foram realizadas palestras voltadas para a saúde e cuidados de higiene, vigilância epidemiológica e combate a endemias. O navio está equipado com consultórios médicos e odontológicos, laboratório, sala de vacina, centro cirúrgico, sala de raios X e uma farmácia e conta com uma equipe de saúde composta por médicos, dentistas, enfermeiros e farmacêutico-bioquímico.

(Fonte: www.mar.mil.br)

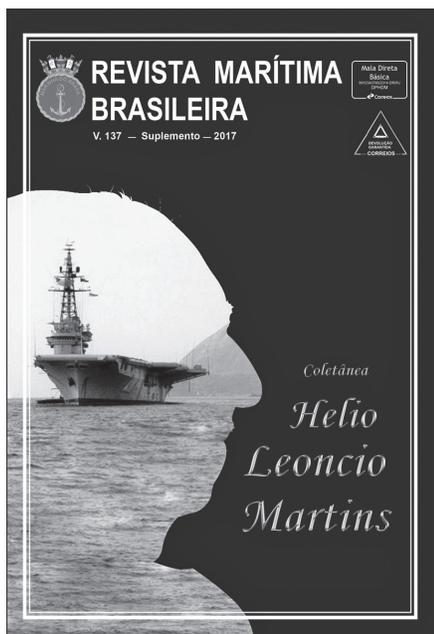


Militares compareceram à missa em Careiro da Várzea

LANÇAMENTO DA COLETÂNEA HELIO LEONCIO MARTINS

Foi realizado em 20 de junho último, na Ilha Fiscal, Rio de Janeiro (RJ), o lançamento da Coletânea Helio Leoncio Martins. A publicação, organizada pelo Corpo Editorial da *Revista Marítima*

Brasileira, reúne 36 artigos do Vice-Almirante Helio Leoncio Martins (falecido em julho do ano passado) publicados na revista, da qual foi colaborador assíduo de 1945 até 2016.



O Almirante Leoncio, especialista em Hidrografia, foi comandante de caça-submarino em operações de guerra na Segunda Guerra Mundial, primeiro comandante do Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais* e idealizador e primeiro comandante do atual Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. Os artigos da coletânea versam sobre vários temas relacionados à história do País em várias épocas, incluindo aspectos relativos à área técnico-profissional.

O lançamento foi realizado por ocasião da comemoração do 74º aniversário da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), com a presença do secretário-geral da Marinha, Almirante de Esquadra Liseo Zampronio, e do diretor daquela Organização Militar, Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias.

LANÇAMENTO DO LIVRO *NOTÁVEIS EMPREENDIMENTOS DA ENGENHARIA NO BRASIL*

Foi lançado em 10 de maio último, no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), Rio de Janeiro (RJ), o livro *Notáveis Empreendimentos da Engenharia no Brasil*, de autoria de Pedro Carlos da Silva Telles. A obra descreve os empreendimentos que impulsionaram o progresso do Brasil em diversas áreas, do século XVI ao século XX e abrange quase todos os ramos da Engenharia.

O autor, atualmente aposentado, trabalhou no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) no início de sua carreira, na década de 1940 e foi engenheiro na Petrobras por mais de 20 anos, professor da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro de 1963 a 1995 e professor do Instituto Militar de Engenharia até 2005. Publicou diversos livros técnicos e obras de História e de Engenharia,

inclusive os dois volumes da *História da Engenharia no Brasil*, que se tornou um importante trabalho de referência.

O Vice-Almirante (Ref^o-EN) Armando de Senna Bittencourt analisa, no texto abaixo, o livro de Pedro Carlos da Silva Telles especialmente no que diz respeito aos empreendimentos da Marinha do Brasil:

“Entre os 79 empreendimentos notáveis selecionados em seu novo livro, cita sete da Marinha do Brasil.

Os empreendimentos da Marinha que Pedro Telles considerou notáveis são:

- Encouraçados e monitores da Guerra do Paraguai (1865-1868);
- Carena Trajano (1873);
- Cruzador *Tamandaré* (1890);
- Construção do AMRJ (1922-1938);
- Contratorpedeiros da Classe M - AMRJ (1940-1943);

– Construção das modernas fragatas e corvetas no AMRJ (1970-2008); e

– Construção de submarinos no AMRJ (1986-2005).

Os encouraçados e monitores da Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai foram projetados no Brasil e construídos, com alto índice de nacionalização, no Arsenal de Marinha da Corte. Os seis monitores, inspirados nas inovações da Guerra Civil Americana (1861-1865), porém sem que houvesse qualquer assessoria norte-americana, foram especificados por brasileiros para atuar no teatro de operações do Rio Paraguai, sendo também capazes de fazer a travessia por mar até o Rio da Prata. Esses navios, além do feito de Engenharia Naval, foram vitais para a vitória brasileira nessa guerra.

A Carena Trajano foi um desenvolvimento do engenheiro Trajano de Carvalho, que trabalhava no Arsenal da Corte, para o projeto das “obras vivas” (parte submersa do casco dos navios). Propiciava uma diminuição da resistência ao avanço e, conseqüentemente, um aumento de velocidade, entre outras vantagens, para navios da faixa de comprimento e velocidades comuns em sua época. O desenvolvimento foi patenteado no Reino Unido e construíram-se navios lá e no Brasil utilizando essa inovação. Silva Telles chama também a atenção de que este foi o primeiro trabalho de pesquisa tecnológica realizado no Brasil e que teve repercussão no exterior.

O Cruzador *Tamandaré* foi o maior navio de guerra construído no País até hoje. Infelizmente, era um projeto militar obsoleto para sua época. Seu custo de obtenção e a quantidade de mão de obra empregada foram demasiados para o velho Arsenal e para o patamar financeiro da Marinha de então. As crises, inclusive econômicas, do princípio da República e as deficiências deste navio fizeram com que, depois dele, a construção de navios de guerra no País ficasse paralisada por longas décadas.

A construção do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, na Ilha das Cobras, foi, como ressaltado por Silva Telles, o conjunto de obras mais importante realizado no País no período 1922-1938, sendo comparável, em volume e importância relativa, à construção contemporânea da Hidroelétrica de Itaipu. Trabalharam nas obras vários engenheiros que depois se notabilizaram em diversas novas realizações no Brasil e como professores das

universidades brasileiras, o que ressalta a importância desse empreendimento para o País. O Arsenal, depois de pronto, passou a dar o apoio tecnológico necessário ao funcionamento de uma esquadra moderna e continua útil nos dias atuais, como o principal órgão industrial da Marinha.

Construído o Arsenal, iniciou-se seu funcionamento pela construção naval de navios de guerra de tecnologia atual para sua época. A construção é uma excelente



“escola” para formar equipes capazes de manter os navios e realizar novas obras de construção. Depois de “dar partida” iniciando a construção de dois projetos nacionais, o do Monitor *Parnaíba* e o dos navios mineiros da classe *Carioca*, mais tarde convertidos em corvetas para a Segunda Guerra Mundial, iniciou-se a construção dos contratorpedeiros da classe M, de projeto americano (classe *Mahan*). As obras desses navios foram um desafio para a capacidade tecnológica brasileira da época, mas alcançaram resultados bastante satisfatórios.

A construção de duas fragatas da classe *Niterói*, de quatro corvetas da classe *Inhaúma* e da Corveta *Barroso* no AMRJ, no

período entre 1970 e 2008, foram empreendimentos notáveis, de grande importância para o reaparelhamento da Marinha e para a atualização de sua capacidade tecnológica.

A construção de três submarinos da classe *Tupi* e a do Submarino *Tikuna* no Arsenal também são citadas por Silva Telles. Ele ressalta que a construção de submarinos envolve diversas dificuldades, como a alta tecnologia em conformação e soldagem para alcançar a qualidade exigida. Ele também, considera importante observar, no Hemisfério Sul, o pioneirismo brasileiro nesse tipo de empreendimento.”

Pedro Carlos da Silva Telles publicou vários artigos na *Revista Marítima Brasileira* entre 1992 e 2006.

HNMD REALIZA CENTÉSIMA CIRURGIA ROBÓTICA

O Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), na cidade do Rio de Janeiro, realizou, em 8 de março último, a centési-



Realização da centésima cirurgia utilizando o sistema robótico Da Vinci

ma cirurgia robótica com a utilização do Sistema Da Vinci. Desde agosto de 2014, são realizados procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos por profissionais capacitados para controlar o robô a partir de console cirúrgico.

Entre as principais vantagens da técnica, destacam-se a redução do número e da extensão das incisões cirúrgicas, dos riscos de infecção, do sangramento durante a cirurgia, da dor no pós-operatório e do período de internação, permitindo, dessa forma, o retorno mais rápido do paciente às atividades habituais. O HNMD foi o primeiro hospital militar do Brasil a incorporar tal tecnologia.

(Fonte: www.mar.mil.br)