

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 138 n. 07/09
julho/setembro 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. 07/09	p. 1-320	jul./set. 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.

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*

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*

Marinheiro-RC *André Oliveira Vidal*

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@marinha.mil.br

Intranet: dphdm-083@dphdoc

Assinatura e alteração de dados:

E-mail: rmbassinatura@marinha.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 **EDITORIAL**
 A Consciência Marítima Brasileira. Ética e liderança
- 9 **NOSSA CAPA**
 A LIDERANÇA E A ÉTICA MILITAR
 Archimedes Francisco Delgado – Capitão de Mar e Guerra (RMI)
 Significados de ética e moral – liderança. Ética na formação e desenvolvimento militar. Servir de exemplo para ensinar. Dever, pundonor militar e decoro da classe. Rosa das Virtudes
- 20 **PODER NAVAL: presente e futuro (parte 2)**
 Elcio de Sá Freitas – Vice-Almirante (Ref^o-EN)
 Estudo de exequibilidade. Projetos de concepção, preliminar e de contrato. Contrato de construção. Construção – testes e provas. Sistemas. Avaliações
- 32 **PRINCÍPIOS DA ASSINATURA INFRAVERMELHA**
 Tiudorico Leite Barboza – Contra-Almirante (Ref^o-EN)
 Emissão do infravermelho. Propagação da emissão. Mecanismo da detecção. Obtenção da assinatura
- 40 **ONU APROVA TRATADO DE PROIBIÇÃO DE ARMAS NUCLEARES**
 Leonam Dos Santos Guimarães – Capitão de Mar e Guerra (RMI-EN)
 Armas nucleares contrárias aos princípios da humanidade. Proibições. Renúncia às armas. Direitos, remediando danos. O caminho à frente
- 48 **DAS FORÇAS ARMADAS E DO PODER JUDICIÁRIO SOB O PRISMA DOS DISCURSOS PRESIDENCIAIS DURANTE O REGIME MILITAR**
 Reis Friede – Desembargador Federal
 Discursos de João Goulart, Castello Branco, Costa e Silva, Médici, Geisel e Figueiredo. A Constituição e as Forças Armadas
- 66 **NAS PROFUNDEZAS DOS OCEANOS**
 Tássia Biazon – Bióloga
 Oceano global e o profundo. Pesquisa – ecossistemas. Exploração – recursos finitos – biodiversidade – impactos. Ciência do mar
- 83 **A CÂMARA DE FALCONETE MAIS ANTIGA LOCALIZADA NO BRASIL – Uma Abordagem Técnico-Interpretativa**
 Luiz Octavio de Castro Cunha – Arqueólogo Mergulhador
 Breve histórico. Interpretação do achado submarino. Análise técnica. Noções de restauração do bronze arqueológico
- 93 **MULHERES NA MARINHA DO BRASIL E AFIRMAÇÃO DA ISONOMIA**
 Isabella França Barbeito de Vasconcellos Süsseskind – Advogada
 Princípio da isonomia. Da mulher – nas Forças Armadas – na Marinha do Brasil. Ascensão Social

- 102 **ESTRATÉGIA NAVAL BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA:**
A Necessidade da Projeção Oceânica
Mauro Gonçalves Camara – Capitão de Fragata
Geopolítica e estratégia. Mahan x Corbett. Pressupostos clássicos na atualidade.
Pensamento estratégico naval
- 123 **OS DEZ SEGUNDOS DO ALMIRANTE ARLEIGH BURKE**
Robinson Farinazzo Casal – Capitão de Fragata (T)
Legado positivo de um líder. “Burke 31 nós”. Aguerimento e agressividade
em combate da Marinha dos EUA
- 129 **MEDICINA DE PRECISÃO: uma breve visão geral**
Rodolfo Castelo Branco Wadovski – Capitão de Fragata (RM1-FN)
Biotecnologia e genética – medicina de precisão. Complexidade do sistema.
Participação do paciente. Controvérsias. Potencial para o diagnóstico, prevenção e trata-
mento de doenças
- 135 **A EVOLUÇÃO DAS FORMAS DE PROPULSÃO E SUAS IMPLICAÇÕES
TÁTICAS**
Sergio dos Santos Silva – Capitão de Corveta
Evolução histórica: remo – vela – vapor. Navios do pós-guerra. Motor de
combustão interna – turbina a gás – nuclear. Propulsão híbrida
- 143 **PLANEJAMENTO MILITAR E AS ESCOLAS DE PENSAMENTO
ESTRATÉGICO DE MINTZBERG**
Igor de Assis Sanderson de Queiroz – Capitão de Corveta (RM2-IM)
Ana Carolina Pimentel Duarte Da Fonseca – Doutora em Administração
Flávio Sergio Rezende Nunes de Souza – Capitão de Corveta (IM)
Marcos José Araújo dos Santos – Capitão de Corveta (IM)
Fundamentação teórica: método PPM – conceitos – etapas – teste – escalas
– análises
- 153 **SEGURANÇA DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO**
Joziane Pinheiro – Capitão de Corveta (S)
Riscos ocupacionais – gestão de riscos. Plano de ação – proposta de sistema
de gestão
- 169 **PROGRAMA OLÍMPICO DA MARINHA – RESULTADOS QUE VÃO ALÉM
DO PÓDIO**
David Peixoto Manhães Junior – Capitão-Tenente (FN)
O programa. Esporte nacional. Cunho social nos programas e projetos – inclusão
social
- 176 **UM PÍER TESTEMUNHA DA HISTÓRIA: Espaço Cultural da Marinha**
Anderson de Rieti Santa Clara dos Santos – Primeiro-Tenente (T)
O entorno do píer: de zona portuária ao Espaço Cultural da Marinha. Histórico
do século e meio

- 187 **A LOGÍSTICA REVERSA E O PENSAMENTO SUSTENTÁVEL NA CADEIA DE FARDAMENTO DA MARINHA DO BRASIL**
Renan Alves Felix da Silva – Aspirante (IM)
Política nacional de resíduos sólidos. Cadeia de fardamento da MB. Problemática do descarte de fardamento. Logística reversa
- 194 **O CICLONE MATTHEW E SEUS IMPACTOS NA INDÚSTRIA MARÍTIMA**
Rafael Calheiros de Souza Cabral – Aluno da Efomm
Ciclones tropicais – definição/formação. Sistemas de informação: auxílio a plataformas e navios. Metodologia – pesquisa
- 211 **NECROLÓGIO**
- 227 **CARTA DOS LEITORES**
- 231 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**
- 235 **DOAÇÕES À DPHDM**
- 239 **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
- 250 **REVISTA DE REVISTAS**
Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações recebidas do Brasil e do exterior
- 260 **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

EDITORIAL

A *Revista Marítima Brasileira* tem publicado, permanente e sistematicamente, na página 4 de suas edições, um resumo de sua “Missão”: divulgar teses, ideias e conceitos que contribuam para o aprimoramento da consciência marítima dos brasileiros. Empenhar-se para trazer teoria e técnica aplicadas para solver questões que retardam o desenvolvimento social e material da Nação, além de ensinamentos da ética e do trabalho, respeitando fundamentos filosóficos.

O propósito da repetição desta “Missão” é firmar como evidente que honra, hierarquia, disciplina, liderança e ética são primordiais na profissão militar, comparando a lógica e os preceitos do mercado de trabalho com a ambiência naval.

E assim tem sido na história da *RMB* desde 1851, mesmo considerando as crises que o País enfrentou na área política, constitucional e institucional. “A índole da revista, protestando indiferença sobre política”, tem sido conservada e, talvez, por isso mesmo, mantida a tradição, estamos completando 166 anos de existência.

Cabe lembrar que o aprimoramento maior ocorreu nos últimos 30 anos, quando assumiu a Direção o Vice-Almirante Luiz Edmundo Brígido Bittencourt, que incentivou articulistas de ótima qualidade a produzir matérias de relevo para o cenário marítimo e para a Nação. Ele também arregimentou jovens – aspirantes, guardas-marinha e segundo-tenentes, como também praças – para se juntarem aos assinantes e colaboradores. Induziu-os à leitura e à produção de textos.

A *Revista Marítima* passou a ser fonte de consulta inestimável para cursos de aperfeiçoamento e especialização de oficiais e de pessoal subalterno. Houve substancial melhoria na qualidade e na quantidade de assuntos abordados. Revistas congêneres passaram a se corresponder rotineiramente e a permutar informações.

Como desígnio maior sempre foram induzidos os temas da Ética e da Liderança. E assim tem sido, especialmente nas últimas edições, até parece que antevendo ocorrências no cenário nacional, com exemplos pouco edificantes. Por isso mesmo coube à *RMB* destacar em sua capa a abordagem feita por autor qualificado em artigo que faz parte de um conjunto que inclui livro e matérias aqui publicadas e que tratam desses importantes temas.

NOSSA CAPA



A LIDERANÇA E A ÉTICA MILITAR

“O treinamento militar deveria focar nos valores profissionais militares e na importância da conduta disciplinada e profissional em combate.”
Lieutenant General (US) Peter Chiarelli
Commander of the Multinational Corps in Iraq, 2006
(Tradução do autor)

ARCHIMEDES FRANCISCO **DELGADO***
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

SUMÁRIO

Introdução
A liderança e a ética militar

INTRODUÇÃO

É comum certa confusão entre moral e ética, levando a que sejam muitas vezes utilizadas como sinônimos. A causa disso é que ambas têm origem em palavras gregas cujos significados são semelhantes.

A origem da palavra **ética** é o termo grego *ethos*, cuja grafia é encontrada de duas formas: *ethos*, significando o local onde se guardavam os animais e, por semelhança, de onde surgem os atos humanos; e *éthos*, que significa comportamento, costumes, hábitos e caráter¹. Por outro lado, a palavra

*Comandou o Aviso de Instrução *Aspirante Nascimento*, o Rebocador de Alto-Mar *Tridente* e a Base Fluvial de Ladário. Possui MBA em Gestão Internacional na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Curso Superior de Guerra Naval no Instituto de Guerra Marítima da Itália e Curso Superior de Estado-Maior Interforças na Itália. É autor do livro *Liderança – A arte de conduzir ao sucesso*, professor de Liderança e de Jogos de Guerra na Escola de Guerra Naval.

1 RENAUD, I. “A noção de dever na ética contemporânea”. In: J.Brito (Coord.). *Temas fundamentais de ética* (pág. 31-44). Braga: Universidade Católica Portuguesa, 2001.

moral deriva do latim *mos*, que se refere ao comportamento segundo costumes, normas e leis². A confusão citada é devida ao segundo significado de *ethos*, bastante similar ao de *mos*.

Entretanto, como ressalta Adolfo Sánchez Vasquez³, ambas as expressões – *ethos* e *mos* – indicam um tipo de comportamento humano adquirido pelo hábito, ou seja, não natural. No caso da moral, decorre do padrão cultural vigente e é constituída pelas regras consideradas necessárias para o convívio dos integrantes de uma sociedade. Portanto, é formada pelos valores estabelecidos pela sociedade e define o comportamento socialmente aceito.

A ética, por sua vez, é o ramo da filosofia que estuda os princípios que fundamentam a moral. Na prática, a ética regula a maneira como as pessoas lidam com as situações cotidianas e o modo como se relacionam com os demais integrantes de seu grupo social.

Assim, apesar de conceitualmente diferentes, moral e ética guardam entre si estreito relacionamento, uma vez que a moral é o objeto de estudo da ética e fundamenta o chamado comportamento ético.

Nesse ponto, é possível concluir, então, que uma pessoa tem comportamento ético

quando seus atos e palavras são regidos pelos princípios morais vigentes e quando se preocupa em avaliar o resultado desses atos e palavras sobre a sociedade ou o grupo de pessoas por eles influenciado, comumente chamado de *stakeholders*⁴.

Dessa forma, comportar-se de maneira ética é jamais contrariar os princípios e os valores morais aceitos pela sociedade em que se vive e evitar falar e agir de maneira a ofender ou prejudicar outras pessoas, salvo no caso em que tais atos e palavras tragam um benefício maior para a coletividade e estejam de acordo com aqueles princípios e valores morais.

No caso de líderes, qualquer que seja o nível em que exerça essa liderança, o compromisso com os princípios e valores morais, assim como a avaliação dos atos e palavras, deve ser realizado de maneira ainda mais criteriosa, tendo em vista a influência que o líder

exerce sobre o grupo que lidera e sobre as pessoas que dele dependem.

Nesse sentido, o líder ético deve pautar seu comportamento em alguns aspectos importantes:

1 – Agir com **humildade** e ter como propósito criar valor e gerar benefícios para as pessoas sobre as quais exerça influência (*stakeholders*), tendo sempre em mente o fato de que o mundo não gira ao seu redor.

Comportar-se de maneira ética é jamais contrariar princípios e valores morais aceitos pela sociedade. No caso de líderes, o compromisso deve ser realizado de maneira ainda mais criteriosa

2 TUGENDHAT, E. *Lições sobre ética*. Petrópolis: Vozes, 1999.

3 VASQUEZ, Adolfo Sánchez. *Ética*. São Paulo: Civilização, 1987.

4 Palavra inglesa para definir grupos ou indivíduos direta ou indiretamente afetados pelas ações realizadas por uma organização na busca por seus objetivos. Podem ser externos, tais como clientes, competidores, fornecedores, governo, instituições financeiras, meios de comunicação; ou internos, como funcionários, acionistas, diretores e conselheiros.

2 – Tratar as pessoas com **respeito e consideração**, dedicando atenção aos seus problemas e procurando atender suas reais necessidades. Colocar-se na situação do outro e tentar entender o problema sob a sua ótica, tratando-o como gostaria de ser tratado.

3 – Jamais abrir mão dos valores morais, situando-os acima de qualquer desejo, opinião ou objetivo a ser alcançado. **Os fins não podem justificar os meios.**

4 – Conscientizar-se de que suas ações afetarão a vida de muitas pessoas e de que seus liderados o veem como um **exemplo** a ser seguido.

5 – Assumir a **responsabilidade por seus atos** e por aqueles praticados pelos seus liderados em cumprimento às suas orientações, assim como pelas consequências deles advindas. O sucesso é da equipe, mas o fracasso deve ser assumido pelo líder.

6 – Estar disposto a aprender e melhorar continuamente, como pessoa e como profissional, consciente de que sempre haverá muito o que fazer e aprender. **Liderança é uma jornada de aprendizado sem fim.**

7 – Comprometer-se consigo mesmo a **construir um mundo melhor e mais justo**, agindo de acordo com os valores morais vigentes na sociedade, sem se importar com possíveis consequências desagradáveis. O mundo será melhor e mais justo se cada cidadão fizer a sua parte.

8 – Cuidar da coisa pública como se fosse sua, tanto no que se refere a verbas, como a material. **O bem público é de propriedade de todos os cidadãos** e, por isso, deve ser tratado com o maior cuidado possível.

No caso dos líderes militares, o grupo sobre o qual exercem influência é constituído não só por seus chefes, pares e subordinados, mas também pela sociedade como um todo, uma vez que é para ela, em última análise, que os militares prestam seu serviço.

Em face dessa grande amplitude de influência, aliada ao fato de que a sociedade brasileira sempre considerou as Forças Armadas como exemplo de honestidade e retidão de procedimentos, é de suma importância que todos os militares cultivem a liderança ética, sem esmorecer.

A atual situação do País, em que os políticos enfrentam enorme descrença popular, e até mesmo alguns setores do Judiciário sofrem com a desconfiança, não permite que os militares esmoreçam no cultivo e na disseminação aos mais jovens das tradições e dos valores que sempre nortearam as Forças Armadas.

A liderança e a ética militar precisam andar juntas, de modo que a sociedade e os jovens militares brasileiros recebam o devido apoio para resistir à atual conjuntura nacional, em que diversos setores tentam relativizar os valores tradicionais, manipular as notícias, gerando desinformação, e fomentar a disputa pelo poder a qualquer custo.

Lembrando o grande Almirante Barroso, comandante da força naval brasileira na Batalha do Riachuelo, “o Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”. Nos dias de hoje, esse dever parece ser mais árduo e necessário no campo da ética, embora não se possa jamais relegar a capacidade de combate.

**Liderança e ética militar
precisam andar juntas, de
modo que a sociedade e os
jovens militares brasileiros
recebam o devido apoio
para resistir à atual
conjuntura nacional**

A LIDERANÇA E A ÉTICA MILITAR

Em junho de 2006, o Pentágono anunciou que todos os militares dos Estados Unidos da América (EUA) em serviço no Iraque iriam passar por um treinamento adicional sobre ética militar, com ênfase nos valores cruciais do combatente. Tal decisão originou-se de uma constatação, do então comandante das Forças Multinacionais que atuavam naquele país, de que os militares estadunidenses estavam deixando a desejar no aspecto da ética militar.

Assim, para avaliar os programas de ensino de ética existentes no meio militar, suas bases teóricas e os efeitos das diferenças culturais e nacionais sobre o seu conteúdo, foi realizado na Universidade de Hull, Grã-Bretanha, o seminário “Ética na formação e desenvol-

vimento militares”, ao qual compareceram cientistas políticos, historiadores, filósofos e representantes dos meios militar e acadêmico de dez países⁵.

Apoiado nas conclusões desse seminário, o professor Paul Robinson⁶ publicou um artigo⁷ resumindo as conclusões iniciais a que chegaram os participantes do seminário, de modo a assegurar maior

compreensão do problema, o qual, segundo ele, vem adquirindo importância vital e influenciando os acontecimentos nos campos de batalha do século XXI.

A primeira questão abordada pelo artigo foi se os militares precisariam ser moralmente bons cidadãos ou bastaria que fossem bons soldados. Nesse sentido, argumenta que, no momento da batalha, os soldados querem ser conduzidos por um líder que tenha condições de vencer a batalha e garantir-lhes a vida, não importando se ele é um cidadão de moral elevada. Essa

O comportamento imoral dos integrantes das Forças Armadas pode destruir o apoio popular necessário ao cumprimento de suas missões.

Bons soldados precisam ser também bons cidadãos

questão, que nos parece essencial, remete à trindade paradoxal de Clausewitz⁸, segundo a qual a guerra só pode ser vencida se for suportada por um poder militar crível, pela vontade política e por uma opinião pública favorável. E aí cabe a pergunta: Será que a opinião pública nacional apoiaria For-

ças Armadas cujos integrantes tivessem comportamento considerado moralmente inadequado? Certamente seria muito improvável.

E foi justamente essa a conclusão final a que chegou o seminário. O comportamento imoral dos integrantes das Forças Armadas pode destruir o apoio popular necessário ao cumprimento de suas missões. Portanto,

5 Alemanha, Austrália, Canadá, EUA, França, Holanda, Israel, Japão, Noruega e Reino Unido.

6 Paul Robinson é professor de Relações Internacionais na Universidade de Ottawa, Canadá, e foi vice-diretor do Instituto de Ética Aplicada da Universidade de Hull, Inglaterra.

7 “Ethics Training and Development in the Military”, disponível em ssi.armywarcollege.edu/pubs/parameters/articles.

8 Karl von Clausewitz (1780-1831), militar prussiano, é considerado um dos maiores escritores sobre a guerra, sendo o seu livro *Da Guerra* uma referência mundial. É o autor da frase “A guerra é a continuação da política por outros meios”.

bons soldados precisam ser também bons cidadãos. E esse aspecto ganha relevância nos períodos entre guerras, quando a maior parte das operações militares é de manutenção da paz em países estrangeiros, havendo necessidade que o comportamento dos militares seja moralmente irrepreensível, para que não provoque sérios danos políticos ao seu país de origem⁹.

Entretanto, o ensino formal de ética seria suficiente para formar bons cidadãos?

Após longa discussão sobre o tema, Robinson conclui que “o ensino da ética, por si só, não irá produzir soldados moralmente perfeitos”. Mais adiante, afirma ser “pouco objetivo ensinar às pessoas uma forma particular de comportamento se elas percebem que a instituição à qual estão vinculadas premia e valoriza, na prática, outros tipos de atitude”.

O artigo do professor ressalta que a “**liderança moral** é um suplemento vital para o ensino formal da ética” (grifo nosso). E enfatiza ser “importante que os líderes disseminem uma cultura que encoraje o debate ético” e que devem ser implantados programas capazes de “criar uma cultura organizacional que objetive discutir erros do passado, bem como promover tradições que enfatizem as conquistas militares e os exemplos positivos da ética militar e dos valores nacionais”.

Não podemos deixar de concordar com Paul Robinson, notadamente quando afirma a exigência de que a instituição premie e valorize o comportamento ético.

Acrescente-se ainda a necessidade de que os chefes e líderes da instituição sejam os responsáveis por demonstrar essa valorização para os subordinados, a cada instante, por meio da premiação, como diz Robinson, mas, principalmente, a nosso ver, por meio do exemplo.

Nesse sentido, vale relembrar uma frase bem conhecida de Napoleão Bonaparte, que dizia: “Servir de exemplo não é a melhor forma de ensinar; é a única.”. Tal afirmativa demonstra, com simplicidade, o grau de influência que o exemplo do líder exerce sobre seus subordinados.

Essa influência sobre o comportamento dos liderados é, em última análise, a própria essência da liderança, e por isso os subordinados sempre procurarão seguir o exemplo do líder e imitá-lo, encarando-o como um modelo. E como as ações valem muito mais do que as palavras, é preciso que

o líder procure sempre demonstrar um comportamento ético e íntegro, pois de nada vale pregar atitudes moralmente corretas se não as praticar rotineiramente.

Reforçando esse entendimento, o EMA-137 – Doutrina de Liderança da Marinha¹⁰ – é muito feliz ao relacionar em primeiro lugar, dentre os atributos da liderança, o *exemplo*, conferindo-lhe, com isso, a devida importância. Sobre o *exemplo*, o EMA-137 preceitua:

Não há nada que se exija tanto de um líder quanto dar o exemplo pessoal, ou seja, o exemplo do seu comportamento,

**Servir de exemplo não é a
melhor forma de ensinar;
é a única
Napoleão Bonaparte**

⁹ Como ocorreu, por exemplo, no caso da soldado do Exército dos EUA Lynndie England, que torturou de forma humilhante um prisioneiro em Abu Ghraib, no Iraque, em 2004. Julgada no ano seguinte por uma Corte Marcial dos EUA, Lynndie foi condenada a três anos de prisão e a uma reserva desonrosa.

¹⁰ BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-137: Doutrina de Liderança da Marinha. Rev.1 Mod.1. Brasília: EMA, 2017.

pleno de valores inerentes à ética militar, aceitos e respeitados pelo grupo. [...] A todo o momento, o líder é observado por seus subordinados e deve buscar conquistar-lhes a confiança, o respeito e a admiração (EMA-137 – p. A-1).

Em seguida, dentre os demais atributos do líder, o EMA-137 inclui a *integridade-ética*, composta por *lealdade*, *coragem* e *caráter*, definindo-a como:

Honestidade, transparência e comprometimento inquebrantável com os valores éticos da instituição, tais como: honra, lealdade para com seus superiores, pares e subordinados, fidelidade e coragem, dentre outros (EMA-137 – p. A-1).

Portanto, segundo a Doutrina de Liderança da Marinha do Brasil, que corrobora as teorias de liderança mais aceitas, o exemplo é fundamental para o exercício da liderança e deve estar calcado em valores moralmente aceitos, cuja base é essencialmente a ética. E isso é válido para qualquer que seja o ramo de atividade do líder e de seus liderados.

Apesar disso, não se pode negar que, nos dias atuais, a influência dos líderes sobre seus subordinados tem sofrido forte “concorrência externa”, oriunda da internet e das redes sociais. Por isso, é arriscado acreditar que somente o exemplo dos mais antigos e o culto às tradições sejam capazes de inculcar os valores militares nos jovens alunos das escolas de formação das Forças Armadas. É preciso, mais do que nunca, incluir nos currículos dessas escolas aulas formais de ética e liderança. E, para isso, talvez o estudo de casos seja a técnica mais apropriada, evitando-se, todavia, somente casos que apresentem aspectos negativos. Discutir

erros do passado, cultivar as tradições e os valores nacionais, assim como enfatizar exemplos positivos de comportamentos militarmente éticos parece ter potencial para produzir resultados bem interessantes.

Todavia, ao se cultivar os valores tradicionais da ética militar, é preciso que se esteja atento para o perigo que pode ocorrer desses jovens militares sentirem-se seres moralmente superiores aos demais cidadãos, como se fizessem parte de uma casta privilegiada. Na verdade, não se pode esquecer que os militares fazem parte da mesma sociedade que os cidadãos civis de seu país, embora realmente cultivem valores éticos com mais rigor e perseverança.

No caso brasileiro, os militares têm sido, tradicionalmente, exemplos de idoneidade moral e de conduta ilibada, traduzidos na confiança que o povo tem demonstrado pelas Forças Armadas¹¹, a qual é fruto dos valores morais que norteiam a ética militar brasileira e que estão definidos no artigo 28 do Estatuto dos Militares (EM) – Lei nº 6.880, de 9/12/80 –, que estabelece:

Art. 28. O sentimento do dever, o pundonor militar e o decoro da classe impõem, a cada um dos integrantes das Forças Armadas, conduta moral e profissional irrepreensíveis, com a observância dos seguintes **preceitos de ética militar** (grifo nosso):

I - amar a verdade e a responsabilidade como fundamento de dignidade pessoal;

II - exercer, com autoridade, eficiência e probidade, as funções que lhe couberem em decorrência do cargo;

III - respeitar a dignidade da pessoa humana;

11 De acordo com pesquisas realizadas nesse sentido entre 2010 e 2016, pela Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, as Forças Armadas são a instituição brasileira mais respeitada pela opinião pública, seguida pela Igreja Católica, pela imprensa escrita e pelo Ministério Público.

IV - cumprir e fazer cumprir as leis, os regulamentos, as instruções e as ordens das autoridades competentes;

V - ser justo e imparcial no julgamento dos atos e na apreciação do mérito dos subordinados;

VI - zelar pelo preparo próprio, moral, intelectual e físico e, também, pelo dos subordinados, tendo em vista o cumprimento da missão comum;

VII - empregar todas as suas energias em benefício do serviço;

VIII - praticar a camaradagem e desenvolver, permanentemente, o espírito de cooperação;

IX - ser discreto em suas atitudes, maneiras e em sua linguagem escrita e falada;

X - abster-se de tratar, fora do âmbito apropriado, de matéria sigilosa de qualquer natureza;

XI - acatar as autoridades civis;

XII - cumprir seus deveres de cidadão;

XIII - proceder de maneira ilibada na vida pública e na particular;

XIV - observar as normas da boa educação;

XV - garantir assistência moral e material ao seu lar e conduzir-se como chefe de família modelar;

XVI - conduzir-se, mesmo fora do serviço ou quando já na inatividade, de modo que não sejam prejudicados os princípios da disciplina, do respeito e do decoro militar;

XVII - abster-se de fazer uso do posto ou da graduação para obter facilidades pessoais de qualquer natureza ou para encaminhar negócios particulares ou de terceiros;

XVIII - abster-se, na inatividade, do uso das designações hierárquicas:

a) em atividades político-partidárias;

b) em atividades comerciais;

c) em atividades industriais;

d) para discutir ou provocar discussões pela imprensa a respeito de assuntos políticos ou militares, excetuando-se os de natureza exclusivamente técnica, se devidamente autorizado; e

e) no exercício de cargo ou função de natureza civil, mesmo que seja da Administração Pública; e

XIX - zelar pelo bom nome das Forças Armadas e de cada um de seus integrantes, obedecendo e fazendo obedecer aos preceitos da ética militar (Lei 6.880/80).

Assim, não há o que se discutir quanto ao significado da ética militar brasileira e aos preceitos que a caracterizam. Entretanto, muito se tem questionado a respeito da atualidade desses preceitos, acusando-os de “fora de moda” ou “de difícil aceitação pelas novas gerações”. Sustentando essa discussão, os que acusam de caducidade os valores que constituem os preceitos da ética militar argumentam que as novas gerações – as chamadas gerações *y* e *z* – não aceitariam com facilidade preceitos que lhes sejam impostos como verdades, sem a devida justificativa lógica e aceitável.

A geração *y*, constituída pelos nascidos após 1985¹², desenvolveu-se, segundo alguns sociólogos, numa época de grandes avanços tecnológicos e prosperidade econômica. Seus pais, não querendo repetir o abandono sentido em sua própria infância e adolescência, encheram-nos de presentes,

12 A maioria dos estudiosos dos EUA considera a geração *y* os jovens nascidos a partir do início dos anos 80. Entretanto, alguns estudiosos brasileiros julgam que os aspectos que os moldaram sofreram um atraso de cerca de cinco anos para fazer efeito no nosso país.

atenções e atividades, fomentando a sua autoestima. Com isso, esses jovens cresceram julgando-se seres especiais e superdotados, no que foram estimulados pelos filmes e jogos eletrônicos de ação; pela convivência, desde tenra idade, com sistemas de alta tecnologia e pela capacidade de realizar tarefas múltiplas¹³.

Em face desse sentimento, ao entrarem no mercado de trabalho, normalmente não se sujeitam à realização de tarefas subalternas, típicas de início de carreira, e julgam-se merecedores de cargos e salários elevados desde cedo, por terem sido acostumados pelos pais a obter tudo o que desejam. Uma de suas características atuais é a utilização de aparelhos de telefonia celular para muitas outras finalidades além de apenas fazer e receber ligações, como é característico das gerações anteriores.

Esse grupo, exigente e ávido por inovações, tem se tornado o público-alvo das ofertas de novos serviços e da difusão de novas tecnologias. Preocupado com o meio ambiente e as causas sociais, tem um ponto de vista diferente das gerações anteriores, que viveram épocas de guerras e desemprego. Com o mundo praticamente estável e mais favorável à liberdade de expressão, esses jovens passaram a preocupar-se com valores antes menos prioritários, como vida pessoal, bem-estar e enriquecimento pessoal, deixando de lado os valores coletivistas, típicos de períodos de carência de recursos.

Segundo Clayton Melo¹⁴, a geração *y* é constituída por jovens “liberais no consumo, mas um tanto conservadores no aspecto social”, onde não apreciam novi-

dades. Procuram manter-se “conectados” e buscam ser aceitos em grupos de jovens com interesses semelhantes. Em princípio, não são fiéis a organizações, e a afeição a marcas constitui a forma preferida de expressar um comportamento coletivo, não dando importância aos tradicionais símbolos de *status* pessoal. Esses jovens são impulsivos, impacientes e, no mercado de trabalho, não pensam duas vezes antes de mudarem de emprego, caso não se sintam valorizados ou confortáveis no ambiente corporativo.

Conforme observa Renato Trindade, presidente da Bridge Researchs, empresa paulista especializada no público jovem, “essa geração precisa que as coisas sejam muito bem explicadas. O que para a geração anterior poderia ser algo óbvio – a questão da hierarquia dentro de uma corporação ou regras de comportamento – para eles nem sempre o é”. Prossegue Trindade dizendo que “eles precisam que os limites sejam explicitados. Mas escutam a empresa e aceitam esses limites, desde que compreendam sua razão de ser”.

Quanto à geração *z*, dos nascidos a partir de 2005¹⁵ e que em breve estará se juntando ao efetivo das nossas Forças Armadas, é esperado que seu comportamento no mercado de trabalho seja semelhante ao da geração *y*, com recrudescimento em alguns aspectos. Isso porque os jovens da geração *z* estão sendo mais influenciados ainda pelo avanço tecnológico. Assim, consideram tediosa a vida sem conectividade, são imediatistas, autodidatas, críticos, exigentes, dinâmicos, maduros e assertivos. Além disso, se acostumaram a viver virtualmente o que a realidade

13 Ryan, Rebecca. *Millenial Leaders*. Ed. Morgan-James, 2008.

14 Disponível em <http://idgnow.uol.com.br/carreira/2010/01/22/o-que-deseja-como-pensa-e-age-a-geracao-y/> (acessado em 23 de novembro de 2010).

15 Para a maioria dos estudiosos dos EUA, a geração *z* é formada pelos jovens nascidos a partir de 2001. Entretanto, alguns estudiosos brasileiros julgam que os aspectos que os moldaram sofreram um atraso de cerca de cinco anos para fazer efeito no nosso país.

não permite e, devido à rapidez das evoluções tecnológicas, estão condicionados a deixar de valorizar as coisas rapidamente, pela obsolescência. A facilidade de acesso à informação os tornou generalistas, e as redes sociais lhes impuseram certa dificuldade de interação social e baixa capacidade de expressão escrita, além de impaciência para ouvir.

Essa pequena digressão em torno das características dos jovens de hoje faz-se necessária para analisar a argumentação daqueles que defendem a caducidade dos preceitos da ética militar, os quais têm o foco no interesse coletivo, contrariamente ao foco individualista das gerações *y* e *z*. Para isso, vale lembrar que os especialistas reconhecem que, apesar de ansiosos, ambiciosos e individualistas, esses jovens aceitam os limites que lhes são impostos, desde que os compreendam, e são conservadores em seus hábitos sociais.

Portanto, não se trata de aversão aos valores aceitos e respeitados pelas gerações anteriores e listados no artigo 28 do Estatuto dos Militares, o que indica uma postura completamente diferente daquela adotada pela geração nascida logo após a Segunda Guerra Mundial, chamada de geração *baby boomer*¹⁶, a qual tem sido descrita como portadora de uma “onda de choque”. Os chamados *baby boomers*, estes sim, estão associados a um movimento de rejeição ou de redefinição dos valores tradicionais que, segundo eles, teriam levado o mundo a duas guerras mundiais e, conseqüentemente, a um período de escassez de recursos e de falta de conforto. Cabelos grandes, calças justas, minissaias, abolição do uso do *soutien*, uso de tênis como calçados sociais, e não apenas como equipamento para a prática

de esportes, culto ao amor livre e outras quebras de costumes fizeram dessa geração a responsável pelo surgimento de novos costumes e novos valores.

Assim, pode-se concluir que a tarefa dos líderes nos anos 60, quando os *baby boomers* chegaram ao mercado de trabalho e às Forças Armadas, foi mais árdua do que a dos líderes atuais. Diferentemente daquela época, os jovens de hoje não julgam que os valores cultivados pelas gerações anteriores estejam ultrapassados e devam ser substituídos, não buscam uma quebra de costumes ou uma mudança na ordem social e não pregam nenhuma revolução, seja ela política, social, econômica, cultural ou religiosa.

Dessa forma, o que se faz necessário modificar é a forma como os valores são transmitidos às novas gerações *y* e *z*, e não os valores. A prática do “faça o que digo, mas não o que faço”, comum na segunda metade do século passado, não funciona mais, pois as novas gerações não aceitam que algo deva ser feito de determinada maneira apenas porque os mais velhos assim o desejam ou ensinam. Os jovens aceitam os valores, mas é preciso que lhes seja explicada a razão pela qual são importantes que sejam cultuados. E, mais ainda, é preciso que os mais velhos pratiquem o comportamento que exigem dos jovens. Mais uma vez, devemos ressaltar o valor do exemplo.

Mesmo assim, atravessamos hoje um período que alguns estudiosos insistem em caracterizar por uma “crise de valores morais”, com o que não concordamos. Em nossa opinião, a crise que atravessamos é de exemplos; ou, melhor especificando, de liderança, o que não ocorreu nos anos 60. Naquela época, apesar da rebeldia dos jovens, o exemplo dos mais velhos era muito

16 A Geração *Baby Boomer* é conhecida assim devido à explosão demográfica após a Segunda Guerra Mundial. São pessoas nascidas entre 1950 e 1960 que passaram por forte transformação cultural, capitaneada pela ascensão da TV.

claro e virtuoso. Não se podia contestar a honestidade, o altruísmo, o preparo profissional ou o caráter, apenas para citar algumas características, dos líderes de então. E, com isso, ainda que rebeldes, os jovens tinham bons exemplos nos quais se espelhar. Contestavam alguns valores, mas percebiam que os mais velhos realmente acreditavam neles e os praticavam (ao menos, transmitiam essa percepção aos mais jovens).

Quanto aos líderes de hoje, são na verdade aqueles jovens que se rebelaram contra os valores cultivados nos anos 60 e seus filhos. Os pais dos jovens das gerações y e z são os filhos dos *baby boomers* que, talvez por terem sido criados sob disciplina rigorosa e perceberem que seus pais não eram tão autênticos e virtuosos quanto pareciam, não souberam transmitir aqueles valores e impor limites aos seus filhos, atendendo a todas as suas vontades e criando-os em um

mundo irreal, em que podiam fazer de tudo.

Dessa forma, quando esses jovens chegam ao mercado de trabalho ou às Forças Armadas, não admitem que suas vontades não sejam atendidas, que não possam fazer tudo o que queiram e que lhes seja exigido obedecer a regras que lhes impõem limites que nunca conheceram.

O problema não decorre da falta de valores ou de ética dos jovens. Decorre, isto sim, da falta de limites, o qual tem sua origem na falta de bons exemplos. Não cabe ao líder atender às vontades de nenhum subordinado; cabe, sim, atender às necessidades verdadeiras e justas da maioria de seus liderados. Não

cabe ao líder diferenciar seus liderados com base na simpatia ou na subserviência; cabe, ao contrário, premiar e valorizar os mais competentes profissionalmente, os dotados de coragem moral e os que ajam com ética. E, acima de tudo, cabe aos líderes servir de exemplo aos seus liderados e praticar os valores éticos militares.

Entretanto, voltando ao Estatuto dos Militares, é possível afirmar que todos os líderes, ou seria melhor chamá-los simplesmente de chefes, cumprem os preceitos

éticos listados no artigo 28, notadamente nos incisos III, V, VI, VII e XIV? Será que todos os chefes da atualidade tratam seus subordinados com respeito e educação, conforme preceituam os incisos III e XIV? Será que todos os chefes da atualidade são justos e imparciais no julgamento dos atos e na apreciação do mérito dos seus subordinados,

como preceitua o inciso V, negando a prática do apadrinhamento ou, como se diz na Marinha, da “cocha não adquirida pela competência”? Será que todos os chefes da atualidade zelam pelo preparo próprio, moral, intelectual e físico e também pelo dos subordinados, como preceitua o inciso VI, não buscando esconder seu despreparo com o uso abusivo do estilo autoritário de liderança? E o mais importante: Será que os chefes atuais estão empregando todas as suas energias em benefício do serviço, conforme estabelece o inciso VII, relegando seus interesses pessoais, inclusive os de carreira, para segundo plano?



A Rosa das Virtudes

Relembrando as características das novas gerações, os jovens de hoje não aceitam como verdadeiras e justas decisões ou ordens baseadas somente na vontade dos chefes. Também não aceitam limites somente porque o chefe lhes deseja impor. É preciso que as decisões, as ordens e os limites sejam explicitados e explicados, para que os jovens os compreendam e os aceitem. O convencimento, nos dias de hoje, deve ser a principal forma de obter a execução de tarefas pelos subordinados. O autoritarismo vem perdendo efetividade e, salvo nos casos em que haja risco à integridade física dos subordinados, a probabilidade de que o estilo de liderança autoritário seja eficaz é muito pequena.

E, para que o convencimento ocorra, é fundamental o *exemplo*. Se os chefes não-

cultuarem e praticarem os preceitos éticos estabelecidos no Estatuto dos Militares, de nada valerá ministrar aulas sobre ética para os subordinados, sejam eles oficiais, aspirantes, alunos do Colégio Naval, praças ou aprendizes-marinheiros.

No caso da Marinha do Brasil, temos outra excelente ferramenta que explicita os valores morais que devem nortear o comportamento dos nossos oficiais e praças, que é a Rosa das Virtudes, distribuída aos alunos das escolas de formação quando do seu ingresso. Mas, não basta distribuir a Rosa das Virtudes e exigir que os jovens cultivem os valores ali expressos. É preciso dar o exemplo de honra, lealdade, fidelidade, disciplina e de todos os demais valores ali expressos, os quais devem ser praticados de cima para baixo, do mais antigo para o mais moderno, para que seja obtido o

retorno desejado e fomentada a confiança dos subordinados nos seus chefes, condição *sine qua non* para o exercício da liderança.

Concluindo, o ensino teórico da ética é útil e deve ser realizado em todos os níveis da formação do militar. A fonte para isso é o EM, notadamente o artigo 28, e, no caso particular da Marinha, a Rosa das Virtudes. Porém de nada valerá esse esforço se não houver uma conscientização dos mais antigos, em todos os postos e graduações da carreira, sobre o impacto que seu exemplo causa nos subordinados. E para que esse impacto seja positivo e gere uma reação em cadeia capaz de manter vivos

A crise atual não é de ética, mas sim de liderança

os valores da ética militar, é preciso que os mais antigos cultuem e pratiquem, verdadeira e honestamente, os valores da Rosa das

Virtudes e os preceitos estabelecidos no artigo 28 do EM, principalmente aqueles contidos nos incisos III, V, VI, VII e XIV.

Assim, a conclusão final a que se pode chegar é que a crise atual não é de ética, mas sim de liderança. E para reverter essa situação, o caminho é, mais do que ensinar, praticar os valores morais da ética militar e incrementar a realização de eventos que demonstrem a importância da liderança, como palestras, simpósios, estudos de caso, exibição comentada de filmes etc., com a participação de todos os servidores lotados nas Organizações Militares, desde o marinheiro mais moderno até o comandante, pois só com a participação deste os subordinados perceberão a importância do tema. O exemplo é tudo, inclusive na demonstração de que a ética e a liderança são fundamentais para a carreira militar.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<VALORES>; Comportamento; Ética; Exemplo; Honra; Liderança; Moral;

PODER NAVAL: PRESENTE E FUTURO (PARTE 2)

ELCIO DE SÁ FREITAS*
Vice-Almirante (Ref^o-EN)

SUMÁRIO

Estudos de Exequibilidade
Projeto de Concepção. <i>Trade-Offs</i>
Projeto Preliminar
Projeto de Contrato
Formulação do Contrato de Construção
Licitação para a construção
Edital de Licitação
Avaliação financeira de estaleiros candidatos à construção
Avaliação técnica de estaleiros candidatos à construção
Construção, testes e provas
Construção
Testes e provas
Integração de Sistemas
Comissionamento e <i>shakedown</i>
Avaliação de Engenharia e Avaliação Operacional
Avaliação em Serviço e <i>feedback</i>

ESTUDOS DE EXEQUIBILIDADE

Uma nova classe de navios resulta de necessidades indispensáveis para a Marinha cumprir sua missão, determinadas pelo seu mais alto escalão de planejamento, o Estado-Maior da Armada (EMA), que então estabelece, de modo abrangente, os requisitos para a nova classe.

Os estudos de exequibilidade destinam-se a verificar se é possível, e como é possível, satisfazer os requisitos de Estado-Maior. Valem-se de cálculos paramétricos de projeto, comparações com dados de projetos anteriores, modelos de síntese e outros recursos disponíveis. Se necessário, podem verificar se é possível cumprir a missão prescrita com uma combinação de outros meios navais.

* 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*.

PROJETO DE CONCEPÇÃO. TRADE-OFFS

Durante a etapa de concepção de um navio de combate devem ser geradas várias versões, comparando-se seus méritos quanto a capacidade operativa, custo de obtenção¹, custo de operação, necessidades e custos de apoio e manutenção, necessidades e custos de infraestrutura, vantagens e riscos de tecnologias disponíveis, tempo de obtenção, e finalmente, o custo de ciclo de vida². A comparação de méritos entre essas várias versões — cada uma com vantagens e desvantagens em relação às demais — é o que na literatura técnica se designa por estudos de *trade-off*. Em certos casos, os estudos de *trade-off* podem ser convenientes para escolha entre diferentes tipos de meios bélicos a utilizar num dado conjunto de missões.

Na fase de concepção, é indispensável intensa interação do setor técnico com o operativo, o financeiro e com as bases industriais de defesa nacional e internacional. Esta fase deve ser longa, pois tem importância decisiva. Ao seu final, a probabilidade de sucesso da nova classe está determinada. Até então, o dispêndio terá sido inferior a 2% do custo total de obtenção do primeiro navio da classe.

Caso se pretenda instalar sistemas ou equipamentos nacionais ainda em desen-

volvimento ou a serem nacionalizados³ no primeiro navio da classe ou nos seguintes, isso deverá ser questão importante desde a fase de concepção, pois terá forte impacto no projeto do navio e nos custos, tempos e riscos do programa.

Todas as características principais de um navio de combate consolidam-se no projeto de concepção. Alterar uma ou mais dessas características em fases subsequentes será dispendioso ou inviável.

Ao iniciar-se a concepção, dispõe-se de estimativas de custo obtidas por comparação

As características principais de um navio consolidam-se no projeto de concepção. Alterar uma ou mais dessas características em fases subsequentes será dispendioso ou inviável

com os custos de projetos anteriores, próprios ou alheios, se disponíveis. Ao final da fase de concepção, tem-se a primeira estimativa de custo resultante do projeto para o primeiro navio da classe. Ela terá que ser revista várias vezes durante o projeto preliminar e o de contrato, ficando menos

imprecisa à medida que a configuração final do navio se aproximar da que finalmente terá.

PROJETO PRELIMINAR

Escolhida uma versão de concepção, inicia-se o projeto preliminar, que detalha todos os aspectos da concepção e incorpora alterações resultantes de interações técnico-operativas-financeiras, mas que não afetem as características principais da versão de concepção.

1 O custo de obtenção engloba todos os custos incorridos até obtenção do primeiro navio da classe, mas não deve incluir custos de desenvolvimento de sistemas ou equipamentos que serão usados também em outros navios. Custos de desenvolvimento devem ser contabilizados em seus respectivos programas.

2 O custo do ciclo de vida (*life cycle cost*) é a soma de todos os custos associados ao navio, desde o início da sua concepção até o término do descarte, ao final da vida útil.

3 Nacionalizar, neste artigo, significa radicar ou desenvolver no País capacidades de projeto, produção, apoio, manutenção e operação.

É importante que o setor operativo participe intensamente de todo o projeto preliminar, sugerindo alterações ou adições em requisitos operativos, mas atento às implicações em riscos, tempos e principalmente em custos. Essas alterações sempre ocorrem. Quanto mais tarde ocorrerem, menos viáveis e mais dispendiosas serão. Poderão dificultar ou inviabilizar a compatibilização orçamentária do programa.

Também é importante a participação de especialistas do setor de manutenção da Marinha (Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro – AMRJ, Base Naval do Rio de Janeiro – BNRJ, outras bases navais e centros de manutenção de sistemas de combate). Ela deverá intensificar-se ainda mais na fase de projeto de contrato, quando se inicia a formulação do sistema de apoio logístico integrado para a classe de navios que se está projetando.

As alterações de maior impacto técnico-operativo-financeiro são as do sistema de combate, que pode ultrapassar 50% do custo de obtenção do navio e que responde por percentagem ainda maior na modernização de meia-vida. Além disso, o sistema de combate influi intensamente no projeto e na construção da plataforma⁴, em termos de arranjo arquitetural, pesos e volumes, capacidade e especificações de demanda de energia elétrica

e condicionamento de ar, compatibilidade eletromagnética, margens de projeto etc.

Por seu custo e importância, diversidade e velocidade de evolução, o sistema de combate é o que demanda mais intensa interação do setor operativo com o setor técnico durante as fases de concepção e preliminar, particularmente quanto às análises de custos de obtenção e manutenção.

O projeto preliminar também deverá produzir a primeira versão do Plano de Apoio Logístico Integrado⁵ para a classe do navio e nova estimativa dos custos de obtenção e do ciclo de vida útil.

Por seu custo e importância, diversidade e velocidade de evolução, o sistema de combate é o que demanda mais intensa interação do setor operativo com o setor técnico durante as fases de concepção e preliminar

PROJETO DE CONTRATO

Segue-se o projeto de contrato, ainda mais detalhado que o preliminar. O projeto de contrato deverá produzir todos os documentos – técnicos, gerenciais e financeiros – suficientes para encomendarem-se os

sistemas e equipamentos principais com longo prazo de entrega, produzir-se satisfatoriamente o navio⁶ e prover-se o seu apoio logístico integrado.

Na fase de projeto de contrato é que começa a acelerar-se a curva de dispêndios *versus* tempo. Ao seu final, terão sido dispendidos ou comprometidos cerca de 10% do custo de obtenção do primeiro navio da classe.

4 Considere-se como plataforma todo o navio, menos o sistema de combate que para efeitos deste artigo, abrange o sistema de armas e o C4ISR.

5 O Apoio Logístico Integrado engloba todas as questões de apoio e manutenção, além de treinamento de pessoal, infraestrutura etc. É um componente importante do custo do ciclo de vida útil do navio. Para uma breve introdução ao assunto, consulte-se a referência [1], páginas 96 a 101.

6 Além de incluem, entre outros, requisitos e especificações para testes e provas em fábricas, em oficinas, no cais e no mar.

Terminado o projeto de contrato, deverão estar bem definidas a configuração do navio; as especificações dos seus sistemas e equipamentos; as correspondentes necessidades de infraestrutura de apoio, manutenção e treinamento da tripulação e a estimativa dos custos de obtenção e de ciclo de vida útil. Também deverão estar bem determinados o tempo até a incorporação do primeiro navio da classe e os riscos gerenciais, técnicos e financeiros do programa de obtenção. Portanto, poderá ser mais segura a decisão da Marinha por uma das seguintes alternativas, diante da necessidade de compatibilizar seu programa global de obtenção de meios com as disponibilidades orçamentárias realisticamente esperadas para os próximos cinco a dez anos:

1 – prosseguir o programa para a obtenção do número inicialmente previsto de navios da classe;

2 – prosseguir o programa, mas reduzir o número inicialmente previsto de navios da classe.

Postergar ou cancelar o prosseguimento do programa será provavelmente inviável, pois os contratos para fornecimento de sistemas e equipamentos com longo prazo de entrega já terão sido assinados.

FORMULAÇÃO DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO

O contrato para construção de um navio de guerra consta essencialmente de duas

partes: o contrato de construção propriamente dito (cláusulas contratuais) e todas as especificações e documentos técnicos relevantes produzidos na fase de projeto de contrato.

Antes mesmo de preparar o Edital de Licitação, deverão ser formuladas as principais cláusulas do futuro contrato de construção. Elas deverão ser parte do Edital de Licitação. Os licitantes deverão conhecê-las antes de investir tempo e dinheiro na licitação. Assim também se abreviará a discussão do contrato com o licitante vencedor, pois ela se limitará a cláusulas secundárias.

Ainda que as fases anteriores tenham sido bem conduzidas, deficiências no contrato de construção poderão comprometer severamente o programa, tanto em qualidade da construção como em custos, tempo de obtenção e desempenho operativo do navio. Para minimizar essa possibilidade, deverão ser observadas algumas

Contratos de preço fixo são apropriados somente quando os riscos são mínimos. Tentativas de atribuir todos os riscos ao contratado serão inúteis. Se o contratado falir, o risco recairá inaceitavelmente sobre o contratante

regras básicas na formulação do contrato. Elas resultam de análises de contratos, tais como as realizadas, por exemplo, pela Rand Corporation, em mais de um país, comentadas nas referências [2], [3] e [4]. Pela sua importância, são aqui transcritas:

I – A estrutura dos contratos com os contratados principais⁷ (para a plataforma e o sistema de combate) deverá ter cláusulas adequadas para administrarem-se os riscos técnicos do programa. Os riscos e seu tratamento deverão ter sido alvo de

⁷ Considere-se como contratado principal aquele que, contratado diretamente pela Marinha, deverá fornecer um equipamento ou sistema de grande importância, para o qual precisará, a seu turno, valer-se de subcontratados.

estudos anteriores ao contrato, incluindo seu exame com os futuros contratados principais. Daí deverão resultar cláusulas que permitam a necessária flexibilidade ao contrato. Nelas se estabelecerão responsabilidades, procedimentos e distribuição de riscos entre o contratante e o contratado, tanto em termos gerenciais como em margens de tempo e custo. Contratos de preço fixo são apropriados somente quando os riscos são mínimos. Tentativas de atribuir todos os riscos ao contratado serão inúteis. Se o contratado falir, o risco recairá inaceitavelmente sobre o contratante. No caso de um navio de combate, o risco será muito grave.

II – Os contratos com os contratados principais deverão requerer que cláusulas equivalentes às do parágrafo acima estejam nos contratos com os subcontratados.

III – Não basta especificar os requisitos de desempenho. Deverão ser também

especificados os testes e provas para sua medição. Para isso, é importante a participação da área tecnológica da Base Industrial de Defesa. Porém não se deve especificar como atingir os requisitos de desempenho. Tal responsabilidade é dos contratados⁸.

IV – No contrato, deverá ser estabelecido um processo de decisão detalhado e ágil, capaz de examinar e solucionar em tempo hábil questões que surgem durante um programa. O processo deverá incluir as organizações apropriadas.

Comentário: As questões que surgem sempre são técnicas, financeiras e legais.

Obrigações de documentação são difíceis de especificar, e há contratados que relutam em cumpri-las. São vitais para o sucesso de um programa e para projetos futuros

As técnicas são as mais frequentes. Entre elas, destacam-se as de Garantia de Qualidade (GQ). Para essas, deverá haver um sistema preestabelecido e organizações competentes, tanto da parte do contratante como dos contratados e subcontratados. Tal sistema existe nas Marinhas de países desenvolvidos. Nossa Marinha gradativamente montou e utilizou um Sistema de GQ nos programas navais das décadas de 1980 e 1990.

V – Também no contrato deverá ser estabelecido um processo para tratar de alterações. Estas sempre são propostas durante um programa, tanto por iniciativa

do contratante como do contratado. Podem incidir sobre os requisitos de desempenho da plataforma ou de seus sistemas e equipamentos e sobre o cronograma do projeto ou sobre as responsabilidades das organizações envolvidas no projeto, na construção e nos testes e provas

da plataforma. É importante que a direção e a gerência do programa entendam o impacto de alterações propostas – em prazos, custos e desempenhos – e que tenham um procedimento para aprovar ou rejeitar as propostas. Para isso precisarão da base tecnológica de apoio.

Comentário: Nos programas navais das décadas de 1980 e 1990, a Marinha instituiu e utilizou um satisfatório processo para tratar de alterações.

VI – O contrato deverá conter procedimentos detalhados e cronogramas para sua execução física, financeira e documental.

⁸ Os dois últimos períodos deste preceito não se aplicam a sistemas projetados e construídos pela própria Marinha.

Comentário: Pagamentos antecipados são risco inaceitável, exceto em casos excepcionais. Pagamentos insuficientes geram riscos. A cada evento contratual de pagamento deverão corresponder as respectivas obrigações que o contratado deverá cumprir: obrigações físicas (estruturas, sistemas, equipamentos etc. construídos, montados ou instalados), obrigações de GQ (estruturas, sistemas, equipamentos etc. aprovados em inspeções, testes ou provas), obrigações documentais (desenhos, especificações, documentação de GQ, documentação de apoio logístico, documentação de software etc. aprovadas).

Obrigações de documentação são difíceis de especificar, e há contratados que relutam em cumpri-las. São vitais para o sucesso de um programa e para projetos futuros.

VII – A construção não deverá iniciar-se antes de o projeto de construção estar consolidado. Para isso, requisitos de pagamento de eventos contratuais deverão incluir a aprovação pela Marinha de documentos de projeto que precedam suficientemente respectivas fabricações e montagens. Evitar-se-ão assim atrasos e custos decorrentes de trabalhos para desfazer ou alterar partes já construídas ou montadas, mas não conformes a documentos previamente aprovados do projeto de construção.

VIII – No contrato deverá haver margem adequada para contingências decorrentes dos riscos técnicos. A margem deverá ser proporcional aos riscos. Num programa como o do Submarino *Collins*, como exemplo, a margem deveria ser de 10% a 15% [5].

LICITAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO

Edital de Licitação

Além de obedecer aos ditames legais, é indispensável que o Edital de Licitação especifique claramente todas as questões relevantes do processo de licitação, particularmente as relativas às avaliações financeiras e técnicas, abordadas nos dois itens seguintes, e o critério de classificação final dos competidores, bem como o de possível exclusão de licitantes.

Várias são as questões relevantes a especificar no Edital. Nelas se incluem as já abordadas no título designado por Formulação do Contrato de Construção deste trabalho, além do tratamento de licitantes que sejam associações

No contrato deverá haver margem adequada para contingências decorrentes dos riscos técnicos. A margem deverá ser proporcional aos riscos

de estaleiros nacionais com estrangeiros. Tais associações poderão ser úteis e até recomendáveis, conforme se discute nas páginas 220 a 235 da referência [1], mas só admitidas quando o contrato de associação for parte integrante da proposta competitiva e tornar-se parte integrante do contrato de construção pretendido.

Avaliação financeira de estaleiros candidatos à construção

Navios de guerra são produtos de alta densidade técnica, elevado custo de obtenção e longos prazos de produção, quando comparados, por exemplo, a tanques e aviões de combate. O preço de construção pago ao estaleiro é da ordem

de 30% do custo total de obtenção do navio⁹. E o custo dispendido ou comprometido pela Marinha ainda a meio da construção de um navio de guerra é da ordem 50% do custo total de obtenção. Para uma fragata moderna, isso corresponde a cerca de 300 milhões de dólares, e provavelmente excede o patrimônio líquido de muitos estaleiros.

Durante a construção, que inclui o correspondente projeto de detalhamento¹⁰, aumenta rapidamente o custo até então acumulado ou comprometido na obtenção, não só pelos dispêndios do estaleiro, mas principalmente pelos sistemas e equipamentos adquiridos diretamente pela Marinha e instalados ou aguardando instalação. Assim, antes do final da construção, a Marinha já poderá ter dispendido ou comprometido cerca de 70% do custo total de obtenção do navio. Esse valor poderá ascender a 90% ainda antes dos testes e provas finais para aceitação final e entrega pelo estaleiro.

Se o estaleiro paralisar a construção por dificuldades financeiras, a Marinha poderá ter imobilizado até 90% do custo total de obtenção, já dispendido ou comprometido. Dadas as implicações e tramitações legais,

decorrerá tempo longo e imprevisível até que a construção prossiga no estaleiro insolvente ou noutra financeiramente sólido e tecnicamente capaz. Durante a longa paralisação, será problemático manter os equipamentos já instalados no navio ou ainda aguardando instalação. Ficará prejudicada a operação da esquadra e, pior que tudo, serão abalados o ritmo e a confiança em construirmos o poder naval indispensável ao País.

Paralisações na construção de um navio de guerra são um risco inaceitável. Quase

Paralisações na construção de um navio de guerra são um risco inaceitável. Quase sempre ocorrem por insolvência do estaleiro. Para minimizar o risco é indispensável avaliar financeiramente os estaleiros candidatos à construção

sempre ocorrem por insolvência do estaleiro¹¹. Para minimizar o risco é indispensável avaliar financeiramente os estaleiros candidatos à construção.

Avaliação técnica de estaleiros candidatos à construção

Navios de guerra são produtos especiais: densamente técnicos e de alto custo unitário¹². Seus construtores têm

que ser especializados. Imaginar que estaleiros de navios mercantes possam logo construí-los confiavelmente é desconhecer ou ignorar realidades.

Um estaleiro de navios mercantes pode tornar-se construtor de navios de guerra, mas essa transição não será curta nem fácil.

9 O custo total de obtenção de um navio de guerra inclui várias outras parcelas dispendidas pela Marinha, desde custos de projeto (da ordem de 10% do custo total de obtenção do primeiro navio da classe) até os de sistemas, equipamentos e materiais contratados diretamente pela Marinha, tais como o sistema de combate (próximo a 50% do custo total de obtenção quando neles se inclui o C4ISR e o sistema de armas).

10 O projeto de detalhamento também é chamado projeto de construção. Consiste em projetar e especificar todos os detalhes necessários à produção do navio, mas obedecendo aos requisitos do projeto de contrato.

11 Paralisações também podem ocorrer por incêndios e acidentes, ou por atrasos na entrega de equipamentos principais ao estaleiro. Nesses casos elas não são totais, nem de longa duração.

12 Considerem-se modernas corvetas, fragatas, destróieres, submarinos e navios-aeródromos.

Requererá continuidade, ação constante da Marinha e associações cautelosas¹³ com estaleiros estrangeiros¹⁴.

Contratar um estaleiro não especializado tecnicamente para construir uma fragata ou um destróier, ou até mesmo uma corveta moderna, é risco tão grande quanto o de contratá-lo sem a necessária solidez financeira. Para minimizar esse risco, é indispensável avaliar técnico-financeiramente os estaleiros candidatos à construção.

CONSTRUÇÃO, TESTES E PROVAS

Construção

A fase de construção é a mais externamente visível do processo de obtenção de um navio de guerra. Por isso, em países de desenvolvimento tardio, mal se percebem a importância e a complexidade das fases que a precedem e que a sucedem.

Modernos navios de guerra, como corvetas, fragatas, destróieres e submarinos, são produtos complexos e especiais da indústria de construção naval. Construí-los bem requer certas capacitações particulares, tanto técnicas como organizacionais e gerenciais, tanto do contratado como do contratante, a Marinha.

Se contratarmos o projeto e a construção de um navio de guerra em estaleiro eminente no exterior, as capacitações do contratado estarão quase garantidas. As capacitações necessárias à Marinha e ao

País dependerão do propósito da contratação. Serão mínimas se o propósito for apenas receber satisfatoriamente o navio projetado, construído e testado no exterior e incorporá-lo à Armada.

Se a contratação do projeto e da construção no exterior for passo intermediário para projetar-se, construir-se e manter-se no Brasil um poder naval dissuasivo e eficaz, integrado num processo contínuo de desenvolvimento e defesa nacional, as capacitações necessárias à Marinha serão bem maiores. Para este fim, alternativas existem, geralmente ilusórias. A referência [1] analisa essa questão e propõe uma solução, particularmente no trecho entre suas páginas 220 e 235. Ela consiste num planejado e controlado processo associativo

Para minimizar o risco de paralização, é indispensável avaliar técnico-financeiramente os estaleiros candidatos à construção

entre o estaleiro da Marinha (AMRJ), estaleiros privados nacionais e estaleiros eminentes estrangeiros, em que a Marinha terá que recuperar e aumentar a capacidade técnico-gerencial em projeto e construção que chegou a acumular

nas décadas de 1970 a 1990.

Se projeto e construção forem inteiramente nacionais, as capacitações necessárias à Marinha serão máximas. O mesmo se aplicará ao estaleiro nacional, que já deverá ter evoluído suficientemente no processo associativo citado no parágrafo precedente.

Várias questões técnico-gerenciais são críticas na fase de construção, testes e provas. Citaremos algumas:

a) sequenciamento e controle do projeto de construção;

¹³ As cautelas incluem a rejeição a técnicas de *marketing* em transferência de tecnologia. Sobre esse assunto, consulte-se a referência [6].

¹⁴ Consulte-se a referência [1], páginas 227 a 229.

b) sequenciamento e controle do progresso físico e dos dispêndios da construção;

c) análise e aprovação, ou reprovação de documentos do projeto de construção;

d) análise e aprovação, ou reprovação de especificações técnicas de itens críticos a serem adquiridos pelo estaleiro;

e) análise e aprovação, ou reprovação de documentos de Garantia de Qualidade (Procedimentos Padrão, Formulários de Inspeção e Teste, Formulários de Concessão, Calendário de Inspeções, Testes e Provas etc.);

f) análise e aprovação, ou reprovação de documentos de apoio logístico, tanto do estaleiro como de seus subcontratados principais;

g) controle, distribuição e arquivamento da documentação técnica, tanto a dos contratados diretamente pela Marinha como a do estaleiro e de seus subcontratados principais;

h) análise e aprovação, ou reprovação, de alterações ao projeto propostas pela Marinha ou pelo estaleiro;

i) planejamento e execução, com os contratados diretamente pela Marinha, da integração de sistemas, tanto da plataforma como do sistema de combate;

j) participação em inspeções, testes e provas, e aprovação ou reprovação dos resultados;

k) análise de possíveis pleitos de reajuste do contrato; e

l) trabalho conjunto com o estaleiro, ou com outros contratados diretamente pela Marinha (fornecedores de sistemas ou equipamentos principais), para solucionar problemas decorrentes de riscos inerentes ao projeto e à construção.

Para navios projetados e construídos no exterior, a responsabilidade e ação em

várias dessas questões competem principalmente ao estaleiro, que normalmente projeta e produz todo o navio. Para projeto e construção no Brasil, a responsabilidade e ação da Marinha têm que ser mais ampla e intensa. Requer estrutura técnico-gerencial e participação cada vez mais profissional, decorrente de conhecimento e experiência acumulados numa sucessão contínua de obtenções de navios de guerra.

Testes e provas

A obtenção de um moderno navio de guerra requer inúmeros testes e provas. Eles se realizam nas instalações de fabricantes, no estaleiro, no porto e no mar. São um conjunto planejado, complexo e articulado que se destina a maximizar a probabilidade de obter-se o desempenho especificado para o navio. Testes e provas ocorrem no País e no exterior¹⁵, desde o início da construção até a incorporação à Armada, ou mesmo depois. Regulam-se por especificações apropriadas e normas da International Standards Organization (ISO).

Parte desse conjunto de testes e provas é responsabilidade da Marinha e de seus contratados diretos. Outra é responsabilidade do estaleiro construtor e de seus contratados. Para navios de guerra projetados e construídos no Brasil, o planejamento geral, coordenação, participação e controle de todo esse conjunto é responsabilidade da Marinha. Depende particularmente de sua estrutura técnico-gerencial de Projeto e de Garantia de Qualidade.

Embora haja normas aplicáveis à maioria dos testes e provas, alguns requerem procedimentos específicos, e aí se enquadram vários de responsabilidade do estaleiro, particularmente aqueles destinados

¹⁵ De onde vêm necessariamente vários sistemas, equipamentos e materiais.

a comprovar requisitos de desempenho¹⁶. Como já dito na formulação do contrato de construção: “Não basta especificar os requisitos de desempenho. Deverão ser também especificados os testes e provas para sua medição. Para isso, é importante a participação da área tecnológica da Base Industrial de Defesa. Porém não se deve especificar como atingir os requisitos de desempenho. Tal responsabilidade é dos contratados”.

As últimas provas de responsabilidade do estaleiro são as de mar contratualmente previstas. Aprovados seus resultados, o estaleiro terá cumprido suas obrigações, salvo as que ainda forem necessárias para apoio à instalação de armas, equipamentos e sistemas adquiridos diretamente pela Marinha, e à integração desses sistemas¹⁷.

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS

Navios de guerra são densa combinação de dois sistemas principais de comando e controle, cada um composto de vários sistemas e subsistemas.

O primeiro sistema principal denomina-se Sistema de Gerenciamento de Informações da Plataforma. Ele comanda e controla a plataforma, isto é, toda a arquitetura do navio, com seus sistemas de propulsão, geração e distribuição de energia, máquinas auxiliares e controle de avarias.

O segundo sistema principal é o Sistema de Combate. Ele comanda e controla os sistemas de navegação, comunicações, vigilância, reconhecimento, detecção, rastreamento, informações táticas e o sistema de armas.

Após serem instalados, testados e integrados fisicamente todos os sistemas e subsistemas de cada um dos dois sistemas principais, é necessário fazer sua integração informática ao respectivo sistema de *software*: o Sistema de Gerenciamento de Informações da Plataforma e o Sistema de Combate. Alguns sinais de comando e controle do Sistema de Gerenciamento de Informações da Plataforma são também enviados para o Sistema de Combate.

A fase de integração de sistemas envolve simultaneamente equipes da Marinha, do estaleiro e de fornecedores de sistemas e equipamentos, nacionais e estrangeiros. A integração do Sistema de Combate pode estender-se além da data oficial de aceitação do navio entregue pelo estaleiro.

COMISSIONAMENTO E *SHAKEDOWN*

Após a Marinha aceitar formalmente o navio entregue pelo estaleiro, ele é comissionado, incorporando-se à Armada. Isso não significa que iniciou seu serviço na Marinha, pois a integração de sistemas, poderá continuar, principalmente a do Sistema de Combate. Além disso, deverão ainda realizar-se provas de mar importantes, mas

16 O desempenho do navio como um todo, ou de cada um de seus sistemas e subsistemas, depende de uma cadeia de ações: projeto, fabricação e montagem. Deficiências de desempenho verificadas em qualquer das fases de testes e provas de cais, porto ou mar podem resultar de falhas em qualquer uma ou mais de uma daquelas ações em cadeia. Portanto, quando se fala em responsabilidade do estaleiro por um teste ou prova, entenda-se que o estaleiro é o responsável pela sua execução, mas não necessariamente ou exclusivamente por seus resultados. Por exemplo, o estaleiro é responsável pela execução da prova de mar para verificar a velocidade máxima do navio, mas geralmente não é responsável pelo resultado dessa prova, pois tal resultado depende primariamente dos projetos do casco e do sistema de propulsão, normalmente não realizados nem encomendados pelo estaleiro.

17 O estaleiro continuará ainda a ser responsável por correções ou adições que estiverem pendentes na data de entrega do navio à Marinha, mas as realizará em prazo constante do Termo de Aceitação do Navio.

de responsabilidade exclusiva da Marinha, na fase de avaliação de engenharia e avaliação operacional.

Terminada a integração de sistemas, inicia-se a fase de *shakedown* com o navio no mar, para identificar e corrigir falhas de segunda ordem não detectadas¹⁸ na longa sequência de testes e provas até então realizadas. Na fase de *shakedown* a tripulação também se familiariza com o novo navio e se qualifica para suas diversas funções.

AVALIAÇÃO DE ENGENHARIA E AVALIAÇÃO OPERACIONAL

Avaliação de Engenharia e Avaliação Operacional é a última fase na obtenção de uma nova classe¹⁹. Porém é básica para capacitação crescente em projeto e construção de um Poder Naval. Baseia-se nos resultados de todos os testes e provas das fases anteriores e em testes e provas adicionais²⁰. Abrange todo o navio, tanto a plataforma como o sistema de combate. Deve ter os seguintes propósitos:

1 – Quantificar o desempenho do navio em cada uma das funções operativas previstas em seu projeto.

2 – Determinar a causa de possíveis desempenhos insuficientes e identificar e avaliar alterações que aperfeiçoem o projeto, a serem feitas durante a vida útil do primeiro da classe ou na construção dos navios seguintes.

3 – Relacionar métodos, hipóteses, dados e critérios de projeto com os resultados obtidos. Esta atividade é um dos fundamentos do desenvolvimento tecnológico.

AVALIAÇÃO EM SERVIÇO E FEEDBACK

Concluída a avaliação de engenharia/operacional, o navio inicia efetivamente o serviço na Marinha²¹. É importante monitorar seu desempenho nos primeiros anos de serviço e daí extrair informações úteis para toda a classe, principalmente informações de apoio logístico²². Elas também serão úteis em novos projetos.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Construção Naval; Poder Naval; Engenharia Naval;

18 Ocorrência dessas falhas é um fato estatístico.

19 Em nossa Marinha, esta fase realizou-se pela primeira vez na obtenção da Corveta *Inhaúma* [7]. Porém, seus benefícios não puderam aplicar-se nas três outras corvetas da classe, pois todas se construíram segundo o mesmo protótipo.

20 Provas para verificar manobrabilidade, comportamento no mar, assinatura acústica, assinatura magnética, assinatura infravermelha, seção reta radar equivalente, resistência a choque etc. Esta última é incomum e de extrema severidade.

21 Diante de urgências, não é raro que o primeiro navio da classe entre em serviço antes de terminar as avaliações de engenharia operacional, cujos testes e provas são então realizados em intervalos de exercícios operativos, com inevitáveis prejuízos técnicos.

22 O Plano de Apoio Logístico da classe é formulado durante as fases de projeto, dele resultando aquisições e outras providências para manutenção e apoio. Porém, para torná-lo eficaz, é indispensável que as necessidades de apoio logístico sejam monitoradas constantemente durante os primeiros anos de serviço, atualizando progressivamente o plano original.

REFERÊNCIAS

- [1] FREITAS, Elcio de Sá. *A Busca de Grandeza*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2014.
- [2] Idem, páginas 302 a 304.
- [3] Idem, páginas 205 a 332.
- [4] Idem, páginas 353 a 355.
- [5] Idem, página 304.
- [6] FREITAS, Elcio de Sá. “Transferência de Tecnologia”. *Revista Navigator*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha.
- [7] BARBOZA, Tiudorico Leite. “Concepção das Corvetas da Classe Inhaúma” - *RMB* 2º trimestre 2017. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha.

PRINCÍPIOS DA ASSINATURA INFRAVERMELHA

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

SUMÁRIO

Introdução
Princípios da emissão do infravermelho
Propagação da emissão
Emissão devido ao firmamento (céu) e ao mar
O mecanismo de detecção
Obtenção da assinatura infravermelha
Conclusão

INTRODUÇÃO

Este artigo se propõe a abrir espaço na *RMB* para um assunto que se supõe seja de interesse da comunidade de leitores da revista, qual seja o acervo de conhecimentos sobre os princípios da assinatura infravermelha. A *expertise* sobre o assunto foi incorporada à Marinha do Brasil (MB)

por ocasião da denominada avaliação de engenharia do projeto e construção das corvetas da classe *Inhaúma* [1], quando o arraste de conhecimento científico-tecnológico propiciado pelo projeto e construção das corvetas daquela classe havia elevado o patamar de conhecimento do Setor do Material sobre vários aspectos, como é o caso da assinatura infravermelho.

* Serviu no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro na Divisão de Oficinas Estruturais e, mais tarde, como vice-diretor; na Diretoria de Engenharia Naval e no Centro de Projetos Navais, nos projetos das corvetas classes *Inhaúma* e *Barroso*. Doutor em Ciências (DSc) em Engenharia Oceânica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faz parte atualmente do corpo docente do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk.

PRINCÍPIOS DA EMISSÃO DO INFRAVERMELHO

A emissão da energia térmica

Todos os materiais emitem radiação na região do infravermelho do espectro eletromagnético. Esta energia pode ser usada para detectar a presença de navios de guerra e assim prover mísseis de autodiretores que utilizem a detecção desta mesma energia para a busca de seus alvos. Diferentemente do radar, que utiliza técnica ativa, dirigindo um pulso de energia contra o alvo e detectando sua reflexão, a detecção infravermelho é passiva, ou seja, é devida à energia emitida pelo alvo, embora desde o final da década de 1980 houvesse, principalmente na França, pesquisa e desenvolvimento voltados para a possibilidade de utilizar detectores infravermelho para a detecção de um alvo iluminado por laser. Esta possibilidade será discutida a seguir, quando se comentará o espectro infravermelho e o espectro da emissão laser.

O espectro infravermelho

A região do infravermelho é, por conveniência, subdividida em cinco sub-regiões, cada uma delas tendo uma denominação que indica a sua proximidade da região do espectro visível. São elas:

a) infravermelho próximo (NIR de *near infra-red*), região que se estende de 0,75 μm (400 Tz) a 3 μm (100 Tz);

b) infravermelho médio (MIR de *middle infra-red*), região que se estende de 3 μm (100 Tz) a 6 μm (50 Tz);

c) infravermelho distante (FIR de *far infra-red*), região que se estende de 6 μm (50 Tz) a 15 μm (20 Tz); e

d) infravermelho extremo (XIR de *extreme infra-red*), região que se estende de 15 μm (20 Tz) a 1m (300 Gz).

Como a emissão do laser se dá num comprimento de onda de 1,063 μm portanto na faixa do infravermelho próximo, este fato abre a possibilidade de possível iluminação do alvo com laser e sua detecção por detector infravermelho.

As regiões de particular interesse para detecção e reconhecimento são as bandas MIR (banda II) e FIR (banda III), não somente por causa das características de emissão, mas também porque nessas bandas as condições de propagação são mais favoráveis.

Emissão da radiação infravermelha

A teoria da emissão infravermelho é calcada no conceito de emissor perfeito ou “corpo negro”, definido como o objeto capaz de absorver totalmente a energia incidente, qualquer que seja seu comprimento de onda. O suporte fundamental desta teoria é constituída de três leis, que serão aqui apresentadas por serem absolutamente indispensáveis para o bom entendimento do texto.

1) Lei de Planck

Estabelece a formulação teórica para a emissão espectral do corpo negro dada por :

$$\frac{dR(\lambda T)}{d\lambda} = \frac{2\pi hc^2}{\exp\left(\frac{hc}{\lambda kT}\right)}, \quad \text{onde:}$$

h = Constante de Planck = 6,6256x 10⁻³⁴ Joule.s;

k = Constante de Boltzmann = 1,38054 Joulex(°K)⁻¹;

c = velocidade da luz = 2,988x 10⁸ m/s; e

T = temperatura absoluta do corpo negro em °K

A Figura 1 abaixo apresenta a Lei de Planck em forma gráfica.

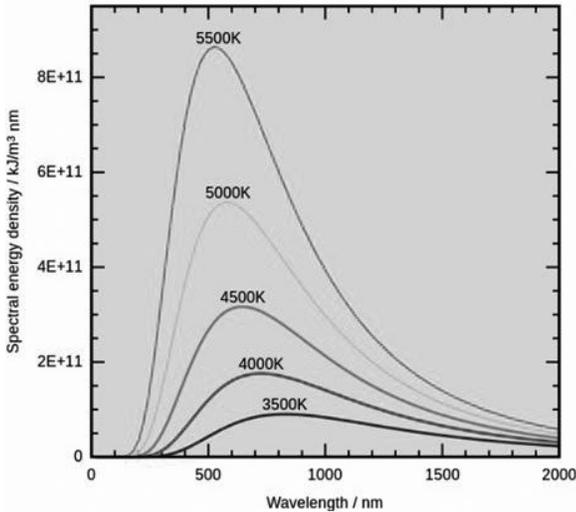


Figura 1– Representação gráfica da Lei de Planck

2) Lei de Wien

Estabelece as coordenadas do máximo da curva de distribuição espectral da Lei de Planck sendo dado por:

$$\text{Valor máximo em } \mu\text{m} = \frac{2898}{T}$$

A consequência da Lei de Wien é que quanto maior seja a temperatura de um corpo negro, menor é o comprimento de onda na qual ele emite.

3) Lei de Stefan-Boltzman

Esta lei estabelece a emitância total do corpo negro para uma temperatura T dada por:

$$Rt = \sigma T^4$$

$$\sigma = \text{Constante de Stefan} = 5,67 \times 10^{-8}$$

$$(\text{W/m}^2) \times (\text{°k})^{-4}$$

Matematicamente, Rt significa a área sob distribuição espectral e, fisicamente, a energia total contida no espectro para a temperatura considerada. É nesta formula-

ção que se concentra a maioria dos cálculos e desenvolvimentos aplicáveis às técnicas

de detecção da radiação infravermelha. Esta energia também pode ser expressa pela luminância, que pode ser definida de maneira simplificada como $1/\pi$ vezes da emitância ($L=R/\pi$). Na prática, os objetos comuns não são, geralmente, corpos negros, e sim corpos ditos cinzentos, e, assim, a aplicação desta lei sofre uma correção por meio da aplicação de um termo denominado emissividade espectral. De uma maneira simplificada, podemos dizer que a energia total emitida por um corpo a uma temperatura T toma a forma $Rt = \epsilon \sigma T^4$, onde ϵ é a sua emissividade, variando entre 0 e 1, mas normalmente

menor que 1, pois o valor 1 só é aplicável a um corpo negro.

PROPAGAÇÃO DA EMISSÃO

Entre o corpo emissor e o detector, há atenuação da radiação, ou seja, o detector recebe apenas parte da energia emitida. Essa atenuação é governada por uma lei exponencial, ou seja, a transmissão através de um percurso da atmosfera pode ser expressa por $F = F_0 e^{-kx}$, onde F_0 é o fluxo de radiação incidente, k é o chamado coeficiente de extinção e x a distância considerada na propagação.

Essa atenuação se deve a dois mecanismos básicos, a saber:

- absorção molecular pelos gases da atmosfera, principalmente vapor-d'água e gás carbônico; e
- difusão pelas gotículas de água e partículas existentes na atmosfera, como poeira, neblina e *fog*.

A absorção pela atmosfera é altamente dependente do comprimento de onda da radiação, fazendo com que na prática haja duas “janelas” de transmissão e, em consequência, duas assinaturas infravermelho a serem consideradas: a primeira na região de $3\mu\text{m}$ a $5\mu\text{m}$ (MIR ou banda II) e a segunda na região de $8\mu\text{m}$ a $14\mu\text{m}$ (FIR ou banda III). Na banda de $3\mu\text{m}$ a $5\mu\text{m}$ (banda II), preponderam as emissões devido a objetos cujas temperaturas se situam entre 300°C e 600°C , enquanto na banda de $8\mu\text{m}$ a $14\mu\text{m}$ (banda III) preponderam as emissões de energia produzidas por objetos cujas temperaturas estão próximas ao meio ambiente, como é o caso da estrutura e da superestrutura do navio.

EMIÇÃO DEVIDO AO FIRMAMENTO (CÉU) E AO MAR

A detecção de navios é feita contra a assinatura do fundo (mar e céu), ou seja, depende do contraste térmico entre essas duas assinaturas.

O MECANISMO DE DETECÇÃO

O mecanismo de detecção existente numa câmera infravermelho é ilustrado pelas figuras 2 e 3. Cada componente do mecanismo de detecção é descrito a seguir:

- a) objeto – alvo para o qual estamos interessados em medir sua assinatura;
- b) fundo – representa o meio ambiente que circunda o alvo cuja assinatura será colocada em contraste (contraste térmico) com a do objeto;

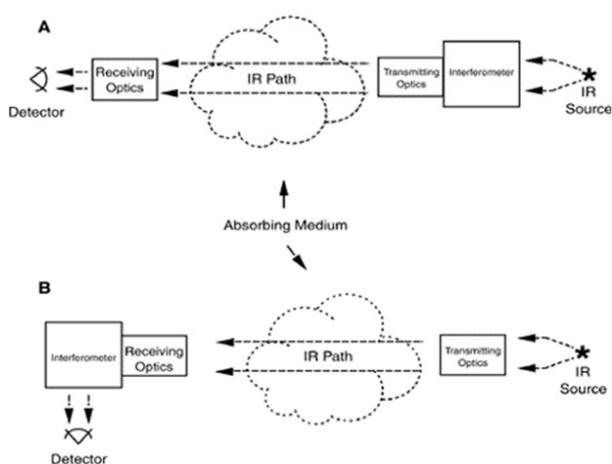


Figura 2– Fluxograma simplificado do mecanismo de detecção para dois posicionamentos diferentes (A e B) do interferômetro

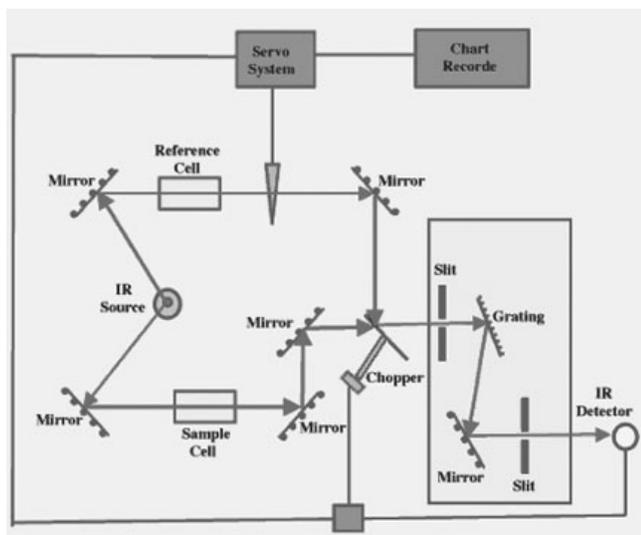


Figura 3 – Fluxograma de medição infravermelho

- c) atmosfera – responsável pela atenuação da energia térmica emitida pelo alvo;
- d) sistema ótico – representa o conjunto de todos os dispositivos óticos existentes numa câmera infravermelho, incluindo a pupila de entrada;
- e) dispositivo de análise espacial – propicia que o detector faça uma varredura na imagem, segundo dois eixos;

f) filtro espectral – permite selecionar a banda desejada na medição;

g) detector – dispositivo que transforma o sinal ótico incidente (função dos parâmetros de espaço e tempo) em um sinal elétrico ou resposta na forma de tensão, corrente ou potência;

h) registrador do sinal – permite armazenar os dados relativos à medição;

i) dispositivo de tratamento do sinal – permite corresponder a cada valor de tensão vídeo e, portanto, a cada valor de temperatura observada, um nível de luminância;

j) dispositivo de visualização – é, normalmente, uma câmera de TV, onde a imagem infravermelha é transformada em imagem visual;

l) dispositivo de utilização funcional – permite que o sinal, após ter sido devidamente tratado, seja utilizado para a elaboração de gráficos e curvas.

OBTENÇÃO DA ASSINATURA INFRAVERMELHA

Conceito de assinatura infravermelha

A assinatura infravermelha de um alvo consiste na caracterização e na quantificação da energia térmica por ele emitida, havendo três tipos de assinatura infravermelha, a saber:

a) assinatura espacial – fornece a distribuição espacial, ao longo da geometria do alvo, da energia térmica por ele emitida, sendo normalmente utilizada para navios;

b) Assinatura radiométrica – fornece o valor total de energia térmica emitida pelo alvo, numa banda considerada larga, como, por exemplo, na banda II, que compreende comprimentos de onda entre $3\mu\text{m}$ e $5\mu\text{m}$; e

c) Assinatura espectro radiométrica – fornece o valor total da energia emitida pelo alvo numa banda considerada fina, no entorno de um determinado valor de comprimento de onda. Não é, normalmente,

utilizada para navios, mas sim para alvos com um espectro altamente seletivo, como é o caso em que há emissão de CO_2 .

Para navios, são normalmente obtidas assinaturas para as bandas II e III. A energia que chega ao detector não é a que é emitida pelo alvo, devido à atenuação da atmosfera e às características de transmissão dos elementos óticos contidos numa câmera de detecção. A energia detectada corresponde, assim, a uma energia denominada aparente, normalmente expressa em temperatura aparente, ou luminância aparente, uma grandeza que, de uma maneira geral, pode ser aproximada por:

$$L = \frac{1}{\pi} \sigma T \left(\frac{W}{m^2} \cdot S r \right)$$

A assinatura real do navio não pode ser obtida por medição sem que haja uma decorrelação para levar em conta a atenuação da atmosfera. Esta decorrelação vem, há muitos anos, sendo obtida por meio do *software* Lowtran, desenvolvido pelo Optical Physics Division, Air Force Geophysics Laboratory, nos Estados Unidos da América.

Assim sendo, não existe uma assinatura infravermelha única do navio, mas sim uma assinatura para cada condição ambiental e aprofundamento.

Importância do conhecimento da assinatura infravermelha de um alvo

A assinatura infravermelha de um alvo consiste na caracterização e quantificação da energia térmica por ele emitida. Traduz, normalmente, o resultado obtido pela integração da energia distribuída numa banda de frequência, havendo, na região do infravermelho, como mencionado anteriormente, duas bandas consideradas importantes para a detecção e o reconhecimento, devido às características de emissão e às condições favoráveis de propagação a elas inerentes.

As medições de assinaturas infravermelhas de navios de guerra têm os seguintes objetivos:

a) obtenção de dados aplicáveis ao desenvolvimento de autodiretores infravermelhos;

b) bem conhecer as assinaturas dos navios nacionais e estrangeiros, se possível. A Marinha francesa, por exemplo, realiza medições de assinaturas infravermelhas dos navios estrangeiros que adentram no porto de Toulon e, assim, estabelece um banco de dados de grande importância de natureza tática; e

c) permitir, de forma cada vez mais precisa e detalhada, a especificação dos dispositivos infravermelhos (*infra-red decoys*).

Procedimentos para melhorar a assinatura infravermelha de navios de guerra

A detecção do navio por sensores infravermelhos é fortemente dependente do contraste térmico entre este e o fundo (mar, céu, terra). Da mesma forma, seu reconhecimento também é facilitado pelo referido contraste térmico, principalmente incluindo os denominados pontos quentes (*hot points*). Assim sendo, para melhorar a assinatura infravermelha do navio é necessário obter:

a) redução do contraste térmico entre as diferentes regiões do navio; e

b) redução das intensidades de energia térmica emitidas pelos pontos quentes, em particular a chaminé.

A redução do contraste térmico entre as diferentes regiões do navio exige que sejam realizados estudos para este fim, por ocasião das fases iniciais do projeto, sendo muito difícil, ou até mesmo impraticável, obter tal redução, tratando-se de navios já construídos.

Com relação aos denominados “pontos quentes”, por serem localizados, a redução da energia por eles emitida pode ser obtida

mesmo para o navio já construído. A região mais significativa é, sem dúvidas, a região da chaminé, principalmente considerando na direção em que sua cavidade é vista de topo (assinatura vertical, no caso da maioria dos navios; assinatura lateral, no caso de alguns navios com descarga de gases lateral).

As Marinhas mais avançadas vêm, há longo tempo, realizando pesquisa e desenvolvimento voltados para a redução da assinatura infravermelha dos seus navios de guerra – Gaussorges [3], Thorne [4] e Gates [2] – e para isto utilizando de *softwares* para predição de assinaturas infravermelhas de navios, além do estabelecimento de medições. A estrutura desses *softwares* permite:

a) obter a distribuição de temperatura ao longo do navio;

b) realizar cálculo da intensidade de energia emitida pelo meio ambiente (*background*);

c) realizar cálculo da transmissão atmosférica; e

d) realizar cálculo para avaliação do contraste térmico entre o navio e o meio ambiente, o qual é função da diferença entre a energia térmica total emanada do navio, isto é, aquela refletida, superposta àquela emitida, e aquela emanada do meio ambiente. O contraste térmico é um parâmetro indicador da assinatura infravermelha.

Importância da realização de medidas para a obtenção da assinatura infravermelha de navios de guerra

Essa importância pode ser resumida pelos três objetivos mencionados abaixo:

a) propiciar o desenvolvimento dos métodos e das técnicas pertinentes de medição da assinatura infravermelha e acompanhar os seus respectivos estados da arte, de grande importância sob o ponto de vista tático;

b) obter dados estratégicos de natureza sigilosa, que somente são disponíveis para quem os obtém por meio da realização de medições;

c) especificar dispositivos de defesa infravermelha similares aos *chaffs* eletrônicos (*infrared decoys*); e

d) avaliar propostas de *decoys*, atividade que requer, necessariamente, o desenvolvimento de estudos visando à seleção da alternativa mais promissora para a proteção do navio.

Medições realizadas para a Corveta Inhaúma por ocasião da Avaliação de Engenharia dos navios da classe

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 Operacional foi voltada para três aspectos distintos: 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.

Com relação à assinatura infravermelha, a Corveta *Inhaúma* foi objeto de medições de seus parâmetros caracterizadores, registrados em documento classificado, razão pela qual não pôde ser disponibi-

lizado nesta matéria. As medições foram realizadas com as condições de tempo vigentes por ocasião das provas de mar, em três raias da Baía de Guanabara. Aspectos ligados à confidencialidade impediram que tais medições fossem feitas também para as fragatas classe *Niterói*, que eram, na ocasião, os navios mais modernos de complexidade equivalente que, assim, pudessem ser comparadas para essas duas classes de navios, com o objetivo de avaliar as corvetas, já que as fragatas seriam a referência mais moderna de que dispúnhamos.

Movida pelo espírito de não desperdiçar a oportunidade, a Marinha houve por bem realizar tais medições também para o ex-Contratorpedeiro *Espírito Santo*, medições estas que vieram a demonstrar que, obviamente, como já se esperava, as corvetas da classe *Inhaúma* são muitíssimo menos detectáveis do que um contratorpedeiro daquela geração, o que, em termos relativos, não pode ser encarado como um mérito, por ser óbvio, o que retirou valor da comparação feita. As limitações financeiras impediram que fossem feitas medições semelhantes para a caracterização da assinatura radar, e, portanto, nenhum valor confiável de seção reta radar pode ser atribuído aos navios da classe.

As medições mostraram que as corvetas da classe *Inhaúma*, do ponto de vista absoluto, isto é, sem comparações com outros navios de mesma geração, apresentam assinatura infravermelha com baixíssima taxa de indiscrição, em que somente as temperaturas aparentes (temperatura aparente é aquela que teria um “corpo negro” para emitir a mesma quantidade energia), na região da chaminé, apresentam contrastes térmicos significativos em relação às demais regiões do navio, embora saibamos que, à época em que foram feitas as medições, a capacidade de resolução térmica dos sensores para de-

teção já era da ordem de 0,10° C, capazes de rastrear e acompanhar, por satélite, a esteira térmica de um submarino e que as Marinhas mais avançadas já desenvolviam pesquisa e desenvolvimento voltados para dispositivos de resfriamento da região da chaminé. O próprio projeto das corvetas da classe *Inhaúma* já admitia venezianas na região da chaminé para o seu resfriamento, mas sem que se conhecesse a efetividade deste dispositivo.

CONCLUSÃO

Na época das medições da assinatura infravermelha das corvetas da classe *Inhaúma* (1989), o assunto em pauta já era objeto de pesquisa e desenvolvimento das Marinhas mais avançadas. Após quase 30 anos, o estado da arte sobre o assunto, com certeza, é muitíssimo diferente e mais avançado. Ficaremos cada vez mais ultrapassados se não nos dermos conta deste fato.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Infravermelho; Magnetismo; Estudo; Corveta;

REFERÊNCIAS

- [1] Barboza, Tiudorico Leite. “Da *Inhaúma* à *Barroso* – Um processo marcante na história do projeto e da construção naval-militar no País”, *Revista Marítima Brasileira*, vol. 125, nº 01/03.
- [2] Gates P. J. “Infrared Signature of Warships”, *Journal of Naval Engineers*, dezembro/1986.
- [3] Gaussorge G. *La Thermographie Infrarouge – Technique et Documentation Lavoisier*, 1984.
- [4] Thorne R. W. *Signature Reduction and Control-Commander*. Royal Naval Engineering College, vol. 41, nº 1.

ONU APROVA TRATADO DE PROIBIÇÃO DE ARMAS NUCLEARES

LEONAM DOS SANTOS GUIMARÃES*
Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN)

SUMÁRIO

Introdução
Armas nucleares como contrárias aos princípios da
humanidade (Preâmbulo)
Proibições categóricas (Artigo 1)
Um caminho para a renúncia por armas nucleares (Artigos 2-4)
Criminalização das armas nucleares (Artigo 5)
Reconhecendo direitos, remediando danos (Artigos 6-7)
Convocando um novo fórum e mecanismos para estigmatizar as
armas nucleares (Artigos 8-12)
Arranjos institucionais (Artigos 13-20)
O caminho à frente

INTRODUÇÃO

Liderados por Brasil, México, África do Sul, Áustria e Nova Zelândia, os países que se reuniram em conferência das Nações Unidas em Nova York aprovaram, em 7 de julho de 2017, o Tratado de Proibição de Armas Nucleares (TPAN), sendo este o pri-

meiro instrumento vinculativo multilateral de desarmamento nuclear negociado em 20 anos, desde o Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP), de 1968.

“O tratado representa um passo e contribuição importante para as aspirações comuns de um mundo sem armas nucleares”, disse o porta-voz do secretário-geral da

*Doutor em engenharia naval pela Universidade de São Paulo (USP) e mestre em engenharia nuclear pela Universidade de Paris XI. É diretor técnico da Eletrobrás Eletronuclear, membro do Grupo Permanente de Assessoria em Energia Nuclear do Diretor-Geral da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) e membro do Conselho de Administração da Associação Nuclear Mundial (WNA). Foi coordenador do Programa de Propulsão Nuclear do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) e diretor técnico-comercial da Amazul.

Organização das Nações Unidas (ONU), António Guterres, após sua adoção. “Espero que este novo tratado promova um diálogo inclusivo e uma cooperação internacional renovada visando alcançar o objetivo há muito atrasado do desarmamento nuclear”, acrescentou.

O tratado, que foi aprovado por 122 votos a favor e de um contra (Holanda), com uma abstenção (Cingapura), proíbe a gama completa de atividades relacionadas com armas nucleares, como desenvolver, testar, produzir, fabricar, adquirir, possuir ou armazenar armas nucleares ou outros dispositivos explosivos nucleares, bem como o uso ou ameaça de uso dessas armas. O voto contrário da Holanda se entende por este país armazenar em seu território armas nucleares dos Estados Unidos da América (EUA) sob o comando da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan).

“Nós nos sentimos emocionados porque estamos respondendo às esperanças e sonhos das gerações presentes e futuras”, disse a Embaixadora Elayne Whyte Gómez, da Costa Rica, que atua como presidente da conferência que negociou o tratado, em atendimento ao mandato conferido pela Assembleia-Geral da ONU. Ela disse ainda que, com o tratado, o mundo está “a um passo” para a eliminação total das armas nucleares.

O tratado estará aberto à assinatura de todos os Estados na sede da ONU, em Nova Iorque, a partir de 20 de setembro de 2017 e entrará em vigor 90 dias depois de ter sido ratificado por pelo menos 50 países. No entanto, vários países permaneceram fora das negociações, incluindo os EUA, a Rússia e outros Estados dotados de armas

nucleares, bem como muitos de seus aliados que, como Holanda, Bélgica, Alemanha e Turquia, armazenam armas nucleares em seus territórios. A Coreia do Norte também não se juntou às negociações.

Em uma declaração conjunta divulgada no mesmo dia da aprovação do TPN, as delegações dos Estados Unidos, do Reino Unido e da França na ONU afirmaram que “não participaram da negociação do tratado e não pretendem assinar, ratificar ou tornar-se parte disso”. Diz ainda essa declaração que “esta iniciativa ignora claramente as realidades do ambiente de segurança internacional”

Nós nos sentimos emocionados: estamos respondendo às esperanças e sonhos das gerações presentes e futuras

Embaixadora Whyte Gómez

e que “a adesão ao tratado de proibição é incompatível com a política de dissuasão nuclear, que tem sido essencial para manter a paz no mundo há mais de 70 anos”.

Em resposta a perguntas sobre esta declaração conjunta,

a Embaixadora Whyte Gómez lembrou que quando o TNP foi adotado, há duas décadas, também não houve, a princípio, um grande número de adesões. Aberto à assinatura em 1968, o TNP entrou em vigor em 1970. Em 1995, o tratado foi prorrogado indefinidamente. Um total de 191 Estados aderiu, incluindo os cinco Estados dotados de armas nucleares que são membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU (China, França, Rússia, Reino Unido e EUA). No início, era inimaginável que esses Estados fossem partes no TNP, observou a embaixadora, “mas o mundo muda e as circunstâncias mudam”. Outros países que também são dotados de armas nucleares, como Índia, Paquistão e Israel, nunca aderiram ao TNP. A Coreia do Norte aderiu, mas posteriormente abandonou o tratado.

A embaixadora acrescentou que os *hibakusha*, sobreviventes de bombas nucleares de Hiroxima e Nagasaki, têm sido a força motriz para criação do tratado de proibição de armas nucleares. As experiências que eles compartilharam “tocam a alma humana”, disse ela, acrescentando que as negociações foram uma “combinação de razão e coração”.

A comunidade internacional tem agora, portanto, um novo marco regulatório, sem as deficiências, ambiguidades e assimetrias do TNP. O regime internacional de não-proliferação nuclear, que até hoje foi baseado no TNP, terá que considerar o TPAN, queiram ou não os Estados dotados de armas nucleares e seus aliados. Sem dúvida, as regras do jogo mudarão, ainda que não se possa claramente prever hoje quais serão os reais impactos dessa mudança a curto, médio e longo prazos. Ainda que nenhuma arma venha a ser desativada no futuro próximo por causa do TPAN, o custo político de manter os arsenais nucleares irá certamente aumentar.

Essa é exatamente a ideia do tratado, ou seja, constituir um instrumento de pressão política, mesmo com os Estados dotados de armas nucleares não tendo participado de suas discussões e que no momento não se vislumbra a adesão de nenhum desses países ao tratado. O importante, no caso, é a “criminalização” das armas nucleares, decorrente do TPAN, similarmente ao que já foi feito pelos tratados de proscrição de armas químicas e biológicas.

O TPAN vem se juntar aos tratados que estabelecem zonas livres de armas nucle-

ares, como é o caso da América Latina e do Caribe, pelo Tratado de Tlatelolco, no sentido de a humanidade alcançar o sonho de um mundo totalmente livre de armas nucleares. O TPAN nos traz esperança no momento particularmente difícil das relações internacionais que vivemos, no qual líderes mundiais parecem estar dispostos a “atravessar o Rubicão” nuclear como nunca estiveram desde a Guerra Fria. O fato de o Brasil ter sido um dos países que lideraram a conferência que aprovou o TPAN é motivo de orgulho para todos nós.

Apesar de este ser o desenvolvimento mais significativo na política nuclear global desde o fim da Guerra Fria, a discussão do Tratado de Proibição de Armas Nucleares está quase ausente dos meios de comunicação e das discussões de política internacional.

Os acordos tradicionais de controle de armas nucleares, como o TNP19 e os Tratados ABM, Salt I & II, Start e Novo Start, não

mencionam os custos humanos e ambientais das armas nucleares. Em contrapartida, o Tratado de Proibição de Armas Nucleares é o primeiro grande acordo de armas nucleares a enquadrar especificamente as armas nucleares como uma ameaça para a humanidade e como contrárias ao direito internacional humanitário e de direitos humanos.

Como os Tratados de Zonas Livres de Armas Nucleares (Bangkok – Sudeste da Ásia, Pelindaba – África, Rarotonga – Pacífico Sul e Tlatelolco – América Latina e Caribe), o Tratado de Proibição Parcial de Testes Nucleares (LTBT) e o Tratado de Proibição Total de Testes Nucleares

O regime internacional de não-proliferação nuclear terá que considerar o TPAN, queiram ou não os Estados dotados de armas nucleares e seus aliados. O importante é a “criminalização” das armas nucleares

(CTBT), o TPAN também reconhece os danos ao meio ambiente, mas vai além afirmando que armas nucleares trazem grande perigo para o desenvolvimento sustentável, incluindo “desenvolvimento socioeconômico, economia global, segurança alimentar e saúde das gerações atuais e futuras”.

Daremos a seguir uma visão geral básica sobre o texto integral do tratado e suas contribuições para o direito internacional e o desarmamento nuclear.

ARMAS NUCLEARES COMO CONTRÁRIAS AOS PRINCÍPIOS DA HUMANIDADE (Preâmbulo)

A primeira seção do preâmbulo do novo tratado estabelece uma abordagem humanitária, expressando preocupação com as “consequências humanitárias catastróficas” de uma detonação nuclear que “não podem ser adequadamente avaliadas, transcendendo as fronteiras nacionais” e colocam “riscos [para](...) a segurança de toda a humanidade”. Como tal, “as armas nucleares são eticamente abomináveis aos princípios da humanidade”.

Isso estabelece a “necessidade consequente de eliminar completamente as armas [nucleares], que continuam a ser a única maneira de garantir que elas nunca mais sejam usadas novamente”. De fato, o preâmbulo observa que, na primeira resolução da Assembleia-Geral da ONU em 1946, assim como em outros acordos internacionais, como o TNP, de 1968, os países do mundo se comprometeram a prosseguir “negociações que levem ao desarmamento nuclear... sob um controle internacional rigoroso e efetivo”. Infelizmente, o ritmo do

desarmamento tem sido “lento”, e “muitos países continuam a contar com armas nucleares em conceitos, doutrinas e políticas militares e de segurança”.

Como resultado, o tratado é enquadrado como um instrumento que visa estigmatizar as armas nucleares, estabelecendo um regime internacional de proscrição dessas armas de forma a gerar pressão política para uma aceleração do desarmamento por meio de “educação para o desarmamento”, “conscientização” e “divulgação dos princípios e normas deste tratado”.

Vale ressaltar que o preâmbulo esclarece que o tratado se aplica exclusivamente às armas nucleares, reconhecendo o “direito inalienável” dos Estados para usos pacíficos da energia nuclear, derivado do TNP.

As armas nucleares são eticamente abomináveis aos princípios da humanidade

PROIBIÇÕES CATEGÓRICAS (Artigo 1)

As disposições essenciais do Artigo 1 do TPAN constituem uma série de proibições categóricas (“nunca sob nenhuma circunstância”) contra armas nucleares, incluindo:

- Artigo 1 (a) – Desenvolvimento, teste, produção, fabricação, aquisição, posse ou armazenamento;
- Artigo 1 (b) e (c) – Transferência;
- Artigo 1 (d) – Usar ou ameaçar usar;
- Artigo 1 (e) e (f) – Ajudar, encorajar ou induzir quaisquer dos atos proibidos acima, ou procurar assistência de outros para praticar atos proibidos;
- Artigo 1 (g) – Permitir que outros estados armazenem, instalem ou implementem armas nucleares em seus territórios.

Essas disposições deixam claro que todos os membros do tratado não podem, de qualquer forma, por qualquer motivo, se envolver com armas nucleares.

UM CAMINHO PARA A RENÚNCIA POR ARMAS NUCLEARES (Artigos 2-4)

Embora o tratado tenha sido negociado por Estados que não possuem armas nucleares, ele busca prover condições para permitir que os países que as possuem ou que permitem que outros estados as armazenem no seu território possam juntar-se a ele. O tratado oferece dois caminhos: os Estados podem destruir seus estoques antes de aderir a ele ou aderir e, em seguida, iniciar um processo planejado de desarmamento, ou seja, com metas e prazos definidos.

O Artigo 2 exige que todos os Estados que se juntem ao tratado façam uma declaração sobre se possuem ou controlam armas nucleares e se já as eliminaram. O Artigo 4 oferece aos Estados a oportunidade de aderir ao tratado com armas nucleares ainda em sua posse ou no seu território, desde que as armas sejam imediatamente removidas de sua condição operacional e que concordem com um “plano juridicamente vinculante estabelecendo um tempo para que a eliminação irreversível seja verificada e aprovada pelos membros do tratado”.

Para verificar se as armas nucleares estão sendo destruídas e que todo material nuclear é mantido seguro, evitando o desvio, o Artigo 3 exige que todos os membros do tratado adotem acordos de salvaguardas específicos, supervisionados pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). O tratado requer que o regime de salvaguardas seja fortalecido ao longo do tempo e proíbe o seu enfraquecimento (Artigos 3 e 4).

CRIMINALIZAÇÃO DAS ARMAS NUCLEARES (Artigo 5)

Para garantir que o novo tratado tenha efeito, o Artigo 5 exige que seus membros implementem “todos os procedimentos le-

gais e administrativos apropriados e outras medidas para enfrentar os danos causados por armas nucleares e fazer cumprir as proibições”. Isso inclui “a imposição de sanções penais para prevenir e reprimir qualquer atividade proibida (...) realizada por pessoas ou em território sob sua jurisdição ou controle”.

RECONHECENDO DIREITOS, REMEDIANDO DANOS (Artigos 6-7)

Dado que o processo de negociação do tratado envolveu fortemente o testemunho dos sobreviventes do uso e de testes de armas nucleares, os ativistas da sociedade civil pressionaram para garantir que o texto final incluísse fortes provisões sobre a assistência às vítimas e remediação dos ambientes contaminados.

O Artigo 6.1 exige que todos os membros do tratado que tenham “indivíduos sob sua jurisdição afetados pelo uso ou teste de armas nucleares (...) [devem] fornecer adequadamente assistência adaptada a idade e gênero (...), incluindo cuidados médicos, reabilitação e apoio psicológico, bem como proporcionar sua inclusão social e econômica”. Esclarece que isso deve ser feito “sem discriminação”, dado que a assistência aos sobreviventes tem sido frequentemente fornecida de forma desigual, prestando-se, por exemplo, mais assistência aos veteranos militares do que aos civis afetados, e “de acordo com o direito internacional aplicável em matéria humanitária e de direitos humanos”.

O Artigo 6.2 exige que todos os Estados com áreas contaminadas como resultado de atividades relacionadas a teste ou uso de armas nucleares (...) [devem] “tomar as medidas necessárias e adequadas para a remediação ambiental”. Houve um debate considerável, durante a conferência

preparatória do tratado, sobre quem seria o responsável último pela mitigação dos danos causados pelas armas nucleares. Vários Estados queriam que estivesse claro que os governos que causaram o problema deveriam ser responsáveis por ajudar aqueles que sofreram dano e limpar a contaminação que causaram. No entanto, como um delegado na conferência afirmou durante uma reunião plenária, “se um carro me atingir atravessando uma avenida e se evadir, não devo esperar que ele chame uma ambulância para me socorrer”. Consistente com o direito internacional humanitário e os direitos humanos, e de acordo com o princípio da soberania do Estado, o tratado prevê que a responsabilidade e o controle primário da ajuda às vítimas e a remediação dos ambientes contaminados sejam dos Estados afetados.

No entanto, como o tratado considera as armas nucleares como uma ameaça a toda a humanidade, estabelece que mitigar os danos da violência nuclear é dever de todas as pessoas. Portanto, o Artigo 7 expande o círculo de responsabilidade a todos os membros do tratado, que são obrigados a cooperar e fornecer “assistência técnica, material e financeira” para ajudar outros Estados a cumprir suas obrigações. Também encoraja o envolvimento do sistema das Nações Unidas, da Cruz Vermelha e da sociedade civil.

No entanto, o Artigo 7.6 afirma que os Estados que aderirem ao tratado mas que usaram ou testaram armas nucleares “têm a responsabilidade de prestar assistência adequada aos Estados Partes afetados”. Nada no tratado pré-exclui os Estados afetados de buscar reparação dos Estados usuários e testadores por meio de outros meios pacíficos legais, diplomáticos e políticos.

Os defensores do tratado também esperam que os artigos 6 e 7 ofereçam oportunidades para persuadir os Estados fora do tra-

tado a se envolverem com suas normas. Ao convidá-los a prestar assistência às pessoas e aos ambientes prejudicados pelas armas nucleares como parte de sua ajuda externa, teriam que negociar com os membros do tratado e, assim, se conscientizar sobre as consequências catastróficas humanitárias e ambientais das armas nucleares.

CONVOCANDO UM NOVO FÓRUM E MECANISMOS PARA ESTIGMATIZAR AS ARMAS NUCLEARES (Artigos 8-12)

O processo de desarmamento nuclear foi bloqueado por décadas devido ao impasse nos fóruns multilaterais com mandato para negociá-lo. Na prática, os únicos Estados que historicamente promoveram o total desarmamento nuclear foram a África do Sul, após a queda do regime do *apartheid*, a Ucrânia e o Cazaquistão, após a dissolução da União Soviética. O Conselho de Segurança da ONU, a Conferência de Desarmamento e as Conferências de Revisão do TNP dão margem a que os Estados que possuem armas nucleares possam bloquear quaisquer tentativas de avanço nesse sentido.

O TPN estabelece reuniões bianuais dos membros do tratado (Artigo 8), bem como conferências de revisão de seis em seis anos. Essas reuniões permitirão que os Estados avaliem o progresso na implementação e universalização do tratado, bem como possíveis medidas adicionais de desarmamento. Atendendo ao propósito estigmatizante do tratado, o Artigo 12 exige que todos seus membros encorajem os Estados fora do seu regime a ele se juntarem, estabelecendo o “objetivo da adesão universal”. O Artigo 9 estabelece uma forma de financiar as reuniões dos membros do tratado. O Artigo 10 permite que os estados adotem emendas ao tra-

tado para se adaptarem a novos desafios, e o Artigo 11 esclarece como os Estados resolverão pacificamente as controvérsias “relacionadas à interpretação ou aplicação do presente Tratado”.

ARRANJOS INSTITUCIONAIS (Artigos 13-20)

O restante do tratado aborda, em grande parte, detalhes dos seus aspectos legais, incluindo como os Estados podem aderir (Artigos 13 e 14) e quando entrará em vigor, o que ocorrerá 90 dias após 50 Estados o ratificarem (Artigo 15). Esclarece que os Estados não podem colocar reservas à assinatura no tratado (Artigo 16) e que ele será de “duração ilimitada” (Artigo 17-1). Estabelece o secretário-geral da ONU como depositário oficial do tratado (Artigo 19) e que suas versões em todas as línguas oficiais da ONU (árabe, chinês, inglês, francês, russo e espanhol) “serão igualmente autênticas” (Artigo 20).

Os elementos do tratado foram submetidos a um debate significativo. Vários Estados lutaram arduamente para garantir que o novo TPN não prejudicasse o TNP ou o CTBT. Como resultado, o preâmbulo reafirma o TNP como “a pedra angular do regime de desarmamento nuclear e não proliferação” e a “importância vital” do CTBT. Isso é consagrado na parte juridicamente vinculativa do tratado pelo seu Artigo 18, que exige que a implementação do tratado “não prejudique obrigações [em outros] (...) acordos internacionais existentes”, desde que “essas obrigações sejam consistentes com o Tratado”.

De forma mais controversa, o Artigo 17 reconhece o “direito de retirada de um Estado (...) se decidir que eventos extraordinários relacionados com o assunto do tratado comprometeram os interesses supremos de seu país”. Para garantir que isso não seja feito de forma simplista, um Estado que pretenda sua retirada do tratado deverá fornecer uma justificativa fundamentada e aguardar um período de 12 meses. Se o Estado em retirada estiver envolvido em um conflito armado, ele continuará a ser legalmente vinculado ao tratado até a guerra acabar.

Quando a cláusula de retirada foi debatida pela conferência de negociação, a grande maioria dos Estados era favorável

à exclusão ou mesmo à proibição da retirada. Entretanto, esta possibilidade permaneceu devido à insistência obstinada de alguns Estados, como Argélia, Bangladesh, Egito, Irã, Filipinas e Suécia. Tal fato foi condenado por ativistas da sociedade civil que argumenta-

vam que permitir a retirada enviaria uma mensagem contraditória sobre a proibição universal e categórica estabelecida pelo tratado. No entanto, a maioria dos tratados internacionais, incluindo aqueles de desarmamento, tem cláusulas de retirada. Os termos definidos pelo Artigo 17 tornam mais difícil retirar-se do TPN que do TNP e das convenções que proíbem as armas químicas e biológicas.

O CAMINHO À FRENTE

Explicando seu apoio ao tratado, um delegado afirmou que “demonstra nossa capacidade de mudar o mundo um passo

**O TPN não pretende
um mundo sem armas
nucleares no curto prazo.
Elas representam um
risco para a segurança e a
prosperidade de
toda a humanidade**

de cada vez”. Dada a não-participação dos países dotados de armas nucleares, maiores responsáveis pela falta de progresso no desarmamento nuclear, o TPN não pretende um mundo sem armas nucleares no curto prazo. No entanto, estabelece uma norma clara de que as armas nucleares representam um risco para a segurança e a prosperidade de toda a humanidade. Ele coloca os danos humanos e ambientais causados pelas armas nucleares no centro do debate. Com isso pretende criar pressão política sobre os Estados que têm um público predominantemente antinuclear mas dão apoio diplomático para a persistência de arsenais nucleares, como Alemanha, Holanda, Noruega, Japão e Austrália.

Em suma, conforme os Estados façam sua adesão e efetivamente implementem o tratado, ele fará com que a defesa das armas nucleares pareça cada vez mais fora do alcance de um consenso moral, ético e jurídico global.

No Brasil, a Constituição Federal, no seu artigo 21, inciso XXIII, alínea (a), estabelece, desde 1988, que “toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional”. Somente outro país, a Nova Zelândia, possui dispositivo constitucional semelhante. Logo, o TPN reafirma o mandato constitucional brasileiro, buscando universalizá-lo.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICAS>; ONU; Tratado; Guerra nuclear; Arma de destruição em massa; Bomba atômica;

DAS FORÇAS ARMADAS E DO PODER JUDICIÁRIO SOB O PRISMA DOS DISCURSOS PRESIDENCIAIS DURANTE O REGIME MILITAR

REIS FRIEDE*
Desembargador Federal

SUMÁRIO

Introdução
Discursos de João Goulart
Dos discursos dos presidentes do regime militar
Castello Branco
Costa e Silva
Médici
Geisel
Figueiredo
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, abarcam, representam e refletem parte da história nacional, o que nos inspirou a anali-

sar os pronunciamentos de posse realizados pelos presidentes da República durante o denominado Regime Militar.

Nesse sentido, Fernando Lyra, então deputado federal, na qualidade de líder do antigo Movimento Democrático Brasileiro (MDB), em discurso publicado no Diário do Congresso Nacional de 2 de abril de 1975,

* 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*.

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 anunciado por cada Presidente (durante o Regime Militar) em relação às Forças Armadas e ao Poder Judiciário, de modo a buscar informações que possibilitassem verificar a respectiva trajetória institucional em momentos pretéritos.

Para tanto, foram examinados diversos discursos presidenciais, sendo que, em alguns casos, tendo em vista a inexistência de uma preleção de posse, outros, relativos a momentos posteriores, foram sopesados em substituição, adotando-

-se, em qualquer caso, o critério cronológico.

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.

DISCURSOS DE JOÃO GOULART

Para uma perfeita compreensão a respeito do que se sucedeu durante o Regime Militar, cumpre analisar alguns discursos

proferidos por João Goulart, peças fundamentais para a compreensão do desenrolar histórico a partir de 1964.

Como amplamente noticiado, João Goulart, vice-presidente, por ocasião da renúncia do Presidente Jânio Quadros, 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 de Jango com o comunismo, sua

Tendo em vista o alinhamento ideológico de Jango com o comunismo, sua posse foi vetada pelos ministros militares, deflagrando-se grave crise político-militar, sendo instaurado pelo Congresso Nacional o regime parlamentarista

posse 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 singelo, “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 deixa transparecer certa deferência às Forças Armadas. Assim aconteceu, por exemplo, quando de sua visita ao Batalhão da Guarda Presidencial (Guarnição Militar de Brasília), em 10 de janeiro de 1962:

Ao agradecer as palavras que acaba de me dirigir o Senhor Comandante desta unidade — o brioso Batalhão da Guarda Presidencial —, ao ensejo deste almoço, desejo manifestar minha particular satisfação por este encontro, sobretudo por me ser dado participar do convívio honroso e amigável 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 insti-

tuições 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:

Na reverência aos heróis que perderam ou expuseram a vida naqueles

**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**

João Goulart

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 Sexto 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 proporcionar 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 somente 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 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 do 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 recor-

dar 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.

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

Apesar das referências elogiosas de Jango, a relação entre o Presidente e as Forças Armadas, a bem da verdade, estava definitivamente marcada desde o embate ideológico ocorrido por ocasião da renúncia de Jânio. E pioraria de vez

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. E pioraria de vez.

DOS DISCURSOS DOS PRESIDENTES DO REGIME MILITAR

CASTELLO BRANCO

A estratégia de aproximação com as Forças Armadas esboçada por Jango, e retratada nos três discursos anteriores, não surtiu efeito. Tendo em vista o movimento político-militar de 31 de março de 1964, assume a Presidência o Marechal Castello Branco. Eleito pelo Congresso Nacional, em 11 de abril de 1964, para o cargo de Presidente da República, em seu pronunciamento, na mesma data, faz referências não só ao movimento em si, mas ao papel das Forças Armadas em crises institucionais:

[...] espero em Deus corresponder às esperanças de meus compatriotas, nesta hora tão decisiva dos destinos do Brasil, cumprindo plenamente os elevados objetivos do Movimento vitorioso

de abril, no qual se irmanaram o Povo inteiro e as Forças Armadas, na mesma aspiração de restaurar a legalidade, revigorar a democracia, restabelecer a paz e promover o progresso e a justiça social. (BRASIL, 1964)

Em 15 de abril de 1964, Castello Branco, agora ao tomar posse perante o Congresso Nacional, dedicou especial atenção à função desempenhada pelas Forças Armadas na dita Revolução, episódio cujo objetivo, segundo ele, era tão somente restaurar a de-

mocracia, que naquele momento encontrava-se profundamente ameaçada pelo governo antecedente:

Farei o quanto em minhas mãos estiver para que se consolidem os ideais do movimento cívico da Nação brasileira nestes dias memoráveis de abril, quando se levantou unida, esplêndida de coragem e decisão, para restaurar a democracia e libertá-la de quantas fraudes e

**Os cidadãos, dentre eles,
também em expressiva
atitude, as mulheres
brasileiras, todos, civis e
soldados, ergueram-se num
dos mais belos e unânimes
impulsos da nossa História
contra a desvirtuação do
regime**

Castello Branco

distorções que a tornavam irreconhecível. Não através de um golpe de Estado, mas como uma Revolução que, nascida nos lares, ampliada na opinião pública e nas instituições e, decisivamente, apoiada nas Forças Armadas, traduziu a firmeza das nossas convicções e profundidade das nossas concepções de vida, convicções e concepções que nos vêm do passado e que deveremos transmitir, aprimoradas, às gerações futuras. Foi uma Revolução a assegurar o progresso, sem renegar o passado. Vimos, assim, a Nação, de pé, a reivindicar a sua liber-

dade e a sua vontade que, afinal, e nos termos previstos pela Constituição, se afirmou através do Congresso, legítimo representante dos ideais e aspirações do nosso povo. Nossa vocação é a da liberdade democrática — Governo da maioria com a colaboração e o respeito das minorias. Os cidadãos, dentre eles, também em expressiva atitude, as mulheres brasileiras, todos, civis e soldados, ergueram-se num dos mais belos e unânimes impulsos da nossa História contra a desvirtuação do regime. (BRASIL, 1964)

No mesmo dia 15 de abril de 1964, Castello Branco, ao receber, no Palácio do Planalto, a faixa presidencial, volta a firmar a importância das Forças Armadas, que efetivamente alicerçou a sua chegada ao poder:

Eu me encontro, neste momento, investido das altas funções de Presidente da República. Aqui estou colocado pelo voto soberano do Congresso Nacional; aqui me encontro em virtude da confiança de bravos e destemidos governadores de Estado; aqui estou como seguimento de uma conduta das Forças Armadas. [...].

Assumo, neste momento, o comando efetivo das Forças Armadas do Brasil e, nessas condições, eu me dirijo aos meus velhos camaradas de profissão, dizendo-lhes que procurarei corresponder à confiança em mim depositada, procurando servir ao povo brasileiro que de mim espera o sagrado cumprimento da minha missão. Era o que eu tinha a dizer. (BRASIL, 1964)

Em 17 de abril de 1964, o Presidente Castello Branco visita o Supremo Tribunal Federal (STF), quando, então, faz o seguinte pronunciamento:

Eu não conheço o protocolo desta Casa, mas acredito que as normas aqui adotadas não vão contrariar o meu desejo, todo natural, de responder à saudação do Exmo. Sr. Presidente. Ouvi bem a clareza com que S. Ex^a caracterizou a situação atual. Anotei bem e, sinceramente, as advertências que S. Ex^a me fez num plano cívico, chamando a atenção para o exercício da justiça na democracia. Todo Presidente da República sempre está às voltas com a legalidade, e, mais do que isto, com a defesa da legalidade. E há quem pense e quem diga que esta defesa está inteiramente garantida quando o dispositivo militar a assegura. Mas, Sr. Presidente, Srs. Ministros, tenho a impressão, como antigo defensor da legalidade, de que há muito o que fazer para assegurar as normas jurídicas do País. Penso que ela está numa administração que realize com honestidade e olhando para o futuro. Penso que ela está na maneira de considerar o Congresso Nacional.

Penso que está na coexistência dos três poderes e que esta coexistência reside muito na iniciativa do Poder Executivo e penso, também, que a defesa da legalidade está garantida quando o Presidente da República assegura condições para o funcionamento da justiça no País. Fui soldado e defensor da legalidade e, muitas vezes, me sentia verdadeiramente desolado quando via que ela só podia ser mantida com as baionetas não ensarilhadas, mas, colocadas fora dos quartéis, a fim de que o Poder Executivo continuasse a fazer uma nefasta administração, a gozar o poder e a não dar à nação as condições de vida necessárias. Procurei, assim, Senhor Presidente, responder às generosas palavras de V. Ex^a, a acolher as suas advertências e bem me situar na concepção de legalidade que eu tenho. Muito obrigado (BRASIL, 1964).

Na ocasião, o Ministro Ribeiro da Costa, então presidente do STF, também discursou:

Senhor Presidente, Marechal Humberto de Alencar Castello Branco. Excelência. A visita cordial que Vossa Excelência realiza, neste momento, à Alta Corte de Justiça Brasileira tem amplo significado, ainda mais acentuando-se pelo fato eloquente que Vossa Excelência timbrou em ressaltar: de se ter empossado no Poder Executivo e dali, pela primeira vez, sair hoje para a realização desse ato solene.

Só isto revela o zelo, o apreço e a admiração do Chefe de Estado pelas demais instituições, a começar por aquela cuja missão reside, precisamente, em julgar, em face da Constituição, os atos dos demais Poderes.

Nota-se, pela leitura do último parágrafo do texto supra, o recado dado pelo Ministro Ribeiro da Costa ao Presidente Castello Branco: a missão do Poder Judiciário “reside, precisamente, em julgar, em face da Constituição, os atos dos demais Poderes”.

A visita realizada por Castello ao STF foi assim descrita pelo Ministro Evandro Lins e Silva, que à época integrava a composição da Corte Suprema, em entrevista concedida a Marly Motta e Verena Alberti:

Como foi essa visita?

Ele foi fazer a visita protocolar ao Supremo, certo dia. Existe lá um salão que tem um grupo Luís XV com cinco cadeiras de um lado, cinco do outro, e um sofá de duas pessoas. Ficam então os dez ministros, e o Presidente da República vem e senta ao lado do presidente do Supremo. Quando o Presidente Castello Branco chegou, estávamos todos de pé, em torno das cadeiras, e ele se dirigiu a mim em primeiro lugar: “Ministro, como tem passado?” Eu já o conhecia, porque fui chefe da Casa

Civil e ele era o chefe do Estado-Maior das Forças Armadas. Ele se dirigiu em seguida ao Hermes Lima e ao Vítor Nunes Leal, ou seja, àqueles três que eram os mais visados pela propaganda, e depois sentou-se ao lado do presidente do Tribunal. Não falou pessoalmente com os demais. Interpretei aquilo como uma mensagem: “Não tenho nada contra os senhores.” Houve discursos do presidente do Supremo e dele, foi uma solenidade simples, informal, embora estivéssemos com a capa de ministro. Havia jornalistas, e houve publicidade dos discursos.

Qual foi o conteúdo dos discursos? Houve alguma referência à situação?

Não houve, porque foi logo em seguida aos acontecimentos. O Presidente Castello manifestou sua reverência à Corte Suprema do País, palavras protocolares. Depois houve o discurso do presidente do Supremo, que não disse nada, apenas agradeceu a presença dele. Não houve nada de político, que pudesse chamar a atenção.

O presidente do Tribunal, Ministro Ribeiro da Costa, não aproveitou a ocasião para marcar uma certa independência do Supremo em relação à Revolução?

Não tocou nesse assunto. Ribeiro da Costa, como todos sabem, tinha muitas ligações com os grupos da União Democrática Nacional (UDN), era até ligado à Revolução. Também era filho de general, os irmãos eram coronéis, tinha ligações militares, tanto que foi surpreendente, depois, sua atitude de defesa do Tribunal, da instituição, sua firmeza em exigir o absoluto respeito ao funcionamento da Corte e aos seus juizes. Ele teve um papel muito importante depois. Esteve à altura do momento histórico que se seguiu, no desempenho do cargo. Tanto que se

diz que ele teria mandado um recado ao presidente da República, dizendo que se tocassem no Tribunal, fecharia o órgão e mandaria a chave.

No primeiro momento não houve então um confronto entre o Executivo e o Supremo?

Havia sim. Havia ameaças. Os jornais todos reclamavam a nossa cabeça. [...].

Mas independentemente da atitude do Ministro Ribeiro da Costa, o Judiciário, nesse momento inicial, não foi de certa forma poupado porque os militares se preocuparam muito mais em voltar suas baterias contra o Legislativo e o Executivo?

Em primeiro lugar, a atitude do Ribeiro da Costa foi firme, altiva, digna, e ele defendeu a instituição o quanto pôde; em segundo lugar, é preciso reconhecer, houve também a posição do Presidente Cas-

tello Branco, que era um homem mais moderado, menos açodado e com uma compreensão de que devia respeitar a Corte Suprema do País. [...] Castello Branco, quando visitou o Supremo Tribunal Federal, deixou entrever, no seu gesto de cumprimentar aqueles que eram visados pela campanha da imprensa, uma mensagem de que não estava pretendendo

nos atingir, de que ia respeitar o Tribunal e seus juizes (SILVA, 1997, p. 378-380).

COSTA E SILVA

O Marechal Costa e Silva, ministro da Guerra durante o Governo Castello Branco, desincompatibiliza-se do cargo e se candidata às eleições indiretas. Em 3 de outubro de 1966, é eleito (pelo Congresso

Nacional) para o quadriênio 1967-1971, tendo Pedro Aleixo como vice. No seu discurso de posse, proferido no Palácio do Planalto a 15 de março de 1967, depois de receber a faixa presidencial das mãos do Marechal Castello Branco, Costa e Silva, ao falar sobre as origens da Revolução, realça a participação das Forças Armadas no movimento político-militar de 1964, cabendo destacar o seguinte extrato:

A Revolução teve profundas origens populares, num grandioso movimento cívico, que levou às ruas e às praças homens e mulheres, jovens e ve-

lhos, dispostos a lutar por Deus e pela Nação, com a solidariedade de todas as classes sociais, de todos os democratas e o apoio unânime e decisivo das Forças Armadas.

Revolução, em verdade, e não golpe de Estado, que visasse tão somente a substituir um homem por outro ou por outra uma facção política.

Se, como lhe competia por dever para com o País, a Revolução adotou, por vezes, severas restrições, nem por isso modificou a nossa organização institucional, pois conservou em pleno funcionamento esta Casa egrégia, a que atribuiu o poder de eleger o Presidente da República, e o Poder Judiciário, cujas decisões têm sido invariavelmente respeitadas

Costa e Silva

Revolução, e não motim militar, pois as Forças Armadas, que também vêm do povo, com o povo se irmanaram em defesa dos mesmos ideais. [...].

A solidariedade dos meus camaradas do Exército, da Armada e da Força Aérea não lhe modificou aqueles atributos: apenas exprimiu a sua aspiração unânime de continuidade do processo revolucionário e da sua defesa. A democracia tem de armar-se para defender-se daqueles que se valem das suas franquias para destruí-la. [...].

Se, como lhe competia por dever para com o País, a Revolução adotou, por vezes, severas restrições, nem por isso modificou a nossa organização institucional, pois conservou em pleno funcionamento esta Casa egrégia, a que atribuiu o poder de eleger o Presidente da República, e o Poder Judiciário, cujas decisões têm sido invariavelmente respeitadas (BONFIM, 2004, p. 279-280).

Interessante comentar o momento em que o Presidente empossado afirma que “a democracia tem de armar-se para defender-se daqueles que se valem das suas franquias para destruí-la”, frase que, a nosso ver, permite extrair duas conclusões imediatas: *prima facie*, que as Forças Armadas, representadas, no caso, por seu comandante supremo, o Presidente Costa e Silva, funcionavam efetivamente como instrumento de estabilização em momentos de crises, sendo, por assim dizer, as *baionetas* defensoras da democracia. A segunda inferência traduz

a indiscutível incapacidade do Judiciário daqueles períodos em atuar como a *balança* da Justiça, com o respectivo e indispensável *fiel* democrático.

Em 30 agosto de 1969, uma doença (trombose cerebral) acomete o Presidente Costa e Silva e o impede de exercer as funções presidenciais, ao mesmo tempo em que sepulta seu plano de entregar ao País, no dia 7 de setembro de 1969, uma nova Carta (a Constituição de 1969), com maiores instrumentos de defesa do Estado, permitindo a revogação do Ato Institucional nº 5 e de todos os demais outorgados até então. Uma

**Vejo o plano institucional,
destinado a preservar as
conquistas da Revolução,
vejo o plano constitucional,
que estrutura o Estado e
assegura o funcionamento
orgânico dos Poderes**

Médici

Junta Militar Governativa composta pelos ministros da Marinha de Guerra (Augusto Rademaker), do Exército (Aurélio Lyra Tavares) e da Aeronáutica (Márcio de Souza Mello) assume o governo em 1º de setembro de 1969, conforme previsto no Ato Institucional nº 12, de mesma data, permanecendo até 30 de outubro

de 1969, não havendo discurso de posse.

O Ato Institucional nº 16, de 14 de outubro de 1969, editado pelos referidos ministros militares, que se encontravam no exercício da Presidência, declara a vacância dos cargos e fixa data para eleição e posse do Presidente e do vice-presidente da República. Costa e Silva falece no Rio de Janeiro, em 17 de dezembro de 1969.

MÉDICI

Uma vez eleito pelo Congresso Nacional, reaberto desde 22 de outubro de 1969, o General Emílio Garrastazu Médici é empossado na Presidência em 30 de outubro do mesmo ano, sendo o Almirante Augusto

Rademaker o vice.

Interessante mencionar que Médici não alude expressamente ao papel das Forças Armadas no âmbito do movimento político-militar de 1964, por ele também chamado de Revolução. Não obstante, deixa patente a sua condição de *homem da caserna*, o que equivale dizer que a sua origem militar seguramente influenciaria, como efetivamente influenciou, a condução do governo:

Homem da caserna, creio nas virtudes da disciplina, da ordem, da unidade de comando. E creio nas messes do planejamento sistematizado, na convergência de ações, no estabelecimento das prioridades. E, porque assim o creio, é que tudo farei por coordenar, integrar, totalizar nossos esforços – tantas vezes supérfluos, redundantes, contraditórios, dispersivos – em uma tarefa global, regida por um grande plano diretor [...].

Homem da lei e do regulamento, creio no primado do Direito. E, porque homem da lei, é que pretendo velar pela ordem jurídica. E, homem, de pés no chão, sinto que, nesta hora, a ordem jurídica se projeta em dois planos. Vejo o plano institucional, destinado a preservar as conquistas da Revolução, vejo o plano constitucional, que estrutura o Estado e assegura o funcionamento orgânico dos Poderes. Estou convencido de que é indispensável a coexistência dessas duas ordens jurídicas, expressamente reconhecida pela Constituição, fundada no imperativo da segurança nacional, e coerente enquanto for benéfica

à defesa da democracia e à realização do bem comum (BRASIL, 1969).

Médici, ao vislumbrar a coexistência de duas ordens jurídicas expressamente reconhecidas no Texto Magno, algo absolutamente incoerente sob o prisma do Direito Constitucional, posto que a Constituição é uma só, não havendo que se pensar, portanto, em duplo ordenamento, acaba por revelar, a nosso ver, sua verdadeira intenção: sinalizar, desde a posse, que a exegese a ser extraída pelo Poder Judiciário a respeito da Lei Maior deveria levar em conta essa tal dicotomia por ele assentada, qual seja,

Desde o início da gestão, Geisel firmou o processo de distensão lenta, gradual e segura, cujo objetivo era, como efetivamente aconteceu, a reintrodução da democracia no País

o plano institucional (o imperativo da segurança nacional enquanto valor destinado a preservar as conquistas do regime) e o nível constitucional (referente à estrutura do Estado e ao funcionamento orgânico dos poderes). A questão que se mostrou de difícil solução à época foi justamente

conciliar esses dois valores apontados no discurso de Médici.

GEISEL

Por meio de eleição indireta, Ernesto Geisel, da ala liberal das Forças Armadas, passa a exercer o cargo de Presidente da República em 15 de março de 1974, imprimindo, desde o início de sua gestão, o denominado processo de distensão lenta, gradual e segura, cujo objetivo maior era, como efetivamente aconteceu, a reintrodução da democracia no País.

Quando do pronunciamento proferido em 15 de março de 1974, no Palácio do Planalto, por conta da assunção do man-

dato, Geisel não cita as Forças Armadas, nem menciona o Poder Judiciário. A essência de seu discurso, que em diversas passagens refere-se ao regime e a seus respectivos idealizadores, revela o propósito maior do movimento político-militar de 1964, o qual, segundo o Presidente, seria “um projeto nacional de grandeza para a Pátria, alicerçado no binômio indissolúvel do desenvolvimento e da segurança” (BRASIL, 1974).

Já em 19 de março de 1974, quando da primeira reunião ministerial, Geisel reforça o apego ao binômio desenvolvimento e segurança:

O desenvolvimento de uma Nação é, necessariamente, um desenvolvimento integrado, o que não implica, de forma alguma, progresso linear, paralelo, entre os vários setores, admitindo-se, ao contrário, defasagens impostas por fatores conjunturais e pela sempre limitativa disponibilidade de recursos e, bem assim, por decisão estratégica de avanço mais rápido, a princípio, em setores considerados prioritários. Importa reconhecer, entretanto, que retardes excessivos em qualquer parte da ampla frente da ação governamental acabarão, inevitavelmente, por frear o progresso em todos os outros setores.

De forma semelhante, no quadro da segurança nacional, o processo de seu reforço é também essencialmente integrado, de vez que esse processo é o mesmo do próprio desenvolvimento nacional, aplicado apenas em campo especializado e mais restrito. O mínimo de segurança indispensável resulta, pois, da interação devidamente balanceada dos diferentes graus de segurança alcançados ou desejados, em cada um dos seus setores componentes.

Cabe salientar, ainda, a estreita vinculação que se estabelece entre

esses dois processos aqui apresentados distintamente – o do desenvolvimento nacional e o da segurança –, ambos integrados nas suas áreas peculiares, mas, também, integrados entre si (BRASIL, 1974).

E, no derradeiro parágrafo do mesmo discurso endereçado ao Ministério, Geisel afirma: “Quanto às Forças Armadas, reservar-me-ei para apresentar minhas diretrizes gerais na primeira reunião do Alto Comando, que se realizará nos próximos dias” (BRASIL, 1974).

O trecho anterior, sem sombra de dúvida, desponta o poder político ostentado pelas Forças Armadas naquela época, mesmo diante do novo panorama que se desenhava a partir de então, sendo pertinente ponderar que Geisel, ao decidir não tratar de assuntos militares na mesma ocasião, tivesse o propósito de, reservadamente, no âmbito particular das Forças Armadas, ditar-lhes os novos rumos da distensão, preparando, assim, o terreno que culminaria com a definitiva saída dos militares da cena política, o que aconteceria com o fim do próximo governo.

FIGUEIREDO

Posteriormente, uma vez eleito indiretamente pelo Congresso Nacional, o General João Figueiredo, o último Presidente militar, passa a exercer o cargo em 15 de março de 1979, nele permanecendo até 15 de março de 1985, tendo em vista que a Emenda Constitucional nº 8, de 14 de abril de 1977, promulgada por Geisel com amparo no Ato Institucional nº 5, passou a fixar o mandato presidencial em seis anos. Também da ala liberal, Figueiredo assume o governo reafirmando a concepção de abertura política inaugurada pelo mandatário antecessor. Ao receber a

faixa presidencial, Figueiredo proferiu, em síntese, as seguintes palavras a respeito do movimento político-militar de 1964:

Reafirmo, portanto, os compromissos da Revolução de 1964, de assegurar uma sociedade livre e democrática. Por todas as formas a seu alcance, assim fizeram, nas circunstâncias de seu tempo, os Presidentes Castello Branco, Costa e Silva, Emílio Médici e Ernesto Geisel.

Reafirmo: é meu propósito inabalável – dentro daqueles princípios – fazer deste País uma democracia. As reformas do

eminente Presidente Ernesto Geisel prosseguirão até que possam expressar-se as muitas facetas da opinião pública brasileira, purificado o processo das influências desfigurantes e comprometedoras de sua representatividade. Reafirmo: sustentarei a independência dos

poderes do Estado e sua harmonia, fortalecendo, para que atinja sua plenitude, a Federação sonhada pelos fundadores desta Pátria. [...].

Reafirmo o meu gesto: a mão estendida em conciliação. Para que os brasileiros convivam pacificamente. Para que as divergências se discutam e resolvam na harmonia e na boa vontade, tão da índole de nossa gente. [...].

Preocupada com o bem comum.

Vigilante na preservação da ordem pública e dos direitos das pessoas e da sociedade. Firme na segurança das instituições.

Prudente e serena na utilização dos instrumentos legais existentes para esse fim (BRASIL, 1979).

Nota-se, perfeitamente, o tom conciliador que permeou o aludido discurso, provavelmente uma das razões explicáveis para o fato de Figueiredo, como já havia feito Geisel, não ter se dirigido expressamente às Forças Armadas, cujo protagonismo começava a se esvaecer. Afinal, naquele momento, já estava devidamente traçado o derradeiro rumo a ser dado ao movimento de 1964, qual seja, o afastamento dos militares da trama política.

Com efeito, em perfeita sintonia com o referido propósito de conciliação nacional, e após amplo debate, é sancionada por Figueiredo, em 28 agosto de 1979, a Lei nº 6.683 (Lei da Anistia), cujo artigo 1º, *caput*, concedeu anistia a todos quantos, no período compreendido entre 2 de setembro de 1961 e 15 de agosto de 1979, cometeram crimes políticos ou, conexo com

**Sustentarei a
independência dos poderes
do Estado e sua harmonia,
fortalecendo, para que
atinga sua plenitude, a
Federação sonhada pelos
fundadores desta Pátria
Figueiredo**

estes, crimes eleitorais, aos que tiveram seus direitos políticos suspensos e aos servidores da administração direta e indireta, de fundações vinculadas ao poder público, aos servidores dos Poderes Legislativo e Judiciário, aos militares e aos dirigentes e representantes sindicais punidos com fundamento em Atos Institucionais e Complementares.

Não obstante ter silenciado quanto à caserna no discurso de posse, Figueiredo, logo em 19 de março de 1979, na primeira reunião ministerial, refere-se expressamente às funções das Forças Armadas:

Nossas Forças Armadas, tranquilas no cumprimento do dever, saberão garantir-nos o grau de segurança indispensável à presença soberana do País

no cenário internacional. Não deixarão, por outro lado, de assegurar a ordem e a paz internas, necessárias à participação política do povo na vida nacional (BRASIL, 1979).

Mesmo diante dessa inegável tonalidade pacificadora, a década de 80 do século passado experimentaria sérias reações à proposta de abertura política, em curso desde Geisel. Grupos de direita radical, numa completa aversão ao projeto em trâmite, perpetraram odiosos atos de cunho terrorista, sendo o mais emblemático deles o que se deu em 1981, no conhecido Caso Riocentro, quando duas bombas explodiram durante um *show* comemorativo ao Dia do Trabalho. A ocorrência deste e de outros atentados reforçam o nosso entendimento de que as Forças Armadas, naquela quadra, já não ostentavam o mesmo poder político de antigamente, fato que era do amplo conhecimento dos próprios militares, sobretudo os liberais, tanto que alguns segmentos da caserna (os ditos radicais) tentavam a todo custo recuperar terreno e paralisar a inevitável distensão. Era o sinal inequívoco de que as próprias Forças Armadas não pretendiam mais prorrogar o exercício do poder. Estava esgotado, naquela ocasião, o emprego das instituições militares como elemento de estabilização de crise.

Como que se estivesse preparando o novo caminho a ser trilhado pelas Forças Armadas a partir de 1985, Figueiredo, quando de seu penúltimo discurso em cadeia nacional de rádio e TV, abordou o tema Defesa Nacional, sinteticamente:

Não se pode improvisar a Defesa Nacional. É preciso contar com estruturas permanentes, com alto nível de especialização, flexibilidade para renovação constante, tanto nas concepções estratégicas e táticas como

nos instrumentos de combate. Porque a Defesa Nacional exige o máximo de eficácia, que só se consegue pela dedicação total das pessoas engajadas, pelo treinamento constante, pelo domínio dos avanços tecnológicos [...].

Em que consiste a Defesa Nacional? É uma tarefa ciclópica que exige recursos tecnológicos avançados de poder de fogo de transporte e da eletrônica. É um papel estratégico que exige a perfeita integração entre Exército, Marinha e Força Aérea, na defesa conjunta do território, do mar e do espaço aéreo nacionais [...].

As Forças Armadas têm também o dever de zelar pela segurança interna e pela nossa tranquilidade institucional. A união, a coesão das Forças Armadas, voltadas para a sua missão profissional, é fator decisivo para a manutenção do equilíbrio político e institucional de qualquer país.

A História nos mostra que o rompimento da coesão militar e o desvio das forças militares para servir a ambições de poder pessoal levam a crises violentas e demoradas, a perdas valiosas de vidas e de bens que deixam cicatrizes profundas na convivência de uma comunidade.

Essa ameaça estava presente quando fizemos a Revolução de 1964. Os fatores de controvérsia e divisão foram afastados e foram superadas as ambições pessoais. Prevaleceu, nestes 20 anos, o sentido da missão institucional; prevaleceu a doutrina de apoiar a nossa sociedade no caminho da democracia.

Antes de 1964, a situação das Forças Armadas deixava muito a desejar. O armamento era obsoleto, quase todo o material era importado. Os efetivos do Exército, da Marinha e da Força Aérea estavam dispostos apenas pelo litoral e pela fronteira sul do País.

Nestes 20 anos, fizemos um esforço sistemático para trazer as Forças Armadas ao nível compatível com o crescimento nacional. Forças Armadas eficientes e modernas implicam despesas. O avanço tecnológico dos instrumentos de combate exige elevado nível tecnológico de preparo dos homens para manejá-los.

O processo de modernização e equipamento das Forças Armadas obedeceu e obedece a critérios rígidos de economia, em vista da escassez dos recursos orçamentários, sempre aquém das necessidades dos vários setores da atividade governamental [...].

A Força Aérea, a Marinha e o Exército precisam, portanto, contar com a aparelhagem adequada. É imprescindível que cada uma dessas Forças disponha de sistemas de detecção, como o radar, o sonar etc., apropriados às suas missões específicas. Também é imprescindível que cada Força conte com armas capazes de causar dano sobre o adversário; precisa da organização logística adequada, de apoio, abastecimento e administração; é preciso uma estrutura de comando e de estado-maior para estudo, decisão e execução quanto a estratégias e alternativas de ação.

A missão específica do Exército consiste na defesa do nosso imenso território. Por isso, a modalidade das

tropas terrestres e o poder de fogo por unidade são fatores fundamentais para a execução dessa tarefa. Hoje, a nossa Infantaria, a Cavalaria blindada e a Artilharia dispõem de armamento e mobilidade adequados às suas missões específicas [...] (BRASIL, 1984).

No dia 28 de dezembro de 1984, Figueiredo, despedindo-se em cadeia nacional de rádio e TV, reconheceu e apontou a quem cabe conduzir a cena política:

A democracia oferece à sociedade os meios para o seu aperfeiçoamento, para a solução racional dos seus próprios problemas e de suas crises. A política, como arte do diálogo, da argumentação e do compromisso, retoma, nesse quadro, a posição que lhe cabe no comando da sociedade

Figueiredo

A democracia, que queremos plena, oferece à sociedade os meios para o seu contínuo aperfeiçoamento, para a solução racional dos seus próprios problemas e de suas crises. A política, como arte do diálogo, da argumentação e do compromisso, retoma, nesse quadro, a posição que lhe cabe no comando da sociedade [...] (BRASIL, 1984).

CONCLUSÃO

De tudo o que foi dito a respeito da participação das Forças Armadas na vida política brasileira no decorrer do século passado, espera-se, sinceramente, que o frequente emprego das mesmas enquanto instrumento de estabilização tenha se esgotado, restando definitivamente sepultado nos anais da História. Diante da moldura do atual Estado Democrático de Direito, cremos que as Forças Armadas devem permanecer absolutamente subordinadas aos poderes

constitucionais, somente atuando nos exatos termos da Lei Maior, cuja exegese final há de ser extraída não pelo homem político, mas pelo Supremo Tribunal Federal, restando impossível, hodiernamente, que elas sejam “convidadas”, como acontecia em épocas passadas, a executar tarefas destinadas à tomada (e respectiva entrega) do poder a determinados atores políticos.

Numa verdadeira democracia, cumpre à sociedade, pelo mecanismo do sagrado direito de voto, e jamais por meio das armas de militares, decidir a respeito de quem deve ocupar legitimamente os poderes Executivo e Legislativo, residindo, neste aspecto, a importância capital do Poder Judiciário.

Afinal, como dito pelo Presidente Figueiredo em discurso proferido aos 5 de dezembro de 1984, não há, efetivamente, solução militar para a desagregação social, a corrupção da vida pública e das relações pessoais, o enfraquecimento dos valores, o individualismo selvagem, a perda do sentimento de fidelidade, o desrespeito à lei, as desigualdades sociais, a deterioração do comportamento político, a crise econômica, mazelas que ainda hoje, 30 anos depois, assolam o Brasil. Conforme disse, ainda, Figueiredo:

No entanto, existirá sempre um caminho de superação desses males, à medida que as pessoas e as instituições assumirem a sua responsabilidade na garantia da estabilidade social que dá segurança à Nação. Esta garantia está mais em suas mãos do que nas mãos das Forças Armadas.

O processo de democratização que avalizamos para o País, tanto quanto um processo de transferência do poder, é, pois, um processo de transferência de responsabilidade. De assumi-las, a sociedade não pode furtar-se.

Dentro deste contexto, as Forças Armadas estão a serviço de uma parcela muito definida da Segurança: a Defesa Nacional. Para esta função de Defesa Nacional, específica e explícita, impõe-se a existência de estruturas permanentes e al-

tamente especializadas, capazes de renovar-se constantemente na doutrina e nos meios, e de alcançar, assim, o máximo de eficácia na ação [...].

Nenhuma nação pode prescindir de suas Forças Armadas; porém, as Forças Armadas de qualquer nação jamais poderão ser permanentemente o elemento básico de controle social. Aceitar uma ou ou-

tra hipótese constituiria erro fatal. Nenhum poder se manterá apoiado unicamente na força e, menos ainda, na violência; nenhum poder se manterá apoiado unicamente na luz da razão, por mais inspirada que seja. Ambas as hipóteses se tornarão rapidamente caricaturas de uma pretensa formulação de autoridade. Só o passado comum consolidado em valores e tradições capazes de inspirar o sentimento e o orgulho pátrio pode legitimar e sustentar uma estrutura de poder (BRASIL, 1984).

As urnas, elas sim, são a força e as baionetas da democracia e da mudança. Usemos, então, a nossa força para provocar as transformações e a alternância do poder que se fazem necessárias.

Diante da moldura do atual Estado Democrático de Direito, cremos que as Forças Armadas devem permanecer absolutamente subordinadas aos poderes constitucionais, somente atuando nos exatos termos da Lei Maior

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICA>; Poder Executivo; Poder Militar; Poder Judiciário; Forças Armadas; Poder Nacional; História do Brasil;

REFERÊNCIAS

- 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.
- BRASIL. Ato Institucional nº 5, de 13 de dezembro de 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/AIT/ait-05-68.htm>. Acesso em: 26 jun. 2015.
- _____. Ato Institucional nº 12, de 1º de setembro de 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/AIT/ait-12-69.htm>. Acesso em: 3 jul. 2015.
- _____. Ato Institucional nº 16, de 14 de outubro de 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/AIT/ait-16-69.htm>. Acesso em: 3 jul. 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.
- _____. Emenda Constitucional nº 7, de 13 de abril de 1977. Incorpora ao texto da Constituição Federal disposições relativas ao Poder Judiciário. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc07-77.htm>. Acesso em: 10 mar. 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 do Presidente Castello Branco, através do rádio e da TV, saudando o povo brasileiro após ter sido eleito pelo Congresso Nacional, em 11 abr. 1964. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/castello-branco/discursos-1/1964/01.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. Discurso do Presidente Castello Branco perante o Congresso Nacional ao tomar posse no cargo de Presidente da República, em 15 abr. 1964. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/castello-branco/discursos-1/1964/02.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. Discurso do Presidente Castello Branco ao receber, no Palácio do Planalto, a faixa presidencial, em 15 abr. 1964. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/castello-branco/discursos-1/1964/03.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. Discurso do Presidente Castello Branco na visita que realizou ao Supremo Tribunal Federal, em 17 abr. 1964. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/castello-branco/discursos-1/1964/49.pdf/download>>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- _____. Discurso do Presidente Emílio Garrastazu Médici perante o Congresso Nacional ao tomar posse no cargo de Presidente da República, em 30 out. 1969. Disponível em: <<file:///C:/Users/D%3%A9d%C3%A9/Downloads/posse%20medici.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

- _____. Discurso proferido pelo Presidente Ernesto Geisel quando da transmissão do poder no Palácio do Planalto, em 15 mar. 1974. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/ernesto-geisel/discursos-1/1974/02.pdf/download>>. Acesso em: 21 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente Ernesto Geisel em cadeia nacional de rádio e TV, em 1^o abr. 1977. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/ernesto-geisel/discursos-1/1977/15.pdf/at_download/file>. Acesso em: 10 mar. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente Ernesto Geisel quando da primeira reunião ministerial, em 19 mar. 1974. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/ernesto-geisel/discursos-1/1974/03.pdf/download>>. Acesso em: 21 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido Deputado Federal Fernando Lyra, na qualidade de líder do antigo Movimento Democrático Brasileiro (MDB), publicado no *Diário do Congresso Nacional*, em 2 abr. 1975. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/plenario/discursos/escrevendohistoria/destaque-de-materias/lei-da-anistia/Fernando%20Lyra%20020475.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente João Figueiredo quando do recebimento da faixa presidencial no Palácio do Planalto, em 15 mar. 1979. Disponível em: <<file:///C:/Users/D%C3%A9d%C3%A9/Downloads/posse%20figueiredo.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente João Figueiredo quando da primeira reunião ministerial, em 19 mar. 1979. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/jb-figueiredo/discursos-1/1979/02.pdf/download>>. Acesso em: 22 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente João Figueiredo no Clube da Aeronáutica, em 5 dez. 1984. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/jb-figueiredo/discursos-1/1984/53.pdf/at_download/file>. Acesso em: 28 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente João Figueiredo à nação brasileira, em cadeia nacional de rádio e TV, sobre seu programa na área da defesa nacional, em 13 dez. 1984. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/jb-figueiredo/discursos-1/1984/58.pdf/at_download/file>. Acesso em: 28 fev. 2015.
- _____. Discurso proferido pelo Presidente João Figueiredo à nação brasileira em cadeia nacional de rádio e TV, em 28 dez. 1984. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/ex-presidentes/jb-figueiredo/discursos-1/1984/59.pdf/at_download/file>. Acesso em: 28 fev. 2015.
- COSTA, Álvaro Moutinho Ribeiro da. “Inconveniência e inutilidade do aumento dos ministros do Supremo Tribunal Federal”. *Correio da Manhã*, 20 jan. 1965. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/biblioteca/PastasMinistros/RibeiroCosta/ArtigosJornais/1965_out_20.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- SILVA, Evandro Lins e. *O salão dos passos perdidos: depoimento ao CPDOC; entrevistas e notas de Marly Motta e Verena Alberti*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira e FGV, 1997.

NAS PROFUNDEZAS DOS OCEANOS

O oceano – o maior e mais inexplorado território da Terra – sempre mexeu com o imaginário do homem. Embora por debaixo de tanta água haja muito a ser descoberto, os cientistas são unânimes: uma das maiores biodiversidades do mundo está nas profundezas dos oceanos.

TÁSSIA BIAZON*
Bióloga

SUMÁRIO

Introdução
Pesquisa
Exploração
Biodiversidade
Impactos

INTRODUÇÃO

As enormes pressões – aumento de 1 atmosfera (atm) a cada 10 metros – e o expressivo tamanho – mais de 360 milhões de km² de extensão e 1 bilhão de km³ de volume – são os principais desafios que os cientistas enfrentam para estudar o mar profundo, também denominado oceano profundo, que se inicia a partir da quebra da plataforma continental, no chamado ta-

lude continental, e se estende nas planícies abissais. Embora o mar profundo não seja contínuo, tem uma profundidade média de 4 mil metros; a partir dos mil metros a escuridão é total, abaixo dos 2 mil metros a temperatura é constante em 4°C e a salinidade é em torno de 34,7. “Um enorme sistema tridimensional. Sem dúvida, o menos conhecido de todos. E muitos cientistas chegam à conclusão que nunca haverá a sua compreensão completa”, afirma o professor

* Graduada pela Universidade Estadual Paulista (Unesp) e pela Universidade de Coimbra (Portugal) e pós-graduada na área de Jornalismo Científico pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente, desenvolve projeto de divulgação científica junto ao Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (USP).

José Angel Alvarez Perez, do Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar (CTTMar) da Universidade do Vale do Itajaí (Univali), em Itajaí, Santa Catarina.

Embora os cientistas já tenham explorado regiões localizadas a milhares de metros de profundidade, muitas dificuldades devem ser ultrapassadas para investigar o fundo dos oceanos. “O leito dos oceanos é um local de difícil acesso e compreende um mosaico de ambientes: talude continental, planícies abissais, fontes hidrotermais, exsudações frias, montes submarinos, recifes de corais etc.”, diz o professor Paulo Yukio Gomes Sumida, do Departamento de Oceanografia

Biológica do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IO-USP). A título de curiosidade, a profundidade máxima a que o ser humano já chegou por meio do mergulho autônomo (que faz uso de aparelhos de respiração subaquática, como o cilindro de oxigênio) foi a pouco mais de 300 metros – o recorde foi atingido em 2013, quando o egípcio Ahmed Gamal Gabr chegou a 332,35 metros no Mar Vermelho.

Entre os desafios para a realização da pesquisa oceanográfica está a necessidade de grandes investimentos em novas tecnologias, seja aprimorando equipamentos já disponíveis ou criando novos, segundo o professor Rodrigo Kerr Duarte Pereira, do Laboratório de Estudos dos Oceanos e Clima (Leoc) do Instituto de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande (IO-Furg). “As boias, conhecidas como *Deep Argo* (equipamentos autônomos para operação em profundidades maiores que 2 mil metros, que armazenam dados e, quando submergem em superfície, os

enviam via satélite), trarão benefícios significativos aos estudos do oceano profundo”, afirma. “Além disso, também é desafiante a constante necessidade de capacitação profissional, seja para operacionalização dos instrumentos ou para formação de pesquisadores que estudam essa região particular dos oceanos”, complementa.

Para o professor Angelo Fraga Bernardino, do Departamento de Oceanografia e Ecologia da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), o maior desafio em estudar grandes profundidades está no limitado financiamento, associado à disponibilidade de embarcações para esse fim. “Um custo

**O oceano global
corresponde a cerca
de 70% da superfície
da Terra, e os oceanos
profundos correspondem a
cerca de 80% do volume de
água do oceano global**

diário de um navio de pesquisa gira em torno de 40 mil reais, podendo chegar facilmente a 60 ou até 100 mil reais se o pesquisador quiser contratar um navio com Remotely Operated Vehicle (ROV) ou submersível”, informa. Os ROV, que custam milhões de dólares, são

veículos submarinos não tripulados, manobrados a distância. Segundo ele, não há no Brasil editais de pesquisa que suportem esse tipo de investimento. “Assim, grande parte do conhecimento do mar profundo na margem brasileira baseia-se em amostragens feitas por programas de caracterização ambiental, associados a empresas de óleo e gás”, informa.

PESQUISA

O oceano global corresponde a cerca de 70% da superfície da Terra, e os oceanos profundos correspondem a cerca de 80% do volume de água do oceano global. Assim, quando se pergunta o quanto o homem já sabe sobre o fundo do mar, os pesquisadores são categóricos: é difícil mensurar! “A

Oceanografia é uma ciência relativamente nova (~70/80 anos). Hoje o homem deve conhecer somente 5% das zonas profundas do oceano global. Muitos estudos ainda são necessários para compreensão dos aspectos de variabilidade natural e/ou antrópica dessas regiões”, relata Kerr.

A lendária expedição Challenger, realizada nos anos de 1870, e que produziu pesquisas a cerca de 5 mil metros de profundidade, foi um marco na Oceanografia. Contudo, devido ao impedimento tecnológico, até a Segunda Guerra Mundial pouco se conhecia por debaixo de tanta água, que ocupa quilômetros de profundidade e de extensão. Com a Guerra Fria, novas tecnologias foram obtidas, como submarinos e veículos remotos, que permitiram novas descobertas – a morfologia do fundo oceânico, das cordilheiras e das fossas é conhecida graças a investimentos militares e comerciais. “O desenvolvimento de novos

sensores e equipamentos de amostragem remota está revolucionando a Oceanografia”, diz Bernadino. “Satélites obtêm dados batimétricos de bacias oceânicas ou mesmo dados ecológicos globais importantes, apenas utilizando espectros de luz”, acrescenta.

Entre os nomes que já estudaram o fundo dos oceanos, há de se destacar a cartógrafa Marie Tharp (1920-2006) e o geólogo Bruce C. Heezen (1924-1977), os criadores do primeiro mapa global do fundo do oceano – que influenciou a aceitação das teorias da tectônica de placas e da deriva continental. O primeiro mapa que eles completaram foi do Atlântico Norte (1959); em seguida o Atlântico Sul (1961) e depois o Oceano Índico (1964). Após o falecimento de Heezen, em 1977, foi publicado o panorama do fundo do oceano (World Ocean Floor) pelo Escritório de Pesquisa Naval (ONR, na sigla em inglês) – o mapa foi pintado pelo austríaco Heinrich C. Berann (1915-1999).

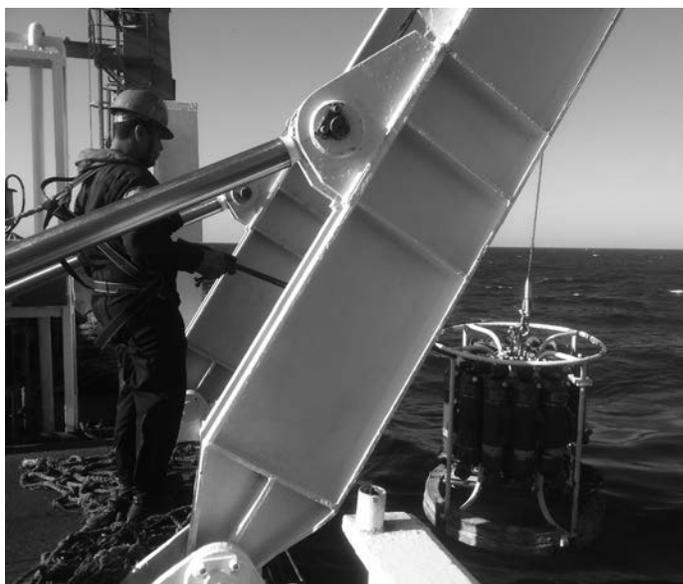


Navio *Prof. W. Besnard* – o primeiro navio oceanográfico civil brasileiro
(Foto: Francisco Luiz Vicentini Neto/IO-USP)

Para a obtenção de dados oceanográficos, como nos trabalhos de Tharp e Heezen, muitos recursos são necessários – recursos com custos expressivos, já que, depois da ciência astronômica, a ciência oceanográfica é a mais cara –, o que implica uma carência de dados do ambiente marinho. “Embora os principais equipamentos utilizados em mar profundo estejam custeados em uma faixa acima de 500 mil reais, em sua maioria, o maior custo para cruzeiros em águas abertas é o que estimamos em ‘dias de mar’ do navio, ou seja, quantos dias os navios estariam disponíveis para determinado estudo. A partir dos ‘dias de mar’ destinados a um cruzeiro oceanográfico, planeja-se de que forma podemos utilizar este tempo para melhor atingir os objetivos do estudo”, diz Kerr. “Uma viagem ao fundo do mar depende muito do tipo de equipamento utilizado. Viagens *low-tech* chegam a custar em torno de 20-30 mil dólares por dia. As *high-tech* podem chegar até uns 100 mil dólares por dia”, acrescenta Sumida.

A pesquisa em mar profundo é tradicionalmente realizada por navios de pesquisa oceanográficos associados ou contratados por universidades, governo ou instituições privadas como a Petrobras. “Esses navios fornecem a segurança e o apoio para atividades de pesquisa ou industriais em áreas de oceano aberto, que podem ter rápidas mudanças de condições de mar e de clima”, diz Bernadino. Nem todo navio oceanográfico está capacitado para operar em mar profundo. “O navio deve ser grande

(>70m) e com autonomia de mais de um mês, já que as regiões profundas podem ser remotas e demandar longas viagens. Deve ter um longo cabo de aço, ao menos três vezes mais longo do que a profundidade da operação. Deve ter um guincho rápido (pelo menos 1 m/s) – as operações de descida e subida de equipamentos podem levar muitas horas e diminuir muito a capacidade de amostragem. Posicionamento dinâmico (que mantém uma embarcação fixa em uma posição geográfica) e sonares multifeixe (que permitem o mapeamento do fundo oceânico em tempo real e 3D) são aparelhos sofisticados, mas fundamentais para a operação em áreas profundas. Além do sonar multifeixe, a observação de parâmetros físicos e químicos se faz com equipamentos eletrônicos mergulhados até as profundidades desejadas. Em alguns casos, garrafas de fechamento automático (garrafas de Niskin) são essenciais para coletar água em diferentes níveis de profundidade, para depois realizar análises a bordo”, informa Perez.



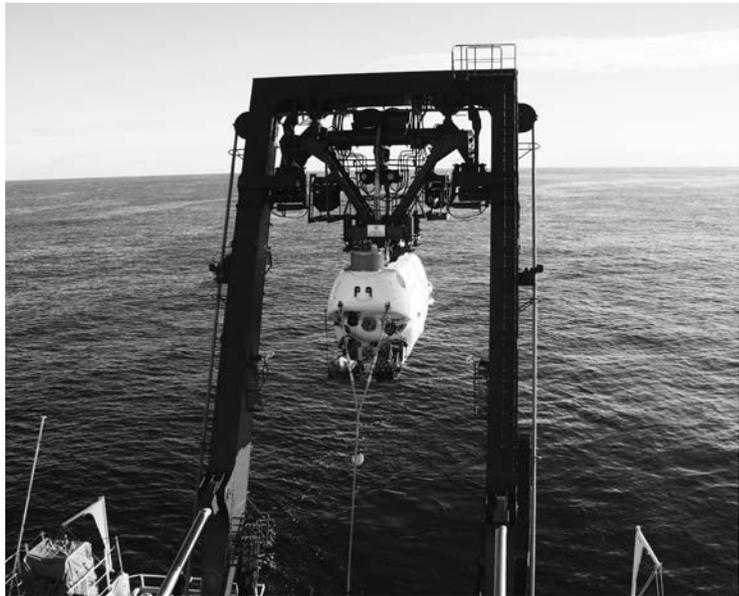
Pesquisa em mar profundo
(Foto: Grupo de Oceanografia de Altas Latitudes (GOAL))

O estudo do mar profundo, que utiliza os mesmos instrumentos que em regiões marinhas mais rasas, porém com algumas adaptações, se dá por mergulhos diretos em submersíveis tripulados ou por robôs guiados remotamente. “Há algum tempo foram desenvolvidos trajes individuais, mas não são extensivamente utilizados para a pesquisa”, diz Sumida. “Os grandes fundos de sedimento podem ser amostrados com instrumentos mais simples (como redes ou dragas), mas é preciso que sejam operados por navios grandes e equipados. Para alguns ambientes, precisamos de ferramentas de alta tecnologia, como o ROV, o *Autonomous Underwater Vehicles* (AUV) e submersíveis”, acrescenta o professor.

“Veículos submarinos têm sido desenvolvidos há mais de 30 anos para realizar coletas de sedimento, rochas e organismos, bem como registrar imagens. São submersíveis tripulados ou controlados remotamente por pesquisadores a bordo dos navios, que são guiados para observar, descrever, registrar dados e coletar amostras que serão analisadas na superfície”, explica. Assim, além de navios específicos, são necessários equipamentos operacionais e uma tripulação experiente em operações oceânicas. “Tudo isso é muito caro, o que restringe o número de países que fazem pesquisa em mar profundo”, informa Sumida, citando que os países referências nesses

estudos são Estados Unidos, Japão, Inglaterra, França e Alemanha.

No Brasil, muitos dados do mar profundo foram obtidos a profundidades de 2 mil a 3 mil metros – regiões amostradas por navios de pesquisa contratados por empresas petrolíferas ou associados a universidades, como o Navio de Pesquisa *Alpha Crucis*, da USP. “Não existem no Brasil navios de pesquisa especializados em altas profundidades, mas eles conseguem enviar amostradores ou até submersíveis tripulados a profundidades de 6 mil metros. Esse é o caso do navio japonês *Yokosuka*, que abriga o submersível *Shinkai 6500* e que pode mergulhar e coletar amostras até profundidades de 6.500 metros. Essa tecnologia é extremamente cara, e poucos países têm capacidade ou interesse em financiá-la”, conta Bernardino. Em 2013, Sumida, em parceria com pesquisadores japoneses, esteve a bordo do *Shinkai 6500*, no Atlântico Sul, onde coletou amostras a 4.200 metros de profundidade.



Submersível *Shinkai 6500* durante expedição no Oceano Atlântico
(Foto: Lamp/IO-USP)

Em 1960, por meio do submersível Trieste, o tenente americano Don Walsh e o oceanógrafo suíço Jacques Piccard (1922-2008) foram os primeiros homens a chegar no ponto mais profundo da Terra: a Fossa das Marianas (Challenger Deep), localizada no Oceano Pacífico, a cerca de 11 mil metros de profundidade. Em 2012, o diretor do filme *Titanic*, James Cameron, dentro do submersível Deepsea Challenger, repetiu o feito. E em 2016 noticiou-se a exploração com ROV na Fossa das Marianas.

Mesmo com tantos fatores limitantes, os cientistas já descobriram processos inimagináveis nas regiões profundas – como os ecossistemas das fontes hidrotermais – e obtiveram uma boa base teórica sobre o mar profundo e seu respectivo papel no planeta. “Quanto mais o homem procura, mais ele encontra novidades”, diz Perez. “Talvez o

desafio seja sensibilizar as fontes de recursos sobre a importância de investir nesses estudos, e isto não é fácil. A maioria dos navios oceanográficos tem gestores que lutam para mantê-los na ativa”, alega. Ao passo que se reconhece o quanto ainda falta estudar sobre o mar profundo, as pressões relacionadas ao uso comercial de seus recursos só aumentam.

EXPLORAÇÃO

Como um todo, os oceanos são importantíssimos para a vida no que se refere à regulação climática, aos ciclos de nutrientes, à obtenção de energia, à exploração de minérios e combustíveis, à produção de

recursos pesqueiros, às rotas de comércio e comunicação, ao repositório de biodiversidade, à recreação etc. “É amplo o conhecimento sobre o papel que os oceanos têm na regulação climática por meio da absorção de calor e de dióxido de carbono (CO₂) atmosférico, bem como na produtividade biológica marinha, que suporta importantes indústrias pesqueiras ao redor do mundo”, diz Bernardino. “No mar profundo, muitas espécies encontram abrigo, alimentação e zonas de reprodução e crescimento, dando

continuidade a ciclos biológicos importantes. O leito dos oceanos fornece recursos minerais (óleo, gás e metais) que são historicamente a base da economia mundial. Assim, os oceanos são vitais para milhões de espécies, entre elas a *Homo sapiens*”, destaca.

Mesmo com desafios científicos, tecnológicos e ambientais, o homem já explora

muitos recursos do mar profundo, entre eles o petróleo – óleo inflamável, formado a partir da decomposição, durante milhões de anos, de matéria orgânica (plantas, animais marinhos etc.), encontrado apenas em terreno sedimentar. Usado desde a antiguidade, o petróleo produz muitos derivados amplamente utilizados pela sociedade: gasolina, nafta, óleo diesel, asfalto, lubrificante, combustível marítimo, solventes, parafinas, plásticos, borrachas etc.

Inicialmente, o petróleo foi encontrado em terra, em poços com pouca profundidade ou em exsudações na superfície terrestre. Conforme o livro *Petróleo em águas profundas: uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore*

Os cientistas já descobriram processos inimagináveis nas regiões profundas – como os ecossistemas das fontes hidrotermais – e obtiveram uma boa base teórica sobre o mar profundo e seu respectivo papel no planeta

(2013), “o primeiro poço exploratório no mundo foi aberto na cidade de Balakhani, em Baku, em 1846, com a profundidade de 21 metros, onde também foi implantada a primeira destiladora de petróleo, em 1847”. As primeiras explorações de petróleo no mar, conhecidas como *offshore*, ocorreram na última década do século XIX, nas costas marítimas da Califórnia. “O poço de petróleo que iniciou as atividades de produção *offshore* no Golfo do México foi perfurado em Caddo Lake, Louisiana, em 1911”, destaca o livro. Deste modo, a história do petróleo *offshore* é muito recente, se comparada à exploração *onshore* – em terra.

Com a evolução tecnológica, a extração de petróleo em mar foi se aprimorando, e em meados da década de 1980 o petróleo já era explorado a profundidades próximas a 400 metros. Hoje a exploração já chega a milhares de metros – os reservatórios do pré-sal (descoberto em 2006, na Bacia de Santos, a cerca de 300 km da costa brasileira) estão a quase 7 mil metros de profundidade a partir do nível do mar, sendo cerca de 2 mil metros de água e quase 5 mil metros de rochas. Conforme o *site* da Petrobras, o ano de 2016 consolidou o pré-sal como maior polo produtor de petróleo do País, superando a produção de 1 milhão de barris por dia.

A complexidade de extrair matéria-prima dos oceanos aumenta quanto mais funda ou longe da costa a extração é realizada. Conforme destaca o livro *Petróleo em águas profundas*, a exploração de petróleo no mar deve vencer “a velocidade dos ventos, a altura das ondas, as direções das correntes marinhas, as tempestades, as pressões hidrostáticas decorrentes da coluna d’água, as baixas temperaturas no fundo do mar, a natureza maleável da camada de sal, as condições estruturais do solo marinho, a composição e o grau de porosidade das rochas sedimentares, entre outros”.

Além das regiões em terra, segundo o professor Celso Kazuyuki Morooka, da Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), há quatro regiões nos oceanos que, devido a condições específicas, apresentam grande potencial para produção de petróleo. “Uma é o Golfo do México, entre o México e os Estados Unidos. Outra fica no Mar do Norte, próximo à Noruega e à Inglaterra. Uma terceira é a região costeira do Brasil, desde o Nordeste ao Sul do País. E a quarta, e a mais nova de todas, é a costa oeste da África, que está voltada para o continente americano”. Segundo Morooka, essas duas últimas regiões têm um grande potencial no futuro. “A produção brasileira está crescendo, bem como há potencial para descobrir novos campos”, afirma.

O petróleo em mar profundo não começou a ser explorado por adivinhação. Estudos exploratórios, que utilizam técnicas de diversas áreas, permitem obter informações sobre o fundo oceânico. “É igual ao raio-X, um sinal é emitido, o raio é refletido no fundo do mar e permite tirar uma imagem da região. Assim como o médico enxerga algum problema no raio-X, o geólogo identifica na imagem se há rocha, areia, sal, petróleo etc.”, compara Morooka. “Identificando óleo em uma dada área, é furado um primeiro poço para a confirmação. Em caso positivo, outros poços são perfurados para avaliar a extensão da jazida e constatar se ela é economicamente viável”, acrescenta. Autorizada sua extração, dezenas de poços são perfurados na região, o que causará impactos. “Fazer uso da matéria-prima que não está disponível naturalmente produz impactos, mas esses impactos necessitam ser controlados. Todo poço perfurado tem que ter aprovação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Não é tão simples e exige fiscalização”, diz o engenheiro naval.

O professor lembra que, ao extrair o petróleo, vêm água, gás carbônico e gás, na maioria das vezes todos juntos. “Para aumentar a produção de petróleo no Brasil, é necessário aumentar a capacidade de processar o gás que vem junto. Eu diria que esse é o grande gargalo para produzir o petróleo do pré-sal: a capacidade de tratar esse petróleo, que também vem com água gás carbônico e gás. O gás carbônico não pode ser jogado na atmosfera, então ele é injetado na rocha. O gás natural é valioso quando está no meu fogão, mas em alto-mar ele é um prejuízo; contudo, também não pode ser jogado fora. As opções são injetá-lo na rocha ou criar um sistema via ductos para que ele possa chegar ao continente. Entretanto, os ductos são muito caros, sendo que poucas empresas têm a capacidade de construí-los. Hoje o grande drama está em ter mais ductos. O gargalo da produção de mais petróleo é o problema logístico e como tratar esse gás natural, pois há distâncias a serem vencidas e o seu transporte é muito caro”, explica.

Mas o mar profundo não oferece só o petróleo como riqueza econômica. Ainda no século passado, em meados dos anos 1970, foram encontradas grandes quantidades de metais no Pacífico. “Os estudos relacionados a esses depósitos minerais teve um impulso na década de 70, mas foi colocado na gaveta, e agora ele está sendo retirado da gaveta. A tecnologia do passado era diferente da atual, e esses elementos eram pouco utilizados, mas hoje eles estão em muitos produtos industriais. O que no passado não era considerado viável e interessante, hoje se tornou viável e interessante”, informa Christian Millo, professor do Departamento de Oceanografia Física, Química e Geológica do IO-USP.

A partir dos estudos de mapeamento do fundo marinho, que estão em contínua realização, o homem conhece hoje três

principais regiões onde são encontrados depósitos minerais no fundo do mar: em zonas profundas (~4.000 m), os nódulos polimetálicos; em zonas intermediárias (~3.000m), os sulfetos polimetálicos e em zonas mais rasas (<2.000m), as crostas cobaltíferas – as mais valiosas.

Os nódulos polimetálicos, ricos em manganês, níquel, cobre e cobalto, repousam na planície abissal, em áreas relativamente calmas. A área mais rica com esses nódulos está no Pacífico, mas se encontram similares no Índico. “No Pacífico Central encontra-se a zona de nódulos polimetálicos mais bem estudada e amostrada até hoje (desde os anos 80), chamada Clarion-Clipperton Zone – região onde blocos de exploração e investigação, regulados por uma autoridade internacional, foram designados para países interessados”, diz Bernardino. Segundo ele, estudos têm mostrado a existência de comunidades biológicas únicas na região que poderiam ser impactadas se a mineração fosse iniciada em escala comercial. Desse modo, a autoridade internacional criou uma série de normas para a futura exploração desses recursos, a fim de garantir que os impactos sejam minimizados e que sejam mantidas áreas de proteção. “Há regiões onde a exploração de nódulos polimetálicos já ocorre, como as Ilhas Cook, no Pacífico”, acrescenta Millo.

Os sulfetos polimetálicos, ricos em ferro, zinco, cobre, prata e ouro, são depósitos encontrados próximos às regiões conhecidas como fumarolas ou fontes hidrotermais – áreas no fundo do mar onde há atividade magmática –, de onde saem jatos de água quente em meio às águas geladas. Uma das regiões onde eles são encontrados é na proximidade das Ilhas Galápagos ou Atlântico Sul. “Os sulfetos são extraídos de fumarolas extintas. Eles são muito interessantes, porque, por exemplo, contêm ouro”, afirma Millo.

As crostas cobaltíferas, ou também crostas de manganês ricas em cobalto, formam-se com mecanismos similares aos de formação de nódulos, mas são mais ricas em cobalto – metal valioso –, além de conter manganês, níquel, platina, tálio e telúrio. As crostas não se formam nas planícies abissais, mas em afloramentos rochosos, a cerca de mil metros, no topo de montanhas submarinas. “O lugar mais próximo do Brasil onde foram encontrados esses elementos minerais é na Elevação do Rio Grande (ERG). O maior interesse nessa região está relacionado às crostas, o que não significa que não possam existir nódulos em sua parte basal”, explica Millo.

Formados, ao longo de milhões de anos, pelo acúmulo de metais que precipitam na coluna d’água até altas profundidades, os nódulos polimetálicos e as crostas cobaltíferas são alguns dos recursos minerais finitos do mar profundo. “São compostos principalmente por ferro e manganês, mas associados a uma

Formados, ao longo de milhões de anos, os nódulos polimetálicos e as crostas cobaltíferas são alguns dos recursos minerais finitos do mar profundo

diversidade de outros elementos raros de grande interesse na indústria *high-tech*, na produção de telas de celulares, painéis solares, baterias de carros etc. Ou seja, por serem elementos essenciais na indústria do futuro e possuírem limitados estoques em terra ao redor do mundo, países ricos têm procurado garantir estoques desses minerais associados ao fundo marinho – regiões onde ocorrem em abundância, primariamente em áreas marinhas internacionais, isto é, fora de zonas econômicas exclusivas (ZEE)”, explica Bernardino.

A ZEE é a área que vai até 200 milhas náuticas (370 km) a partir da costa territorial. Conforme a Lei 8.617/93, “na zona econômi-

ca exclusiva, o Brasil tem direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não-vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo, e no que se refere a outras atividades com vistas à exploração e ao aproveitamento da zona para fins econômicos”.

As regiões onde são encontrados os depósitos minerais normalmente não fazem parte de nenhum território – áreas que acabam gerando uma disputa geopolítica entre nações. Conforme define a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos do Mar (1982), para além das jurisdições nacionais o oceano é patrimônio da humanidade. “A International Seabed Authority (ISA), órgão estabelecido pela

Organização das Nações Unidas (ONU), é uma autoridade internacional que tem jurisdição no fundo do mar e nas águas internacionais, ou seja, áreas além da ZEE. Qualquer atividade que seja realizada nessas áreas deve ter

a permissão da ISA”, explica Millo.

A ERG, um monte marinho que fica no Atlântico Sul, localizado a 3 mil km do litoral de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, é uma área rica em crostas cobaltíferas (possui 4 mil metros de profundidade e o seu topo fica a 800 metros abaixo do nível do mar). Como a ERG está situada fora da plataforma continental, em 2012 o Brasil fez um pedido à ISA para explorar a região.

Fruto de uma cooperação entre a USP, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e o Natural Environment Research Council (Nerc), do Reino Unido, o projeto “Depósitos marinhos de ferromanganês: A

principal fonte de elementos tecnológicos (MarineE-thec)” busca levantar questões socioeconômicas na mineração de depósitos de ferromanganês na ERG. Assim, muitos pesquisadores estão envolvidos na caracterização dos ecossistemas presentes na região, buscando identificar e quantificar o potencial de impactos antropogênicos, bem como mapear a biodiversidade, tipos de *habitat*, processos e serviços ecossistêmicos. No final de 2016, um grupo de cientistas brasileiros, junto com pesquisadores ingleses, realizou estudos em crostas cobaltíferas numa montanha submarina próxima às Ilhas Canárias. Em 2017, pesquisadores do IO-USP pretendem fazer o mesmo trabalho na ERG.

Essas pesquisas buscam estudar, na região, os chamados Elementos Terras Raras (ETR). “Um dos mais importantes minérios que encontramos hoje, tanto no continente como no oceano, são os ETR”, diz Millo. O fundo do mar possui mais ETR do que as rochas continentais. O grupo de ETR inclui um conjunto de 17 elementos químicos como: lantânio (La), lutécio (Lu), ítrio (Y) e escândio (Sc). Embora nomes nada conhecidos, são elementos que, cada vez mais, estão presentes na vida do homem. “Eles são usados em muitas tecnologias atuais que são fundamentais da vida moderna, como os *smartphones* e os *tablets*”, explica o pesquisador.

“Hoje a China tem praticamente um monopólio da produção dos ETR. Isso significa que ela determina o seu preço”, informa Millo. “Os reservatórios desses elementos nos continentes não são muitos, e no oceano eles são encontrados em águas internacionais ou em águas territoriais de países que não são poderosos, como as ilhas do Pacífico, com uma economia ligada ao turismo, à pesca etc. Então, por uma série de questões geológicas, econômicas e também políticas, tem se tornado

interessante considerar esses recursos marinhos”, acrescenta.

Pouco se sabe sobre os impactos relativos à exploração desses elementos. Contudo, as formas de extração desses minerais diferem e, conseqüentemente, seus impactos também. “Os nódulos são soltos, sendo colhidos como se fossem batatas. Do ponto de vista operacional, a dificuldade em coletá-los está ligada à profundidade. As crostas estão em contato com a rocha muito dura, e tentar tirá-las é mais complicado. Os sulfetos talvez sejam os mais simples, porque são fragmentos de chaminés que estão desativadas. Para isso seria necessário um robô submarino que conseguisse quebrar e coletar o fragmento”.

“Como cientista, eu tenho um olhar que vai além do aspecto econômico. Primeiro, há muitos aspectos ligados ao mecanismo de formação dos nódulos e das crostas, que ainda não foram esclarecidos. Mais ou menos se conhecem quais são os processos de formação, mas ainda não está clara a influência biológica que poderia facilitar a formação desses depósitos”, diz Millo, frisando que a hipótese de que a concentração de metais nos nódulos seria mediada por microrganismos merece ser estudada detalhadamente. “Ainda há muito o que ser descoberto. Mas, se for comprovado que realmente os microrganismos ajudam na formação desses metais, em um futuro poderia haver a possibilidade de ‘cultivar’ depósitos polimetálicos”, revela.

“Vai chegar um momento em que vamos parar de extrair metais, tanto de regiões oceânicas como continentais, e o ser humano irá produzir de forma artificial os metais de seu interesse. Eu gosto de sonhar isso, mesmo que seja muito complicado entender como o sistema funciona, penso que o ser humano precisa ir nessa direção”, analisa o pesquisador, refletindo que as riquezas produzidas no

fundo do mar são findáveis, como o petróleo, e que a produção de determinados elementos de forma artificial seria um caminho mais viável, transformando esses elementos em recursos renováveis e causando menos impacto ao meio ambiente. “A ideia é, em vez de concentrar esforços para a extração, concentrar esforços para a produção desses minerais em laboratório”, analisa.

“Os nódulos estão lá há milhares, até milhões, de anos. As camadas formam-se lentamente, um milímetro em milhares ou milhões de anos. Os nódulos possuem uma história, e o ser humano precisa ser sagaz para entendê-la. Conhecendo como esses metais se estabeleceram, o homem poderia tentar criá-los em laboratório, acelerar o processo de formação e, se possível, concentrar os elementos mais interessantes – já que a concentração dos elementos é na ordem de 1% da massa do nódulo. E se a gente conseguisse produzir um nódulo com 5% da massa total? Será que a natureza pode nos ensinar a fazer isso?”, questiona Millo.

BIODIVERSIDADE

Hoje já se sabe que todos os filós animais têm representantes marinhos – diversidade que é distribuída das zonas costeiras às profundas, dos polos às zonas tropicais. Contudo, é o mar profundo que abriga uma das maiores diversidades biológicas do planeta – a maioria das espécies é rara e composta principalmente pela fauna de pequeno tamanho, menor do que 1 milímetro. Essa diversidade atinge o pico entre 2 mil e 3 mil metros, diminui

nas planícies abissais e é influenciada pela latitude – ao Norte diminui e ao Sul aumenta (diversidade favorecida pela Antártica). “A macrofauna do mar profundo é estimada em mais de 10 milhões de espécies. Há ainda 90% a 95% dessa fauna que são desconhecidos”, quantifica Perez.

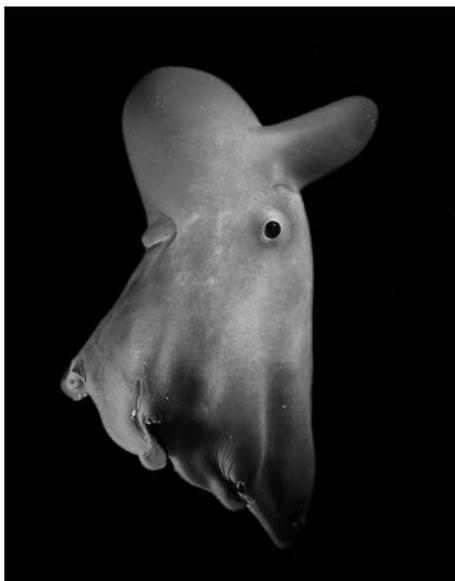
Em meados do século XIX, o naturalista inglês Edward Forbes (1815-1854), estudando o Mar Hegeu, estabeleceu uma teoria de que não havia vida abaixo dos 600 metros de profundidade. Ao longo dos anos, expedições para fins econômicos

É o mar profundo que abriga uma das maiores diversidades biológicas do planeta – a maioria das espécies é rara e composta principalmente pela fauna de pequeno tamanho, menor do que 1 milímetro

realizadas em fundos oceânicos revelaram uma rica fauna no fundo do mar. “A Teoria Azóica de Forbes caiu por terra antes do fim do século XIX, pois várias expedições marinhas demonstraram a existência de vida há mais de mil metros de profundidade – a mais conhecida foi a expedição Challenger

(1872-1876)”, lembra Perez.

Entretanto, somente na década de 1960 os cientistas constataram a grande diversidade no mar profundo. “Foi quando iniciou-se o uso das redes com malhas entre 250 e 500 micrômetros, permitindo a coleta de amostras da biota menores do que 1 milímetro. Ou seja, o aumento da estimativa de biodiversidade do mar profundo se deve ao estudo de animais muito pequenos que vivem no sedimento oceânico”, explica Perez. Segundo o professor, nessa fração da biota estão presentes diversos organismos, invertebrados (nematódeos, anelídeos, moluscos, crustáceos), esponjas, equinodermos (estrelas, crinoides, ouriços e pepinos do mar), cnidários (anêmonas e corais), cefalópodes (polvos e lulas) e peixes.



Polvo de mar profundo
(Foto: Laboratório de Ecologia e Evolução
de Mar Profundo - Lamp/IO-USP)

“A explicação para a diversificação de espécies, ainda hipotética, está associada à escassez de alimento. Uma vez depositado como matéria orgânica, o alimento, que vem da superfície do oceano, sustenta as comunidades profundas. Desse modo, a biomassa de organismos bentônicos decai exponencialmente com a profundidade”, explica Perez. Ainda, a distribuição dessa biodiversidade não é homogênea: há zonas com elevada biodiversidade e baixa biomassa (como as abissais) e zonas com alta biomassa e baixa biodiversidade (como as hidrotermais). “Há comunidades específicas em montanhas submarinas, dominadas por invertebrados suspensívoros e faunas das fossas abissais com grande presença de anfípodes carniceiros”, diz Perez.

Embora a diversidade no mar profundo seja alta, normalmente as populações encontradas são pouco abundantes, ou seja, há poucos indivíduos por espécie. “Se você coletar uma amostra no mar profundo, vai encontrar pouquíssimas espécies. Isso é

devido à extrema escassez de alimentos, o que faz com que a densidade numérica seja baixa. Contudo, se você continuar amostrando, verá que o número de espécies aumenta a cada amostra, sem mostrar uma tendência a diminuir. Há muitas espécies raras no mar profundo, onde há ambientes especiais, que aumentam sua complexidade estrutural, gerando mais espécies”, relata Sumida.

As teorias mais recentes apontam que a alta biodiversidade de espécies no mar profundo ocorre em parte pela sua imensa extensão espacial e pela alta diversidade de *habitats*. “Apesar de aparentemente homogêneo, escuro e pobre em alimento, muitas espécies evoluíram para aproveitar as menores oportunidades de alimento e de *habitat* que existem, levando a extremas adaptações e especiação ao longo de milhares de anos. Um processo similar às florestas tropicais: apesar de não existirem árvores, há uma variedade de espaços no mar profundo, como poros sedimentares, corais, fontes hidrotermais, montanhas submarinas e outros diversos *habitats* que abrigam espécies únicas”, diz Bernardino.

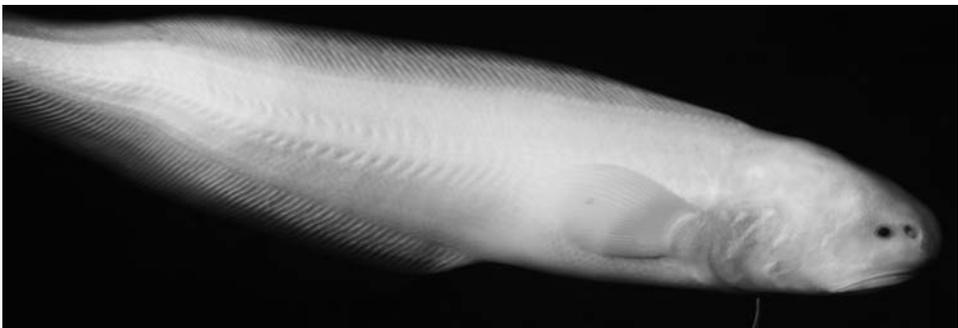
Há locais no oceano profundo com características específicas, como na planície abissal – com mais de 4 mil metros de profundidade –, onde em alguns pontos há Zonas de Mínimo Oxigênio (ZMO). Um exemplo são as zonas de ressurgência, como na costa do Peru/Chile, onde a fauna bentônica é empobrecida. Há poucos locais em que não existe oxigênio, como ao redor das fontes hidrotermais – rochas que estão em atividade vulcânica e liberam água a cerca de 400°C. Nessas regiões são estabelecidos ecossistemas únicos, onde bactérias quimiossintetizantes vivem em simbiose com outros organismos. As fontes hidrotermais, as exsudações frias e as carcaças de baleias são regiões quimiossintetizantes onde são encontrados organismos com adaptações ainda mais específicas e

surpreendentes. “Em zonas hidrotermais, a energia química de compostos liberados é utilizada por micróbios associados a animais ou de vida livre, que conseguem usar essa energia para produzir alimento sob a forma de biomassa ou compostos orgânicos. Assim, próximo a esses ecossistemas há organismos especializados para utilizar essa energia abundante, gerando uma maior concentração de vida nessas áreas”, informa Bernardino.

A vida, seja em terra ou na água, em condições ideais, é dependente de oxigênio, energia solar e temperatura. No mar profundo há uma grande limitação orgânica, pois é uma zona perenemente escura sem produção fotossintética. “Grande parte do alimento que sustenta a vida do mar profundo é produzida em zonas superficiais – onde há produtividade fotossintética – e é lentamente transportada por meio do afundamento de partículas até o leito oceânico”, relata Bernardino. Então, como explicar a manutenção da vida em condições extremamente adversas? Para Sumida, o homem vê as coisas de um ponto de vista antropocêntrico. “Geralmente pensamos que o ambiente é extremo, mas apenas o é para os organismos que não evoluíram lá, como os humanos. De fato, o ambiente fez com que houvesse a seleção de organismos capazes de lidar com as altas pressões e a falta ou escassez de alimentos”, reflete.

De acordo com Perez, são muitas as adaptações dos organismos do mar profundo para viverem em condições ambientais específicas de pressão, temperatura, oxigênio, luz, nutrientes, matéria orgânica etc. “A bioluminescência é uma regra e não uma exceção e está presente desde bactérias até peixes e lulas. O tecido gelatinoso também é comum, já que diminui o gasto energético, importante em um ambiente onde a comida é escassa”, diz. “Alguns grupos de invertebrados apresentam formas ‘gigantes’, mas outros apresentam formas ‘anãs’. Acredita-se que ambas as tendências derivam das adaptações à falta de alimento, já que maiores tamanhos favorecem um menor metabolismo e menores tamanhos favorecem a manutenção de populações maiores e mais viáveis”, acrescenta.

As comunidades biológicas nos oceanos mudam de acordo com a profundidade e com diversas outras variáveis ambientais, pois são adaptadas a condições ótimas para crescimento, alimentação e reprodução. “Em altas profundidades, as espécies em geral devem possuir adaptações para lidar com as altas pressões, as baixas temperaturas e a escassez de alimento. Essas três condições favorecem grupos de organismos que são adaptados para obter alimento rapidamente (alguns organismos com aparente ‘gigantismo’), ou que podem aproveitar a mínima quan-



Peixe do gênero *Spectrunculus* fotografado pelo Shinkai 6500 a cerca de 3 mil metros de profundidade (Foto: Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology)

tidade de material orgânico que afundou”, explica Bernardino.

Sumida diz que os cientistas sabem mais sobre a distribuição e a composição dos *habitats* do que sobre a biologia das espécies que compõem o fundo do mar. “Há mistérios, lendas e muitos conceitos equivocados sobre o mar profundo. Apesar disso, há organismos que captam a imaginação humana, como as lulas gigantes e os peixes-diabo – animais que realmente existem”, revela.

IMPACTOS

Embora pouco conhecidos, os oceanos, há muito tempo, são grandemente impactados pelo homem com a exploração pesqueira, a poluição com deposição de resíduos, interferências com a mineração e a extração de petróleo e de gás, entre outras atividades. “Nos anos 1970 e 1980, utilizavam o mar profundo para despejo de lixo radioativo. Isso cessou, mas o material continua lá”, informa Sumida. “É difícil estimar a exata extensão dos impactos, mas podemos afirmar que todos os ecossistemas oceânicos já sofreram, em variado grau, algum tipo de interferência humana”, alega Bernardino.

Perez faz uma avaliação dos impactos gerais: “Pode-se dizer, com segurança, que o homem já deixou rastro em todos os estratos de profundidade em várias regiões do mar profundo. Eventos de sobrepesca foram diagnosticados em regiões profundas (inclusive no Brasil), principalmente sobre montanhas submarinas, onde, além das espécies de interesse, reporta-se à destruição de ambientes coralinos profundos praticamente irrecuperáveis. A extração de petróleo tem sido intensa nas margens continentais e também tem ocasionalmente gerado impactos, como a recente New Horizon, no Golfo do México. Muito se fala na exploração mineral no mar profundo, que

passou a ser interesse de muitas nações. Essa exploração está em fase incipiente, pois a tecnologia para extração desses minerais (nódulos, crostas, sulfetos) ainda não está disponível. Mas existe uma ‘corrida’ dos países para tentarem ‘reservar’ seus espaços no mar profundo para quando a tecnologia existir”.

Para o pesquisador, felizmente existe uma discussão intensa, que envolve órgãos da ONU e Organizações Não Governamentais (ONG) internacionais, a respeito de políticas internacionais para preservação e uso sustentável do oceano profundo. “Muitos acham ainda temeroso o sucesso dessas políticas, mas, se pensarmos nas regiões costeiras em geral, a discussão só ocorre depois que o impacto já ocorreu. No mar profundo há uma chance de se ter alguma antecipação”.

De acordo com Bernardino, os impactos nos oceanos são extremamente variáveis. “Normalmente a pesca se concentra em zonas de maior produtividade marinha, que são intensamente impactadas por arrastos e sobre-exploração de estoques. A poluição urbana está próxima às zonas costeiras e aos estuários, onde grande parte encontra-se em lastimável estado de conservação. A extração de óleo e gás está cada vez mais se dirigindo a grandes profundidades, o que gera grande preocupação, pois aumenta a pressão sobre ecossistemas pouquíssimo estudados e distantes do olho humano. Isto é, se houver um impacto no mar profundo próximo a uma plataforma a 2 mil metros de profundidade, não teremos a menor ideia de sua extensão ou seus efeitos”, afirma o professor. “A presença de microplásticos nos oceanos também é assustadora. Eles já foram encontrados desde zonas costeiras até em altas profundidades, inclusive dentro de organismos de mar profundo, indicando que a fauna marinha vem se ali-

mentando indiretamente desses poluentes introduzidos pelo homem”, alerta.

Segundo Bernardino, a maior ameaça aos ecossistemas profundos são a pesca de arrasto e a indústria *offshore*. “No Brasil, a extensão do impacto por arrasto em comunidades profundas já foi reportada em alguns locais, mas ainda não há uma ampla visão de seus efeitos. Ou seja, em geral se conhecem as áreas de pesca, mas não existem dados que avaliem quantitativamente seus impactos, nem propostas de manejo dessa atividade”, diz. “Na indústria *offshore*, o Brasil tem enormes áreas licenciadas para produção ao longo da sua margem continental profunda, ainda que grande parte dessas áreas delimitadas pelo governo tenha sequer sido amostrada efetivamente. É o mesmo que delinear blocos de exploração na Amazônia sem ter ido lá verificar o que existe, mas com uma diferença importante: na floresta teríamos imediatamente conhecimento de impactos da atividade, enquanto no mar profundo não possuímos essa exata ideia”, analisa.

O professor ressalta a preocupação com a possibilidade, mesmo que remota, de acidentes em altas profundidades e da sua incrível complexidade logística para remediação. “O acidente da plataforma da BP, no Golfo do México, foi um terrível exemplo de como um acidente como aquele pode impactar desde comunidades profundas até zonas costeiras. Exemplos recentes mostraram o quanto o Brasil está despreparado para grandes acidentes ambientais”, diz Bernardino. Um deles é o desastre na cidade Mariana, em Minas Gerais, em que dejetos de mineração impactaram diversos ecossistemas, inclusive atingindo o Oceano Atlântico.

Em geral, as espécies e os *habitats* do mar profundo são mais vulneráveis e menos resilientes do que as espécies e os *habitats* de zonas menos profundas – por conta de crescimento lento, maturidade

tardia, longevidade, descontinuidade de populações etc. E o quanto essas espécies estão ameaçadas? Um exemplo são os peixes que podem ser capturados por operações comerciais de pesca. “São muitas famílias com representantes em águas mais rasas. Porém as histórias de vida apontam para atributos únicos que conferem uma baixa produtividade e, portanto, pequenas oportunidades de recuperação de biomassa perdida”, diz Perez.

As pescas de profundidade são consideradas a “mineração de recursos vivos”. Elas podem ser pesca de arrasto de fundo ou semipelágico, pesca de espinhel de fundo e pesca com armadilhas. O desenvolvimento da pesca profunda no mundo, na década de 1980, levou à rápida depleção de vários estoques locais. Na última década, os esforços internacionais para conter ou restringir a atividade foram intensos, e estima-se que possam se recuperar, especialmente em regiões onde a proteção é total. “As espécies mais comentadas no Atlântico são as que se pescam sobre as montanhas submarinas, como *orange roughy* (*Hoplostetetus atlanticus*), oreos (várias espécies da família Oreosomatidae), alfonsinos (*Beryx* spp.), merluza negra (*Dissostichus eleginoides*). Mas há muitas outras, incluindo: camarões-de-profundidade (família Aristeidae), caranguejos-de-profundidade (*Chaceon* spp.) e peixes-rato (muitas espécies da família Macruridae)”, informa Perez.

“O *Hoplostetetus atlanticus* é o exemplo clássico, bastante explorado nas montanhas submarinas do Atlântico e Pacífico e com acúmulos de eventos de sobrepesca, principalmente na Nova Zelândia e na Austrália. A espécie pode atingir no máximo 70 centímetros, mas para isso pode precisar de 150 anos de vida. Poucos acreditam que explorar esse tipo de história de vida possa ser sustentável, o que tem movimentado o debate internacional para o banimento com-

pleto da pesca profunda”, aponta Perez. No Brasil, a pesca atual do talude se concentra no peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*), na merluza (*Merluccius hubbsi*) e no abrótea-de-profundidade (*Urophycis mystacea*). O professor ressalta: “A pesca profunda tem que ser muito limitada, em termos de embarcações, e muito regulamentada, tanto no que se refere à taxa de remoção do estoque (% removido da biomassa por ano), que deve ser muito pequena (<5%), como aos cuidados para minimizar a perturbação dos habitats bentônicos”, acrescenta.

Para Perez, muitos cientistas afirmam que o pior impacto nos oceanos é aquele que resulta das mudanças globais do planeta, pois está provado que afetará ambientes profundos. “A acidificação dos oceanos deverá afetar a sobrevivência de corais profundos e acarretar uma possível expansão de ZMO, com grandes consequências na distribuição de organismos marinhos. Enfim, hoje se contabiliza quantos serviços o mar profundo

presta à humanidade e já se demonstra que impactos na superfície têm repercussão em processos profundos, colocando em risco a provisão desses serviços. Talvez a preocupação principal desse impacto é que ele não é localizado, como a pesca ou a mineração, mas se aplica a todo o oceano”, analisa.

A acidificação dos oceanos também é apontada como um grave problema pelo professor Rodrigo Kerr. Tendo em vista que o CO₂ é um gás que reage com a água do mar, o efeito da sua adição no oceano resulta no processo conhecido como acidificação dos oceanos – em que as águas estão se tornando mais ácidas desde o início da Revolução Industrial. “As consequências

deste processo engloba tanto aspectos da biologia das espécies marinhas quanto aspectos econômicos, sociais e políticos”, diz. Outras informações podem ser extraídas do artigo “The Western South Atlantic Ocean in a High-CO₂ World: Current Measurement Capabilities and Perspectives” (2016) ou do site da rede de Pesquisa Brasileira em Acidificação dos Oceanos (BrOA).

“Hoje, 30% das emissões antrópicas CO₂ para a atmosfera são absorvidas pelos oceanos. Essa absorção ocorre majoritariamente nas regiões polares do globo, devido às baixas temperaturas nas regiões superficiais. Entretanto, estas águas superficiais, após sofrerem processos de modificação

e mistura com outras massas de água, são extremamente densas e afundam para grandes profundidades para preencher o oceano profundo do globo. Desta forma, o excesso de CO₂ é transportado para regiões de profundidades intermediárias, profundas e de fundo”, explica Kerr.

E então surge um questionamento: será possível restabelecer o que já se perdeu? O professor é categórico: “Não. O oceano possui uma memória longa. As taxas de circulação dos oceanos possuem uma dinâmica muito lenta (da ordem de centenas a milhares de anos) quando comparada às taxas de movimento da atmosfera, por exemplo. No caso do efeito do processo de acidificação, mesmo que as taxas atuais de lançamento de gases de efeito estufa sejam estagnadas a zero, com o lançamento e a absorção atual de CO₂ no planeta estima-se que o pH das águas tenha um declínio entre 0.3 e 0.4 unidades (as taxas de diminuição reportadas desde a Revolução Industrial até

O esforço principal é garantir áreas intocadas, reservas marinhas profundas que sirvam de salvaguarda para os processos e serviços do mar profundo

os dias de hoje encontram-se na ordem de 0.1 unidade de pH). Os efeitos de retroalimentação, ou seja, os oceanos emitindo CO₂ para a atmosfera, ainda não são completamente compreendidos, o que só agravaria a problemática atual. Mas sabe-se hoje que as regiões absorvedoras estão perdendo sua capacidade de absorção. Assim, em longo prazo poderíamos ter uma situação de efeito estufa no planeta sendo acentuada (devido a liberação do CO₂ de origem antrópica armazenado pelos oceanos)”.



Navio Polar *Almirante Maximiano*, da Marinha do Brasil, em campanha oceanográfica no Oceano Austral (Foto: Grupo de Oceanografia de Altas Latitudes (GOAL))

O professor também destaca que o seu grupo de pesquisa identificou um aumento da temperatura das águas profundas e de fundo no Oceano Austral, conforme em artigo “Trends in the deep Southern Ocean (1958–2010): Implications for Antarctic Bottom Water properties and volume export” (2013). Além disso, identificaram mudanças na salinidade (diminuição) e

densidade das águas de fundo nas regiões formadoras de massas de água, resultante principalmente do derretimento e desprendimento de plataformas de gelo permanente devido ao aquecimento global, que pode ser acessado no trabalho “Multidecadal freshening and lightening in the deep waters of the Bransfield Strait, Antarctica” (2016). “Outro resultado identificado pelo grupo, que é apresentado no artigo “Carbonate system properties in the Gerlache Strait, Northern Antarctic Peninsula (February 2015): II. Anthropogenic CO₂ and Seawater Acidification” (2017), é que zonas costeiras do Oceano Austral já apresentam sinais de acidificação na coluna de água devido ao armazenamento de carbono antropogênico”, revela.

“Acredita-se muito pouco em recuperação, ao menos não na escala de tempo da espécie humana. Mas há iniciativas científicas tentando compreender o que se pode fazer, como, por exemplo, estimular o crescimento de coral profundo”, analisa Perez. Assim, atualmente o esforço principal é garantir áreas intocadas, reservas marinhas profundas que sirvam de salvaguarda para os processos e serviços do mar profundo – o maior ambiente do planeta, composto por vastas planícies abissais, longas cordilheiras submersas, excêntricas formas de vida, que dificilmente o homem conhecerá em sua totalidade.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Estudo de oceano; Ciência do mar; Instituto de Estudos do Mar; Oceanografia;

A CÂMARA DE FALCONETE* MAIS ANTIGA LOCALIZADA NO BRASIL – Uma Abordagem Técnico-Interpretativa**

LUIZ OCTAVIO DE CASTRO CUNHA***
Arqueólogo Mergulhador

SUMÁRIO

Introdução
Histórico
Interpretação do achado submarino
Análise técnica – disposição atual das quadrículas
Noções de restauração do bronze arqueológico
Conclusão

INTRODUÇÃO

Em setembro de 2002, integrantes da Equipe do Projeto de Arqueologia Subaquática (PAS)¹ – Marcelo Moura, Narbal de Souza Correa e Alexandre Viana, sob orientação deste autor – descobriram

na Praia dos Ingleses, Barra Norte da Ilha de Santa Catarina, os destroços da Nau *Nuestra Señora del Pilar*, embarcação de madeira de dimensões consideráveis.

Após a descoberta, ficou provado que a insistência em se formular teorias, adaptar técnicas de mergulho avançadas e aplicar

* Peça de artilharia antiga em bronze, de pequenas dimensões, utilizada no convés superior das embarcações.

** Título original do artigo: “A câmara – peça arqueológica (carregador de bronze) – de falconete recuperada no sítio arqueológico submerso PAPI-01-SC, a mais antiga localizada no Brasil – uma abordagem técnico-interpretativa”. O texto é uma adaptação da dissertação para obtenção do título de mestre em Arqueologia pelo autor.

*** Arqueólogo Mergulhador, servidor civil da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM). Mestre em Arqueologia. Doutorando em Arqueologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

1 Organização Não Governamental subvencionada pelo governo do Estado de Santa Catarina e autorizada pela Marinha do Brasil e pelo Ministério da Cultura desde fevereiro de 2004, a realizar exploração e remoção da Nau *Nuestra Señora del Pilar*. O naufrágio histórico havia sido localizado em agosto e setembro de 2002. O trabalho arqueológico no local foi possível graças à Lei Federal nº 10.166, de 27 de dezembro de 2000, e à Normam-10 (Norma da Autoridade Marítima), da Diretoria de Portos e Costas (DPC), que regulamentam o trabalho de exploradores e mergulhadores de remoção de peças encontradas no fundo do mar.

metodologias científicas, teorias clássicas e inovadoras em Arqueologia Subaquática traz resultados palpáveis, duradouros e significativos.

O desenvolvimento desses projetos científicos contribui para o enriquecimento gradual do patrimônio artístico e cultural submarino brasileiro, bem como vai ao encontro da tão cobrada e divulgada inclusão social, gerando empregos diretos a colaboradores diversos e habitantes locais – pescadores de tainha e artesanais, no caso da Praia dos Ingleses –, que hoje melhor compreendem o objetivo em se pesquisar sistematicamente o passado de nossos ancestrais navegadores e a saga desses colonizadores oriundos da então Europa civilizada. Exemplo disso foi a corrida de canoa açoriana – típica daquela região litorânea – patrocinada pelo PAS em dezembro de 2005. A corrida aconteceu na área da descoberta do naufrágio histórico e movimentou todas as famílias que sobrevivem da pesca da tainha, revitalizando as técnicas de construção naval e artesanal, já desaparecidas com o uso diário do bote de pesca a motor – naquela praia denominado “bote do rio grande”.

Nesse remoto local ao norte da Ilha de Santa Catarina começou-se a debater com mais frequência, inclusive com a comunidade local, sobre os prováveis e antigos costumes da guarnição da embarcação sinistrada no século XVII ou XVIII. Que habitante mais idoso do local escutara falar de achados diferentes naquele canto de praia, entre outros mitos e lendas marítimos da região? Mais do que isso, como seria o provável dia a dia de bordo, os trabalhos de marinharia, a navegação costeira percorrida, a função específica de cada utensílio, os ornamentos recuperados e, por fim, algu-

mas amostras do armamento naval e outras peças arqueológicas recuperadas do mar.

HISTÓRICO

A cronologia dos trabalhos arqueológicos submarinos será aqui abordada com o intuito de detalhar com precisão os eventos mais importantes que marcaram este projeto científico até o ano de 2006. O período histórico estudado comumente entre os arqueólogos subaquáticos, principalmente no Brasil, estende-se entre 1500 e 1950 – padrão americano – ou entre 1500 e 1900 – padrão europeu, convenção dos 100 anos. O Serviço de Documentação da Marinha² passou, a partir de 1996/97, a adotar os dois padrões, em virtude de adição de acervo arqueológico doado resgatado no Nordeste, no casco metálico da Corveta *Camaquã*, da Marinha do Brasil (MB), afundada em 1944. A adoção também do padrão americano, no final do século passado, deveu-se à quantidade considerável de soçobros de navios afundados durante a Segunda Guerra Mundial, inclusive navios brasileiros.

INTERPRETAÇÃO DO ACHADO SUBMARINO

Todo sítio submerso explorado contém características diferenciadas, notadamente quando os vestígios subaquáticos surgem por meio de escavações metódicas e com a sistemática empregada pela equipe de mergulhadores. Quando a câmara de bronze surgiu sobre um tabuado de madeira – pranchão – de aproximadamente quatro metros de comprimento e fragmentado em sua extremidade, com 12 centímetros de espessura – existindo a probabilidade de se estar mergulhando sobre o convés da popa

2 Hoje denomina-se Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM).

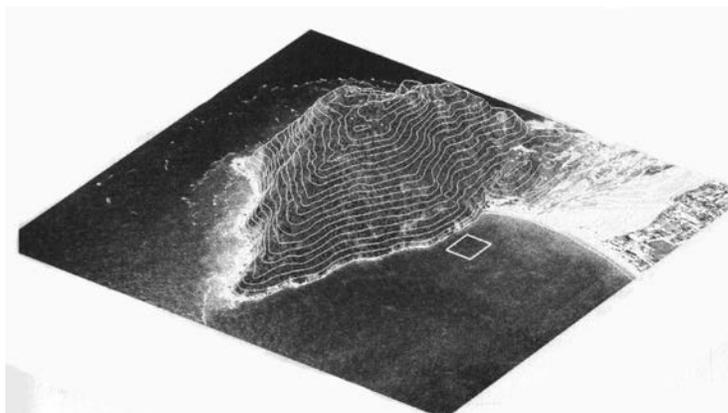


Figura 1 – Área do sítio submerso (SC)

da embarcação sinistrada e de os pranchões desmantelados estarem dispostos em sequência lateral –, não se poderia imaginar que a câmara do falconete estaria coberta de rochas – seixos rolados – e rigidamente fixada entre pedras, rochas, cascalho, areia e outros sedimentos marinhos, que dificultariam em muito sua lenta remoção.

“Num mundo ideal, seria mais adequado deixar o sítio como ele está, para deixar nossas crianças explorarem o naufrágio como se este estivesse sendo visto pela primeira vez, para imaginar sobre cada um dos robustos canhões ou para ficarem maravilhadas com a variedade e as condições dos pequenos botões de latão brilhantes, medalhões ou joias. A realidade é que talvez isto não seja possível. Sob condições não controladas, humanos são coletores naturais; e quanto mais pessoas visitarem o sítio, menos artefatos (peças arqueológicas) sobrarão, até que finalmente não sobre nenhum. Isso tem acontecido seguidamente, e é a razão da

sucessão de várias leis criadas em todo o mundo para aqueles que pretendem prospectar sítios arqueológicos, mesmo os situados debaixo d’água” (Rodgers. B., 1996).³

Essa ideia está completamente correta e é aceita não só no Brasil. Qualquer pesquisador ou explorador submarino de bom senso ou

com uma postura ética definida pensaria o mesmo; porém, infelizmente, a realidade nacional está voltada para a ficção inócua e para a discussão exacerbada de paradigmas retrógrados, regionalistas e incoerentes. Esses paradigmas hoje se apresentam em forma de solução pífia e absurda ou em artigos literários de qualidade discutível e calcados em nenhuma experiência prática, em comparação com um trabalho de enorme resistência física no mar, tenacidade intelectual e complexidade operacional, só dominada e compartilhada por Rio de Janeiro-Salvador-Recife-Região Sul do Brasil. Com certeza absoluta, quatro áreas marítimas por excelência e com marcante herança histórica, náutica e cultural.

Devido, provavelmente, a limitação físico-financeira e de recursos tecnológicos de outros centros urbanos costeiros, é improvável que outras embarcações de madeira dos séculos XVI, XVII ou XVIII

3 Bradley Rodgers, Ph.D., conservador chefe e restaurador da Universidade da Carolina do Leste no Programa de Mestrado em História Marítima e Arqueologia Náutica. Seu comentário refere-se à dificuldade de se manter um controle sobre os visitantes indesejáveis nos sítios submersos dos séculos XVI, XVII e XVIII. Ele opina que os seres humanos são coletores naturais que não se contentam em observar. Neste caso, o trabalho submerso dos arqueólogos subaquáticos profissionais graduados em escolas especializadas de Arqueologia Submarina, Náutica ou Marinha é importante e imprescindível para a preservação da cultura marítima.

sejam localizadas com o rigor científico exigido e de acordo com a legislação vigente e as últimas leis de naufrágios brasileiras publicadas – por exemplo, a de nº 10.166, de 2000, que modificou com propriedade alguns artigos da antiga Lei nº 7.542, de 1986.

É de bom termo lembrar que existem dois ditados populares clássicos no mergulho autônomo e técnico, e não só no recreativo, que jamais devem ser esquecidos e de serventia a todo mergulhador credenciado, ou brevetado – como classificam algumas escolas de mergulho, principalmente no universo carioca. O primeiro diz: “O mergulho não tem plateia” (Romariz Silva, 1980), ou seja, não devem ser produzidos filmes exibicionistas ou amadorísticos em Arqueologia Subaquática. Estas iniciativas pessoais, de voluntários ou curiosos, inevitavelmente criarão um confronto ciência *versus* oportunismo/ignorância. O segundo ditado, anônimo, prega: “A ganância exacerbada leva à morte”. Isso significa que, no ambiente submarino, o desespero em se trazer à superfície ouro, prata, joias ou qualquer outra peça histórica ou arqueológica de valor requer treinamento, técnica e muita paciência. Mesmo para mergulhadores profissionais experientes, esse trabalho arqueológico diário torna-se árduo. Sem citar nomes, fica aqui nossa singela homenagem e nosso respeito sincero aos quatro mergulhadores destemidos que pereceram no mar em atividades arqueológicas subaquáticas, ou vinculados às mesmas, nos últimos 26 anos, quando talvez estivessem realizando os sonhos de suas profissões, com a sensação única de contentamento em descobrir e explorar um antigo naufrágio de madeira.

Acreditar na vertente da Arqueologia Náutica brasileira que segue a Convenção

Sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Subaquático, da Unesco – da qual o Brasil não é signatário, pois tem sua própria lei – é acreditar no conto infanto-juvenil *Vinte mil léguas submarinas*, de Julio Verne. É a pseudoideia de uns poucos se contrapondo a de muitos outros arqueólogos mais experientes e conhecidos na mídia nacional. Aquela vertente está em desacordo com as metodologias de quase duas gerações de arqueólogos-mergulhadores no Brasil que de fato participam do trabalho de campo quando submersos. Está também em rota de colisão com a legislação de sinistros marítimos vigente no País desde 2000, já que as leis brasileiras sobre naufrágios garantem o trabalho de pesquisa científica em Arqueologia. No máximo, aceitar-se-iam teorias arqueológicas em que se pode discutir em ambiente acadêmico o que para a Arqueologia Subaquática operacional, especificamente, é irrelevante, secundário e sem propósito; o objetivo de tanto esforço técnico-científico, mesmo orientado pela ciência humana da Arqueologia, é se obter o maior número possível de dados arqueológicos de cada naufrágio estudado sistematicamente. Nesse sentido, não cabe expor uma relação extensa de empecilhos ao trabalho submarino, transpondo para a altamente especializada arqueologia sob o mar o que é uma discussão da Arqueologia Geral.

Esta forma de tratar a Arqueologia mais realisticamente é a base do pensamento de George F. Bass, autor do artigo “New tools for undersea archaeology” (“Novas ferramentas para a arqueologia submarina”)⁴. Esta visão é mais acertada ainda quando se trata de um país como o Brasil, em que 8.500 quilômetros de área costeira desafiam os pesquisadores e exploradores da atualidade. Aceitar a

4 Ph.D., diretor de Arqueologia do Instituto de Arqueologia Náutica no Texas, um dos pioneiros da Arqueologia Submarina nos EUA. Artigo publicado na *National Geographic Magazine*, 1967.

existência de duas vertentes (da Unesco, mundial; e da nacional) divergentes é discussão antiga, que remonta ao final século XIX e início do XX, no início da Arqueologia no Ocidente, coincidente com a teoria da Nova Arqueologia defendida por Montelius, Childe, Tonsem e Binford e outras. Estes arqueólogos e pensadores teórico-metodológicos da Arqueologia começaram a lutar contra os conceitos retrógrados que determinavam o que era certo ou errado na pesquisa arqueológica de então. Ou seja, a teoria utópica de não se remover nada do sítio submerso leva a duas deduções lógicas: ou seus defensores não são arqueólogos profissionais, como se requer hoje de qualquer arqueólogo diplomado – bacharel oriundo de entidade acadêmica conceituada –, ou sequer sabem remover tecnicamente artefatos arqueológicos do fundo do mar, de rios, de lagoas e de cavernas alagadas e restaurá-los em laboratório, na sequência lógica do trabalho de campo. Note-se que alguns países que defendem este pensamento possuem coleções arqueológicas riquíssimas retiradas do mar, de rios, lagos, poços ou lagoas; todavia, querem impedir, por meio de regras internacionais, que outros países – leia-se aqueles com rica herança colonial, cultural e material – também possam buscar essas relíquias navais e levá-las a museus, em mostras públicas para toda a população. O arqueólogo Lawrence E. Babits⁵, da East Carolina University (ECU)⁶, é um dos defensores da corrente mais realística do trabalho arqueológico, que trabalha não só com ideais, mas com o objeto dentro de seu contexto arqueológico. Babits é autor,

entre outros trabalhos, do artigo “Exploring a civil war sidewheeler” (1994), sobre o casco misto de madeira e ferro do *Maple Leaf*, transporte da Marinha da União Americana.

ANÁLISE TÉCNICA – DISPOSIÇÃO ATUAL DAS QUADRÍCULAS

No que concerne à análise da câmara da peça em bronze de artilharia antiga, é possível afirmar que sua base apresentava uma pequena protuberância para encaixe – trava – no falconete leve fundido, seguindo-se outras medições que serão discriminadas abaixo e exemplificadas por fotografias.

1) Comprimento total – do bocal até a extremidade da trava, na base da câmara = 26,6 cm.

2) Altura – h – da extremidade da trava até a haste superior da alça, onde o artilheiro segurava a câmara = 15,1 cm.

3) Comprimento do vão da alça – interno –, onde o artilheiro segurava a câmara = 10 cm.

4) Diâmetro do bocal = 8 cm.

5) Diâmetro da base = 12,2 cm.

6) Comprimento da trava da base = 1,2 cm.

7) Altura da haste da alça – h – da base inferior até a haste superior = 9 cm.

8) Peso da câmara = 11 kg.

9) Cronologia de uso deste tipo de falconete nas Marinhas – do século XVI até início do século XVIII.

10) Peça arqueológica de artilharia antiga, escavada, localizada, removida tecnicamente e restaurada nos padrões

5 Lawrence E. Babits, Ph.D. Diretor interino do Programa de Mestrado em História Marítima e Arqueologia Náutica. Universidade da Carolina do Leste.

6 East Carolina University – Universidade da Carolina do Leste. Instituição de ensino superior estadunidense localizada na cidade de Greenville, Carolina do Norte, e sede do Programa de Mestrado em História Marítima e Arqueologia Náutica.



Figura 2 – Falconete antes da restauração com químicos e água

científicos da Arqueologia Subaquática pelo autor. Posteriormente, foi acondicionada no museu local do PAS, na Praia dos Ingleses, para exposição pública.

NOÇÕES DE RESTAURAÇÃO DO BRONZE ARQUEOLÓGICO

A câmara do falconete leve de bronze – objeto ou artefato – em questão sofreu um processo lento e gradual de limpeza superficial e interna, que durou inicialmente mais de um ano de dessalinização desde sua remoção do mar. Após a troca de água mensal – trinta em trinta dias – em caixas

d'água de 500 litros⁷ e controle dessa fase inicial por parte de membros do PAS, não foram observados numerais gravados ou ranhura profunda. Neste período de mais de um ano em água doce – armazenado –, a peça arqueológica de artilharia antiga foi observada continuamente, inclusive confirmando-se a existência, no momento do afundamento, de uma ou mais bocas de fogo na embarcação histórica sinistrada.

Posteriormente à dessalinização inicial por troca de água, foi aplicada uma técnica de imersão em água destilada, posteriormente filtrada, aquecida por mergulhão até 100° Celsius, em uma corrente de 220 volts, o que tinha por propósito retirar todos os sais impregnados no artefato. Esse procedimento durou três meses do ano de 2004. A câmara – carregador – foi posicionada dentro de um recipiente de vidro com 40 litros de água que podia ser vista de fora para dentro, sendo o procedimento acompanhado diariamente por um dos membros da PAS, por meio de uma ficha de restauro. Quando a água do recipiente tornava-se turva, ou quando adquiria uma coloração marrom-esverdeada, era trocada por água limpa – mais 40 litros –, e assim por diante. Na semana final desse tratamento, a água utilizada no recipiente de vidro foi a filtrada.

Passada essa fase, iniciou-se a secagem ao ar antes dos banhos contínuos de ácido nítrico – NH₂⁸ –, necessários para a remoção das cementitas⁹ ainda existentes em al-

7 Este método é empregado para garantir uma lenta e progressiva dessalinização das peças arqueológicas e históricas que estão no início do tratamento de conservação e restauração.

8 NH₂ – fórmula da composição do ácido nítrico, indicado para o tratamento químico de peças arqueológicas de bronze provenientes do meio líquido salgado.

9 Termo técnico utilizado em Arqueologia Subaquática e restaurações para designar cobertura de concreções de extrema dureza, comparada a do cimento. Após longo tempo de imersão no mar, a maioria das peças históricas ou arqueológicas recuperadas adquire esta cobertura de concreções marinhas, que atua também como uma proteção para o que restou do artefato. Neste caso específico do bronze arqueológico, a recuperação do objeto por meio de tratamento químico-mecânico é total.



Figura 3 – Falconete após restauração
gumas áreas do objeto de bronze¹⁰. Optou-se então, por não mergulhar a câmara em ácido diluído em água em solução química de 70% de ácido nítrico para 30% de água doce filtrada¹¹. Os banhos sucessivos diários com a solução química foram mais adequados para este caso específico, com utilização de pequena escova macia de náilon para remover as concreções de difícil localização, juntamente com o martetele¹², ponteira de aço, espátula de aço e um obturador odontológico para a cuidadosa remoção mecânica¹³ das concreções mais espessas. Para neutralizar a ação da solução ácida dos banhos sucessivos, foi usada uma solução de água com sabão neutro, na qual o artefato ficou imerso por cinco dias. Em seguida, a secagem ao ar foi o procedimento correto para este tipo de restauração de metais.

Já em 2005, na impermeabilização e na arte final do componente de falconete antigo de bronze (canhão pequeno) foram aplicadas inúmeras coberturas de cera microcristalina¹⁴ diluída para bloquear futuras ações destrutivas do oxigênio atmosférico e para a estética¹⁵ da peça arqueológica histórica restaurada. Hoje a referida peça encontra-se sob custódia do PAS, assim como outras peças recuperadas do sítio arqueológico da Praia dos Ingleses, aguardando futura partilha para integrar o acervo de antiguidades a ser utilizado na montagem de um museu especializado sobre a história da embarcação soçobrada naquele local, ou para sua remoção científica ou, ainda, para se juntar ao acervo da DPHDM.



Figura 4 – Falconete do navio *N.S. Santanna*, de Portugal, similar ao do *N.S. del Pilar*

- 10 B. Rodgers (1992) aconselha: “*Do not delay treatments*” (Não retarde os tratamentos). A expressão significa que, no trabalho de conservação e restauração de peças arqueológicas preconizado nos centros científicos mais avançados, não se deve retardar os tratamentos. Devido às características particulares de cada artefato, um armazenamento longo pode causar deterioração permanente nos materiais arqueológicos que serão conservados.
- 11 A água filtrada utilizada, levada em barris de 40 litros, é sem impurezas e ideal para restauração. É possível usar também água destilada e água deionizada – sem íons – para o mesmo tratamento.
- 12 Pequeno martelo balanceado com ponta dupla, uma pontiaguda e outra chata ou rombuda. Ideal para restaurações mecânicas.
- 13 Remoção mecânica: retirada das concreções marinhas ou cementitas localizadas sobre a superfície da peça arqueológica, cobrindo-a. O trabalho é realizado inicialmente sob água corrente.
- 14 Cera especial também denominada parafina micro ou parafina refinada. Ideal para impermeabilizar peças de metal, especialmente de bronze mineralizado, cobre e ferro.
- 15 Estética: aparência final da peça arqueológica restaurada antes de ir para uma reserva técnica ou exposição em museu.

CONCLUSÃO

A localização exata do leme de sete metros e espessuras variáveis, construído de madeira e ferro forjado, da embarcação sinistrada sobre a área das escavações submarinas e sua lenta, técnica e cuidadosa remoção do mar pela equipe do Projeto de Arqueologia Subaquática resultarão em novos estudos avançados, dedicados ao estabelecimento de uma cronologia mais acurada sobre o afundamento da embarcação, cronologia que foi previamente pesquisada até o final de 2005 e janeiro de 2006 e calculada entre 1683 e 1750.

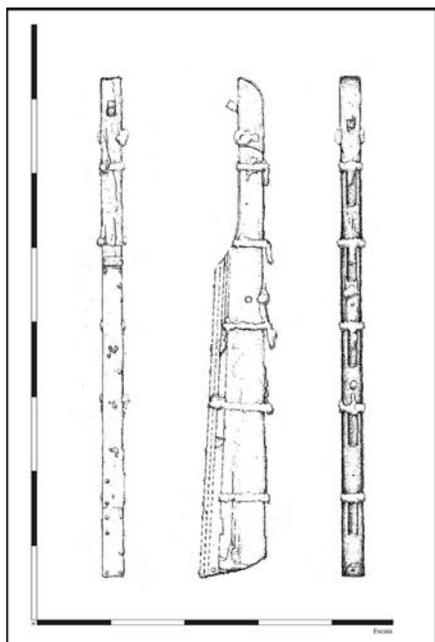


Figura 5 – Leme da embarcação antiga recuperado
Desenho: Alexandre Viana

Com a análise da madeira do leme e sua futura conservação em uma piscina de fibra coberta, especialmente transportada

para o local do naufrágio, e as medições para se determinar o comprimento total da embarcação histórica, seu calado, dimensão da quilha, provável altura, boca, capacidade de carga, volume cúbico pela quantidade de barris transportados, peso do lastro, entre outras investigações sobre a estrutura de madeira – esqueleto – da nau espanhola, novas informações sobre o registro arqueológico serão analisadas em detalhes. Atualmente, sabe-se que foi confirmada, por especialistas espanhóis, ser espanhola e autêntica a cruz estilizada gravada no sino de bronze recuperado do sítio arqueológico submerso. Tem-se, assim, um enigma que está sendo pouco a pouco desvendado, sendo a câmara de bronze – o carregador do falconete – uma peça-chave para a interpretação das peças de artilharia antigas que armavam a dita nau.

Espera-se que a continuidade deste projeto arqueológico tenha um desfecho condizente com a sua importância e com a sagacidade de seus idealizadores. Que se possa iniciar uma nova prospecção de sinistro histórico baseada neste trabalho científico e nos parâmetros estabelecidos pela equipe de técnicos especializados, mergulhadores profissionais e colaboradores, agora treinados neste primeiro soçobro de baixa profundidade¹⁶, e prosseguir com novas descobertas de peças arqueológicas, reais relíquias navais de uma época esquecida. Emergirão do mar outros materiais arqueológicos inéditos para contribuir para o relato de mais um episódio, não só trágico-marítimo, porém excitante aos olhos daqueles que buscam na história naval brasileira as respostas para o desaparecimento de antepassados e a herança náutica do povoamento do litoral norte da Ilha de Santa Catarina e do Sul brasileiro.

16 James Delgado, mestre em Arqueologia Náutica e História Marítima pela Universidade da Carolina do Leste, publicou diversos artigos sobre soçobros pesquisados e escavados a baixa profundidade numa dinâmica costeira, entre os quais “Great Leviathan of the Pacific: The Saga of the gold rush setamship Tennessee” (ECU, 85).

Cabe ressaltar que, neste trabalho de pesquisa, também foram localizados pelo autor, submersos, os restos de um indivíduo jovem de até 18 anos, provavelmente do sexo masculino, morto no naufrágio espanhol. Os remanescentes esqueléticos foram identificados por fun-

cionários, professores e doutores do setor de Antropologia biológica do Museu Nacional-UFRJ (Claudia Rodrigues Carvalho, Adilson Salles e Andersen Lyrio), num trabalho inédito de remoção do mar, inserido no intrincado contexto da Arqueologia Subaquática.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ATIVIDADES MARINHEIRAS>; Arqueologia; Marinha; Mergulho; Pesquisa; História Marítima;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACÁN, A E. Cepero. *La aplicación de químicos en la restauración de metales*. Centro Nacional de Conservación y Museología, Cecrem, Caribe, 2005.
- ALPOIM, J. F. PINTO, 1700-1765. *Exame de Artilheiros – 1744*. Nota bibliográfica e análise crítica de Paulo Pardal, prefácio de Lygia da Fonseca Fernandes da Cunha. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1987.
- BABITS, L. E. “Exploring a Civil War Sidewheeler – 1864”, *Archaeology Magazine*, September/October, p. 48-50, 1994.
- CAMINHA, H. MARQUES. *Dicionário Marítimo Brasileiro*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Clube Naval, 1996.
- CIPOLLA, C. M. *Canhões e velas na primeira fase da expansão europeia –1400-1700*. Publicações Gradiva, Lisboa, Portugal, 1989.
- CULVER, HENRY B. *The book of old ships – From he Egyptian galleys to clipper ships*. Doubleday, New York, EUA, 1924.
- CUNHA, LUIZ O. de C. “A Arqueologia Subaquática no Brasil e no mundo: diferentes tecnologias”. *História e Cultura Contemporânea*. IMB, Rio de Janeiro, 1989.
- Idem. “Restauração e conservação dos canhões de bronze do Serviço de Documentação da Marinha”. *Revista Marítima Brasileira*, 1º trim/2002, Rio de Janeiro.
- Idem. “Análise dos remanescentes esqueléticos recuperados de naufrágios na costa brasileira – *Galeão São Paulo, 1652 e Nau Nuestra Señora del Pilar, séc. XVIII*”. Dissertação de mestrado. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 105 p., 2008.
- Idem. *Manual de Arqueologia Subaquática – Enfoque Brasil*. Editora Nova Razão Cultural, 2009.
- CUNHA, LUIZ O. de C. “A Arqueologia Subaquática no Brasil e no mundo: diferentes tecnologias”. *História e Cultura Contemporânea*, IMB. Rio de Janeiro, 1989.
- CUSSLER, Clive; DIRGO, Craig. *Sea Hunters II*. National Underwater Marine Agency, Berkley Books, New York, EUA, 2003.
- DIÁZ, Johanna A. R.; BERGER, Olivier. “Restauración y conservación de metal arqueológico subacuático: plata y bronce. Objectos provenientes del galeón español San Diego”. Espanha, 2005.
- EL CORREO UNESCO. “Una ventana abierta al mundo. Arqueologia Submarina”. Maio 1972, ano XXV, Espanha e México.
- HALL, A. R. *Ballistics in the Seventeenth Century*. Cambridge, 1952.
- HALL, W. T. *The Discovery of the Confederate States Ship – CSS Hunley (submarine)*. Numa Team, EUA, 2003, p. 204.
- HIME, H. W. L. *The Origin of Artillery*. Londres, 1945.
- HISTÓRIA NAVAL BRASILEIRA. Volume I, Tomo I. Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 1975.

- JUNIOR, G. P. Watts. *New underwater archaeology proceedings*. Conference of Underwater Archaeology. Society for Historical Archaeology, EUA, 1985.
- O CORREIO DA UNESCO. “Arqueologia Subaquática”. Ed. Brasileira. Ano 1, nº 1, Janeiro/1988. Fundação Getúlio Vargas.
- RODGERS, B.; HERRMAN, J. “El bueno Consejo y El Jesus, Maria y José – XVIII shipwrecks”. East Carolina University. Program in Maritime History and Nautical Archaeology & Maritime Archaeological Historical Society – MAHS Field School, Bermuda, 1996.
- RODGERS, B. *The ECU Conservator’s Cookbook*. 1st edition. 1992. Greenville, North Carolina, EUA.
- RUNYAN, T.; ARCHIBALD J. *Naval and Maritime History in the Mediterranean. (1300-1500)*. Indiana University Press, Bloomington, Indiana, EUA, 1985.
- SILVA, Amaro F. da. “Fundições e fundidores artilheiros portugueses na Ásia e na África”. *Boletim Eclesiástico da Diocese de Macau*, 1960-61.

MULHERES NA MARINHA DO BRASIL E AFIRMAÇÃO DA ISONOMIA

ISABELLA FRANÇA BARBEITO DE VASCONCELLOS SÜSSEKIND*
Advogada

SUMÁRIO

Introdução
Do Princípio da Isonomia
Das Mulheres nas Forças Armadas
Da Mulher na Marinha do Brasil
Conclusão

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como propósito demonstrar o paralelo entre o princípio da isonomia, constitucionalmente assegurado, e a crescente participação feminina no contingente das Forças Armadas, em especial na Marinha do Brasil (MB).

A relevância do tema apresenta-se tanto no sentido jurídico, pois, sendo homens e mulheres iguais perante a Constituição e

o restante do nosso ordenamento jurídico, urge a pergunta: como assegurar tratamento igualitário de gênero nos meios que historicamente sempre foram de participação apenas masculina?

Desta pergunta chega-se ao segundo ponto crucial deste trabalho, abordado por meio da evolução e inovação legislativa desta matéria e de reflexões sobre a importância social da presença feminina no efetivo da Defesa Nacional.

* Pós-graduada em Direito *Lato sensu* na Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro (Emerj). Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Coordenadora da área de Contencioso Estratégico no Escritório Eduardo Sussekind Advogados Associados.

Assim, far-se-á menção tanto aos dispositivos legais e a suas alterações como a alguns fatos históricos capazes de ilustrar o desenrolar da questão através dos anos. Dados estatísticos também serão usados para conferir análise mais objetiva ao tema.

DO PRINCÍPIO DA ISONOMIA

A partir do século XVIII, com a ascensão da burguesia, quando eclodiram as revoluções liberais, quais sejam a Revolução Norte-Americana e, notadamente, a Revolução Francesa, a igualdade de todos perante a lei surge e ganha ostensivo destaque, aparecendo como reivindicação de base do novo regime a ser instaurado.

O art 5º da Constituição Federal¹ diz que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza”. Assim, observa-se explicitamente a presença do princípio da isonomia em nossa Constituição. No Brasil, foi incorporado pela primeira vez na Constituição Brasileira de 1934, no artigo 113, inciso I: “Todos são iguais perante a lei. Não haverá privilégios, nem distinções, por motivo de nascimento, sexo, raça, profissões próprias ou dos pais, classe social, riqueza, crenças religiosas ou ideias políticas”.

Tal princípio está doutrinariamente dividido em: igualdade formal e igualdade material. A que está expressa na lei e nela encontra limites é a chamada de formal. De acordo com ela, é possível limitar o legislador (não será possível criar outras leis que violem o princípio da igualdade), limitar o intérprete da lei (consiste na aplicação da lei de acordo com o princípio) e limitar o indivíduo (que não poderá apresentar condutas contrárias à igualdade).

Afirma Joaquim Barbosa Gomes², conceituando a igualdade formal: “O princípio da igualdade perante a lei consistiria na simples criação de um espaço neutro, onde as virtudes e as capacidades dos indivíduos livremente se poderiam desenvolver. Os privilégios, em sentido inverso, representavam nesta perspectiva a criação pelo homem de espaços e de zonas delimitadas, susceptíveis de criarem desigualdades artificiais e intoleráveis”. (in LOBATO e SANTOS, p.18)

É nesse contexto que é proclamada a Declaração de Direitos da Virgínia, em 1776, como decorrência da Independência dos Estados Unidos, que dita, em seus artigos 1º e 4º:

“Art 1º – Todos os homens nascem igualmente livres e independentes, têm direitos certos, essenciais e naturais dos quais não podem, por nenhum contrato, privar nem despojar sua posteridade: tais são o direito de gozar a vida e a liberdade com os meios de adquirir e possuir propriedades, de procurar obter a felicidade e a segurança. [...]”

Art. 4º Nenhum homem e nenhum colégio ou associação de homens pode ter outros títulos para obter vantagens ou prestígios, particulares, exclusivos e distintos dos da comunidade, a não ser em consideração de serviços prestados ao público, e a este título, não serão nem transmissíveis aos descendentes nem hereditários, a idéia de que um homem nasça magistrado, legislador, ou juiz, é absurda e contrária à natureza”.

Já a Igualdade Material cuida de dar efetividade ao que está previsto na lei formal. É necessária a análise do caso concreto

1 Constituição da República Federativa do Brasil, 1988.

2 GOMES, Joaquim Barbosa. “O debate constitucional sobre as ações afirmativas”. In: LOBATO, Fátima; SANTOS, Renato Emerson dos (orgs.). *Ações Afirmativas: políticas públicas contra as desigualdades raciais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003

para que, se for o caso, ações afirmativas permitam que grupos antes sem acesso ou com difícil acesso a determinados círculos passem a ter as mesmas oportunidades. Isso seria sintetizado na célebre epígrafe: “Deve-se tratar os iguais de maneira igual e os desiguais de maneira desigual”.

Essa premissa traz uma questão decisiva para o aplicador da lei que vai além de situações obviamente idênticas e chega naquelas em que interpretação deve ser posta em prática para que se alcance a equidade.

Para isso, serão determinadas as características essenciais para classificar fatos e situações como iguais e merecedoras do mesmo tratamento e, do mesmo modo, as não-essenciais, que não devem ser feitas de base.

Uma vez classificadas as situações como iguais ou não, haverá fundamento para o Estado distribuir as benesses aos cidadãos baseado nos seus critérios distintivos, escalonando-os. Assim, benesses semelhantes seriam distribuídas entre os semelhantes, e benesses díspares entre cidadãos dessemelhantes.

Destaca-se que é esse o ponto de fusão entre a lei e a sociologia para este artigo. Como é sabido, a mulher, em termos jurídicos e políticos, por muito tempo foi considerada “diferente”, e essa diferenciação encontrava respaldo na sociedade, não sendo vista como “absurda”. Assim, como desigual, era “esperada” participação diferente, acesso diferente.

A mudança legislativa só ocorreu quando a sociedade, por meio de movimentos feministas e ideais de igualdade, passou a questionar essa diferença. Não foi a lei que mudou a sociedade, e sim o contrário.

Aristóteles afirmava³ que o critério para marcar a equidade não pode ser somente

objetivo, deve basear-se na casuística e no mérito, e esse foi e é (pois as mudanças estão em andamento) um exemplo clássico. São esclarecedoras suas palavras: “Ademais, isto se torna evidente pelo fato de que as distribuições devem ser feitas ‘de acordo com o mérito de cada um’, pois todos concordam que o que é justo com relação à distribuição também o deve ser com o mérito em um certo sentido, embora nem todos especifiquem a mesma espécie de mérito” (2004, p. 105).

Nas Forças Armadas, um dos argumentos usados no passado para o alijamento feminino é a diferença de força física. No entanto, esse argumento encontra falhas, pois a força superior masculina é uma premissa genérica. O desempenho do ser humano, não importa o gênero, é aferível caso a caso.

Assim, homens de força média a baixa poderiam participar do mesmo processo em que se excluía mulheres de força média a alta, o que fere a isonomia entre seres humanos.

Esse argumento, somado à crescente participação feminina nos outros setores da sociedade e à mudança de mentalidade dos dirigentes militares, permitiu que a barreira da impossibilidade de ingresso feminino fosse rompida.

Hoje a questão de gênero não é mais óbice para que a aptidão seja avaliada em concursos e provas de ingresso em grande parte dos cargos e postos militares, o que ressalta a meritocracia e a efetividade do princípio da isonomia.

A Constituição reafirma esse princípio por meio de muitas normas, algumas diretamente determinadoras da igualdade, outras buscando a equidade entre os desiguais mediante a concessão de direitos sociais fundamentais.

3 ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. Trad. Pietro Nasseti. São Paulo: Martin Claret, 2004. p. 214.

A título de exemplo, assim dispõe o art. 3º:

Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I – construir uma sociedade livre, justa e solidária; [...] IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Já o art. 7º, XXX e XXXI, traz exemplos de igualdade material, regras que proíbem distinções fundadas em certos fatores, ao vedarem diferença de salários, de exercício de funções e de critérios de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil e qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência.

Ainda sobre igualdade, mas sob prisma internacional, o art. 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) assevera⁴: “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade”.

Nesse sentido, o art. 1º da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão (1789) também traz o mesmo princípio: “Os homens nascem e são livres e iguais em direitos. As distinções sociais só podem fundar-se na utilidade comum”.

A Resolução nº 1.325⁵, de 2000, do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), por sua vez, abordou a questão da inserção da mulher em igualdade de direitos com os homens nas instituições nacionais, regionais e internacionais gerenciadoras de situações de conflitos:

O Conselho de Segurança [...] apela com urgência aos Estados-Membros para que assegurem uma representação cada vez maior de mulheres em todos

os níveis de tomada de decisão nas instituições nacionais, regionais e internacionais, bem como nos mecanismos destinados à prevenção, gestão e resolução de conflitos [...].

Esses dispositivos legais servem para demonstrar o esforço positivo, por meio do Legislativo e Executivo, de efetivar a igualdade por meio de normas. Como já mencionado anteriormente, é característico da igualdade formal.

Ocorre que, como já dito, a formalidade não traz a efetividade apenas por sua existência. A formalidade traz, sim, o fundamento para que a igualdade material, casuística, seja pleiteada, mas o seu alcance depende de internalização social.

A seguir debater-se-á acerca dessa busca por maior participação feminina na sociedade, em especial nas Forças Armadas, e a evolução da situação até o panorama atual que desconstrói o imaginário coletivo do passado, no sentido de inadequação da mulher com o meio militar, pois a mulher “deveria ser cuidada”, e não “cuidar” (trabalho da Defesa Nacional).

DAS MULHERES NAS FORÇAS ARMADAS

Ao se fazer uma retrospectiva histórica, percebe-se que vários foram os intentos femininos, nas mais diferentes nações, de busca por inserção nas Forças Armadas, mesmo em épocas em que a carreira militar oficial era proibida para as mulheres.

É lógica a conclusão de que, em um meio patriarcal como o de outrora, não se imaginasse dar legitimidade para que uma mulher estivesse à frente de um campo de batalha, ou comandasse homens.

4 Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, 1789, França, 26 de agosto de 1789.

5 Organização das Nações Unidas, Resolução nº 1.325, de 2000.

Dessa feita, as mulheres que buscaram, por mais diversas razões, espaço no meio militar por vezes tiveram que se valer de estratégias. Como exemplo, pode-se citar a participação de Joana d'Arc na Guerra dos Cem Anos, contra a Inglaterra (1337-1453), sob aparência masculina.

Outro caso ocorreu durante a Guerra de Independência dos Estados Unidos, com Margaret Corbin tomando o lugar do marido morto em guerra. E, no Brasil, Maria Quitéria de Jesus Medeiros, considerada a primeira mulher militar brasileira, em 1823 travestiu-se de homem e se alistou no serviço militar para lutar na Guerra da Independência brasileira, sob a alcunha de Medeiros.

Já em 1932, Ana Vieira da Silva participou clandestinamente da Guerra Constitucionalista em São Paulo, tendo sido incorporada ao Batalhão após o reconhecimento de seus feitos (LOMBARDI⁶, p.23).

Tem-se que apenas em 1944, de maneira legal, mulheres brasileiras puderam participar das Forças Armadas, por meio de serviço voluntário de enfermagem em hospitais militares em campanha pela Europa.

No que tange à abertura da participação feminina em outros países, é possível constatar o período de Segunda Guerra Mundial como sendo aquele em que se as regras se flexibilizaram a ponto de serem permitidas mulheres nos quadros institucionais, ainda que de forma tímida e em caráter administrativo, ligado às atividades militares secundárias.

No Brasil, várias décadas depois, apenas a partir da década de 1980 as mulheres começaram a entrar nas academias militares brasileiras. Atualmente, conforme dados

do Ministério da Defesa, a participação feminina nas Forças Armadas encontra-se no seguinte patamar: na Marinha, representam 10% do efetivo da força militar, com o total de 6.922 mulheres; na Aeronáutica, representam 13,78% do efetivo, com o total de 9.322 mulheres; e no Exército, representam 3,2% do efetivo da força militar, com o total de 6.009 mulheres.

Com o objetivo de modernizar e ampliar a Defesa Nacional, publicou-se a Estratégia Nacional de Defesa (END)⁷, que tem como um de seus eixos estruturantes o futuro do serviço militar obrigatório, em consonância, portanto, com a resolução das Nações Unidas.

Como parte da visão global adotada nesse documento, veio o imperativo de tornar o serviço militar menos segmentado: “Seu propósito é zelar para que as Forças Armadas reproduzam, em sua composição, a própria Nação – para que elas não sejam uma parte da Nação, pagas para lutar por conta e em benefício das outras partes”.

Assim, se o objetivo é “reproduzir a própria Nação”, conclui-se que a incorporação militar deve traduzir as diferenças da população nacional, inclusive as sociais e de gênero, para que o efetivo reflita a pluralidade existente.

A Diretriz nº 13 da END dispõe ainda:

“Desenvolver o repertório de práticas e de capacitações operacionais dos combatentes, para atender aos requisitos de monitoramento/controle, mobilidade e presença. Cada homem e mulher a serviço das Forças Armadas há de dispor de três ordens de meios e de habilitações. Em primeiro lugar, cada combatente deve contar com meios e habilitações para

6 LOMBARDI, M. R. *As Mulheres nas Forças Armadas brasileiras: a Marinha do Brasil (1980-2008)*. São Paulo: FCC/DPE, 2009, p. 23.

7 Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/credn/audiencias-publicas/2013/abril/24-04-2013-politica-de-defesa-nacional-pdn-a-estrategia-nacional-de-defesa-end-e-o-livro-branco-de-defesa-nacional-lbdn/apresentacoes/pdn-end-general-nardi>.

atuar em rede, não só com outros combatentes e contingentes de sua própria Força, mas também com combatentes e contingentes das outras Forças [...].”

Ao continuar a leitura da lei, fica claro que “flexibilidade e adaptabilidade” bem utilizadas serão os instrumentos para que sejam atenuadas as formas rígidas e tradicionais de comandar e para que haja adequação às inovações tanto sociais como legais da atualidade.

Na continuidade, abordar-se-á o processo de inserção feminina na Marinha do Brasil.

DA MULHER NA MARINHA DO BRASIL

A participação feminina nas Forças Armadas não foi institucionalizada até o início de 1980, quando a Marinha, pioneiramente, por meio da Lei nº 6.807/80, criou o Corpo Auxiliar Feminino da Reserva da Marinha (CAFRM).

Até 1988, esse corpo era composto de dois quadros, o Quadro Auxiliar Feminino de Oficiais (QAFO) e o Quadro Auxiliar Feminino de Praças (QAFP), cujos encargos se davam na seara técnica e administrativa, sendo o acesso por meio de concurso público. Seu caráter inovador e ambíguo é notável em seu artigo 10º:

Art. 10. “Durante o período em que estiverem convocadas para o Serviço Ativo, ressalvado o disposto nesta Lei e na sua regulamentação, as integrantes do Corpo Auxiliar Feminino da Reserva da Marinha terão as mesmas honras, direitos, prerrogativas, deve-

res, responsabilidades e remuneração dos militares de carreira da Marinha, e observarão também, no que couber, as demais disposições previstas em leis e regulamentos para esses militares.”

Naquela época, em que pese as mulheres poderem acessar a Marinha, sua participação se restringia a um corpo específico da instituição.

De igual maneira, como se observa nos demais artigos da referida lei, as patentes máximas que poderiam alcançar eram inferiores às masculinas (art. 16 da referida lei),

estando inacessíveis os postos de capitão de mar e guerra e almirante.

Posteriormente, a Lei 7.622/87 reorganizou o CAFRM e possibilitou às mulheres a ascensão à patente de capitão de mar e guerra e reduziu-se de nove para três anos o estágio probatório para o QAFO.

Com a Lei 9.519/97, extinguiu-se o CAFRM e foi permitida a participação feminina nos quadros gerais, quando se incluiu a possibilidade de as mulheres cheguem ao posto de vice-almirante. Assim prevê seu artigo 9º:

Art. 9º – Os oficiais da Marinha, de ambos os sexos, são iguais em direitos e obrigações nos termos da Constituição, observados os valores, princípios e as normas nela estabelecidos.

Essa Lei, ainda em vigor, permitiu às mulheres, outrora pertencentes a um único Corpo Auxiliar, ingressarem no Corpo de Intendentes da Marinha (IM), no Corpo de Engenheiros da Marinha (EN), nos

Mais de três mil mulheres se inscreveram para disputar as 12 vagas ofertadas. Isso demonstra que ocupar um posto na carreira militar e obter sua formação institucional é um sonho dividido por muitas mulheres

quadros do Corpo de Saúde da Marinha, nos quadros Técnico e Auxiliar da Armada do Corpo Auxiliar da Marinha, no Corpo Auxiliar de Praças e no Quadro de Músicos do Corpo de Praças de Fuzileiros Navais.

Hoje, na Marinha, as mulheres têm, dependendo de sua formação, acesso aos postos de oficial-general, até vice-almirante.

A Força Naval destacou-se também em 2012, ao promover a médica Dalva Maria Carvalho Mendes, do Corpo de Saúde da Marinha, a contra-almirante, tendo esta sido a primeira mulher brasileira a se tornar oficial de alta patente nas Forças Armadas (dados do Ministério da Defesa).

Em 2013, grande marco para uma mudança estrutural, foi instaurada pelo Ministério da Defesa uma comissão de gênero com a finalidade de estreitar a igualdade entre homens e mulheres, bem como fazer perseverar os direitos femininos nas Forças Armadas. A Comissão de Gênero (CGMD), de caráter constitutivo, vinculada ao Gabinete do Ministro e integrada por representantes do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, da Secretaria-Geral da Escola Superior de Guerra, do Instituto Pandiá Calógeras e dos comandos das Forças Armadas, tem como finalidade sistematizar e promover os direitos das mulheres nesse contexto.

Após um ano de trabalho, consolidou-se, estudando, propondo, acompanhando e avaliando o desenvolvimento das ações previstas no seu próprio Plano de Ação e

no Plano Nacional de Políticas para as Mulheres, promovendo a articulação entre os órgãos do Ministério responsáveis por essas ações e contribuindo para a articulação da atuação externa do Ministério da Defesa no tocante ao tema.

Assim, a depender das políticas desenvolvidas pelos órgãos de cúpula de nosso país, em breve haverá alteração legislativa para que o mais alto posto hierárquico, almirante de esquadra, também esteja disponível para as mulheres, além da participação de aspirantes do sexo feminino nos Corpos da Armada e de Fuzileiros Navais e de seu ingresso por meio do Serviço Militar Voluntário (ALMEIDA, 2015, p. 23)⁸.

Pensar a mulher atuando em todos os postos das Forças Armadas é permitir o acesso a instrumentos que possibilitam o avanço social

Mais uma vez, a Marinha promoveu a igualdade quando, em 2014, abriu a primeira turma de mulheres na Escola Naval, no Rio de Janeiro, composta por 12 jovens que passaram por um concorrido processo de seleção.

Para tanto, a Escola Naval passou por reformas estruturais em seus alojamentos, banheiros e enfermarias e também incluiu oficiais femininas no Comando do Corpo de Aspirantes, para o acompanhamento das aspirantes.

Segundo dados do Ministério da Defesa, mais de três mil mulheres se inscreveram para disputar as 12 vagas ofertadas. Isso demonstra que ocupar um posto na carreira militar e obter sua formação institucional é um sonho dividido por muitas mulheres e que, agora, já é possível.

8 ALMEIDA, V. de A. "Mulheres nas Forças Armadas brasileiras: situação atual e perspectivas futuras". *Cadernos Aslegis*, Brasília, nº 51, p. 91-134.

CONCLUSÃO

O legislador, em ações que afirmaram e afirmam a luta por isonomia feminina, passou a agir no sentido de que a realidade legal e social caminham, cada vez mais, de forma parelha.

Como ensina Bandeira de Mello⁹, “não só perante a norma posta se nivelam os indivíduos, mas a própria edição dela sujeita-se ao dever de dispensar tratamento equânime às pessoas”.

A lei não deve ser fonte de privilégios ou perseguições, mas instrumento regulador da vida social que necessita tratar equitativamente todos os cidadãos. Este é o conteúdo político-ideológico absorvido pelo princípio da isonomia e que deve ser traduzido pelos sistemas normativos vigentes.

Pensar a mulher atuando em todos os postos das Forças Armadas é permitir o acesso a instrumentos

que possibilitam o avanço social. Ultrapassar tais limitações de acesso é um sinal de desenvolvimento, pois perceber as dificuldades da restrição de direitos é trilhar novos caminhos para pensar um futuro com melhores condições.

Amartya Sen¹⁰, economista indiano laureado com o Prêmio Nobel de Economia, trabalha a questão das liberdades, entre elas as de não-discriminação quanto ao sexo, como forma de impulsionar o desenvolvimento.

Segundo ele, ultrapassar os entraves sociais constitui o próprio desenvolvimento,

na medida em que as liberdades não são apenas os fins primordiais do desenvolvimento, mas também os meios principais, pois uma forma de liberdade está relacionada à outra e a realização de uma é necessária para a realização da outra.

Assim, sustenta que a liberdade política promove a liberdade econômica e a liberdade econômica ajuda a promover a segurança econômica, oportunidades sociais facilitam a participação econômica e a facilidade econômica ajuda a gerar recursos para os serviços sociais. Uma liberdade fortalece a outra.

O discurso do desenvolvimento como objetivo elementar da Defesa Nacional está no cerne da Estratégia Nacional de Defesa, documento já citado neste trabalho, e é uma das formas de garantirmos nossa soberania e autonomia política e econômica.

Portanto, a inclusão das mulheres em ali-

nhamento com a demanda de cada Força Armada, com observância de critérios condizentes com o aprimoramento de suas missões institucionais, mais do que a garantia de efetividade de um direito fundamental, é uma forma de nosso país desempenhar cada vez melhor seu papel de ator global no cenário geopolítico do século XXI.

A busca de equidade de gênero no efetivo das FFAA, portanto, como a própria ideia de serviço militar obrigatório, é instrumento para afirmar a unidade da Nação, servindo de pilar da soberania nacional e de progresso.

A busca de equidade de gênero nas FFAA, como a própria ideia de serviço militar obrigatório, é instrumento para afirmar a unidade da Nação, servindo de pilar da soberania nacional e de progresso

9 MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Conteúdo jurídico do princípio da igualdade*. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 9.

10 SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010 p. 20.

Portanto, ainda que esforços para que essa adaptação se efetive tenham sido e ainda sejam necessários, muitos são os bônus da diversidade de gênero na composição dos efetivos das Forças Armadas e nessa cada vez menor segmentação de pessoal.

Por fim, conclui-se que as Forças Armadas brasileiras caminham no sentido de garantir

que dentro das diferentes oportunidades entre gêneros haja equidade e, portanto, isonomia. Para isso, passaram e passam por um processo em que situações até então inéditas são enfrentadas, mas as quais, como defensores da Lei e da Ordem, não temem ultrapassar em prol de nossa ordem constitucional e do equilíbrio das instituições democráticas.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<PESSOAL>; Corpo Feminino; Serviço Militar;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, V. de A. “Mulheres nas Forças Armadas Brasileiras: Situação atual e perspectivas futuras”. *Cadernos As legis*, Brasília, n. 51, p. 91-134, jan./abr. 2014.
- AMARRYA, Sen. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 20.
- ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. Trad. Pietro Nasseti. São Paulo: Martin Claret, 2004.
- CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988.
- DECLARAÇÃO DE DIREITOS DO HOMEM E DO CIDADÃO. França, 26 de agosto de 1789.
- ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA. Acesso disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>
- GOMES, Joaquim Barbosa. “O debate constitucional sobre as ações afirmativas”. In: LOBATO, Fátima; SANTOS, Renato Emerson dos (orgs.). *Ações Afirmativas: políticas públicas contra as desigualdades raciais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- LOMBARDI, M. R. *As Mulheres nas Forças Armadas Brasileiras: a Marinha do Brasil (1980-2008)*. São Paulo: FCC/DPE, 2009, p. 23.
- LOMBARDI, *opus cit*, p.10.
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Conteúdo jurídico do princípio da igualdade*. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, Resolução nº 1.325, de 2000.

ESTRATÉGIA NAVAL BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA: a necessidade da Projeção Oceânica*

MAURO GONÇALVES CAMARA**
Capitão de Fragata

SUMÁRIO

Introdução
Geopolítica e estratégia
Mahan x Corbett – um viés de complementaridade
Pressupostos clássicos válidos na atualidade
Estratégia contemporânea
O pensamento estratégico naval brasileiro
Conclusão
Anexos

INTRODUÇÃO

O estudo da concepção estratégica dos Estados é preocupação permanente para as principais potências mundiais há longo tempo. O atual cenário internacional e as aspirações políticas nacionais, baseadas na ambição quanto a maior participação política nos fóruns de discussão internacionais e seu processo de multipolarização, tornam imperativo o entendimento do

pensamento estratégico dos atores estatais relevantes, bem como a construção de pensamento estratégico próprio, necessário para a concretização de ações relativas à garantia de defesa e segurança, principalmente no denominado entorno estratégico.

O presente artigo tem por propósito discutir a estratégia naval brasileira contemporânea neste início de século, correlacionando seus pressupostos com pensamentos estratégicos clássicos válidos

* Resumo atualizado de monografia apresentada no curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores em 2013, na Escola de Guerra Naval.

** Mestre em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval.

na atualidade e fundamentos da estratégia contemporânea, procurando identificar, em análise preliminar, planos de ação para que o poder naval brasileiro seja dotado de real projeção oceânica em médio prazo.

A partir da situação geopolítica brasileira, da sua posição no Sistema Internacional (SI), das aspirações a maior participação nos fóruns decisórios mundiais e, principalmente, da necessidade de proteção das Linhas de Comunicação Marítimas (LCM) de interesse e dos recursos do mar percebe-se a obrigatoriedade de que a Marinha do Brasil (MB) possua real capacidade de projeção oceânica.

GEOPOLÍTICA E ESTRATÉGIA

Segundo Clausewitz (1988), estratégia é o uso dos combates para o propósito da guerra. Já para Robert Osgood (*apud* BAYLIS *et al*, 2005), a estratégia deve ser entendida como nada menos do que o plano geral para a utilização da capacidade de coerção armada, em conjunto com instrumentos econômicos, diplomáticos e psicológicos de poder, para apoiar a política externa do Estado da forma mais eficaz por vias abertas, encobertas ou tácitas.

Entre as assertivas de Clausewitz e Osgood, outros aspectos passaram a ser sintetizados no estudo da estratégia como ciência. Apesar dos fatores que não os de combate terem sido amplamente utilizados ao longo da História, recentemente os mesmos passaram a adquirir maior relevância para o exercício do poder no SI.

Geopolítica, segundo Backheuser, é um dos ramos da política, ciência que tem por objetivo estudar os fundamentos do governo do Estado, e supõe que a instabilidade é o princípio fundamental das Relações Internacionais (RI). De acordo com Weigert, Geopolítica é a geografia aplicada à política de poder nacional e à sua estratégia de fato na paz e na guerra. Já para Spykman,

Geopolítica é o planejamento da política de segurança de um Estado em termos de seus fatores geográficos (TOSTA, 1984).

De acordo com Vesentini (2004), a dimensão espacial da estratégia é a Geoestratégia. Percebe-se, portanto, estreita relação entre a Geopolítica e a Estratégia, a qual deverá prever a concepção teórica e materialização dos meios a fim de possibilitar o atendimento dos objetivos geopolíticos do Estado. Conclui-se que o Brasil deve possuir planejamento estratégico adequado à sua posição geopolítica e pretensões relacionadas à política externa.

A Estratégia será profundamente influenciada pelos conceitos geopolíticos do Estado. O espaço e a intenção de utilizá-lo determinam o problema, também o delimitando.

Atualmente, com a orientação política de projeção de influência no entorno estratégico, de proteção da Amazônia Azul e seus recursos, bem como das LCM, torna-se necessário o estabelecimento de estratégia marítima e naval adequadas à consecução destes objetivos.

Segundo Klare (2001), atualmente, as guerras por recursos naturais parecem se sobrepor ao choque de civilizações, à teoria da interdependência econômica e a conflitos ideológicos. Vários conflitos étnicos e religiosos possuem problemas de controle de



Figura 1 – Entorno estratégico (aproximado)
Fonte: <https://isape.wordpress.com/2011/01/>

recursos como causa subjacente, ou seja, não declarada, da mesma forma que inúmeras fronteiras terrestres e marítimas em litígio, como o Mar da China Meridional, são áreas com reconhecido potencial de recursos naturais, sejam energéticos, minerais ou reservas de água doce. A importância atribuída aos recursos naturais representa mais do que um simples retorno ao passado mahariano, levando-se em consideração o crescimento industrial e econômico mundial.

Segundo a Política Nacional de Defesa (PND), neste século, a busca por fontes de água doce, de alimentos e de energia, cada vez mais escassas, poderão levar a ingerências em assuntos internos ou a disputas por espaços não sujeitos à soberania dos Estados, configurando quadros de conflito. Com a ocupação dos últimos espaços terrestres, as fronteiras continuarão a ser motivo de litígios internacionais.

O petróleo ainda é considerado o mais sensível dos recursos naturais. Como as principais reservas encontram-se em áreas de grande instabilidade, é possível que as grandes potências busquem reservas em locais considerados mais seguros, ou as mantenham na classificação de reservas estratégicas.

Chama-se a atenção para o crescimento demográfico mundial e que grande parcela da população dos países emergentes atingirá o padrão de consumo dos países ricos, o que torna mais intensa a demanda por recursos de toda espécie, elevando a importância do controle das áreas de produção e LCM.

Segundo Mahan (*apud* ALMEIDA, 2009), uma grande quantidade de recursos não explorados em territórios politicamente atrasados e pouco controlados pelos donos nominais apresenta-se como uma tentação e um impulso para a guerra das potências europeias. Caso efetuemos a atualização desta assertiva de “potências europeias” para “potências mundiais”, a premissa mahariana permanece válida.

A posse de recursos naturais pode gerar um conflito internacional, resultando no envolvimento de várias formas de poder: diplomático, legal e, eventualmente, militar (HILL, 1990). Este, portanto, é um dos aspectos de maior relevância para a construção do pensamento estratégico na presente época.

“A Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar abre a possibilidade de o Brasil estender os limites da sua Plataforma Continental e exercer o direito de jurisdição sobre os recursos econômicos em uma área de cerca de 4,5 milhões de quilômetros quadrados, região de vital importância para o País, uma verdadeira Amazônia Azul. Nessa imensa área, incluída a camada do pré-sal, estão as maiores reservas de petróleo e gás, fontes de energia imprescindíveis para o desenvolvimento do País, além da existência de grande potencial pesqueiro, mineral e de outros recursos naturais. A globalização aumentou a interdependência econômica dos países e, conseqüentemente, o fluxo de cargas. No Brasil, o transporte marítimo é responsável por movimentar quase todo o comércio exterior” (PND).

De acordo com os dados da ANP (2016), o Brasil importou, em 2015, 118,3 milhões de barris de petróleo, sendo mais de 50 por cento do total oriundos da região do Golfo da Guiné, destacando-se a Nigéria, cuja exportação ao Brasil totalizou 62,3 milhões de barris. O Brasil exportou 268,9 milhões de barris de petróleo em 2015, com destinos diversificados (Ásia-Pacífico, Américas e Europa). A produção nacional de petróleo foi de 889,7 milhões de barris em 2015, sendo 93,4% deste valor oriundos do mar. O pré-sal representou 31,5% da produção nacional total. Tais fatos, em conjunção com a forte presença de empresas brasileiras no Golfo

da Guiné, podem gerar interferências que demandem a atuação do poder naval brasileiro na região.

O esforço consciente do Brasil para maior utilização dos oceanos resultará em maior poder, dependência e vulnerabilidade no mar (HILL, 1990). Tais riquezas e suas vias de transporte, por si só, tornam imperiosa a disponibilidade de uma Marinha com capacidade de projeção oceânica.

Da mesma forma, a questão ambiental permanece como uma das preocupações da humanidade, podendo ser utilizada como causa subjacente para a materialização de interesses internacionais em países detentores de grande biodiversidade, reservas de recursos naturais e áreas a serem incorporadas ao sistema produtivo.

“A América do Sul é o ambiente regional no qual o Brasil se insere. Buscando aprofundar seus laços de co-operação, o País visualiza um entorno estratégico que extrapola a região sul-americana e inclui o Atlântico Sul e os países lindeiros da África, assim como a Antártica. Ao norte, a proximidade do Mar do Caribe impõe que se dê crescente atenção a essa região” (PND).

Cabe ressaltar que nosso subcontinente é região relativamente pacífica e livre de armamento nuclear. A interdependência econômica, a vivificação de fronteiras, o fortalecimento de democracias e instituições e a crescente integração regional favorecem a priorização de soluções diplomáticas e negociadas em eventuais conflitos.

MAHAN X CORBETT – UM VIÉS DE COMPLEMENTARIDADE

Muito se debate quanto aos aspectos opostos entre os pensamentos de Mahan e Corbett, talvez pelas possibilidades didáticas intrínsecas e pela facilidade a um

primeiro entendimento da Estratégia Naval clássica. Porém existe a possibilidade de focar aspectos de complementaridade entre os fundamentos estabelecidos, sendo viável obter ensinamentos ainda valiosos quanto à concepção estratégica de uma Marinha que se queira fazer respeitada.

O legado de Alfred Thayer Mahan

Segundo Mahan (*apud* PARET, 2001), nada pode ser mais prático para um oficial de Marinha do que a formulação dos princípios e métodos pelos quais a guerra pode ser conduzida vantajosamente, como por meio do estudo da História.

Ainda hoje é o autor mais conhecido no âmbito da estratégia marítima, sendo apelidado de “evangelista do poder marítimo”, tal a aceitação de suas ideias e influência internacional alcançada. Transpondo os princípios da guerra terrestre preconizados por Jomini para a aplicação, por analogia, à guerra naval, foi pioneiro na interpretação histórica sistematizada de que o controle do mar é fator determinante para o estabelecimento e a manutenção do poder nacional para os Estados que detivessem tal controle.

Percebemos também influência clauswitziana em seu pensamento quando descreve que a guerra era simplesmente um movimento político, apesar de violento e excepcional em caráter, e que o braço armado aguardava e era subserviente aos interesses políticos e ao poder civil do Estado. A visão de que Mahan não teve contato com a obra de Clausewitz não parece adequada, pois o autor chega a discuti-lo em *Naval Strategy* (ALMEIDA, 2009).

O que efetivamente queria Mahan era despertar na classe política dos Estados Unidos da América (EUA) a centralidade das políticas navais para o desenvolvimento nacional. Considerava que a Marinha estadunidense tinha uma postura defen-

siva, voltada para a guerra costeira, sem pretensões além-fronteiras. Acreditava que essa postura era deficiente e equivocada, indicando que o melhor caminho era a ofensiva e a projeção internacional (*apud* ALMEIDA, 2009). Guardadas as devidas proporções e os objetivos nacionais específicos de cada Estado, há o que aprendermos com este postulado mahaniano, pois:

A estratégia naval tem por objetivo a criação, a sustentação e o aumento do poder naval de um Estado, tanto na paz quanto na guerra, possuindo especial interesse e importância para todos os cidadãos de um país livre, mas sobretudo para os que se encontram encarregados dos assuntos militares e sua relação com o exterior (MAHAN, 2000).

Mahan, reivindicando ser o primeiro pensador a cunhar a expressão Poder Naval, o definiu como um conjunto de alta complexidade, envolvendo o domínio do mar pela superioridade naval, comércio marítimo, posses ultramarinas, acesso a mercados e Marinha Mercante de expressão. Mahan, verdadeiro pai fundador da estratégia naval contemporânea, elevou-se acima do problema imediato da condução da guerra no mar para propor uma verdadeira visão da História, de uma amplitude impressionante e raramente igualada (COUTAU-BÉGARIE, 2010).

Não obstante as simplificações, os reducionismos e as deficiências de análise e metodologia apontadas por inúmeros historiadores, tratar Mahan como mero apologista da batalha decisiva significa menosprezar a abrangência e, principalmente, a pertinência e aplicabilidade de aspectos fundamentais de sua obra.

Para Mahan, se as Marinhas, como todos concordam, existem para proteger o comércio, segue-se, inevitavelmente, que na guerra elas devem ter por objetivo pri-

var o inimigo desse grande recurso, e não é fácil conceber um emprego militar para elas, por mais amplo que seja, que possa se comparar à proteção e à destruição das trocas comerciais.

Guerras seriam ganhas pelo estrangulamento econômico do inimigo, a partir do mar, e perdas caso não se impeça o próprio estrangulamento. Esta premissa, seguida por Corbett, seria atingida apenas com o aniquilamento da Esquadra inimiga, por meio da batalha decisiva, incorporando os princípios jominianos da concentração, ofensiva e economia de forças à estratégia naval (COUTAU-BÉGARIE, 2010). Tal contribuição possui valor inestimável para a estratégia naval, especialmente quando pensamos em eventuais conflitos armados que envolvam antagonistas possuidores de expressivo Poder Naval.

A batalha no mar permanecerá sendo a preocupação primordial do comandante da cena de ação. Em algumas, os resultados são indefinidos; em outras, decisivos. As batalhas ocorrem quando as tensões derivadas entre o uso do mar e sua negação tenham alcançado um ponto de ruptura. Caso tenha como resultado uma vitória decisiva, sem dúvida afetará todos os outros aspectos do conflito (HILL, 1990).

Segundo Coutau-Bégarie (2010), batalhas decisivas existem, porém são raras, pois têm de satisfazer quatro condições: adversário mais fraco que aceite a batalha ou seja forçado a fazê-lo; perdas suficientemente importantes, especialmente na época contemporânea, em virtude do longo tempo necessário à construção de grandes navios; a exploração rápida e inteligente da vitória; e a ausência de estratégias alternativas. Mesmo Mahan reconhece a dificuldade da ocorrência de um encontro decisivo e a possibilidade de relativização do controle do mar. O fato de a batalha decisiva ser rara não é justificativa aceitável para que

se ignore completamente seu conceito na concepção estratégica do poder naval.

Pode-se, portanto, extrapolar o conceito de batalha decisiva como uma ação militar de envergadura da qual decorra desbalanceamento ou destruição de capacidade militar que torne inequívoco o desfecho de dado conflito. Mahan não poderia prever ou sistematizar, em pensamento estratégico, as consequências decorrentes das novas armas e tecnologias.

Em termos de estratégia naval, portanto, as maiores deficiências do pensamento mahaniano foram a de não estabelecer as diversas gradações do controle do mar, em função de meios e objetivos, e a desconsideração pelas operações de projeção de poder, não levando em conta a interdependência dos poderes naval e terrestre, deficiências estas complementadas no pensamento estratégico de Corbett.

A percepção de Mahan da necessidade de bases distantes em pontos de importância vital para a operação das Esquadras foi fundamental para o planejamento e a consecução do Poder Naval estadunidense, após o declínio do Império Britânico, influenciando o imperialismo norte-americano e sua conversão ao “navalismo”. Suas ideias referentes às funções diplomáticas da Esquadra, cuja capacidade é superior à do Exército, pela agilidade, representação menos agressiva e liberdade jurídica dos mares, também permanecem válidas.

O legado de Julian Stafford Corbett

A antiga e tão bem delineada ordem vigente entrou em colapso, sem que se tivesse criado uma nova, e hoje tem-se que viver sem um inimigo bem definido (MOREIRA, 1995). O fim da Guerra Fria, ocorrido no final do século passado, provocou a reestruturação das estratégias marítimas das principais Marinhas do

mundo, as quais passam a enfatizar sua influência sobre terra, projeção de poder e operações em águas marrons.

Os custos das principais Marinhas do mundo são reduzidos, e é dada maior ênfase a aspectos estratégicos que não os relacionados à batalha decisiva mahaniana, restando como única Marinha de alcance global a Marinha dos EUA (BAYLIS *et al*, 2005).

Destaca-se, neste escopo, a participação de meios navais combatentes em operações de proteção ao tráfego marítimo e combate a ameaças como terrorismo, tráfico de drogas e pessoas, pirataria e outras atividades ilícitas. A concepção estratégica marítima estadunidense e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) assume aspectos relacionados à segurança marítima e imposição da lei no mar como capacidades necessárias para uma Força Naval, em conjunto com aspectos de segurança coletiva.

Este novo ponto de vista se alinha com diversos princípios encontrados no pensamento de Sir Julian Stafford Corbett, expressos em sua principal obra, *Some Principles of Maritime Strategy*, em que defende a ideia de que a principal função de uma Marinha se materializa em sua capacidade de influenciar os acontecimentos em terra e proteger o tráfego marítimo (MONTEIRO, 2011).

Não obstante a ideia difundida da plena associação entre os pensamentos de Mahan com os princípios jominianos e de Corbett com os princípios clausewitzianos, o próprio Corbett afirma que Jomini e Clausewitz concordam quanto aos propósitos políticos da guerra, que cada beligerante deve empregar todos os meios e toda energia na destruição do oponente e que certas ações podem ser tolhidas por limitações políticas impostas. Afirma ainda que sua obra inicia-se onde se encerram as obras de Jomini e Clausewitz, abrangendo a modernidade para os Estados imperiais,

para os quais o mar é fator fundamental (CORBETT, 1936).

Pode-se considerar as teorias com abordagem mais complementar do que divergente, estando Mahan em patamar mais ambicioso, pretendendo influenciar o poder do Estado para o domínio de rotas marítimas, pontos-chave e, conseqüentemente, do mundo, enquanto Corbett busca estabelecer procedimentos doutrinários para a utilização do poder marítimo a serviço do Estado, desde a sua concepção. Corbett é um estrategista naval, e Mahan um geoestrategista global cujo pensamento principal é a capacidade de domínio do mar para grandes potências.

Corbett, comentando sobre a principal obra de Mahan, afirma que pela primeira vez a História Naval adquiria base filosófica e que, a partir de grande número de fatos históricos, grandes generalizações foram possíveis, havendo poucos livros que tenham produzido tanto efeito na ação, como no pensamento político (citado por ALMEIDA, 2009).

Apesar de admirador confesso de Clausewitz, não concordava com seu conceito de centralidade da batalha na guerra, porém se constitui em axioma corbettiano a assertiva de Clausewitz de que a guerra se trata da continuação da política por outros meios, ou que a ação militar deva ser encarada como manifestação da política.

O esforço e a intensidade da guerra dependem da importância do objetivo para os antagonistas, bem como de suas disposições para assumirem os sacrifícios decorrentes.

Portanto, nossas decisões devem se basear também no valor deste objetivo para o inimigo, valor este que contribuirá para sua disposição ao combate.

Um dos principais aspectos de seu pensamento é a consecução de estratégia que possibilite a maximização do Poder Nacional por meio do esforço coordenado dos poderes terrestre e naval, constituindo-se no esforço de guerra do Estado. Percebe-se,

de forma embrionária, o conceito hodierno de interoperabilidade.

A interdependência entre estes poderes torna imperioso o estabelecimento de operação conjunta, em que se desenvolvem os esforços de forma articulada para a consecução dos objetivos estabelecidos pela política. Para a condução da guerra com êxito, é fundamental a interoperabilidade entre Exército e Marinha, por intermédio da interdependência das estratégias naval e maior, em virtude dos desdobramentos daquela estratégia em terra (CORBETT, 1936).

Ainda segundo Corbett, a função principal da Esquadra é a de ganhar batalhas no mar. Além dessa, são elencadas as seguintes tarefas: apoiar ou obstruir o esforço diplomático, proteger ou destruir o comércio marítimo e promover ou negar operações militares em terra. Nota-se estreita correlação com as atribuições modernas das Esquadras, demonstrando o amplo entendimento de Corbett quanto ao emprego do Poder Naval, que são: a defesa naval; a diplomacia naval; a segurança marítima, embora esta possua espectro mais amplo de atribuições; e a projeção de força.

Ao longo do tempo, Corbett passa a citar a proteção ou destruição do comércio marítimo como a principal atribuição da Esquadra, em função da interferência com os acontecimentos em terra. O domínio do mar passa a ser um objetivo relativo, exercido na intensidade adequada aos propósitos estabelecidos. Não se pode conquistar o mar como se conquista um território.

As ideias de Corbett influenciam diretamente no planejamento estratégico de composição dos meios da Esquadra, para as operações de conquista, disputa e exercício do controle do mar. Para tal, deveriam se dividir em: couraçados, destinados ao combate, com grande deslocamento e poder de fogo; cruzadores, para patrulhamento e escolta, com maior velocidade e manobrabilidade; e flotilha, para atividades costeiras

e navios auxiliares. Ou seja, os tipos de navios que devem constituir a Esquadra decorrem da materialização da concepção estratégica vigente.

Esta linha de pensamento conferiu amparo estratégico à construção do *Dreadnought*, recorde à época em termos de poder de fogo, deslocamento e velocidade, para a tarefa de conquista do controle do mar, enquanto as outras unidades se destinariam ao exercício do controle.

Ampliando a concepção de Mahan, Corbett, baseando-se em Clausewitz, afirma que, se não há força suficiente para um ataque decisivo, podem-se definir objetivos limitados, a fim de prosseguir com a guerra ou negociar a paz em condições menos desfavoráveis.

O objetivo da guerra naval deverá ser, de maneira direta ou indireta, a obtenção do controle do mar, ou evitar que o inimigo o possua, ou seja, controlar as LCM para fins comerciais e militares.

Segundo Corbett, são as seguintes as formas de operações navais: Métodos para a Conquista do Controle (aspiração das forças superiores), Métodos para a Disputa do Controle (tentativa das forças inferiorizadas) e Métodos para o Exercício do Controle. Quanto ao exercício do controle, é interessante observarmos que o mesmo se constitui na finalidade e no objetivo da estratégia naval, sendo a conquista e a disputa meios para que se atinja o propósito. Em tempo de paz, o controle é livremente exercido, podendo levar ao erro de não se considerar a necessidade de conquista ou disputa em tempo de guerra ou mesmo crise.

Analisando a História de maneira imparcial e extraíndo conclusões pertinentes, a obra de Corbett obteve recepção favorável no meio acadêmico, porém sem alcançar a influência obtida por Mahan, à exceção do Reino Unido, onde obteve inúmeros adeptos, como Liddell Hart, Eric Grove, Geoffrey Till e Colin Gray e influenciou a concepção estratégica da Marinha Real nas duas guerras mundiais e até os dias de hoje. A concepção estratégica moderna vem acarretando gradativa expansão do pensamento corbettiano para pensadores de outros países, como Samuel Huntington e Thomas Barnett (MONTEIRO, 2011).

Ressalta-se, ainda, que o contexto atual favorece a interpretação corbettiana da estratégia naval, em virtude da maior importância atribuída às chamadas novas ameaças, além da existência de um único poder militar de alcance global, o estadunidense.

O conceito corbettiano de Controle do Mar permanece válido

nos dias de hoje, materializando-se na proteção das LCM, possuindo caráter mais globalizado, tornando imperativo o estabelecimento de parcerias e cooperação para a garantia deste controle.

As ideias de interdependência entre forças navais e terrestres, a relevância dos eventos em terra para a resolução dos conflitos e a consequente importância da projeção de poder norteiam a concepção estratégica de várias Marinhas na atualidade, como a Marinha britânica.

Corbett visualizou dentro do contexto marítimo a fluidez entre a ofensiva e a defensiva, sendo infinitas suas combinações a partir do objetivo. Ou seja, não se pode

**Em tempo de paz,
o controle do mar é
livremente exercido,
podendo levar ao erro
de não se considerar a
necessidade de conquista
ou disputa em tempo
de guerra**

atacar sem defender objetivos prioritários nem defender-se sem atacar objetivos importantes do oponente.

A moderação e a honestidade da obra de Corbett constituem-se em seu maior valor, fugindo de simplificações e verdades absolutas. Seu pensamento permanece atual, pois este grande pensador entende que o estudo teórico da estratégia deve ser visto não como um substituto para a capacidade de análise e para a experiência, mas como um meio de fertilizar ambos.

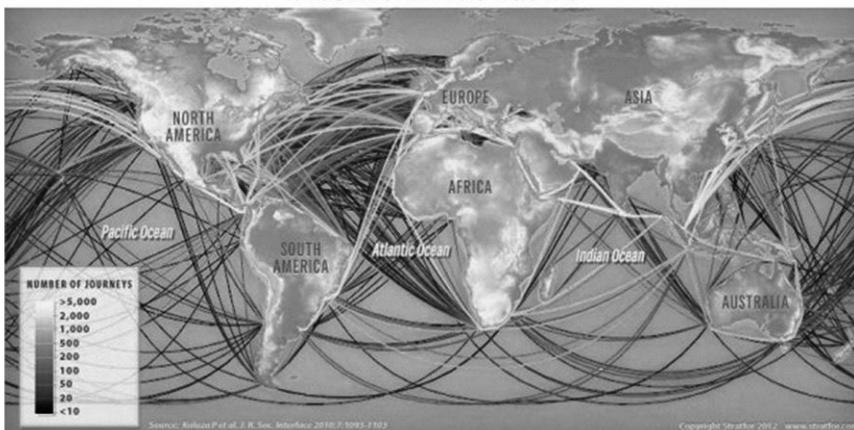
PRESSUPOSTOS CLÁSSICOS VÁLIDOS NA ATUALIDADE

Sintetizando o pensamento de ambos os estrategistas citados e levando-se em consideração a complementaridade de suas obras, bem como considerando apenas os elementos teóricos, válidos indeterminadamente, em oposição aos elementos doutrinários, válidos apenas por tempo determinado, constatamos que alguns preceitos gerais permanecem válidos, sendo observada ampla gama de correlações destes pensamentos com princípios constantes de documentos nacionais dos mais diversos níveis, desde o político até o tático, como, por exemplo,

a Estratégia Nacional de Defesa (END) e Doutrina Básica da Marinha (DBM):

- a importância das LCM para fins comerciais e militares, bem como a necessidade de proteção do próprio tráfego e capacidade de destruição do tráfego inimigo;
- a interdependência entre os poderes naval, terrestre e aéreo e a consequente necessidade de interoperabilidade entre as Forças Singulares;
- a necessidade de bases e pontos de apoio em áreas de interesse, a fim de cumprir função logística e possibilitar maior capacidade de permanência;
- a superioridade da função diplomática das Esquadras, em função de sua capacidade de permanência e liberdade jurídica dos mares;
- a necessidade de promover ou negar operações em terra;
- a relativização do conceito de Domínio do Mar, o qual adquire gradações em função do horizonte temporal, do espaço e do objetivo. A DBM incorpora estes princípios ao elencar e descrever duas tarefas básicas do Poder Naval, o Controle de Área Marítima e a Negação do Uso do Mar; e
- a concepção estratégica e o dimensionamento dos meios em função das

GLOBAL SHIPPING ROUTES



<http://www.defesaaereanaval.com.br/category/amazonia-azul?print=print-search>

Figura 2 – Linhas de Comunicação Marítimas

capacidades e tarefas a serem executadas constituindo-se em sistemas para a conquista ou disputa do controle e sistemas para o exercício do controle.

Conclui-se que, à luz dos pensamentos estratégicos clássicos, um Estado como o Brasil não pode prescindir de capacidade de projeção oceânica e de controlar áreas marítimas de interesse, aspectos pertinentes a este trabalho. Deve-se discutir sobre qual a capacidade ideal em termos da concepção estratégica, os propósitos políticos que demandem seu emprego e a capacidade que seja exequível sob os aspectos orçamentário e tecnológico.

Por que ler os clássicos da Estratégia Naval? Segundo Jean Guittou, os relemos para que eles nos façam ter ideias, e nós homenageamos as ideias que eles jamais tiveram, mas que nós não teríamos tido sem eles.

ESTRATÉGIA CONTEMPORÂNEA

Primeiramente, ressalta-se o fato de que a estratégia marítima contemporânea não apresenta, além da dimensão nuclear, mudança de natureza em relação à estratégia marítima clássica, sendo as inovações tecnológicas suficientes apenas para multiplicar o efeito do instrumento naval contra terra (COUTAU-BÉGARIE, 2010).

Segundo Eric Grove (BAYLIS *et al*, 2005), poder marítimo é a combinação do poder nacional para a realização de comércio marítimo internacional e utilização dos recursos oceânicos, com a capacidade de projetar poder militar para o mar, para os propósitos do mar e controle de área, e a partir do mar, para influenciar eventos em terra por meio de forças navais.

Percebe-se nesta definição dois conceitos fundamentais para o entendimento da estratégia marítima contemporânea: a

interdependência entre acontecimentos no mar e em terra e a importância do mar como fonte de recursos e via de transporte, para fins comerciais e militares.

Quatro fatores tornam o mar crucial para o desenvolvimento econômico, industrial e condução da guerra: cobre 70 por cento da superfície do globo; 90 por cento do comércio mundial é feito pelo mar; as maiores cidades e populações urbanas vivem em uma linha de até 200 quilômetros a partir dos litorais dos diversos continentes; e a jurisprudência e as convenções internacionais oferecem liberdade dos mares, ou seja, cada Estado pode usar o mar para seus propósitos de comércio e defesa, sem interferência na soberania de outros Estados.

O uso econômico do mar consiste no transporte comercial, na exploração de recursos vivos e do subsolo, resultando que o uso do mar é, fundamentalmente, o uso de sua superfície pelas plataformas necessárias às diversas atividades (HILL, 1990), e para sua plena utilização é necessário o estabelecimento de controle de área marítima, sendo também vulnerável à negação do uso do mar. Portanto, é necessário possuir essa capacidade, dimensionando-a a partir de concepção estratégica adequada.

A concepção estratégica segundo as capacidades requeridas

A concepção estratégica deverá prever a materialização dos meios que irão compor o Poder Naval do Estado e seu emprego. As diferentes tecnologias e plataformas fazem com que a maior parte das Marinhas do mundo, em função das limitações orçamentárias, procure manter suas Esquadras balanceadas. Quando essa limitação é extrema, procuram se especializar em um tipo específico de emprego, de acordo com suas possibilidades e necessidades vislumbradas (BAYLIS *et al*, 2005).

Segundo Tangredi, as Marinhas podem ser classificadas de acordo com seus meios e sistemas disponíveis em: costeiras, oceânicas (superfície), oceânicas (antissubmarino), litorâneas com capacidade anfíbia, de mares interiores, de deterrência estratégica, espaciais e de guerra cibernética.

Para que uma Marinha seja considerada como de projeção oceânica, é necessária sua composição de acordo com o seguinte escopo geral: navios de superfície que operem helicópteros, submarinos de propulsão nuclear, navios-aeródromos, aeronaves de patrulha e bombardeio com amplo raio de ação, aeronaves de guerra eletrônica, mísseis de cruzeiro baseados em terra e mar, capacidade de guerra antissubmarino, aeronaves antissubmarino baseadas em navio-aeródromo e aeronaves de patrulha antissubmarino baseadas em terra.

Não obstante as críticas que podem ser feitas à pertinência dos meios acima elencados, estes podem ser considerados como adequados para uma primeira idealização de Poder Naval com real projeção oceânica.

Quanto aos aspectos orçamentários em potências medianas, há, indubitavelmente, um alto grau de inércia e falta de tradição nos assuntos de Defesa, podendo variar sensivelmente ao longo do tempo, em resposta a diversos fatores (HILL, 1990).

Conclui-se, portanto, que o dimensionamento estratégico do Poder Naval deve resultar do seguinte processo: determinação dos objetivos políticos quanto à envergadura do Poder Nacional; concepção estratégica dos meios, de acordo com as capacidades requeridas; e adequação orçamentária, a partir da previsão de recebimento de recursos dentro do horizonte temporal vislumbrado. Não é imaginável, portanto, concepção estratégica válida se não for exequível sob os aspectos financeiros e domínio tecnológico autóctone, pois:

As crescentes aplicações tecnológicas da ciência contemporânea alavancaram o potencial econômico e militar dos países que foram capazes de tomar a dianteira em termos de produção científica e de inovação. O poder gerado e acumulado por esses países foi indutor da reconfiguração, à conveniência deles, da ordem internacional vigente, notadamente no último século (MOREIRA, 2012).

Estratégia para potências medianas

Poder é a capacidade de um Estado de influenciar acontecimentos. Potências medianas, como o Brasil, possuem poder suficiente para atuar em defesa de seus interesses, porém não podem competir com superpotências. Devem, desta forma, definir claramente o que podem e o que não podem fazer, determinando aquilo que podem proteger por si mesmas, e o que necessitam do auxílio de alguma superpotência. Elemento-chave, portanto, é o estabelecimento de alianças e sua utilização (HILL, 1990).

Cabe à estratégia naval brasileira, portanto, definir meios e prioridades para o atendimento dos objetivos políticos nacionais. A política externa deverá posicionar o Brasil no SI em relação aos objetivos nacionais e ao estabelecimento de rede de cooperação internacional. O orçamento deverá contemplar a formação do Poder Naval compatível com as capacidades julgadas necessárias.

Superpotências, como os EUA, são Estados que controlam as três categorias de poder existentes (econômico, intelectual e militar) em tal magnitude que sua aplicação total resulta de forma decisiva contra qualquer outro que não seja superpotência. Potências pequenas são as que se encontram em baixo da escala hierárquica de poder no SI. Potências medianas são as que se encontram entre a autossuficiência e a insuficiência (HILL, 1990).

Potências medianas estendem seus interesses além da integridade territorial e independência política, ou seja, vão além da própria sobrevivência como Estados, incluindo aspirações econômicas e de influência internacional. A visão que o Estado tem de si mesmo é aspecto fundamental para a sua classificação.

O Brasil é o país mais poderoso da América do Sul, ocupando posição privilegiada, considerando-se capaz de prover controle da área do Atlântico Sul em situação de emergência, e também tem demonstrado julgamento independente em relação a temas relativos aos EUA e à Organização dos Estados Americanos (OEA), bem como suscetibilidade a eventual envolvimento em um conflito global pelos EUA. Este seria o preço a ser pago pela aliança com uma superpotência (HILL, 1990).

Para o estabelecimento do sistema de cooperação para a segurança do Atlântico Sul deverão ser levados em consideração os fatores que possam acarretar em excessiva dependência de potências alheias à região, sob risco de torná-la área tutelada.

Potências médias não podem depender de sistemas de alianças para se contrapor a ameaças por potências de mesmo porte ou menor, sob risco de deterioração ainda maior das relações e intervencionismo excessivo. Não há como confiar de maneira absoluta nos fóruns internacionais para a solução pacífica dos conflitos (HILL, 1990).

O dimensionamento do poder militar deve levar em consideração o poder de Estados de porte semelhante, a fim de dissuadir conflitos. É interessante ressaltar que o incremento excessivo do poder militar pode vir a causar corrida armamentista em nível regional, a não ser que este incremento se dê em salto tecnológico ou de escala que não possa ser acompanhado por outras potências médias da região.

O PENSAMENTO ESTRATÉGICO NAVAL BRASILEIRO

Almirante Armando Amorim Ferreira Vidigal – Aspectos relevantes para a Concepção Estratégica Brasileira

Analisando a concepção estratégica do Poder Naval brasileiro a partir da capacidade de fazer frente às vulnerabilidades no mar, do alcance geográfico, da capacidade de emprego em apoio à política do Estado e o aspecto orçamentário, o Almirante Vidigal nos fornece premissas fundamentais para a construção de nosso Poder Naval.

Para Vidigal (2010), o alcance mínimo que podemos admitir para nosso Poder Naval é o das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), até 350 milhas náuticas a partir da costa, para garantir nosso direito de explorar as riquezas do solo e subsolo da plataforma continental além da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), não sendo concebível nada inferior, pois representaria renúncia ao direito de defesa de nossos interesses no mar.

Ressalta que não há, para a Marinha dos EUA, a dicotomia entre Marinhas de Águas Marrons e de Águas Azuis, existindo apenas a percepção de que é necessário o desenvolvimento de meios com capacidade de operação próximo ao litoral do inimigo, sem arriscar as unidades mais caras e complexas que garantem o domínio das águas azuis.

Quanto à necessidade de parcerias e ligações, há que se observar a possibilidade de securitização de problemas alheios ao Brasil no Atlântico Sul por parte de Estados não pertencentes à região.

Vidigal enumera os meios necessários para a defesa de nossos interesses no mar, baseando-se em um planejamento por capacidades, destacando-se o propósito da projeção oceânica. A disponibilidade de um navio-aeródromo (NAe) constitui-se em elemento insuperável de uma força naval,

em virtude de sua ala aérea embarcada, além de sua capacidade de nuclear eventual força de intervenção (VIDIGAL, 2010).

Segundo Vidigal (*apud* VILELA, 2009), o principal objetivo dos Estados subdesenvolvidos deve ser a dissuasão, que será tão eficiente quanto mais consistente for o Poder Nacional, não só no campo militar, mas também no político e no econômico.

A utilização das Forças Armadas em favor da diplomacia depende do valor da Força e da disposição dos governantes para seu emprego. O problema estratégico nacional correlato à MB trata-se do dimensionamento do Poder Naval. Grandes e poderosos navios certamente darão mais credibilidade ao Poder Naval. Porém aspecto crítico é o orçamentário, devendo a formulação estratégica decorrer da identificação das aspirações nacionais e vulnerabilidades estratégicas, para definição das capacidades necessárias, sendo o orçamento consequência deste processo (Vidigal, 2010).

Porém a prática indica que o poder político estabelece o orçamento, restando às Forças Armadas se adequar ao mesmo. Advêm duas ações: efetivamente se adequar ao orçamento; e efetuar amplo trabalho de convencimento das necessidades junto à sociedade e ao estamento político.

Conclui-se que é necessário o planejamento de Poder Naval com projeção oceânica dentro da realidade orçamentária brasileira. Ao mesmo tempo em que se deve manter o planejamento daquilo que se estima como ideal, deve-se simultaneamente planejar em prazo mais curto aquilo que seja exequível e atenda ao emprego vislumbrado, ainda que de forma limitada, estabelecendo metas parciais e suas prioridades relativas, procurando a melhor relação possível entre o necessário e o desenvolvimento de projetos que contribuam para nossa base tecnológica.

Pois, segundo Vidigal (citado por CUNHA e AMARANTE, 2011), como tem

mostrado a experiência, durante eventual período de crise, a compra de itens como munição, sobressalentes, suprimentos e material de reposição para um sistema militar importado é sujeita a inaceitáveis injunções políticas, como atesta o bloqueio sofrido pela Argentina nas Malvinas.

Ainda que a região do Atlântico Sul caminhe para a estabilidade e a integração, não podemos desconsiderar a instabilidade de países lindeiros e rivalidades históricas em nosso continente. A grande consideração a ser feita é se o poder político brasileiro estaria disposto a se afirmar como potência e ser o fiador da paz na região.

Política Nacional e Concepção Estratégica Autóctone

A História mostra claramente que o poder somente é exercido por aqueles que são efetivamente capazes de influenciar eventos de relevância no SI. Deve o Brasil, portanto, projetar e construir poder militar coerente com suas aspirações, como o incremento da influência a ser exercida no entorno estratégico:

O Atlântico Sul faz parte das áreas marítimas estratégicas de maior importância para o emprego do Poder Naval brasileiro. É definido como a região compreendida entre o Paralelo 16° N, a costa ocidental da África, a Antártica, o leste da América do Sul e o leste das Antilhas Menores, incluindo as Águas Jurisdicionais Brasileiras. (WIEMER, 2012)

Este é o chamado entorno estratégico, objeto deste estudo quanto à concepção estratégica de Defesa e a necessidade da obtenção de capacidade mínima para estabelecimento de controle de área marítima e efetiva capacidade de projeção oceânica.

Sob a ótica do conceito hodierno de consciência situacional marítima, entendida

como a efetiva compreensão de tudo o que está associado com o meio ambiente marítimo e decorrentes impactos na proteção, segurança, economia e ambiente de um país, há que se levar em consideração todos os fatores inerentes ao nosso entorno estratégico, pois os eventos e as ameaças porventura observadas ou antevistas no mesmo serão os grandes motivadores do emprego do Poder Naval, caso julgado necessário. Portanto, deve-se, a partir das necessidades vislumbradas, estabelecer concepção estratégica exequível e adequada a estes propósitos.

Levando-se em consideração o pressuposto da validade dos ensinamentos clássicos em sua sistematização entre Conquista, Disputa e Exercício do Controle, percebe-se que iniciativas relevantes, como o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (Sis-GAAz) e o programa de construção e aquisição dos navios-patrolha oceânicos (NPaOc) e navios-patrolha (NPa), são suficientes para o pleno Exercício do Controle, mas não para as operações de Conquista ou Disputa do Controle de Área em operação oceânica.

“Para dissuadir, é preciso estar preparado para combater. A tecnologia, por mais avançada que seja, jamais será alternativa ao combate. Será sempre instrumento do combate” (END).

Aspectos orçamentários e planos exequíveis em curto e médio prazos

Segundo a END, a Marinha deve ter por foco: defesa pró-ativa das plataformas petrolíferas; defesa das instalações móveis e portuárias, arquipélagos e ilhas oceânicas na AJB; prontidão para responder a ameaças por Estado ou forças não convencionais ou criminosas às vias marítimas de comércio.

A reconstrução da Marinha se dará de forma conjunta e desigual, sendo priorizada inicialmente a capacidade de negar o uso do mar por forças hostis. Caso se atribua peso

igual para todas as tarefas do poder naval (sendo a dissuasão consequência da credibilidade das outras três), corre-se o risco de sermos medíocres em tudo (END).

A aprovação da END, portanto, constituiu marco significativo em relação à construção de uma concepção estratégica propriamente nacional. Deve-se, portanto, adequar o Plano de Articulação e Equipamento da Marinha (Paemb) à realidade, incluindo metas parciais e estabelecendo prioridades em caso de sua não-concretização total, possibilitando o surgimento de uma Força de Submarinos capaz de exercer o propósito vislumbrado.

A execução do Paemb é subdividida em ações de curto prazo, médio prazo e longo prazo, e sua concretização total demandará um incremento orçamentário da ordem de R\$ 7,5 bilhões/ano até 2030 (valores estimados).

De acordo com o Plano Estratégico da Marinha (PEM), principal documento de planejamento de longo prazo da Força, é estabelecida a sua missão:

Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a defesa da Pátria. Estar pronta para atuar na garantia dos Poderes Constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; atuar em ações sob a égide de Organismos Internacionais e em apoio à política externa do País; e cumprir as atribuições subsidiárias previstas em lei, com ênfase naquelas relacionadas à Amazônia, a fim de contribuir para a salvaguarda dos interesses nacionais. (MARINHA, 2013).

Conclui-se que deverá ser atribuída prioridade ao Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), a fim de atender à concepção estratégica prioritária. Porém é imperioso que a MB, desde já, inicie a execução de um programa de médio prazo para que a Esquadra seja dotada de alguma capacidade de projeção oceânica, a fim de tornar possível a execução da tarefa de

Controle de Área Marítima, transformando potencial em poder efetivo. Pois, segundo Brodie, uma esquadra inferior pode afetar consideravelmente as operações em outras partes do mundo, ao conter número considerável de navios inimigos que teriam sido mais úteis alhures.

De acordo com o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), são estabelecidas quatro regras gerais para o orçamento da Defesa, destacando-se que o orçamento do Ministério da Defesa (MD) contemplará as prioridades definidas na END. Menciona ainda a existência de plano plurianual da União com horizonte temporal de quatro anos, sujeito a alterações anuais, incluindo contingenciamentos.

Entretanto, em um Estado em que ainda existem condições sociais deficientes e metas a serem atingidas, a sociedade exigirá parcela considerável de investimentos em áreas como Saúde e Educação, levando vantagem competitiva na disputa orçamentária em relação ao segmento de Defesa.

Adicionalmente, é inequívoca a dificuldade de conscientização e convencimento, em uma sociedade que pouco trato teve com guerras, da necessidade de possuir capacidade de se defender para poder se desenvolver. É preciso uma transformação na percepção nacional quanto ao assunto.

O Paemb relaciona de forma macro os meios necessários para horizonte temporal de longo prazo: 20 submarinos convencionais; seis submarinos nucleares, base e estaleiro navais associados a submarinos, 2ª Esquadra e 2ª Divisão Anfíbia e respectivas bases, SisGAAz, construção do Núcleo do Poder Naval – 46 navios-patrolha de 500 toneladas, 12 navios-patrolha oceânicos de 1.800 toneladas, quatro navios-patrolha de 200 toneladas, dois navios-aeródromos, 30 navios-escolta –, quatro navios de propósitos múltiplos, cinco navios de apoio logístico, seis helicópteros de ataque, 50 helicópteros

de múltiplo emprego, 48 aeronaves de interceptação e ataque, oito aeronaves de alarme aéreo antecipado e oito aeronaves de transporte e reabastecimento embarcadas.

Determina também as prioridades da MB a curto prazo, para fortalecimento do Poder Naval: Programa Nuclear da Marinha, Prosub – quatro submarinos convencionais, um submarino de propulsão nuclear –, base e estaleiro associados e transferência de tecnologia, Programa de Obtenção de Meios de Superfície (Prosuper) – cinco navios-escolta, um navio de apoio logístico e cinco navios-patrolha oceânicos de 1.800 toneladas, obtenção inicial de 27 navios-patrolha de 500 toneladas e SisGAAz (MARINHA, 2013).

Vislumbra-se o grande acréscimo dos aportes financeiros necessários de maneira contínua, ao longo do tempo, tornando o Paemb executável apenas na eventual configuração de um cenário extremamente otimista. Há, portanto, que se efetuar a adequação do dimensionamento da Força Naval ao orçamento previsto, em cenário realista, estabelecendo prioridades de execução daquilo que se julga mais importante sob o ponto de vista estratégico e da exequibilidade orçamentária e que nos traga, de forma gradativa, autonomia tecnológica.

Para que a MB seja considerada de projeção oceânica, a fim de fazer prevalecer os interesses nacionais no entorno estratégico, deverá possuir as seguintes capacidades: possuir escoltas com sistemas de armas e sensores eficazes, e que operem helicópteros; submarinos como elemento de dissuasão contra a concentração de forças hostis na região; aeronaves de patrulha e ataque/interceptação embarcadas; aeronaves de guerra eletrônica embarcadas; aeronaves de alarme aéreo antecipado embarcadas; e capacidade de guerra antissubmarino por aeronaves e escoltas.

O ideal seria que esta ala aérea embarcada operasse a partir de um NAE, porém nosso

histórico orçamentário levanta sérias dúvidas quanto a nossa capacidade de mantê-lo em operação. A força do NAe advém de sua ala aérea, e não do navio propriamente dito. Para o pleno emprego desse conjugado, é necessário o planejamento conjunto do navio, sensores e aeronaves que irão compor sua ala aérea.

Deve-se considerar, portanto, o planejamento da construção ou aquisição de navios de porte menor do que o de um NAe, como navios de propósitos múltiplos (NPM) ou porta-helicópteros. Esses meios, de custo de aquisição e manutenção consideravelmente inferiores ao dos NAe, além da menor complexidade de operação, podem perfeitamente cumprir esta tarefa, ainda que de forma limitada.

Somente a operação de ampla e balanceada aviação embarcada possibilitaria a classificação da MB na categoria de terceiro nível na hierarquia de seis níveis proposta por Coutau-Bégarie, sendo a *expertise* da MB em termos de operações aéreas a utilização de aeronaves de asa rotativa. Dessa forma, a ala aérea de nosso poder naval poderia ser dimensionada com diversos tipos e classes de helicópteros, que cumpririam as tarefas de esclarecimento, patrulha antissubmarino, guerra eletrônica, alarme aéreo antecipado, ataque antissuperfície e antissubmarino, fazendo valer a capacidade industrial brasileira no setor aeroespacial de defesa, notadamente em estágio mais avançado que o da indústria naval de defesa, o que poderia contribuir para a redução de custos e prazos e da dependência externa.

Quanto à grande deficiência vislumbrada, a capacidade de interceptação aérea, aeronaves de decolagem vertical podem complementar as deficiências de interceptação e ataque dos helicópteros. Porém, como já citado, o primeiro elemento de oposição tática a eventual NAe inimigo seriam os submarinos e a aviação baseada em terra, por meios pertencentes à Força Aérea Bra-

sileira (FAB) (END). O trânsito de força naval brasileira no entorno estratégico, sob ameaça de aviação baseada em terra e fora do raio de ação dos meios da FAB, no caso da indisponibilidade de interceptadores, constitui-se na maior vulnerabilidade vislumbrada, podendo ser mitigada por sistemas de defesa antiaérea de médio alcance e capacidade de defesa de área.

O fundamental, qualquer que seja o caminho trilhado, é o planejamento deste conjugado como um só elemento. De acordo com o projeto, estes navios podem ainda possuir capacidade de projetar poder sobre terra, possibilitando a realização de operações anfíbias limitadas, intervenção em área de interesse, evacuação de não-combatentes em área hostil, ações humanitárias e apoio a operações de paz sob a égide de organismos internacionais.

Estas unidades, acompanhadas de escolta adequada, seriam balanceadas e dotadas de alta capacidade de permanência, a maior virtude do Poder Naval. Quanto aos escoltas, além dos projetos de maior ambição, devemos investir em um programa de construção de escoltas de menor porte, a exemplo das corvetas classe *Tamandaré*, dotados de sistemas confiáveis e com padronização logística, cuja diversidade atual em muito contribui para os altos custos de manutenção e baixa disponibilidade dos meios de superfície.

Há que se considerar o planejamento conjunto com o Exército Brasileiro na tarefa de Defesa de Costa, com projeto e instalação de bases de mísseis terra-mar ao longo do litoral, além da necessidade da FAB dispor de elementos para a defesa de força naval brasileira nas AJB.

Estados alheios à região mantêm instalações de caráter militar em posições estratégicas no Atlântico Sul e já demonstraram sua capacidade e vontade de utilização para fazer valer seus interesses na região.

O Navio-Doca Multipropósito Bahia

A END estabelece que a Marinha deverá possuir meios de Fuzileiros Navais em permanente condição de pronto emprego. A existência de tais meios é também essencial para a defesa das instalações navais e portuárias, dos arquipélagos e das ilhas oceânicas nas AJB, para o transporte de pessoal e material para a região amazônica em caso de crise ou conflito, como também para atuar em operações de paz e em ações humanitárias em qualquer lugar do mundo, sob a égide de organismo internacional.

Em decorrência da END, o Paemb apresentou as necessidades da MB para os próximos 25 anos, no sentido de adequar a Força ao prescrito naquele documento. Entre os projetos descritos, ressalta-se o dos NPM, o qual aponta a necessidade da construção de

quatro unidades, que constituirão o principal meio para o cumprimento das tarefas citadas anteriormente e que substituirão os atuais navios-desembarque doca (NDD) e navios de desembarque de carros de combate (NDCC), construídos nas décadas de 1950 a 1980.

A MB tem procurado navios do porte dos NDD e NDCC e, como a atual situação fiscal não indica o início da construção do 1º NPM, estimado em € 350 milhões, conforme proposta da Direction des Constructions Navales Services (DCNS) em 2012, a Força deu seguimento à obtenção do meio, bem como de seu projeto, visando à futura construção de outras unidades em estaleiro no Brasil.

Por se tratar de uma aquisição por oportunidade, algumas características do navio não podem ser modificadas. A tabela (resumida) abaixo compara os Requisitos de Estado-Maior (REM) do NPM e as características do NDM *Bahia*.

REM	Características do Navio	Atendimento
VMM ≥20 nós	21 nós	Sim
VEc ≥14 nós	11 nós	Não atendido
Raio de Ação ≥8.100 MN	11.000 MN	Sim
Possuir um sistema de defesa anti-aéreo, de ponto e contra ameaças assimétricas	Sistema de defesa antimíssil de ponto e armamento contra ameaças assimétricas	Parcial
Operar com aeronaves do porte de UH-15/15A	2 Areas de Toque Independentes (SH-3 / Super Puma), com até 4 aeronaves	Sim
Comunicações e acompanhamento radar para alvos de superfície e aéreos	Capacidade de comando tático para a Força, dentro de um quadro de operações anfíbias ou evacuação de civis	Parcial
Transporte e manuseio de carga	Porta com rampa na popa e na lateral, 1 plataforma de elevação (49 ton) e 1 guindaste de 37 ton (a 12 m)	Sim
Tancagem	Não possui tanque de carga, mas há condições de utilizar seus tanques e paióis para armazenar suprimentos da Força de Desembarque	Parcial
Transferência no mar (óleo diesel e aguada)	1.500.000 de litros de óleo diesel	Parcial
Transporte de carros de combate	20 carros-lagarta anfíbios (CLAnf) ou 95 veículos leves sobre rodas	Sim
Lançamento dinâmico de embarcações	Possui capacidade	Sim
Tropas	Desembarque por CLAnf, embarcações de desembarque e helicópteros	Sim
Acomodações	Tripulação: 242 pessoas Tropa: 414 pessoas	Parcial
Apoio à Saúde – atuar como navio de recolhimento e tratamento de baixas	2 centros cirúrgicos, 2 salas de reanimação, 1 sala de Raio-X, 1 laboratório biológico c/ banco de sangue, 1 sala de cirurgia odontológica, 1 sala de esterilização com autoclave e 1 enfermaria com 40 leitos	Sim

Tabela - Requisitos de Estado-Maior (REM) do NPM e características do NDM *Bahia*

Observando-se os dados comparativos de forma preliminar, verifica-se que as características do navio atendem, de forma geral, ao que foi estabelecido como requisitos de um NPM, plena ou parcialmente.

Dessa forma, o navio possui capacidade de operações aéreas, desembarque, transporte de materiais diversos, transferência e recebimento de materiais no mar e no porto, complexo hospitalar de nível 2, entre outros, chegando-se à conclusão de que é uma plataforma com multiplicidade de tarefas.

O navio pode ser considerado como uma evolução dos antigos NDD/NDCC e, conseqüentemente, como o que mais se aproxima das características de um NPM, podendo ser considerado como um navio de propósitos múltiplos de 1ª geração, a ser aperfeiçoado.

A desativação do NAe *São Paulo* e a obtenção do Navio-Doca Multipropósito *Bahia* talvez representem, ainda que de forma embrionária, um passo na direção da concepção estratégica naval brasileira rudimentarmente vislumbrada neste trabalho.

CONCLUSÃO

A maior dificuldade da Estratégia Contemporânea, talvez, seja a identificação de inimigos e elaboração de hipóteses de emprego críveis. Portanto, parece mais adequado o planejamento do Poder Naval por capacidades, tendência observada em Marinhas de potências relevantes no SI, como a do Reino Unido. A geopolítica e a política externa dos Estados devem influenciar diretamente suas concepções estratégicas. O Brasil, em função de sua privilegiada posição geopolítica no Atlântico Sul e de sua política externa, deve adotar planejamento estratégico coerente e eficaz para que sejam atingidos os propósitos estabelecidos pelos níveis político e diplomático, respaldando-os.

Nossa política externa preconiza que o Estado deve assumir um protagonismo crescente no cenário internacional, enfatiza a necessidade de integração regional, redução do unilateralismo e estabelecimento de uma governança mundial harmônica. A história nos ensina que a diplomacia, por si só, não será suficiente para a concretização plena desses ideais.

O foco prioritário para o planejamento de Defesa brasileiro no mar se constitui na orientação política de projeção de influência no entorno estratégico, de proteção da Amazônia Azul e seus recursos e das LCM, tornando necessária a projeção de poder para além das AJB. Conclui-se que a MB deverá possuir capacidade de projeção oceânica.

Torna-se interessante a observação dos preceitos estratégicos clássicos válidos, como ponto de partida para o estudo teórico do problema. A abordagem da complementaridade das obras de Alfred Thayer Mahan e Julian Stafford Corbett, unindo os aspectos principais de seus pensamentos, mostra-se de grande utilidade para a identificação de aspectos pertinentes ao planejamento estratégico contemporâneo.

Nosso planejamento estratégico deve se basear na identificação das capacidades necessárias, priorização das metas a serem alcançadas em função da limitação orçamentária e continuidade crescente dos projetos que nos tragam autonomia tecnológica. Potências de médio porte, como o Brasil, devem ter seu pilar estratégico principal na dissuasão. Desta forma, deveremos priorizar o desenvolvimento do Prosub, o qual possibilitará o surgimento dos elementos de dissuasão por excelência. Outros projetos de grande porte devem ser realizados após sua concretização, sob risco da não-concretização de nenhum.

Porém apenas a dissuasão não será suficiente para gerar capacidade de atuação no entorno estratégico. Para tal, deve-se possuir

a capacidade de projeção oceânica, de controlar área marítima e de realizar operações de intervenção, ainda que de forma limitada. Somente a operação de ala aérea embarcada pode tornar adequada essa capacidade, porém o histórico orçamentário brasileiro levanta sérias dúvidas de que nosso Poder Naval poderá contar com NAE plenamente operacional, em curto ou médio prazo.

A obtenção de meios como NPM ou porta-helicópteros torna-se fundamental, conjuntamente com projeto de elaboração de sua ala aérea embarcada, baseada em

plataformas nacionais, o que trará desenvolvimento tecnológico para a indústria de Defesa nacional e posicionamento de aviação baseada em terra, no litoral das regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul para proteção à Força Naval nas AJB.

O essencial, quaisquer que sejam as decisões sobre o caminho a ser seguido, é efetivamente elevar a transformação de nosso amplo potencial latente em capacidade de poder efetivo, para que o Brasil disponha dessa capacidade, para utilização quando e onde se faça necessário.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ARTES MILITARES>; Estratégia Naval Brasileira;

BIBLIOGRAFIA

- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP), Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2016. Disponível em : http://www.anp.gov.br/wwwanp/images/publicacoes/Anuario_Estatistico_ANP_2016.pdf.
- ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves. *O Poder Marítimo sob o ponto de vista estratégico entre 1540 e 1945: Uma comparação entre as concepções de Alfred Thayer Mahan (1840-1914) e Herbert William Richmond (1871-1946)*, UFRJ, 2009.
- BAYLIS, John et al. *Strategy in the Contemporary World: An Introduction to Strategic Studies*. 4. reimp. New York; Boston: Oxford University Press, 2005. 357 p.
- BRASIL, Estado-Maior da Armada: EMA-305: Doutrina Básica da Marinha.
_____, Estratégia Nacional de Defesa, disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>>.
_____, Ministério da Defesa, Livro Branco de Defesa Nacional, Brasília, 2012.
_____, Política Nacional de Defesa, disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>>.
- CLAUSEWITZ, Carl von. *Clausewitz: Trechos de sua obra*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1988. 195 p.
- CORBETT, Julian Stafford. *Algunos Principios de Estrategia Maritima*. Nuevo Edicion Buenos Aires: Escuela de Guerra Naval, 1936. 334 p.
- COUTAU-BÉGARIE, Hervé. *Tratado de Estratégia*. Rio de Janeiro: Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, 2010. 410 p.
- CUNHA, Marcílio B. e AMARANTE, José C. A. “O Livro Branco e a Base Científica, Tecnológica, Industrial e Logística de Defesa”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 17 n. 1 p 11-32, jan/jun 2011.
- HILL, J. Richard. *Estrategia Maritima para Potencias Medianas*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, c1990. 267 p.
- KLARE, Michael T. *Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict*. New York: Metropolitan/Owl Books, 2001. 289 p.
- MAHAN, Alfred.T. *Influencia del Poder Naval en la Historia*. Valparaíso: Academia de Guerra Naval de Chile, 2000. 480 p.

- MARINHA DO BRASIL, “Pré-Sal – O papel da Marinha do Brasil na defesa do patrimônio e alocação de recursos para essa finalidade”. Apresentação para a Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional do Senado Federal, 2013. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/comissoes/cre/ap/AP20111107_Luiz_Mendonca.pdf>. Acesso em 18/5/2013.
- MONTEIRO, Nuno S. “Sir Julian Stafford Corbett, o Clausewitz da Estratégia Marítima”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 131 n. 10/12, p. 136-153, out/dez 2011.
- MOREIRA, William S. *A Nova Ordem Mundial: características e tendências no período pós-Guerra Fria*. Escola de Guerra Naval, 1995.
- MOREIRA, William S. “Ciência e Tecnologia Militar: “Política por outros meios?””. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 18 n. 2, p. 71-90, jul/dez 2012.
- PARET, Peter. *Construtores da Estratégia Moderna: de Maquiavel à Era Nuclear – Tomo 1*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2001. 680 p.
- TOSTA, Octavio. *Teorias Geopolíticas*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1984. 103 p.
- VESENTINI, J. William. *Novas Geopolíticas*, 3 ed. São Paulo: Contexto, 2004. 125 p.
- 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.
- VILELA, Fernando S. “Integração das indústrias de Defesa na América do Sul”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, n. 14, p. 155-172, dez. 2009.
- WIEMER, Fernando E. S. “A Concepção Político-Estratégica e a atuação internacional da Marinha do Brasil”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 18 n. 2, p. 191-208, jul/dez 2012.

ANEXOS

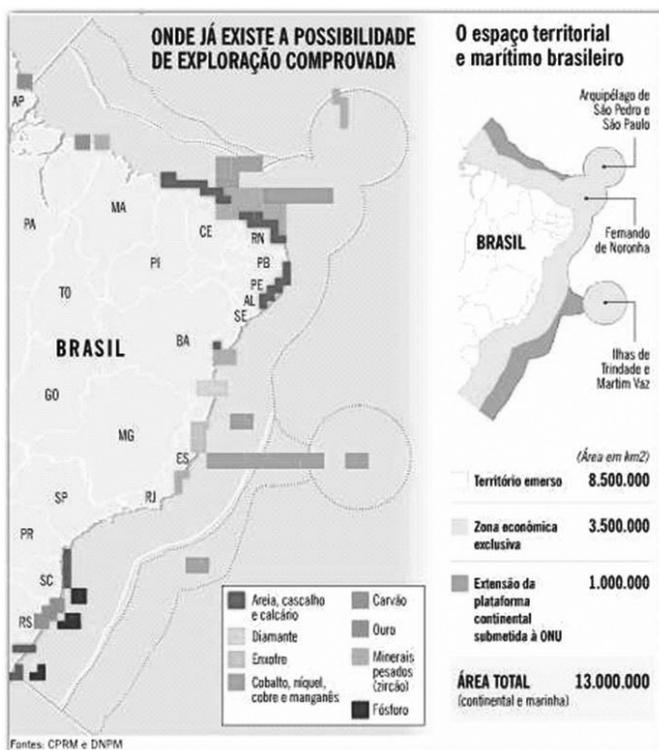


Figura 3 – Recursos Minerais nas Águas Jurisdicionais Brasileiras

OS DEZ SEGUNDOS DO ALMIRANTE ARLEIGH BURKE*

“A Marinha tem uma tradição e um futuro – e nós olhamos com orgulho e confiança em ambas as direções”
(Almirante de Esquadra Arleigh Albert Burke)

ROBINSON FARINAZZO CASAL**
Capitão de Fragata (T)

SUMÁRIO

Introdução
O legado positivo de uma lenda da Marinha

INTRODUÇÃO

Por mais rigorosas que sejam as exigências que se façam a um oficial no exercício de suas funções em qualquer Marinha que se analise, as cobranças de carreira dirigidas àquele em época de paz nem de longe se comparam às demandas dos tempos de guerra ou de crise. Fato é que existem militares que se sobressaem muito bem na rotina previsível dos quartéis, em que erros podem ser mascarados, mas que talvez não tivessem tanta sorte se postos

à prova em situações em que coragem, engenho e tirocínio lhes fossem exigidos o tempo todo. Na guerra, o mais leve engano fica gritantemente perceptível à crítica e à condenação de todos.

A história que será contada a seguir se enquadra perfeitamente na afirmação acima, pois narra a vida e a carreira de um oficial que, em seus 42 anos a serviço da Marinha dos Estados Unidos da América (USN), jamais conheceu tempos amenos. E que provou ser um profissional extremamente valoroso nos anos difíceis que seu país enfrentou.

*N.R.: Publicado na Revista *Passadiço* - 2016.

** Gerente de Aeronaves da Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha. Graduado em Administração de Empresas pela Faculdade de Educação Ciências e Artes Dom Bosco de Monte Aprazível (Faeca).

Arleigh Albert Burke, um descendente de imigrantes suecos, nasceu no interior do Estados Unidos da América (EUA), em Boulder, Colorado (1901), e formou-se em Annapolis em 1923. Teve uma carreira naval plena de aprendizado, servindo por cinco anos no encouraçado USS *Arizona*, sendo chefe da artilharia, oficial de torpedos e encarregado da navegação, dentre outras funções. A essas comissões se somariam os diversos cargos que exerceu em vários contratorpedeiros na década de 30.

O início da Segunda Guerra Mundial na Europa iria encontrá-lo no comando do USS *Mugford* (DD-389). Sob o comando de Burke, o navio sagrou-se campeão de tiro, máquinas e comunicações. Como inegável prova da sua competência e liderança, dizia-se na época que aquele destróier se enquadrava perfeitamente na clássica definição de “um navio feliz”.

Tão feliz quanto a América que, até 1941, se mantinha próspera e fora da guerra. Mas, em 7 de dezembro daquele ano, os japoneses atacaram a base americana de Pearl Harbour, nas ilhas do Havaí, permitindo que toda uma geração

de marinheiros americanos, que jamais sairiam do anonimato em tempo de paz, revelassem seus talentos guerreiros. Dentre eles sobressaíram-se os Almirantes King,

Nimitz, Mitscher, Fletcher, Halsey e Spruance, mas o Capitão de Mar e Guerra Arleigh Burke foi, seguramente, o comandante de contratorpedeiro (ou destróier) mais famoso de toda a guerra.

E foi por vontade própria que Burke, que até aquela data fatídica se encontrava servindo num monótono cargo administrativo, seguiu ao encontro do seu destino, tendo servido durante toda a campanha contra os japoneses no Pacífico Sul. Comandando um esquadrão de destróieres na conquista de Bougainville (nas Ilhas Salomão), em novembro de 1943, ele travaria 22 engagements contra o inimigo em apenas quatro meses.

Foi sob sua liderança que se tornou lendário o Esquadrão de Contratorpedeiros 23 (Little Beavers), o qual cobrou um preço alto dos japoneses:

destruiu um cruzador, nove destróieres, um submarino, vários barcos menores e 30 aeronaves. O lema do Captain Burke era: “Os contratorpedeiros que fizerem contato com o



Almirante Arleigh Burke

**Comandando um
esquadrão de destróieres
na conquista de
Bougainville (Ilhas
Salomão), em novembro
de 1943, Arleigh Burke
travaria 22 engagements
contra o inimigo em apenas
quatro meses**

inimigo devem atacar o mesmo sem esperar ordem do comandante de Força”. Por esta época, ele já fazia jus ao apelido pelo qual era conhecido em toda a Marinha: “Burke 31 nós”, em alusão à velocidade (espantosa para os padrões da Segunda Guerra) que obrigava os navios sob seu comando a manter em combate. Amado pelos armamentistas, era o terror dos maquinistas.

Em março de 1944, Burke é nomeado chefe do Estado-Maior (CEM) da Força Tarefa 58 (5ª Frota de Porta-Aviões Ligeiros), sob as ordens do célebre Almirante (aviador naval) Marc Mitscher. Este arranjo atendia a uma sábia diretiva do comandante de Operações Navais (Chief of Naval Operations – CNO), Almirante Ernest J. King, segundo o qual comandantes de forças de superfície, como o Almirante Spruance, deveriam ter como CEM um oficial aviador, bem como comandantes de forças aeronavais teriam um oficial de superfície como CEM. No início, nem Burke e nem Mitscher ficaram muito satisfeitos com este arranjo, mas, com o tempo, formaram uma dupla inseparável e de altíssima sinergia, arquitetando todos os sucessos da Task Force 58 e enfrentando até os ferozes ataques dos *kamikazes* japoneses. Ambos ainda trabalhariam juntos, mais uma vez, no pós-guerra, até o falecimento de Mitscher, em 1947.

“Burke 31 nós”, amado pelos armamentistas, era o terror dos maquinistas



Missil Polaris

A Guerra da Coreia (1950-53) vai encontrá-lo no posto de contra-almirante, e ele desempenharia papel relevante (além de ganhar muita experiência em assuntos estratégicos) nas negociações de trégua entre as forças das Nações Unidas (ONU) e o exército da Coreia do Norte (KPA).

Volta aos EUA em 1954, onde exerceu diversos cargos, inclusive o de comandante da Força de Contratorpedeiros do Atlântico. Nesta altura de sua carreira, acontece um fato que é considerado perfeitamente meritório para alguns, mas redondamente injusto para outros: Burke foi promovido diretamente de duas para quatro estrelas, ou seja, ele nunca passou pelo posto de vice-almirante. A verdade é que esta promoção relâmpago estava lhe abrindo as portas para o cargo de comandante de Operações Navais (CNO), que assumiu efetivamente em 1955, praticamente no auge da Guerra Fria.

Se havia dúvidas de alguns almirantes a respeito da competência de Burke para o cargo, elas

rapidamente desapareceriam em virtude de suas realizações. Senão, vejamos:

– Ele apoiou o brilhante Almirante Hyman Rickover no desenvolvimento da primeira frota de submarinos nucleares do mundo.

– Instituiu o programa de mísseis balísticos lançados de submarinos (uma aposta

inovadora, mas de alto risco à época, porque poucas pessoas acreditavam ser possível miniaturizar eficientemente uma ogiva nuclear ao ponto da mesma caber em um míssil lançado de submarino) – e daí veio o gigantesco Projeto Polaris.

– Um ponto a favor de sua capacidade de descortino é o fato de que, embora tenha passado toda a sua carreira naval na Força de Superfície da USN, Burke soube, como almirante, se apartar de qualquer preferência particular, compreendendo de maneira isenta que investir em submarinos era o melhor caminho para a Marinha e para os EUA naquele momento – e isto é pensar grande.

– Como resultado destas decisões, os EUA passaram a contar com uma força nuclear submersa difícil de ser detectada e indestrutível sob o ponto de vista de sua totalidade.

A prova irrefutável da sabedoria e engenhosidade desta decisão é o fato de que nunca houve um conflito nuclear entre os EUA e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), vez que, dentre outros fatores, os soviéticos tinham plena ciência de que, mesmo que conseguissem destruir boa parte da força nuclear de seu oponente baseada em terra e nos céus em um primeiro golpe, jamais poderiam garantir a destruição total das forças nucleares submersas da USN. Só lhes restou também in-

vestir em armas, ficando, assim, assegurado o equilíbrio. Menos mal.

Burke passou à reserva da Marinha em 1961, depois de ter servido como CNO por três turnos nas administrações dos presidentes Eisenhower e Kennedy.

O LEGADO POSITIVO DE UMA LENDA DA MARINHA

Muitas das tradições de aguerrimento e agressividade em combate da USN no pós-guerra, presumivelmente, se devem

Muitas das tradições de aguerrimento e agressividade em combate da USN no pós-guerra, presumivelmente, se devem ao espírito que o Almirante Arleigh Burke lhe infundiu nos anos em que foi CNO

ao espírito que o Almirante Arleigh Burke lhe infundiu nos anos em que foi CNO. É bem provável que ele tenha ajudado bastante a moldar o caráter ofensivo da mesma. A necessidade disto se explica porque eram os anos de disputa de espaço com o bloco comunista, e a Marinha norte-americana era a

linha de frente do Ocidente nesse confronto. Foi o homem certo para a missão.

Mas ele também tinha um lado profundamente humano. Dizem que, certa vez, em um combate no Pacífico, o então Comandante Burke – um perfeccionista incorrigível e extremamente exigente consigo mesmo – não teria ficado satisfeito com a própria conduta durante uma batalha que, apesar de indiscutivelmente vitoriosa para os EUA, no seu entender poderia ter resultado em perdas ainda maiores para o inimigo japonês, não fora a demora



Selo em homenagem a Burke

dele próprio em dar a ordem para abrir fogo. Nesse momento, em uma flagrante prova de humildade e capacidade de fazer autocrítica, ele diz a um jovem guarda-marinha que se encontrava próximo: “A diferença entre um oficial brilhante e um medíocre é de apenas dez segundos”.

Esse momento raro nos diz muito sobre a personalidade de Burke e o que se espera de um oficial de Marinha. Ao admitir seu erro para um oficial que iniciava a carreira naval, ele mostrou que um chefe militar precisa saber administrar suas fraquezas, que todos somos falíveis e teremos que reconhecer e conviver com estas deficiências. E que devemos nos preparar durante toda a trajetória profissional para tomarmos decisões críticas da forma mais correta possível, porque a vida não nos avisa previamente a data e a hora em que elas se farão necessárias.

A existência de uma Marinha pode ser medida em séculos. Mas a sua essência, seus valores e, principalmente, seu compromisso para com o país ao qual serve, estes são decididos naqueles meros dez segundos em que sua liderança decide fazer o que é correto. Seja na paz ou na guerra, porque dificilmente quem decide errado na calma da paz terá capacidade para fazê-lo na agitação da batalha.

Se fica algo de Arleigh Burke para nós, integrantes da Marinha do Brasil, é que devemos nos preparar o tempo todo para o exercício de nossas funções. Isto se aplica tanto a civis como a militares, oficiais ou praças. A busca do aperfeiçoamento deve ser constante e infinita, diurna e noturna, e nenhuma oportunidade de aprendizado pode ser desperdiçada. Devemos fazer com que todos os nossos dias tenham valido a pena por neles ter-



Contratorpedeiro classe *Arleigh Burke*

mos nos tornado mais preparados do que na etapa anterior. Somos melhores quando reconhecemos que ainda falta muito para sermos apenas bons.

Mas há algo muito mais importante do que tudo na história de Burke: conforme já foi dito acima, ele começou a vida como um filho de imigrantes

suecos pobres do interior do estado do Colorado. Com esforço e trabalho duro, chegou ao posto mais importante da USN (nos EUA, o comandante de Operações Navais é nomeado pelo Presidente da República). Uma sociedade que oferece estas oportunidades a imigrantes mostra ao mundo que, inobstante seus problemas intrínsecos, acredita no poder e na força da igualdade entre os homens, estando aberta a todas as línguas, credos e nacionalidades. Os EUA são uma nação onde um homem vale, acima de tudo, por sua capacidade de

**A diferença entre um oficial
brilhante e um medíocre é
de apenas dez segundos**

Arleigh Burke

se dedicar ao bem comum de seus pares, independentemente de suas origens.

O Almirante Arleigh Burke faleceu em janeiro de 1996, aos 94 anos de idade, uma vida plena e longa dedicada totalmente à Marinha e ao País a quem

ele amou e serviu tão bem. Ele teve a graça de ver, no ano de 1988, o batismo de uma das melhores classes de contratorpedeiros de todos os tempos da USN e que, merecidamente, leva seu nome: os DDG *Arleigh Burke*.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA> História da Marinha dos EUA; Contratorpedeiro;

MEDICINA DE PRECISÃO: uma breve visão geral

RODOLFO CASTELO BRANCO **WADOVSKI***
Capitão de Fragata (RM1-FN)

SUMÁRIO

Introdução
Dados
A participação do indivíduo
Aspectos econômicos e sociais
Controvérsias
Conclusão

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da biotecnologia e o aumento do conhecimento sobre a genética humana fundamentam o que passou a ser conhecido como Medicina de Precisão (MP). A abordagem da MP leva em consideração o estilo de vida, o ambiente e,

especialmente, as variabilidades genéticas individuais. A MP já é um tópico importante nas discussões de políticas públicas de saúde e de educação, bem como foco de análises econômicas, tecnológicas e éticas. Seu potencial é enorme para melhorar a prevenção e o tratamento de doenças (PMI, 2015; AUFFRAY, 2016).

* Instrutor de Estratégia na Escola de Guerra Naval, mestre e doutorando em Administração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

A MP está diretamente vinculada ao entendimento das doenças, seu diagnóstico, tratamento e prevenção por meio de uma melhor compreensão da genética, do ambiente e de fatores comportamentais que afetam a saúde. Espera-se que o aumento desse entendimento leve a diagnósticos e tratamentos mais precisos e possibilite estratégias de prevenção mais eficazes e o desenvolvimento de novas terapias. Duas forças básicas contribuem para que as expectativas sobre a MP sejam grandes. A primeira é o avanço tecnológico, especialmente na genômica, na coleta, no armazenamento e na análise de dados (*big data* e *cloud computer*), no *mobile health* e nos sensores (*Internet of Things - IoT*). A segunda força é uma mudança cultural no campo da medicina, particularmente na maior participação dos indivíduos nos processos relacionados à saúde (PMI, 2015).

Todavia, ainda será necessário um tempo significativo para a realização plena desse potencial.

A MP constitui-se de um ecossistema¹ complexo ainda em formação, em que um conjunto de atores, processos, tecnologias e aspectos críticos precisa funcionar em sintonia para possibilitar o entendimento dos mecanismos das doenças e os necessários diagnósticos, medidas de prevenção e tratamentos. Particularmente, em razão da rápida digitalização das informações

de saúde, os dados que viabilizam esse ecossistema ainda precisam de uma estruturação em todas as dimensões do seu gerenciamento, desde a coleta e armazenagem até o controle e compartilhamento, passando pelos desafios econômicos, éticos, de privacidade, de segurança e de regulação (ARONSON, 2015).

DADOS

A Medicina de Precisão necessita de dados. Basicamente, estes são de três categorias: genéticos, clínicos e ambientais.

Particularmente em relação aos dados genéticos, estes são obtidos por meio de testes genéticos, realizados em laboratórios ou em centros de pesquisas. Esses testes possuem dois componentes: um componente técnico, que procura identificar as variantes genéticas do indivíduo, e um componente interpretativo, em que se procura avaliar as implicações das va-

riantes identificadas. Tanto a identificação das variantes quanto a interpretação do teste dependem de profissionais especializados e de bases de dados digitais que possibilitem a comparação dos resultados. Aqui fica evidente a importância do acúmulo de dados consistentes para a eficácia da MP: quanto mais dados e interpretações disponíveis, melhor a possibilidade de o profissional

**A Medicina de Precisão
constitui-se de um
ecossistema complexo ainda
em formação e precisa
funcionar em sintonia para
possibilitar o entendimento
dos mecanismos das
doenças e os necessários
diagnósticos, medidas de
prevenção e tratamentos**

¹ Um ecossistema é uma rede de entidades (empresas, governos, instituições etc.) que têm seus futuros interligados. Em especial quando a tecnologia da informação domina um mercado, ninguém consegue atuar isoladamente. O conceito de ecossistema vai além da tradicional cadeia de suprimentos e distribuição e permite a identificação de relações entre atores de diferentes indústrias. Ele também mostra a intensidade de dependência entre os diversos atores e auxilia na detecção de relacionamentos vitais (Iansiti & Levien, 2004; Adner, 2006).

que realizou o teste identificar as variantes e interpretar corretamente o seu resultado. Cabe registrar que o genoma sequenciado no teste pode ser armazenado e reutilizado quando necessário. A reutilização é justificável pelo fato de que interpretações podem se modificar à medida que são feitas novas descobertas sobre determinados genes (ARONSON, 2015).

O aprendizado contínuo requer o armazenamento e compartilhamento de todos os dados e conhecimentos adquiridos na interação com o paciente – não apenas os dados genéticos, mas todas as informações de saúde disponíveis. Laboratórios e centros de pesquisa estão produzindo uma imensa quantidade de dados proveniente do sequenciamento de genomas, e a tendência para os próximos anos é que os dados disponíveis para pesquisas biológicas cresçam exponencialmente, possibilitando um maior conhecimento dos mecanismos das doenças, seu diagnóstico, prevenção e tratamento. Entretanto, o gerenciamento desses dados não está seguindo uma lógica padronizada, o que dificulta o uso das ferramentas de bioinformática (ARONSON, 2015; AUFFREY, 2016).

Os dados e as interpretações armazenados são disponibilizados por meio de EHRs (*Electronic Health Records*). EHRs deveriam servir como portais para os clínicos acessarem todos os tipos de informação dos pacientes (genética, ambiental e clínica), facilitando a tomada de decisão para diagnósticos e tratamentos. EHRs precisariam ser capazes de integrar informações provenientes das mais variadas fontes e bancos de dados, tornando desnecessário ao clínico saber qual a fonte original daquela informação. Todavia, trabalhar as informações genéticas por meio de EHRs é complexo e ainda não está definido como tais sistemas serão construídos, padronizados e comercializados e quais informações

serão disponibilizadas. A visualização de dados pelos participantes do ecossistema da MP ainda está em estágio muito inicial (ARONSON, 2015).

A PARTICIPAÇÃO DO INDIVÍDUO

Com a evolução da MP, o paciente está ganhando mais poder de decisão. O consentimento pelo paciente para o uso de seus dados é fundamental. Isso é importante pelo fato de que o conhecimento genético depende de pesquisa sobre uma grande quantidade de dados. Além dos testes que os clínicos solicitam aos laboratórios, os próprios indivíduos têm à sua disposição empresas que realizam seu sequenciamento e fornecem um laudo, como é o caso da 23andMe. O serviço prestado por esse tipo de empresa é controverso, pois elimina a necessidade de um médico para orientar o indivíduo quanto ao que fazer em relação ao resultado do teste. No caso da 23andMe, seus serviços passaram por um período de suspensão ordenado pela justiça norte-americana, e atualmente o resultado fornecido é limitado. Esse tipo de teste genético direto ao consumidor pode ter impacto nas decisões de estilo de vida, nutrição e condicionamento físico (ARONSON, 2015; AUFFREY, 2016).

ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS

A avaliação econômica da MP não é simples. Os investimentos nos sistemas que viabilizam o desenvolvimento da MP são de longo prazo. A análise econômica da MP deve incorporar múltiplas perspectivas, incluindo pacientes e seus familiares. No caso dos atores que custeiam a MP, como é o caso dos planos de saúde, sejam públicos ou privados, informações financeiras de

custo-benefício são fundamentais para reduzir as atuais incertezas na hora de decidir pela realização ou não de testes genéticos. O preço de um teste genético pode ter valor absoluto muito elevado, mas ele pode ser compensador se evitar que no futuro o paciente venha a realizar um tratamento mais caro. Dúvidas também decorrem do fato de que muitos testes ainda não têm evidências de sua utilidade clínica. Entretanto, as expectativas são de que o desenvolvimento tecnológico e o compartilhamento de recursos e dados podem colaborar para a redução dos custos (NIH, 2012; PHILLIPS, 2013; ARONSON, 2015; DAVIS, 2016).

Do ponto de vista da indústria farmacêutica, a MP significa redução da escala, podendo ser vista como um serviço *premium*, em que a customização pode significar mais valor, mas também um preço mais elevado. O desenvolvimento da customização depende de novas tecnologias para que seu custo seja viável. Provavelmente a MP terá utilidade em condições particulares, ou seja, em condições e populações específicas. De qualquer forma, a avaliação do valor da MP não pode se limitar a uma análise apenas financeira (NIH, 2012; MINVIELLE, 2014).

Desafios éticos e sociais emergem com o desenvolvimento de técnicas de edição do genoma, como é o caso da CRISPR-Cas⁹. Por um lado, há os que defendem o aprofundamento das pesquisas nesse campo argumentando com as potenciais curas

de doenças. Por outro lado, existe um movimento pelo banimento completo das técnicas de alteração do genoma. Há uma grande polêmica quanto às modificações genéticas que possam ser herdadas por futuras gerações. Associado a esse debate ético e social, existe uma regulação muito diversa, tornando a evolução da MP cercada de incertezas (AUFFREY, 2016).

CONTROVÉRSIAS

As expectativas em relação à MP não são unânimes. Por exemplo, Michael Joyner e Nigel Paneth (2015) levantam

algumas questões. Primeiro, os dados que alimentam os EHRs são de baixa qualidade e precisam ainda incluir vários dados clínicos. Segundo, há um *marketing* tendencioso sobre MP que interessa a algumas instituições que precisam levantar fundos governamentais. Terceiro, a MP, cuja natureza é personalizada,

deve gerar custos mais elevados do que medidas preventivas aplicadas à população em geral, como imunizações em massa, desincentivo ao fumo e melhoria das condições sanitárias. Quarto, as promessas da MP parecem ser irrealistas para melhorar a previsão de riscos à saúde, gerar mudanças de comportamento, reduzir custos e aumentar ganhos na saúde pública para doenças comuns. Esses autores também questionam a capacidade de a genômica prever significativamente o risco de doenças e a eficácia das drogas genéticas.

Tecnologia, economia, educação, ética, privacidade, segurança e legislação são alguns dos aspectos críticos do ecossistema de Medicina de Precisão

Aronson

2 Vídeo didático sobre esta técnica de edição genética: <https://www.youtube.com/watch?v=jAhjPd4uNFY>

CONCLUSÃO

A MP é composta por um ecossistema complexo ainda incipiente. Médicos, pesquisadores, laboratórios, hospitais, planos de saúde, governos, empresas de tecnologia e pacientes colaboram para a formação de um “ecossistema de MP”. Dentro desse ecossistema, a interpretação de todos esses dados gerados é a chave para o sucesso da MP. E a qualidade dos dados é essencial para a correta interpretação. Para acelerar a evolução da MP, são necessárias mudanças na infraestrutura e mecanismos de coleta, armazenamento e compartilhamento de dados. A falta de um sistema de gerenciamento eficaz de dados pode ser a causa do reduzido impacto da MP até o momento. Tecnologia, economia, educação, ética, privacidade, segurança e legislação são alguns dos aspectos críticos desse ecossistema (ARONSON, 2015).

Com base na breve revisão bibliográfica apresentada acima, pode-se destacar os seguintes pontos importantes para uma compreensão ampla da Medicina de Precisão:

– A MP trabalha com a compreensão de dados genéticos, ambientais e comportamentais. Seu potencial é enorme para o diagnóstico, a prevenção e o tratamento de doenças. A evolução tecnológica e mudanças culturais são as forças que impulsionam a MP.

– No que concerne aos dados genéticos, a MP os obtém originalmente de testes genéticos, que têm duas componentes: a técnica e a interpretativa. Ambas são fundamentais.

– Os resultados dos testes genéticos são armazenados em bancos de dados, que servem para pesquisa e também como base de referência para a interpretação de novos testes. Essas bases de dados vêm crescendo exponencialmente, mas seus diversos bancos não são padronizados e sua visualização pelos EHRs ainda é precária.

– O indivíduo está se tornando mais poderoso no que concerne à saúde devido ao acesso a mais informação, que o ajuda na hora da tomada de decisão quanto aos tratamentos médicos. Além disso, essa informação tende a ser de sua propriedade, o que exige que ele autorize seu uso por terceiros, decisão que levará em conta questões de privacidade e segurança.

– O custo-benefício da MP ainda não é claro. Aparentemente, no curto prazo o custo é elevado, mas as expectativas são de que no longo prazo, em razão da evolução tecnológica, a MP seja compensadora.

– O ecossistema da MP ainda está em formação, mas já é possível apontar que o gerenciamento dos dados é um aspecto-chave.

Podemos concluir que a MP é um fenômeno extremamente complexo e que a estrutura que permitirá a realização plena do seu potencial ainda está em estágio embrionário. As relações de atores, tecnologias, processos e aspectos críticos que se influenciam mutuamente dentro do ecossistema da MP ainda não estão compreendidas. Contudo, já é possível identificar que um pilar fundamental da MP é o gerenciamento de dados, o qual ainda não possui uma arquitetura adequada ao seu funcionamento.

A MP trabalha com a compreensão de dados genéticos, ambientais e comportamentais. Seu potencial é enorme para o diagnóstico, a prevenção e o tratamento de doenças

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<SAÚDE>;Medicina; Assistência Médica;

BIBLIOGRAFIA

- ADNER, R. “Match your innovation strategy to your innovation ecosystem”. Harvard Business Review, 2006.
- ARONSON, Samuel J. and HEIDI L. Rehm. “Building the Foundation for Genomics in Precision Medicine.” *Nature* 526, no 7.573 (October 15, 2015): 336–42. doi:10.1038/nature15816.
- AUFFRAY, Charles; CAULFIELD, Timothy; GRIFFIN, Julian L.; KHOURY, Muin J.; LUPSKI, James R. and SCHWAB, Matthias. “From Genomic Medicine to Precision Medicine: Highlights of 2015.” *Genome Medicine* 8 (January 29, 2016). doi:10.1186/s13073-016-0265-4.
- DAVIS, Jerel; MA, Philip and SUTARIA, Saumya. “The Microeconomics of Personalized Medicine | McKinsey & Company.” Accessed April 17, 2016. <http://www.mckinsey.com/industries/pharmaceuticals-and-medical-products/our-insights/the-microeconomics-of-personalized-medicine>.
- IANSITI, Marco & LEVIEN, Roy. “Strategy as Ecology”. Harvard Business Review. 2004.
- JOYNER, M. J. & PANETH, N. “Seven questions for personalized medicine”. *J. Am. Med. Assoc.* <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2015.7725> (2015).
- MINVIELLE, Etienne; WAELLI, Mathias; SICOTTE, Claude and KIMBERLY, John R.. “Managing Customization in Health Care: A Framework Derived from the Services Sector Literature.” *Health Policy* 117, no 2 (August 1, 2014): 216–27. doi:10.1016/j.healthpol.2014.04.005.
- NIH - NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. “Economics of Personalized Health Care & Prevention”. Teleconference July 19, 2012. Accessed April 13, 2016 https://commonfund.nih.gov/sites/default/files/HealthEconomics_Personalized_Health_Care_summary_REV_9-28-12.pdf
- PHILLIPS, Kathryn A.; SAKOWSKI, Julie Ann; TROSMAN, Julia; DOUGLAS, Michael P., LIANG, Su-Ying and NEUMANN, Peter. “The Economic Value of Personalized Medicine Tests: What We Know and What We Need to Know.” *Genetics in Medicine* 16, no 3 (March 2014): 251–57. doi:10.1038/gim.2013.122.
- THE PRECISION MEDICINE INITIATIVE COHORT PROGRAM (PMI). PMI “Working Group Report to the Advisory Committee to the Director”, NIH. Accessed March 30, 2016. <http://acd.od.nih.gov/reports/DRAFT-PMI-WG-Report-9-11-2015-508.pdf>

A EVOLUÇÃO DAS FORMAS DE PROPULSÃO E SUAS IMPLICAÇÕES TÁTICAS*

SERGIO DOS SANTOS SILVA**
Capitão de Corveta

SUMÁRIO

Introdução
A evolução da propulsão na História
A propulsão híbrida
Considerações Finais

INTRODUÇÃO

Desenvolver belonaves com o objetivo de obter vantagens táticas no teatro de operações navais sempre norteou as nações beligerantes a adequar suas formas de propulsão, buscando otimizar algumas características da sua força naval, como mobilidade, versatilidade e, principalmente, permanência. Esta última característica passou a estar, recentemente, atrelada à sustentabilidade, em

função da crescente queda das reservas de petróleo de questões relacionadas à poluição ambiental.

Assim, ao longo da história humana, consegue-se identificar diversas transformações na área da propulsão e de sistemas de governo que acompanharam a evolução da mecânica e da automação de suas épocas, bem como possibilitaram o surgimento das miríades inovações tecnológicas presentes no mundo atual.

* 3º colocado no Concurso de artigos da Revista *Passadiço*-2016.

** Comandante do Navio-Patrolha *Bocaina*. Aperfeiçoado em Máquinas.



A evolução da propulsão

Deste modo, este artigo procura caracterizar a evolução das formas de propulsão ao longo do tempo, concentrando sua atenção nos navios de guerra, pontuando, assim, suas variações táticas e logísticas, além de apresentar a atualidade, em termos tecnológicos, e suas tendências para o futuro da guerra naval.

A EVOLUÇÃO DA PROPULSÃO NA HISTÓRIA

Navios a remo

O registro histórico de embarcações a remo remonta à era antes de Cristo, e teve sua inserção dentro do cenário da guerra naval pelos egípcios por meio das primeiras galeras, que contavam, inicialmente, com 20 remadores. Gradativamente, estas em-

barcações aumentaram suas dimensões em termos de comprimento, calado e boca.

De maneira análoga, também cresceu o número de tripulantes, que chegou a 200 com os gregos, os grandes vitoriosos da principal batalha naval desta era, a Batalha Naval de Salamina¹, contando com embarcações aquinhoadas de duas ou três fileiras de remos, que deram nome às embarcações birremes e trirremes.

Pode-se notar que, para este tipo de navios, prevalecia a característica da ma-

nobrabilidade e velocidade das galeras, que buscavam sempre a abordagem, invasão do navio inimigo e luta individual, onde se ressalta o surgimento de alguns artefatos navais, como o esporão² e o corvo³, desenvolvidos pelos gregos e romanos.



Embarcação a remo

1 A batalha naval de Salamina decretou a manutenção da independência dos gregos contra a investida expansionista dos persas (Segunda Guerra Médica), usando o conhecimento prévio da Baía de Salamina para derrotar o inimigo em maior número.

2 Dispositivo posicionado na proa das embarcações que visava danificar a embarcação inimiga no momento da abordagem.

3 Dispositivo inventado pelo Império Romano que visava facilitar o embarque da sua tropa no navio inimigo.

Assim, pode-se destacar que esta propulsão à base dos músculos humanos era muito restrita, em função das limitadas velocidades obtidas (cerca de 7 nós) e da extrema dependência da condição do mar e das intempéries climáticas, pois, em mau tempo, estas embarcações tinham que arribar (aproximar-se de terra para evitar danos).

Navios a vela

A interação vela e remo deu origem a embarcações híbridas, que combinavam estas duas formas de propulsão e, naturalmente, fez com que os remos fossem abolidos no período do Renascimento⁴, caracterizando, assim, o surgimento dos canhões navais e navios com maiores calado e borda livre.



Navio de linha a vela

A utilização do vento proporcionou um aumento significativo da velocidade e também da manobrabilidade, principalmente com o advento do leme (observando princípios basilares da hidrodinâmica) e com as alterações estruturais que estes navios sofreram.



Linha de batalha

Com efeito, no século XVII, com o desenvolvimento de canhões de maior calibre, a tática da abordagem e invasão da embarcação inimiga foi gradativamente substituída pela linha de batalha, na qual os navios formavam grandes linhas, em fila única, e realizavam uma abordagem a uma distância mínima e capaz de gerar danos ao navio inimigo pelo alcance dos seus canhões. Surgiam, assim, os navios de linha, que tinham como principais características a mobilidade e o seu grande poder de fogo.

À época, vencia o combate quem se aproximava mais rápido e possuía maior habilidade no emprego dos canhões.

Navios a vapor

O ocaso dos navios de linha a vela⁵ teve início com a invenção das máquinas a vapor, criadas na Revolução Industrial inglesa. Porém a utilização destes maquinários em navios de guerra somente ocorreu em meados de 1810.

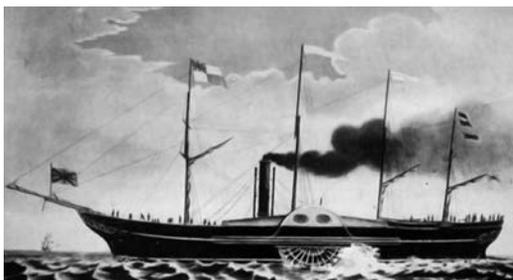
Ressalta-se que estes navios utilizavam as rodas de pás, inicialmente fabricadas em madeira e posteriormente em metal.

4 O período do Renascimento ocorreu no transcorrer dos séculos XV e XVI, envolvendo principalmente a área da ciência, da cultura e, em especial, da matemática, privilegiando sempre a razão.

5 A transição dos navios de linha para os encouraçados a vapor foi muito lenta, porém tornou-se patente após a Batalha Naval de Hampton Roads, no transcurso da Guerra Civil americana, quando um navio de linha a vela foi facilmente afundado por um navio com blindagem metálica.

Considera-se esta a maior transição dos sistemas de propulsão das belonaves, em função da substituição dos músculos humanos e do vento pela introdução do vapor, que demandava a utilização do carvão como forma inicial de combustível.

Não obstante, em meados de 1840, a relação entre as principais potências navais, França e Inglaterra, era bastante tensa, fato que as levou a uma grande corrida pelo desenvolvimento de seus meios navais, época em que a hélice surgiu para substituir definitivamente as rodas de pás, bastante frágeis e alvos certos para a esquadra inimiga.



Embarcação híbrida vela/vapor

Neste período embrionário da propulsão a vapor, consegue-se depreender algumas mudanças técnicas e táticas desta transição, como abaixo se lista:

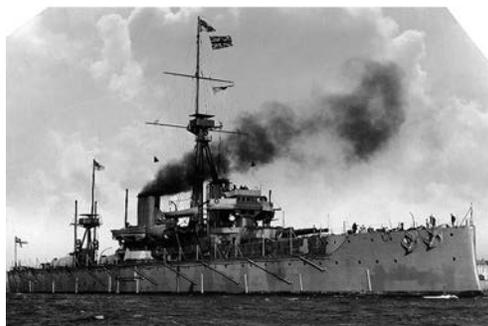
- Com a combustão, passou-se a gerar gases de descarga que podiam ser visualizados pela força inimiga com maior facilidade.

- As caldeiras a vapor tinham um alto consumo de combustível, o carvão, que, à época, por não ser um líquido, era de difícil armazenamento no navio, demandando, assim, a formação de uma grande cadeia logística de fornecimento, limitando, desta forma, a autonomia e o raio de ação destes navios.

- A enorme gama de máquinas auxiliares, necessárias à manutenção do funcionamento do navio, tornando, assim, baixos os índices de confiabilidade e disponibilidade para os sistemas em tela.

Neste mesmo período, em especial no início do século XX, com o crescimento dos estudos relacionados à resistência dos materiais e da metalurgia, surgiram os encouraçados, que tiveram como ponto de inflexão e fator motivacional a construção do HMS *Dreadnought* pela Marinha do Reino Unido.

A construção deste navio serviu para fazer frente à expansão marítima da Alemanha.



Navio encouraçado com propulsão a vapor

Contava com 18 caldeiras atreladas a turbinas a vapor, com capacidade de desenvolver velocidades próximas de 20 nós, e com costado a base de aço (couraças).

Navios das grandes guerras e do pós-guerra

Os navios característicos da Primeira e da Segunda Guerra eram, em sua maioria, com propulsão a vapor, extremamente dependentes de um conjunto de caldeiras, muitas delas ainda alimentadas a carvão, fato que dificultava enormemente a logística e mitigava, sobremaneira, a autonomia destes navios no teatro de operações.

Entretanto, com a evolução dos sistemas de propulsão e também dos combustíveis, foram inseridos neste contexto os motores de combustão interna e as turbinas a gás. De antemão, no que tange aos combustíveis, que passaram a ser líquidos, tornou-se mais fácil a sua armazenagem a bordo por meio

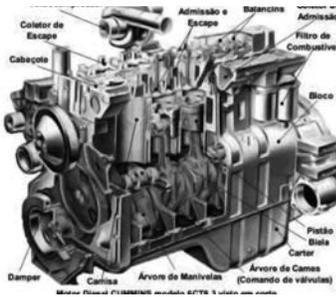
de tanques e a sua transferência por meio de navios-tanque.

Foi no período das grandes guerras que o conceito termodinâmico do rendimento térmico ganhou maior notoriedade, em função do mesmo estar atrelado à comparação entre a potência entregue à propulsão do navio e a energia disponível na queima dos combustíveis.

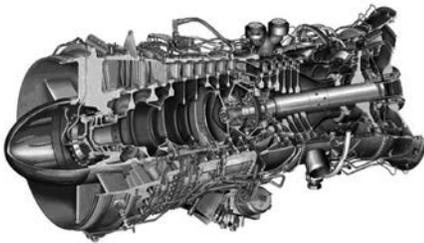
Neste aspecto, consegue-se identificar que as turbinas a vapor, alimentadas a carvão, possuíam rendimento na ordem de

especial dos equipamentos motrizes, fato que possibilitou aumentar o espaço livre nas praças de máquinas dos navios.

Após a Segunda Guerra Mundial, surgiu a possibilidade de combinar tipos diferentes de propulsão, que conseguiam unir a maior



Motor de combustão interna



Turbina a gás

10 a 20%. Com o surgimento das turbinas a gás, o rendimento otimizou-se a valores que giravam em torno de 25%; porém foi com os motores de combustão interna que a eficiência, realmente, deu um salto para valores próximos de 45% e 55%.

Outras características que trouxeram o ocaso do sistema anterior, em especial dos atrelados ao carvão, foi a diminuição



Navio-aeródromo com propulsão nuclear

economia de combustível e eficiência térmica dos motores de combustão interna ao grande desempenho que as turbinas modernas proporcionaram em termos de velocidade, quando as mesmas atingiram sua maior evolução.

Desta forma, conseguia-se efetuar os deslocamentos dos navios de maneira mais econômica, gastando menos combustível, aumentando assim a autonomia destes meios. Já no teatro de operações, esta combinação, através das turbinas, proporcionava aos navios da época um aumento substancial de velocidade, que facilitava, assim, a assunção de posições táticas previstas e mudanças de postos impostas. Em suma, os navios tornavam-se mais flexíveis.

Assim, com incremento das velocidades desenvolvidas pelos navios, bem como dos armamentos (por meio da invenção dos mísseis e do aumento dos alcances dos canhões), a guerra naval fez com que as forças navais se enfrentassem a distâncias cada vez maiores, fato que influenciou as

táticas navais vigentes, contribuindo para o surgimento dos navios-aeródromos, em primeiro plano no fim da Segunda Guerra, e atualmente com navios-aeródromos a propulsão nuclear.

Em linhas gerais, a propulsão nuclear caracteriza um regresso à época das caldeiras, porém a forma de aquecimento da água, que visa à geração do vapor, é oriunda de uma reação nuclear conduzida em um reator.

Obviamente, com a evolução contínua da tecnologia, os demais equipamentos foram modernizados, inclusive as turbinas acionadoras do eixo, as quais são capazes de prover maiores torques e velocidades atreladas aos navios utilizadores, fato este que disseminou a utilização deste tipo de propulsão em navios-aeródromos de todo o mundo, os quais têm grande deslocamento e também possuem altas demandas de velocidade em função da contínua necessidade de vento para lançamento de aeronaves.

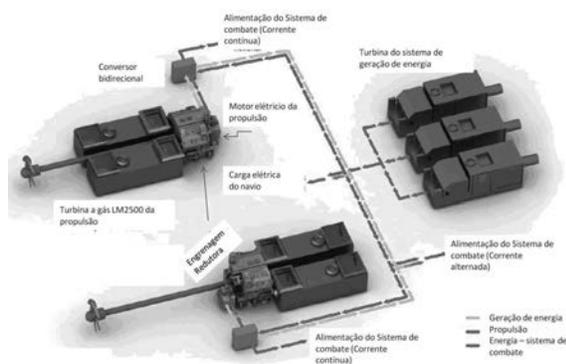
Outra herança da Segunda Guerra Mundial nos navios de superfície, em função da Batalha do Atlântico, que desencadeou uma busca excessiva por dificultar as ações de detecção dos submarinos, foi o surgimento de uma notória evolução da guerra antissubmarino⁶, a qual elegeu a propulsão baseada na turbina a gás como a mais silenciosa e disseminou esta forma de propulsão nos navios-escolta.

A PROPULSÃO HÍBRIDA

Com as recentes demandas mundiais relacionadas às questões ambientais e também com a crescente pressão por redução de custos, em especial no consumo de óleo

combustível, as principais Marinhas do mundo convergiram para plantas propulsoras com altos rendimentos térmicos e baixo consumo de combustível. Entretanto, a sua reserva de velocidade foi mantida, extremamente necessária para os momentos mais críticos de uma beligerância.

Assim, a Marinha norte-americana envereda para um projeto de modernização da planta propulsora dos navios da classe *Arleigh Burke*, que usará uma forma híbrida, caracterizada pela interação entre a forma convencional das turbinas a gás e a utilização de motores elétricos. Esta interação acontece por meio



Planta de propulsão

de um motor elétrico de alta *performance*, instalado logo após a engrenagem redutora⁷, que consegue manter a propulsão do navio com velocidades de até 15 nós, permitindo, assim, a parada das quatro turbinas associadas à mesma engrenagem redutora.

A alimentação deste motor elétrico acontece por meio de um conversor bidi-

6 Principalmente sob ameaça, os navios de guerra adotam a condição de navios silenciosos, em que as bombas, motores elétricos, da propulsão e geradores de energia, notoriamente menos ruidosos, são mantidos em funcionamento, a fim de dificultar o processo de detecção dos submarinos da força inimiga.

7 Engrenagem redutora tem a finalidade de adequar a rotação oriunda da fonte motriz da propulsão (motor de combustão interna, turbina a gás, turbina a vapor etc.) à rotação do eixo do navio, em geral reduzindo esta rotação, prevenindo, assim, o aparecimento de cavitação nos hélices.

recional elétrico, por meio do fornecimento de energia estabilizada oriunda do sistema de geração de energia, que também conta com turbinas a gás.

Desta forma, a economia de combustível ocorre, em sua maioria, especialmente na condição de trânsito para a cena de ação, com velocidades de até 15 nós – situação em que a maioria dos navios permanece por um maior tempo. Importante registrar que este meio consegue atingir velocidades de até 30 nós quando utilizando suas quatro turbinas propulsoras.

Ainda sobre estes escoltas, ressalta-se que a utilização de hélice de passo controlável (HPC) otimiza sensivelmente o sistema quando utilizando os motores elétricos, reduzindo a geração de ruídos atrelados à propulsão, tornando, assim, estes navios mais silenciosos, dificultando sobremaneira o processo de detecção por possíveis submarinos inimigos.

De maneira análoga e seguindo a mesma linha de raciocínio, a Marinha do Reino Unido, em especial o seu setor auxiliar (Royal Fleet Auxiliary - RFA) está projetando o seu próximo navio-tanque



Navio-Tanque

classe *Tide*, o qual seguirá critérios de sustentabilidade e de proteção ambiental em consonância com o conceito Mars⁸, com capacidade de transferir combustível, água doce, comida, munição e combustível de aviação.

Não obstante, ressalta-se que, neste navio-tanque, a interação com o motor elétrico ocorre tanto entre motores de combustão interna como com turbina a gás, obedecendo à mesma linha de raciocínio supracitada para os escoltas estadunidenses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o descortinar das novas tecnologias e a própria evolução técnica no campo da engenharia, nota-se que os navios acompanharam esta progressão, fazendo surgir belonaves mais confiáveis, flexíveis e versáteis.

De maneira análoga, os maquinistas também tiveram que evoluir, tendo de adicionar ao seu portfólio de conhecimentos questões relacionadas com automação, controle e química (aplicada, principalmente, nas análises de lubrificantes e combustíveis), campos da ciência largamente empregados nas modernas máquinas de nossa atualidade.

Entretantes, tem-se por base no corrente artigo não somente a evolução dos navios e seus mecanismos de propulsão e sistema de governo, mas também suas consequências e implicações no campo da tática da guerra naval, muitas vezes pontuada neste artigo por batalhas navais homéricas.

Toda esta evolução mostrou a atual tendência da condução da guerra naval com suas forças antagônicas localizadas a

⁸ Military Afloat Reach and Sustainability tankers (Mars) – Navio de apoio logístico sustentável, com casco duplo, a fim de atender às resoluções recentemente emanadas pela Organização Marítima Internacional (IMO).

grandes distâncias. Tal fato também se deu por conta do notório avanço nos sistemas de armas e mísseis.

Assim, não se consegue imaginar um crescimento no campo da tática naval sem passar por uma evolução na propulsão dos navios de superfície, os quais, certamente, serão exigidos ao seu limite em caso de beligerância naval, reforçando, assim, a necessidade de sistemas de propulsão extremamente confiáveis e flexíveis,

permitindo que os navios se adaptem da maneira mais célere possível às exigências do teatro de operações navais.

Por fim, pontua-se que a tendência das Marinhas mais desenvolvidas é enveredar para navios com propulsões combinadas e extremamente flexíveis, não deixando de observar as questões ambientais e a maior autonomia, principalmente no que concerne ao consumo de óleo combustível.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<CIÊNCIA & TECNOLOGIA>; Propulsão; História Marítima;

REFERÊNCIAS

- CRIMERIAN WAR. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Crimean_War>.
- WARSHIP. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Warship>>.
- HMS DREADNOUGHT (1906). Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/HMS_Dreadnought_\(1906\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/HMS_Dreadnought_(1906))>.
- MARINE PROPULSION. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Marine_propulsion>.
- Fonseca, Joseph. Propulsion Evolusion, 05nov2013, Disponível em: <<http://www.maritimeprofessional.com/blogs/post/propulsion-evolution-14057>>.
- SHIP OF LINE. Disponível: <https://en.wikipedia.org/wiki/Ship_of_the_line>.
- Bailey, A. Roger. Steel & Steam. Disponível: <<http://www.civilwar.org/education/history/navy-hub/navy-history/steel-steam.html>>.
- Advanced Hybrid Drive System (AHDS) for Surface Combatants. Disponível: <<http://www.northropgrumman.com/Capabilities/AdvancedHybridDrive/Documents/hybrid.pdf>>.

PLANEJAMENTO MILITAR E AS ESCOLAS DE PENSAMENTO ESTRATÉGICO DE MINTZBERG*

IGOR DE ASSIS SANDERSON DE QUEIROZ**
Capitão de Corveta (RM2-IM)

ANA CAROLINA PIMENTEL DUARTE DA FONSECA***
Doutora em Administração pela Coppead-UFRJ

FLÁVIO SERGIO REZENDE NUNES DE SOUZA****
Capitão de Corveta (IM)

MARCOS JOSÉ ARAÚJO DOS SANTOS*****
Capitão de Corveta (IM)

SUMÁRIO

Introdução
Fundamentação teórica
Considerações Finais

INTRODUÇÃO

Durante a década de 1980, pudemos observar um impressionante movimento de expansão da literatura acerca da Administração Estratégica. Segundo Jeremy (2002, *apud* MACIEL, 2007), o estudo da estratégia no meio acadêmico teve origem

nos grupos de pesquisa sobre história de negócio, em 1927, na *Harvard Business School*, nos Estados Unidos, ganhando mais consistência a partir de 1950. Nesse sentido, podemos considerar a publicação da obra *Administrative Action: the Techniques of Organization and Management* (NEWMAN, 1951) como o marco inicial desta

* A versão preliminar do artigo foi apresentada no VIII Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa, em 2014, em Brasília, com o título: “O moderno processo de planejamento militar e as escolas de pensamento estratégico de Mintzberg: uma análise comparativa.”

** Mestre em Ciências Contábeis pela Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC –UFRJ).

*** Professora da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FACC –UFRJ).

**** Mestre em Administração pela Escola Brasileira de Administração Pública e Empresas (Ebape – FGV) – Encarregado das Seções de Planejamento Estratégico e de Consultoria do Programa Netuno na Diretoria de Administração da Marinha (DAdM).

***** Mestre em Ciências Contábeis pela Faculdade de Administração e Finanças da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FAF-UERJ) – Encarregado da Divisão de Auditoria em Suprimento de Bens e Serviços no Centro de Controle Interno da Marinha (CCIMAR).

disciplina, nos moldes como a concebemos atualmente (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000). Por outro lado, para Alday (2002), os estudos sobre estratégia nos negócios tiveram início com o livro *Strategic Management*, de Igor Ansoff, em 1965.

Analisando a etimologia do vocábulo “estratégia”, do grego antigo *stratègós* (em que *stratos* significava “exército”, e *agos* significava “condução”), fica evidente que seu conceito se originou de práticas militares utilizadas há milênios. O mais notório exemplo disto é o compêndio *The Art of War*, cujos ensinamentos foram eternizados pelo general chinês Sun Tzu por volta do século IV a.C. (GRIFFITH, 1971 *apud* MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000; ALDAY, 2002). Também podemos citar como exemplo os princípios legados em *Vom Kriege* (“Da Guerra”, tradução livre), de von Clausewitz (ALDAY, 2002).

O Processo de Planejamento Militar (PPM) hodiernamente difundido é uma técnica ampla de evidenciação e orientação de ideias, que tem por finalidade auxiliar o Comandante na obtenção de uma solução bem fundamentada para um Problema Militar (BRASIL, 2006). Por sua vez, um Problema Militar pode ser conceituado como a perturbação de uma situação, antes equilibrada, em que estão presentes forças militares antagônicas. A solução do problema consiste na intervenção que restabeleça o equilíbrio prévio, ou que tenha como consequência a criação de um novo cenário mais favorável que o anterior (BRASIL, 2006).

Em *Strategy Safari*, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), descreveram dez escolas de pensamentos estratégicos, de natureza prescritiva, descritiva e híbrida (da configuração), as quais surgiram em períodos distintos do campo da administração estratégica.

Entretanto, a despeito da origem comum, observamos diferentes formas práticas de aplicação de conceitos comuns ao PPM e às Escolas de Pensamento Estratégico no mundo corporativo.

Sendo assim, o presente artigo tem como principal objetivo descrever os fundamentos do Processo de Planejamento Militar e das Escolas de Pensamento Estratégico de Mintzberg e fazer uma análise comparativa entre estas doutrinas e suas ferramentas, apontando semelhanças e diferenças.

A contribuição esperada deste trabalho é ampliar o debate sobre a temática da Administração Estratégica, apresentando os métodos usados no PPM, pouco conhecidos do grande público, mas bem conhecidos e aceitos no meio militar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O método do PPM

O Processo de Planejamento Militar é baseado no método de raciocínio cartesiano. Proposto originalmente por René Descartes em seu tratado *Discours de la Méthode* (Discurso do Método – tradução livre), de 1637. O cartesianismo fundamenta-se em quatro preceitos: evidência, análise, síntese e enumeração (BRASIL, 2006).

A utilização de forma adequada do método transmite confiança aos executores das ações, por saberem que o planejamento foi feito de maneira criteriosa, resultando em ordens absolutamente claras a serem cumpridas. Analogamente, o responsável pela solução do problema, no caso do PPM, o Comandante, terá a segurança de saber que todas as condições presentes foram consideradas e as melhores linhas de ação foram adotadas, aliviando a pressão psicológica comum em cenários de conflito.

O método proporciona ainda disciplina de raciocínio, reduzindo a subjetividade das

decisões, possibilitando maior rapidez na apreciação dos fatos e facilitando a mútua compreensão entre planejador e executores (BRASIL, 2006).

Principais Conceitos do PPM

Os termos abaixo podem ser considerados os principais conceitos utilizados no PPM (BRASIL, 2006):

Tarefa – ação específica, cuja redação se inicia por um verbo no infinitivo, que cumpre ou contribui para o cumprimento da missão. Formada por uma ou mais linhas de ação.

Propósito – finalidade a ser alcançada a partir da execução de determinada tarefa.

Missão – indica o que deve ser feito, e para quê. Constitui o somatório de “tarefa” + “propósito”, unidos pela expressão “a fim de”.

Possibilidades do Inimigo (PI) – ação que o inimigo é capaz de adotar, compatível com os seus recursos e capaz de afetar o cumprimento da missão.

Linha de Ação (LA) – atitude realizável, por meio do qual a missão pode ser cumprida. Abarca “o que” deve ser feito, e “como fazer”.

Etapas do PPM

A doutrina divide o PPM em três etapas básicas: Exame da situação; Desenvolvimento do Plano de Ação e Elaboração da Diretiva (Depaed); e Controle da Ação Planejada (BRASIL, 2006).

Na primeira etapa, que é considerada a base do processo, é reconhecida a existência do problema. Enuncia-se então a missão a ser cumprida para reestabelecer a situação anterior ou criar outra ainda mais favorável. O Comandante conta com o auxílio do Estado-Maior, colegiado de especialistas em diversas áreas disciplinares envolvidas

na campanha (como operações, logística e inteligência por exemplo). São examinados todos os dados e recursos disponíveis, e formulam-se as Possibilidades do Inimigo (PI) e as Linhas de Ação (LA), as quais serão confrontadas, de forma a se chegar à Decisão, que é a escolha da melhor LA.

Durante a segunda etapa é elaborado um documento denominado Diretiva, que é um plano detalhado, apresentando como a decisão do Comandante será executada pelos subordinados. Esse plano também deve prever os instrumentos de controle da ação planejada.

Por fim, a terceira etapa consiste no monitoramento do andamento das ações conforme o planejamento, e a introdução das correções necessárias para assegurar o cumprimento da missão.

Teste de “AEA”

Antes de serem implementadas, as LA devem satisfazer a três condições fundamentais. A esta verificação denominamos teste de “AEA”:

Adequabilidade – as ações realizadas deverão efetivamente produzir os efeitos desejados para a consecução da tarefa a que pertencem.

Exequibilidade – antes da escolha da LA, devemos verificar se é possível empreender a ação com os recursos disponíveis.

Aceitabilidade – ainda que sejam adequadas e exequíveis, temos que avaliar também se as consequências das ações a serem adotadas são justificáveis à luz da relação custo-benefício, e aceitáveis quanto aos aspectos morais.

Como exemplo, podemos citar a LA “lançar uma bomba atômica sobre a cidade”, componente da tarefa “destruir o quartel-general inimigo”. Embora o lançamento da bomba seja adequado (pois vai destruir a cidade inteira, incluindo o

quartel-general inimigo), e exequível (se tivermos uma bomba atômica disponível), provavelmente esta LA não seria aceitável, pois traria consequências ambientais muito danosas, além de contrariar acordos internacionais e de provocar a morte de muitos civis.

O Processo do PPM

De acordo com o Manual de Planejamento Operativo da Marinha – Processo de Planejamento Militar, Volume I (BRASIL, 2006), o PPM pode ser representado segundo o esquema da Figura 1.

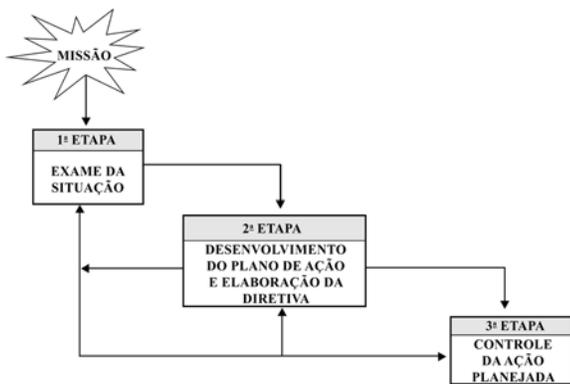


Figura 1 – Processo de Planejamento Militar
Fonte: BRASIL (2006)

Escolas Estratégicas de Mintzberg

Nenhuma das escolas estratégicas visualiza a estratégia como um todo, tendo em vista que cada uma delas estabelece suas soluções de acordo com suas premissas (LOBATO *et al*, 2012). Apresentamos, resumidamente, as principais características de cada uma das 10 escolas de estratégia, classificadas conforme sua natureza, segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000).

Escolas de Natureza Prescritiva

Procuram explicar como o as estratégias devem ser formuladas. São elas:

Escola do Design – Esta apresenta o desenho da estratégia como um processo de concepção, baseado em avaliações das situações externas e internas da organização. Dessa forma, visa o desenvolvimento de um modelo único, individualizado para cada caso, buscando revelar as forças e fraquezas da organização e evitando as ameaças e aproveitando as oportunidades do ambiente externo. Aplica os testes de consistência, consonância, vantagem e viabilidade, usados na avaliação e escolha da estratégia.

Introduziu a conhecida “Matriz SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats” (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças – tradução livre), que é a principal ferramenta dessa escola. Cabe ressaltar que a execução da estratégia não é posta em prática por quem a concebeu. Essa escola esta apoiada em algumas premissas (LOBATO *et al*, 2012), dentre elas ressalta-se:

- A estratégia deve ser formulada por meio de um processo racional, formalizado e controlado, deliberado e não intuitivo;
- A responsabilidade pela formulação e controle da estratégia é de um indivíduo: o estrategista;
- O modelo de formulação da estratégia deve ser simples e informal;
- As estratégias devem ser únicas, conforme as especificidades da organização;
- As estratégias devem ser explícitas; e
- O processo de design está completo quando as estratégias estão prontas para serem implementadas.

Escola do Planejamento - compartilha de muitas das premissas da escola do de-

sign, porém a concepção da estratégia é um processo formal, com uma rígida sequência de etapas a serem seguidas. Neste contexto, foi introduzido o conhecido “Sistema de Planos” do *Stanford Research Institute* (STEWART, 1963, *apud* MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000). O executivo principal não formula pessoalmente a estratégia, mas sim é responsável por aprovar o que foi desenvolvido pelos “planejadores” da organização. As estratégias devem ser implantadas por meio de objetivos, programas e planos operacionais, em todos os níveis da organização.

Escola do Posicionamento – muito influenciada pelas ideias contidas na obra *Competitive Strategy* (PORTER, 1980). Nessa escola a elaboração da estratégia é proveniente da análise da organização no contexto da indústria na qual ela se encontra. Assim, defende a existência de estratégias genéricas (opostamente à Escola do Design) para alcançar o posicionamento desejado em determinada indústria. Portanto, sua formação é resultado de um processo formal, usando cálculos analíticos realizados pelos planejadores e aprovados pelo estrategista principal. É a escola mais antiga de formação de estratégia, sendo seus princípios observados nos escritos supramencionados de Sun Tzu e von Clausewitz, expressos em termos imperativos, descritos como “máximas”. No âmbito desta escola, foi criado o famoso “Modelo de Análise Competitiva de Porter” (PORTER, 1980).

Escolas de Natureza Descritiva

Procuram explicar como as estratégias foram de fato formuladas. São elas:

Escola Empreendedora – trata a estratégia como um processo visionário a partir da intuição, dos julgamentos e das experiências pessoais do estrategista líder. O líder promove essa visão para conquistar

o comprometimento dos colaboradores. Nessa escola a estratégia é flexível, e o líder pode adaptá-la às mudanças ocorridas no ambiente. Assim, a estratégia torna-se deliberada, pois há um senso de direção a ser seguido, e emergente em seus detalhes, porque pode ser adaptada durante a implementação (LOBATO *et al*, 2012). Uma crítica que se faz a essa escola é que a estratégia é centralizada em uma única pessoa, e conseqüentemente, a organização é muito dependente deste “líder visionário”.

Escola Cognitiva – utiliza o campo da psicologia cognitiva, assim busca-se entender os processos mentais dos estrategistas. Essa escola é moldada pela experiência e se divide na ala objetiva, orientada para a estruturação do conhecimento, e na ala subjetiva, orientada para a interpretação do mundo (LOBATO *et al*, 2012). Uma crítica a essa escola é o fato de que as estratégias podem ser perspectivas resultantes da percepção “deturpada” da realidade na mente do estrategista, e assim, apresentar difícil realização.

Escola de Aprendizado – a formulação da estratégia é um processo de aprendizado coletivo ao longo do tempo, os gerentes verificam o que funciona e o que não funciona ao longo do tempo. Desta forma, o papel do líder não é a formulação de estratégias deliberadas, mas sim gerenciar a assimilação do aprendizado, o que possibilitará que novas estratégias surjam continuamente. As principais premissas dessa escola são (LOBATO *et al*, 2012):

- A organização como um todo deve estar orientada para o aprendizado, não apenas o líder, mas o sistema coletivo que aprende;

- O aprendizado ocorre de maneira emergente, as pessoas podem contribuir para o processo de estratégia da organização em diversos lugares e de maneiras incomuns. Há diversos estrategistas em potencial; e

– As estratégias surgem como padrões ocorridos no passado, que se transformam em planos para o futuro, e perspectivas que passam a guiar o comportamento geral.

Escola de Poder – a estratégia é moldada pelas relações de poder e política, nos ambientes interno e externo da organização, e é estabelecida pelos grupos dominantes. A negociação a favor de certos interesses se traveste de barganhas e concessões em prol do interesse coletivo. As coalizões são transitórias, acompanhando as mudanças periódicas de distribuição do poder. Desta forma, as estratégias não perdem por períodos significativos.

Escola Cultural – a estratégia assume a forma de perspectiva, e é fruto de interação social, com base nas crenças compartilhadas pelos membros da organização. Nessa escola o interesse é comum e o sistema é integrador. Devido ao enraizamento gerado pela cultura organizacional há fortes resistências às mudanças, no entanto, esta característica favorece a estabilidade estratégica. Os indivíduos da organização absorvem essa cultura de modo tácito, por meio de um processo de socialização, sem que as razões que levaram à concepção da estratégia sejam necessariamente explicadas.

Escola Ambiental – o ambiente é o agente central da formação da estratégia, a qual é um processo reativo, em resposta às forças ambientais, a fim de possibilitar a continuidade da organização. A liderança é um elemento passivo, que tem a função primordial de ler e interpretar o ambiente para adequar a estratégia às constantes mudanças. A escola provém da “teoria da contingência”, que descreve as relações entre ambiente e características específicas da organização. Por exemplo, a teoria afirma que quanto mais estável o ambiente, mais formalizada será a estrutura da organização. A palavra de ordem desta linha de pensamento é “adaptação”.

Escola de Natureza Híbrida

Essa escola busca combinar as naturezas prescritiva e descritiva, e dessa forma possibilita a integração das ideias que permeiam as outras escolas.

Escola de Configuração – a formação da estratégia é tratada como um processo de transformação. A organização assume as diferentes configurações preconcebidas pelas outras escolas, de acordo com a situação. A chave para a administração estratégica é a manutenção da estabilidade na maior parte do tempo, mas reconhecendo a necessidade periódica de transformação. Assim, existe equilíbrio em determinadas fases de existência da organização, e cria-se uma estratégia para romper o equilíbrio e saltar para um estado superior (LOBATO *et al*, 2012).

De acordo com Corrêa (2007), o Processo de Planejamento Estratégico descrito por Bateman e Snell (1998), Maximiano (2006) e por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) apresentam variáveis em comum, que foram graficamente representadas na Figura 2.

Metodologia

Esta pesquisa utilizou procedimentos bibliográficos e exploratórios, fundamentando o tema a partir de contribuições de diversos autores sobre o assunto (GIL, 2002, p. 45).

Considerando primordialmente o livro *Strategy Safari* de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) e o Manual de Planejamento Operativo da Marinha (BRASIL, 2006), apresentamos as principais características do planejamento estratégico e do planejamento militar, e procedemos a análise qualitativa, determinando as suas semelhanças, diferenças e mútuas influências mais evidentes.

A análise considerou ainda o conhecimento prático dos autores sobre a aplicação do PPM na Marinha do Brasil.

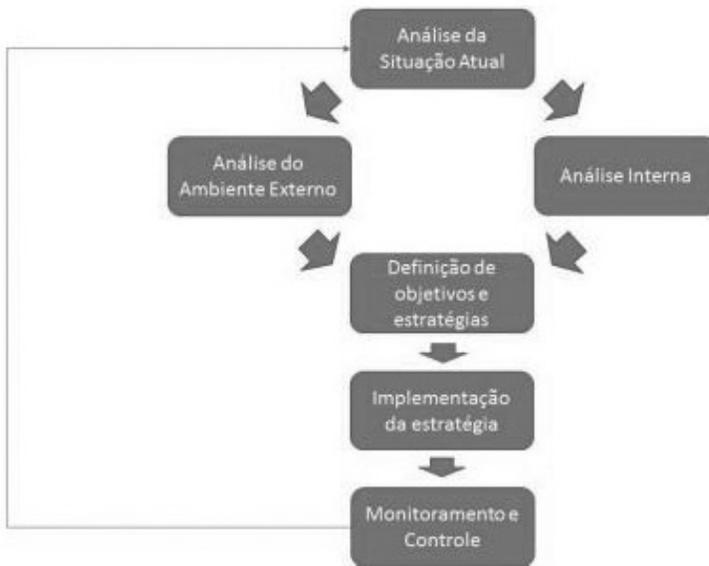


Figura 2 – Processo de Planejamento Estratégico
Fonte: CORRÊA (2007)

Análise Comparativa

No entendimento dos militares, a definição da missão de uma organização é o primeiro passo na elaboração de um planejamento estratégico. Porém, temos observado, nas últimas décadas, que o conceito de missão tem sido desvirtuado do seu significado original, proveniente do PPM, apresentado na fundamentação teórica, para ser usado como mera ferramenta de *marketing*. Dessa forma, em vez de transmitir realmente os objetivos estratégicos e as orientações a médio e longo prazo, este termo tem sido usualmente empregado traduzido em uma “missão declarada”, destinada a um público externo e com conotação publicitária.

Tal fato ocorre porque de acordo com Wildavsky (1973, apud MINTZBERG, 2004), “o planejamento não é realmente defendido pelo que faz, mas pelo que simboliza”. Assim, a empresa que expõe publicamente sua missão de forma mnemônica,

impactante e politicamente correta, ainda que não seja factível ou não reflita tarefas a serem empreendidas para a consecução dos verdadeiros propósitos da organização, acaba atingindo um *status* organizacional diferenciado.

Algumas empresas, além da “missão declarada”, possuem uma “missão operacional”, mais detalhada, e destinada ao público interno da empresa, que não teria tanto destaque

quanto as frases de efeito normalmente apresentadas nos *websites* corporativos, ou emolduradas nas paredes de recepções e salas de espera.

No que tange à formalização, as maiores semelhanças são encontradas entre o PPM e a Escola do Planejamento, havendo em ambos a absoluta necessidade de elaboração de documentos escritos e detalhados, de forma a comunicar aos executores as decisões tomadas pela alta administração, reduzindo ao mínimo a possibilidade de interpretações errôneas. Tal como o “Sistema de Planos”, também a “Diretiva” é composta por planos de diferentes competências (Plano de Inteligência, Plano de Comunicações, Plano de Logística etc.), abrangendo todos os aspectos relacionados ao cumprimento da missão.

É notório, ainda, que tanto o PPM quanto a Escola do Planejamento apresentam características em comum, as quais se encontram presentes também na metodologia do “Ciclo PDCA”, apresentado na Figura 3, também

conhecido como Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming. Desenvolvido na década de 1930, tem como objetivo exercer o gerenciamento contínuo dos processos em uma organização, por meio de 4 etapas distintas: Plan (planejar), Do (executar), Check (verificar) e Action (ação corretiva).

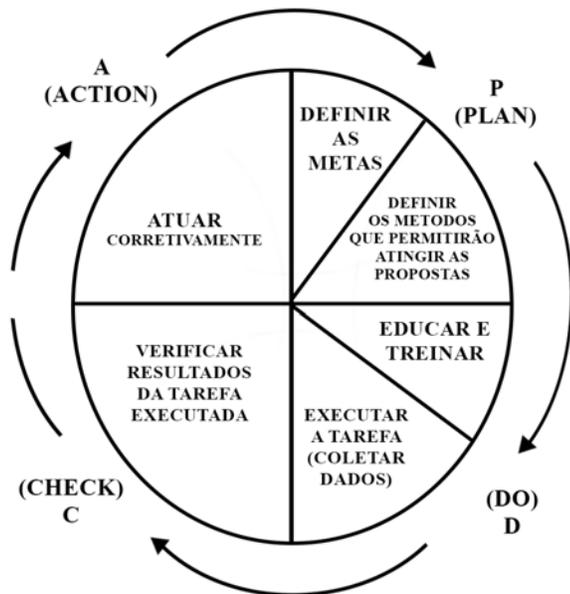


Figura 3 – Ciclo PDCA
 Fonte: adaptado de Deming (1990)

No PPM, verificamos que uma missão se origina a partir de desequilíbrios em cenários anteriormente controlados. Portanto, como na Escola Ambiental, o ambiente influencia a escolha da estratégia, e o planejamento deve ser flexível o suficiente para se adaptar às perturbações. Ainda, como na Escola do Poder, a avaliação de que a situação se tornou desfavorável, e da nova realidade “mais vantajosa” a ser criada é subjetiva, e decorrente de conjunturas políticas, conforme os grupos dominantes.

A existência de um processo de escolha da Linha de Ação mais adequada ao Problema Militar demonstra, por si só, que a

estratégia deve ser individualizada para o caso em questão. Podemos traçar então um paralelo entre a construção de uma “matriz SWOT”, introduzida pela Escola do Design, e a fase de “confronto” do PPM, quando são analisadas as forças e fraquezas da própria organização e de seus aliados, bem como as possibilidades dos inimigos.

Observamos também a influência da Escola do Posicionamento no moderno PPM. Embora as estratégias sejam individualizadas para cada caso, elas podem ser decompostas em conjuntos menores de estratégias preconcebidas, consideradas como sendo ideais para o atingimento de “posições-chaves”, fundamentais no cumprimento da missão. Neste sentido, constatamos que a crença na eficácia destes pequenos “pacotes estratégicos” é compartilhada pelos membros da organização militar sem grandes questionamentos, revelando a existência de uma

componente da Escola Cultural.

Constatamos que a forte hierarquização da estrutura de uma organização militar não favorece o surgimento de estratégias nos níveis basilares, o que dificulta o aparecimento de novos pensamentos emergentes, característicos da Escola do Aprendizado.

Por fim, a importância do formalismo não encoraja empreendimentos com fundamento em *insights*, como foi observado por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) em relação à Escola de Planejamento, não obstante possamos encontrar na história diversos exemplos de vitórias obtidas graças a decisões visionárias de lideranças durante campanhas militares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face do exposto, de maneira geral, podemos afirmar que há mais semelhanças do que diferenças entre o moderno Processo de Planejamento Militar e as Escolas de Pensamento Estratégico. As principais distinções residem nas escolhas estratégicas a serem efetuadas na fase de definição e implementação da estratégia (Do). Nesta fase, enquanto padrões rigidamente estabelecidos devem ser utilizados no PPM, as organizações empresariais podem eleger, de forma discricionária, as suas preferências, conforme a sua estrutura, características do mercado em que atuam e aproximação filosófica às escolas de Mintzberg.

Constatamos que na fase de implementação, qualquer tipo de planejamento necessita ser flexível. Neste sentido, é o método que deve se adaptar ao problema, e não o contrário. O planejamento deve ainda ser

contínuo, ou seja, nenhuma das suas partes deve ser considerada como definitiva, sem que o problema tenha sido totalmente solucionado. Portanto, os processos devem ser cíclicos, permitindo o retorno às fases anteriores para efetuar novas avaliações ou modificações, se necessárias.

Finalmente, observamos que o PPM e as Escolas de Pensamento Estratégico aplicam várias ferramentas semelhantes, tal como o emprego do teste de “AEA”, o qual pode ser comparado com os testes de consistência, consonância, vantagem e viabilidade, usados na avaliação e escolha da estratégia na Escola de Design.

Sugerimos que sejam efetuados futuramente estudos aprofundados acerca das ferramentas utilizadas no Processo de Planejamento Militar e da forma de trabalho em Estado-Maior, a fim de viabilizar adaptações para aproveitamento no mundo corporativo, bem como nas práticas da Gestão Pública.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTE MILITAR>; Planejamento Militar; Pensamento; Estratégia;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDAY, H. E. C. *Estratégias Empresariais*. Coleção Gestão Empresarial 2. Curitiba: Ed. Gazeta do Povo, 2002.
- BATEMAN, T. Snell, S. *Administração: construindo vantagem competitiva*. São Paulo : Atlas, 1998.
- CORRÊA, Kenneth. *Processo de Planejamento Estratégico*. Disponível em: <<http://www.administracaoegestao.com.br/planejamento-estrategico/processo-de-planejamento-estrategico/>>. Acesso em 06 maio 2013.
- DEMING, W. E. *Qualidade: A Revolução da Administração*. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. *Manual de Planejamento Operativo da Marinha – Processo de Planejamento Militar*. v.1. Brasília, 2006.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LOBATO, D.M.; MOYSÉS FILHO, J.; TORRES, M.C.; RODRIGUES, M.R.A. *Gestão estratégica*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012. 204 p. (Gestão Empresarial - FGV Management).
- MACIEL, Cristiano O. *Estratégia como prática: contribuições da visão baseada e atividades*. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA. 3., São Paulo, 2007. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.
- MAXIMIANO, Antonio. C. A. *Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital*. 6ª Edição. São Paulo : Atlas, 2006.

- MINTZBERG, H; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de Estratégia – um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- NEWMAN, W. H. *Administrative Action: The Techniques of Organization and Management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1951.
- ORIBE, Claudemir. “Os 70 Anos do Ciclo PDCA”. *Revista Banas Qualidade*, n. 209, p. 20-25. São Paulo, 2009.
- PORTER, Michael E. *Competitive Strategy*. New York: Free Press, 1980.
- WRIGHT, P.; PRINGLE, C.; KROLL, M. *Strategic Management Text and Cases*. Needham Heights: Allyn and Bacon, 1992.
- WILDAVSKY, A. *If planning is everything maybe it's nothing*. *Policy Sciences* 4, 1973. P. 127-153. *Apud* MINTZBERG, Henry. *Ascensão e Queda do Planejamento Estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SEGURANÇA DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO*

JOZIANE PINHEIRO**
Capitão de Corveta (S)

SUMÁRIO

Introdução
Riscos ocupacionais
Gestão de riscos
Plano de ação – proposta de implantação de um sistema de gestão de riscos
Conclusão
Anexo

INTRODUÇÃO

Este artigo tem o propósito de discutir sobre o conhecimento e o comprometimento do profissional enfermeiro diante dos riscos no ambiente de trabalho para uma prática mais segura e propor medidas preventivas que visem mitigar a materialização do risco no processo de trabalho.

O sistema de gestão dos riscos no ambiente de trabalho é a forma como a instituição pode se estruturar para buscar melhorias no processo de identificação e do controle de situações de riscos existentes tanto no ambiente como no comportamento do profissional enfermeiro. É uma ferramenta que auxiliará na compreensão e organização dos processos referentes à

* Adaptação da monografia apresentada em 2016 ao Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppead), com o título: *Gestão de riscos nas organizações hospitalares da Marinha do Brasil – Estratégia para a melhoria da segurança do profissional enfermeiro.*

** Serve no Sanatório Naval de Nova Friburgo.

segurança do profissional enfermeiro no contexto hospitalar.

A implantação de um sistema de gestão do risco é de suma importância para que o profissional enfermeiro tenha um comportamento pró-ativo diante das situações que podem comprometer a sua saúde e é essencial para o desenvolvimento de uma mentalidade de segurança.

Apesar de ser um local destinado ao atendimento de pacientes para proporcionar-lhes melhorias no estado de saúde, o hospital apresenta riscos que podem comprometer a higidez física dos profissionais da área. Esses riscos, de naturezas diversas, podem comprometer a saúde dos enfermeiros, que permanecem diariamente nesse ambiente, com uma grande demanda de cuidados aos pacientes.

No que tange à segurança do enfermeiro nas unidades de saúde, cabe se questionar: até que ponto o profissional enfermeiro tem conhecimento dos riscos existentes no seu ambiente de trabalho e o quanto ele está comprometido com o controle dos riscos hospitalares?

Assim, diante do exposto, há que se reconhecer que os gestores devem, além de melhorar os processos, concentrar-se em seus recursos humanos e ter em mente que os serviços de saúde são prestados por pessoas para pessoas (ARAUJO, 2007).

Embora o trabalho possa ampliar horizontes, ser suporte psicológico e promover a saúde, pode também, em virtude das condições e das atividades exigidas para sua realização, ser fator de adoecimento para quem o pratica (MAGNAGO, LISBOA e GRIEP, 2009).

De acordo com Portugal (2010), o risco de um profissional de saúde adquirir doenças relacionadas ao trabalho é cerca de 1,5 vezes maior do que o risco a que estão submetidos os demais trabalhadores. Considerando esse dado, os aspectos ligados

à qualidade da prestação dos serviços de saúde despertam cada vez mais interesse, não somente entre os profissionais de saúde, mas também entre os gestores da área.

No que se refere aos enfermeiros, que durante a graduação aprendem a realizar um cuidado profissional com fundamentação teórica e prática de enfermagem – ciência e arte cuja especificidade é o cuidar do ser humano –, estes devem cuidar do outro, mas também estender esse cuidado a si, não se esquecendo da sua própria saúde (PINHEIRO, 2012). O profissional enfermeiro, além de dedicar grande parte de sua vida cuidando do outro, exerce suas atividades em local insalubre, onde muitas vezes coloca sua própria saúde em risco.

Desta forma, é preciso discutir os aspectos de segurança relacionados ao trabalho de enfermagem, abordando questões sobre como prevenir os riscos intrínsecos a ele, de modo a garantir o bem-estar do profissional (MAURO, *et al.* 2004).

Segundo Marziale e Rodrigues (2002), os profissionais de enfermagem, no desenvolvimento de suas funções, estão expostos a inúmeros riscos ocupacionais causados por fatores: 1) físicos – ruídos, vibração, radiação ionizante e não ionizante, temperaturas extremas (frio e calor) e pressão atmosférica anormal, entre outros; 2) químicos – agentes e substâncias químicas, sob as formas líquida, gasosa ou de partículas e poeiras minerais e vegetais comuns nos processos de trabalho; 3) biológicos – vírus, bactérias e parasitas, geralmente associados ao trabalho em hospitais, laboratórios e na agricultura e pecuária; 4) ergonômicos e psicossociais – decorrentes da organização e gestão do trabalho, como, por exemplo, a utilização de equipamentos, máquinas e mobiliário inadequados, levando a postura e posições incorretas; locais adaptados com más condições de iluminação, ventilação e de conforto para os trabalhadores; trabalho

em turnos e noturno; monotonia ou ritmo de trabalho excessivo, exigências de produtividade, relações de trabalho autoritárias; falhas no treinamento e supervisão dos trabalhadores, entre outros; 5) mecânicos e de acidentes: ligados à proteção das máquinas, a arranjo físico, ordem e limpeza do ambiente de trabalho, sinalização, rotulagem de produtos e outros que podem levar aos acidentes do trabalho.

Esses riscos presentes no ambiente laboral devem ser reconhecidos para que as situações com possibilidade de danos à saúde do trabalhador sejam identificadas. O reconhecimento dos riscos no ambiente laboral é uma etapa imprescindível no processo de gestão de risco, que servirá de base para execução das ações de prevenção, eliminação ou controle de riscos.

A gestão de risco significa a aplicação sistêmica e contínua de políticas, procedimentos e condutas na avaliação e no controle de eventos adversos que afetam a segurança, a saúde humana, a integridade profissional, o meio ambiente e a imagem institucional (FELDMAN, 2009). Nesse sentido, pode-se afirmar que a gestão de risco no ambiente hospitalar tem a finalidade de controlar e erradicar os riscos de forma que, mesmo na presença destes, os profissionais estejam preparados para conviver com situações arriscadas sem comprometer sua saúde.

Desta forma, os gestores precisam propiciar qualificação nessa área aos profissionais de enfermagem, para que possam reconhecer a importância de um ambiente protegido que possibilite a execução das

atividades de modo seguro, conforme mostra Araujo (2007) quando indica os fatores de sucesso na implementação de Programas de Qualidade em Serviços de Saúde (PQSS). Esse autor cita a dimensão dos recursos humanos e afirma que é necessário o comprometimento das empresas em aumentar a segurança no emprego.

Portanto, estratégias de prevenção eficazes, como ações educativas, orientações e treinamento, devem ser implementadas, orientando os trabalhadores sobre a possibilidade da presença

de riscos a que poderão estar expostos e apontando consequências para a saúde da não-observação das normas de segurança nesses ambientes insalubres. Reforça-se que atuar na área da saúde sem percepção das situações de risco existentes é um exemplo de conduta inadequada que expõe a saúde dos profissio-

nais desta área de forma desnecessária, uma vez que há medidas de segurança e prevenção para minimizar as situações de risco, que são incertas, porém previsíveis.

Além disso, é importante destacar que os riscos presentes no ambiente de trabalho podem estar relacionados à cultura e função organizacional, decisão e controle, relacionamento interpessoal no trabalho, interface trabalho/família, ambiente e equipamento de trabalho, planejamento de tarefas, cargas e local de trabalho. É de suma importância realizar discussões sobre a manutenção da higiene física, pois a maioria das exposições aos riscos tem como causa um comportamento de risco do trabalhador, seja pelo seu desconhecimento, pela falta de atenção ou por pensar que não vai se

O reconhecimento dos riscos no ambiente laboral é uma etapa imprescindível no processo de gestão de risco, que servirá de base para execução das ações de prevenção, eliminação ou controle de riscos

expor e que nada acontecerá. A prática não adequada de uma atividade que tenha um risco inerente, se repetida com frequência, pode resultar em acidente.

Compreende-se, então, que a gestão de risco deve ser parte integrante da boa prática dos profissionais de enfermagem. Ela é definida como "... a atenção dirigida à ocorrência de eventos futuros, cujo exato resultado é desconhecido, e com a forma de lidar com essa incerteza, isto é, a amplitude de possíveis resultados. Inclui o planejamento, a identificação e a análise de áreas de risco e o desenvolvimento de opções para lidar e controlar o risco" (WACHTER, 2013).

Quando empregados e gestores incorporaram a mentalidade da segurança, têm como resultado um comportamento de prevenção aos riscos. Essa cultura de segurança dentro das organizações vem ao encontro da tendência mundial na gestão de pessoas. Atualmente, percebe-se que, para conseguir um sistema de gestão de segurança laboral eficiente, precisa-se identificar a cultura de segurança da organização e alinhá-la aos objetivos estratégicos, buscando sempre melhorar a qualidade de vida no trabalho por meio do compartilhamento das responsabilidades, bem como da preocupação contínua com a segurança de todos os empregados (CAMPOS & DIAS, 2012). Adota-se, então, o empoderamento da segurança no trabalho.

Nessa perspectiva, o entendimento dos riscos ocupacionais inerentes à profissão por meio da gestão de risco na instituição permitirá que sejam implementadas medidas preventivas adequadas. Essas medidas preventivas visam mitigar a ocorrência de danos envolvidos no processo de trabalho.

Considerar o entendimento que os profissionais enfermeiros têm dos riscos em seu ambiente de trabalho, e que são inerentes à profissão, permite a análise do seu comportamento diante dos riscos,

possibilitando a verificação do sistema de gestão que a instituição tem para reduzir a ocorrência de danos aos profissionais de enfermagem no processo de trabalho.

No entanto, gerir uma empresa é mais do que ter conhecimentos técnicos e teóricos. Para desempenhar uma gestão eficaz, é necessário saber lidar com a ferramenta mais importante da engrenagem: o ser humano (ROBBINS *et al*, 2010).

Uma vez que a capacidade de lidar com as situações que envolvem os riscos já é uma necessidade integrada ao conceito de saúde (CZERESNIA & FREITAS, 2009), é importante criar estratégias e aplicá-las por meio das ferramentas da qualidade nos serviços de saúde com o objetivo de evitar a exposição desnecessária do profissional enfermeiro aos riscos no ambiente de trabalho.

Segundo Araujo (2007), para o gerenciamento das mudanças, deve-se criar um plano de ação para melhorias utilizando as ferramentas técnicas da qualidade, que têm o objetivo de mensurar, analisar e propor soluções para os problemas encontrados que podem interferir no bom desempenho dos processos de trabalho. As ferramentas da qualidade ajudam a instituição a aumentar seu nível de qualidade por meio da identificação dos problemas e, conseqüentemente, da redução destes. Feldman (2009) refere que, como resposta às demandas da qualidade, surge a necessidade de um sistema organizado de gestão do risco hospitalar. O gerenciamento de risco é um processo inter e transdisciplinar que associa o conhecimento dos vários profissionais, com intuito de evidenciar, notificar e monitorar os fatores de riscos (FELDMAN, 2009).

As instituições hospitalares têm enfrentado o desafio de aumentar a satisfação dos seus profissionais e gerenciar a diversidade na força de trabalho para alcançar a satisfação do cliente externo. Por este motivo,

a qualidade para o cliente interno tem sido objeto de crescente interesse na área acadêmica. O trabalho no ambiente hospitalar abarca atividades muitas vezes penosas e difíceis para todos os atores envolvidos. A elevada tensão emocional advinda do cuidado direto de pessoas fisicamente doentes, associada às longas jornadas, pode gerar danos à saúde dos profissionais da área. Este quadro evidencia a preocupação constante com o treinamento e a capacitação de seus funcionários (ARAUJO, 2007), pois esses riscos psicossociais, entre outros riscos, presentes no ambiente laboral do profissional enfermeiro, pode comprometer a saúde deste profissional que permanece diuturnamente com os pacientes.

A situação dos hospitais é paradoxal, pois, ao mesmo tempo em que têm como missão salvar vidas e recuperar a saúde dos indivíduos enfermos, dificilmente têm a preocupação de promover e manter a saúde de seus funcionários

(LIMA e ÉSTHER 2001, p. 23), pois o cuidado está centrado no paciente. As instituições de saúde precisam se organizar, desenvolvendo ações com vistas à saúde do cliente interno. Essa mentalidade da saúde do trabalhador deve estar implícita na vida dos profissionais de enfermagem.

Diversos autores apontam para a importância de se oferecer aos funcionários as ferramentas e os instrumentos necessários para o desempenho de suas atividades. Além disso, é importante que o ambiente de trabalho seja organizado, limpo e seguro. A impossibilidade de apresentar resultados aos clientes é uma das principais fontes de frustração dos funcionários que atendem

na linha de frente. Hallowell, Schlesinger e Zornitsky (1996), com base em ampla revisão de literatura, propuseram alguns componentes da infraestrutura de trabalho, dentre os quais: ferramentas (as ferramentas necessárias para servir os clientes devem ser oferecidas aos empregados pela empresa, incluindo informação e sistema de informação), políticas e procedimentos que facilitem a tarefa de atender aos usuários da instituição de saúde. De acordo com os autores, esses elementos se relacionam com a capacidade dos empregados de servir os clientes (capacitação para o trabalho), que, por sua vez, está interligada com a satisfação destes.

De acordo com Araujo (2007), para agregar valor em uma instituição, o programa de gestão da qualidade deverá adotar uma sequência de etapas que são necessárias para a implementação de um processo de mudança na organização, seguindo uma lógica que permita a orientação

para a satisfação total do cliente, para a gerência dos processos e para a melhoria contínua. No processo de busca da qualidade, o comprometimento da alta gerência é fundamental, estimulando também a satisfação dos funcionários.

Nessa perspectiva, Araujo (2007) acrescenta que o processo de busca da qualidade e o comprometimento da alta gerência, são fundamentais, estimulando o foco permanente no cliente externo e a satisfação dos funcionários. O interesse dos altos gerentes por qualidade não deve ser um mero exercício intelectual, mas sim um forte comprometimento pessoal manifestado por meio de estratégias e liderança visionárias.

A elevada tensão emocional advinda do cuidado direto de pessoas fisicamente doentes, associada às longas jornadas, pode gerar danos à saúde dos profissionais da área

Além disso, como as empresas de serviços “servem” seus clientes por meio de seus funcionários, o foco no cliente e a satisfação dos funcionários devem ser vistos como um objetivo estratégico a ser alcançado quando se almeja a prestação de serviços de excelência. Isso é essencialmente verdadeiro em organizações de serviços de saúde, devido à proximidade física e psicológica entre os clientes e os prestadores do serviço.

Para Ferruccio (1994) o processo de conscientização se inicia por meio da percepção da nova realidade do ambiente externo e interno da organização. A mudança, por sua vez, ocorrerá como o resultado da reestruturação da nossa percepção. Se a percepção se modifica, vários outros planos do processo psicológico também se modificam, levando as pessoas a verem, sentirem e pensarem de forma diferente e, conseqüentemente, a agirem de outra maneira. Para conhecer os problemas que estão latentes nas organizações e gerenciar melhor o processo de mudança em sua instituição, o gestor precisa diagnosticar os problemas existentes nos diferentes níveis organizacionais; utilizar ferramentas de solução de problemas; conhecer as metodologias para a gestão de um projeto de mudança e saber lidar com as diferentes dimensões humanas da sua equipe de trabalho.

Diante do exposto, acredita-se que, com a utilização das ferramentas de qualidade no Processo de Gestão de Riscos (ver Anexo) – uma lista de itens pré-convencionada que pretende analisar, avaliar e controlar os riscos – e Ciclo do PDCA¹ (*Plan, Do, Check, Action*) – que irá assegurar o contínuo processo da gestão de riscos nas organizações hospitalares –, será possível gerenciar os riscos ocupacionais em uma instituição de saúde. Para aplicação dessas ferramentas, deve-se

criar a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa). A Cipa é composta por representantes do gestor e dos trabalhadores.

Esse processo deverá agregar valor para a instituição, pois poderá levar o profissional enfermeiro a mudanças de comportamento diante da questão do cuidado com a própria saúde, pela concretude da mentalidade de cultura de segurança.

RISCOS OCUPACIONAIS

Em 1773, a exposição dos trabalhadores aos riscos no ambiente laboral já era descrita por Ramazzini – o pioneiro da medicina do trabalho (MENDES, 2005). Ramazzini ensinou os caminhos para tratar das questões referentes à saúde do trabalhador, pois acreditava ser importante abordar os trabalhadores para ter entendimento das suas práticas e, assim, poder intervir nos riscos ocupacionais, com a preocupação de evitá-los ou amenizá-los.

Considerando os ensinamentos de Ramazzini, observa-se que os fatores potenciais de risco no ambiente de trabalho, como o hospital, e os eventos adversos relacionados especificamente à área de saúde são frequentes e trazem risco à saúde.

Classicamente, os fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, presentes ou relacionados ao trabalho, podem ser representados em cinco grandes grupos, como já visto anteriormente: físicos; químicos; biológicos; ergonômicos e psicossociais; mecânicos e de acidentes.

Na pesquisa realizada por Costa (2015), os resultados apontaram evidências para os fatores de risco ocupacionais dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort), como biomecânicos (ergonômicos), psicossociais relacionados à

1 O PDCA foi criado na década de 20 por Walter A. Chewatr, mas foi William Edard Deming quem disseminou seu uso no mundo todo. Disponível em: <www.infoescola.com/administracao/PDCA-Plan-Do-Check_action/>.

organização do trabalho e organizacionais. Entre os fatores biomecânicos destacaram-se as sobrecargas físicas, dinâmicas e estáticas, as posturas inadequadas e a repetitividade. Os fatores organizacionais evidenciaram a invariabilidade e a monotonia das tarefas. Já os fatores psicossociais foram todos os que geraram sofrimento mental no trabalhador de enfermagem em seu ambiente ocupacional.

O fato de trabalhar em um local com riscos não significa estar em local inseguro, pois os profissionais podem aplicar as medidas de segurança, o que é facilitado pelo sistema de gestão de riscos.

A segurança do profissional é, portanto, uma cultura que deve ser intrínseca às organizações hospitalares. A implantação da consciência da segurança do próprio profissional se faz necessária, além de se estender para toda a equipe, corrigindo continuamente os fatores que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos profissionais.

No Brasil, a preocupação com os riscos no trabalho dos profissionais de saúde é uma questão recente, comparando-se com outras profissões. Com o objetivo de dar mais visibilidade aos trabalhadores sobre os riscos a que estão sujeitos, em 2001 foi elaborado pelo Ministério do Trabalho (MT) um manual de procedimentos que dispõe sobre as doenças relacionadas ao trabalho, abordando com maior profundidade o tema em questão. O manual também orienta sobre os fatores determinantes da saúde do trabalhador e a importância do entendimento dos riscos para aplicação de medidas de segurança (BRASIL, 2001).

No entanto, no que se refere aos profissionais de saúde, somente em 2005 o MT

elaborou a Norma Regulamentadora 32 (NR32), que abrange os profissionais de saúde. Anteriormente, a NR32 se concentrava em assuntos relacionados ao aperfeiçoamento e à capacitação do profissional em sua atividade, com objetivo de oferecer novos conhecimentos técnicos visando à melhoria na assistência aos pacientes (NUNES *et al.*, 2010).

Como se pode observar, a Norma Regulamentadora é elemento norteador do modo como o profissional de saúde deve proceder em um ambiente hospitalar na prevenção de riscos ali existentes, para sua própria proteção. As normas listam com propriedade as atividades que oferecem riscos aos enfermeiros em um ambiente hospitalar.

Elas determinam que em cada unidade hospitalar deva ter uma estrutura de gestão e controle de riscos ocupacionais, visto que essa ferramenta facilita a aplicação de estratégia pelo gestor

para controlar os riscos e oferecer mais segurança aos profissionais enfermeiros.

Entre os principais fatores que levam à ocorrência dos riscos ocupacionais estão: 1) número insuficiente de funcionários, o que leva a demandas excessivas, prejudicando a prática de suas funções e a interação com o ambiente de trabalho (PEREIRA; MIRANDA; PASSOS, 2009); 2) sobrecarga de trabalho, o que pode interferir na qualidade de vida dos trabalhadores (MONTEIRO; BENATTI; RODRIGUES, 2009); 3) distúrbios músculo-esqueléticos, um grande problema de saúde pública e um dos mais graves no campo da saúde do trabalhador, causando incapacidade funcional, absenteísmo e afastamentos temporários ou permanentes do trabalhador e gerando custos em

A segurança do profissional é uma cultura que deve ser intrínseca às organizações hospitalares

tratamento e indenizações (SOUZA *et al*, 2011); 4) falta de capacitação profissional, que contribui para a ocorrência dos riscos ocupacionais, evidenciando a necessidade de criação de estratégias para a prevenção de acidentes durante as atividades laborais (BARBOSA; FIGUEIREDO; PAES, 2009); 5) exposição ocupacional, pois, por prestarem assistência ininterrupta, os trabalhadores de enfermagem são os que mais permanecem em contato físico com os pacientes (MULLER *et al*, 2008), tornando-se expostos a sangue, secreções e fluidos corpóreos por incisões, sondagens e cateteres²; 6) mau uso dos Equipa-

mentos de Proteção Individual (EPI), que favorece a exposição ocupacional (GIOMO *et al*, 2009; DIAS *et al*, 2016); 7) ambiente de trabalho, onde há condições que podem alterar a saúde do trabalhador, como a climatização, que exige adaptação da regulação térmica; 8)

exposição a altos níveis de ruídos sonoros por tempo prolongado, com consequentes danos ao sistema auditivo e outros comprometimentos, como os distúrbios do sono e descanso mental (GRAÇA JÚNIOR *et al*, 2009).

Os acidentes de trabalho, como as doenças originárias dos riscos ocupacionais, precisam ser entendidos e tratados como eventos evitáveis, porém inerentes ao trabalho, ou mesmo como um ônus do próprio desenvolvimento. Eles podem ocorrer porque o profissional poderá estar despreparado

e cometer erros ou atos inseguros, ou então porque no ambiente laboral existem condições inadequadas que comprometem a sua segurança. Esses tipos de acidentes são passíveis de prevenção pela redução ou eliminação de suas causas ou circunstâncias em que ocorrem. Portanto, verifica-se o quanto é importante o controle contínuo do risco.

É importante que os profissionais tenham conhecimento de todas as possibilidades de risco na profissão. O não reconhecimento de um risco ocupacional poderá contribuir para que outro risco se materialize. Um acidente pode ser consequência de um risco que não esteja sendo monitorado

pelo trabalhador. Em geral, há uma preocupação e, portanto, maior conhecimento sobre o risco biológico, entretanto os riscos ergonômicos e psicossociais poderão fazer com que um risco, como o biológico, se materialize.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar

que, quando há preocupação com o risco, presta-se mais atenção a ele e age-se com base no que é preciso para evitá-lo (GARDNER, 2009). Com a implantação do sistema de gestão de riscos, todos os riscos serão valorizados, tanto pelos profissionais, que passarão a evidenciar situações em que eles possam ocorrer, quanto pela instituição, no que se refere aos aspectos organizacionais.

A prevenção das doenças relacionadas ao trabalho está associada às medidas de proteção e prevenção dos riscos ocupa-

**Os acidentes de trabalho,
como as doenças originárias
dos riscos ocupacionais,
precisam ser entendidos
e tratados como eventos
evitáveis, porém inerentes
ao trabalho**

2 O risco de infecção ocorre por meio de ferimento percutâneo (ocasionado por picada de agulha ou corte com objeto agudo) ou contato de membrana, mucosa ou pele (por meio de rachadura de pele ou dermatite) com sangue ou outros fluidos corpóreos potencialmente infectados (SILVA & PINTO, 2012).

cionais, pois se compreende que a adoção das medidas de segurança poderá impedir o surgimento das doenças, mesmo quando o trabalhador está executando tarefas que apresentam riscos.

A prevenção está dividida em primária, secundária e terciária. Em relação à prevenção das doenças oriundas do trabalho, para Rogers (2001), a prevenção primária é realizada antes da ocorrência dos acidentes e busca eliminar e controlar os riscos com medidas de proteção específicas. Para Rouquayrol (2003), a prevenção primária é realizada no indivíduo no período pré-patogênico e consiste na promoção à saúde e na proteção específica.

É importante enfatizar que a prevenção primária deverá estar alinhada ao incentivo aos profissionais quanto à aplicação das medidas de segurança, como o uso de equipamentos de proteção individual diante das situações de riscos; atenção à limpeza do ambiente e dos equipamentos e acondicionamento adequado destes; organização do ambiente; atenção ao controle no planejamento e na execução do trabalho, tendo equilíbrio no ritmo e na forma como trabalha; e atenção quanto às vacinas específicas para os profissionais de saúde, entre outras.

A prevenção secundária ocorre quando o indivíduo já se expôs ao risco. É realizada sob a ação do agente patogênico, ao nível do estado da doença, sendo necessário adotar medidas preventivas de diagnóstico precoce, tratamento e limitação da incapacidade para evitar futuras complicações ou chegar ao nível terciário (ROUQUAYROL, 2003). Este autor aponta a prevenção terciária como aquela que requer a adoção de medidas para prevenção da incapacidade, destinadas à reabilitação de sequelas ocorridas após acidentes ou doenças.

Em síntese, pode-se concluir que, quando se chega ao estágio de prevenções

secundária e terciária, isso significa que o profissional não cumpriu algumas das normas de segurança nem os procedimentos da prevenção primária e, conseqüentemente, já tem a sua higidez física comprometida.

GESTÃO DE RISCOS

Após a discussão sobre Riscos Ocupacionais, será abordada a Gestão de Riscos e como ela é definida, assim como a definição de Controle de Riscos. Feldman (2009) define Gestão de Riscos como a aplicação contínua de procedimentos, condutas e recursos na avaliação e no controle de riscos e eventos que podem afetar a segurança, a saúde humana, a integridade profissional, o meio ambiente e, conseqüentemente, a imagem institucional, sendo um processo transdisciplinar que associa o conhecimento de diversas ciências, enquanto a Gestão de Riscos é a tomada de decisões relativas aos riscos ou a ação para a redução das conseqüências ou da probabilidade de ocorrência. Definidos Gestão e Controle de Riscos é mister discorrer sobre o objetivo da ferramenta Gestão de Risco. Ainda segundo Feldman (2009), esta ferramenta tem o propósito de perceber, notificar, tratar e monitorar os fatores de riscos em um ambiente hospitalar para prevenir eventos adversos. Tem como medidas a serem tomadas: a informação e a formação do trabalhador; a prevenção dos riscos aos profissionais; a promoção e proteção da saúde dos profissionais e a organização do trabalho. Deve, então, se ajustar à percepção de riscos por parte dos diferentes sujeitos envolvidos, potencializando, assim, o conhecimento, a avaliação e a intervenção na saúde do trabalhador, o que certamente terá reflexo positivo no atendimento aos clientes externos.

Um dos elementos importantes neste processo é a comunicação. Pressupõe-se

que a comunicação é a informação que o profissional precisa ter sobre os riscos e as possíveis possibilidades de ocorrer o evento. Essa informação precisa se apoiar em uma caracterização adequada, de modo que o profissional entenda o que precisa fazer e o que vai fazer. “Orientações Técnicas (OT)”, nº 1, do Departamento de Saúde Pública de Lisboa, é uma das obras que apontam esses elementos de comunicação (SIMÕES, 2009). Em consonância com Simões (2009), foi possível verificar que existe uma inconsistência entre a teoria e a prática em relação à adesão às medidas de segurança no ambiente de trabalho.

A Gestão de Riscos, além dos objetivos já apontados, tem outras atribuições. Como tarefa principal, o controle dos riscos deve levar ou conduzir os riscos existentes a níveis aceitáveis, não permitindo a incidência de novos riscos ou eventos. Outra atribuição é promover a análise de necessidades e funcionalidades das medidas implantadas em uma unidade hospitalar. As ações de controle podem ser desde uma mera ação de acompanhamento ou de reavaliação periódica até procedimentos para trazer ou conduzir os riscos a nível aceitável, ou mesmo eliminá-los, como afirma a OT nº 1 do Departamento de Saúde Pública de Lisboa (SIMÕES, 2009). O controle dos riscos pressupõe uma articulação pluridisciplinar, devendo integrar os diferentes níveis de abordagem: organizacional, técnica e vigilância à saúde.

Conforme explica a literatura que versa sobre o tema, é por meio dos gestores que as instituições podem proporcionar aos profissionais oportunidade para reflexões, discussões, qualificação e atualização. Isso pode fazer com que eles se conscientizem das adoções de medidas preventivas corretas (FARIAS, 2005). Dessa forma, permite-se que se estabeleçam medidas importantes para assegurar que os traba-

lhadores não coloquem a saúde em risco durante a execução de suas tarefas.

Além disso, o gestor precisa propiciar qualificação aos profissionais de saúde, de modo que possam reconhecer a importância de um ambiente seguro, possibilitando, assim, a execução das atividades com segurança. Portanto, estratégias de prevenção eficazes, como ações educativas, orientações e treinamento, devem caminhar junto com os trabalhadores, sempre os orientando sobre a possibilidade da presença de riscos que poderão estar expostos. Caso não se observem os procedimentos de segurança nesses ambientes insalubres, os trabalhadores ficam expostos aos acidentes.

Para o sucesso da gestão na saúde dos trabalhadores, é fundamental a implementação de ações e medidas que visem instruir os profissionais quanto à questão do risco no ambiente laboral, para que possa reduzir a ocorrência de danos aos profissionais de enfermagem envolvidos no processo. Desta forma, é necessário criar a mentalidade e a cultura de segurança no ambiente hospitalar.

Para Araujo (2007), para que seja assegurada a qualidade dos serviços, é imprescindível treinar e monitorar adequadamente o pessoal da instituição, assim como manter um clima de trabalho seguro. Para implantação de um programa de gestão da qualidade total, há uma sequência de etapas necessárias para o processo de mudança na organização, seguindo uma lógica que permita a orientação para a satisfação total do cliente, para a gerência dos processos e para a melhoria contínua.

Na busca da qualidade, Araujo (2007) acrescenta que o comprometimento da alta gerência é fundamental, estimulando o foco permanente no cliente externo e a satisfação dos clientes internos. Além disso, como as empresas de serviços “servem” seus clientes externos por meio de seus clientes internos, o foco no cliente externo e a satisfação dos

clientes internos devem ser vistos como um objetivo estratégico a ser alcançado quando se almeja a prestação de serviços de excelência. Isso é essencialmente verdadeiro em organizações de serviços de saúde por causa da proximidade física e psicológica entre os clientes e os prestadores do serviço.

A avaliação dos riscos ocupacionais nos estabelecimentos de saúde constitui a base de uma gestão eficaz de segurança e de saúde, indispensável para reduzir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais (MS, 2010) que podem decorrer das condições insalubres e inseguras do ambiente de trabalho que não são monitoradas, ou para as quais não foram aplicadas estratégias de controle dos riscos, pela inexistência de uma gestão destes.

A análise dos riscos ocupacionais demanda um conhecimento prévio do processo de trabalho, pois busca identificar o nível de risco existente em cada atividade. Após o seu reconhecimento, é necessário analisar de modo mais preciso as condições que influenciam o profissional nas práticas laborais (SOUZA & ARAÚJO, 2009), seguro de executar suas tarefas e estabelecer condutas adequadas diante do risco que poderá encontrar durante o exercício das atividades no hospital. Esse profissional precisa estar motivado para ter um comportamento seguro e consciente com o objetivo de amenizar problemas aos quais se expõe diariamente, trabalhando, assim, com segurança, sem prejuízo à higidez física.

Os gestores, por sua vez, precisam atentar para que o ambiente hospitalar apresente o mínimo de riscos ou, caso os apresente, que sejam monitorados, e que os funcionários tenham conhecimento desses riscos e saibam como proceder diante deles. De acordo com Farias (2005), é por meio dos gestores que as instituições podem proporcionar aos profissionais condições para um trabalho

seguro e oportunidades para reflexões, discussões e atualizações para que eles se conscientizem da adoção de medidas preventivas corretas.

Enfim, os gestores, de fato, são os principais agentes responsáveis pelas normas, ações, medidas e inovações dentro das organizações de saúde, pois, por meio de sua iniciativa nas tomadas de decisões e do modelo de seu comportamento, definirão a mudança da cultura organizacional. Nas decisões quanto ao modelo de estrutura, os fatores culturais da instituição é que determinarão, em grande parte, o nível de mudança dentro de uma organização (ROBBINS, *et al*, 2010), o que torna fundamental a atenção dos gestores aos seus colaboradores e aos ambientes de trabalho, procurando sempre dar visibilidade a estes nas medidas tomadas, evitando riscos à saúde dos funcionários.

PLANO DE AÇÃO – PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE RISCOS

Conforme escreve Balestrin (2003, p. 171), “o gerenciamento de risco exige um mapeamento e rigoroso controle dos fluxos de atividades dentro dos hospitais, a implantação de uma cultura de compartilhamento de responsabilidades e cooperação entre equipes”. Como em qualquer implantação de um sistema, existem algumas fases no processo. Na Gestão de Riscos, essas fases dividem-se em: planejamento estratégico, planejamento tático e plano operacional.

Para o gerenciamento das mudanças, de acordo com Araujo (2007), deve-se fazer um planejamento para melhorias, apropriando-se de ferramentas de qualidade técnica, que se podem utilizar com objetivo de mensurar, analisar e propor soluções para os problemas encontrados, que podem interferir no desempenho dos

processos de trabalho. As ferramentas de gestão proporcionam à instituição de saúde elevar o nível de qualidade de suas atividades de enfermagem. Essa elevação de qualidade ocorre por meio da identificação e do controle de problemas e possíveis ocorrências de eventos.

Para auxiliar o gestor na implantação e operacionalização de um sistema de Gestão de Riscos existem algumas ferramentas, como a Análise de Riscos³ e o Ciclo do PDCA (PORTUGAL, 2010). É importante salientar que esse sistema de Análise de Riscos, para certificação da segurança dos profissionais no trabalho, deve ser contínuo e revisto como periodicidade, de forma a assegurar o cumprimento de seu objetivo. Nesse sentido, sugere-se a aplicação dessas ferramentas com um acompanhamento contínuo do processo, tornando as etapas claras e objetivas.



Figura 1 – Slide Coppead, ARAUJO, C. (2016)
Fonte: Werkma, 2012, NP, 2008

A aplicação do processo da ferramenta Análise de Riscos é bem mais elucidada no Anexo, em que Portugal (2010) apresenta o sistema de gestão da segurança e saúde do trabalho, que poderá ser implantado na instituição, fornecendo as diretrizes para a análise dos riscos e o controle destes no ambiente laboral. Com a implantação desse sistema de gestão, o profissional enfermeiro poderá ter mais consciência dos riscos a que estão expostos na execução de suas tarefas.

Este ciclo – PDCA –, discutido amplamente por Araujo (2007), é um método amplamente aplicado para o controle eficaz e confiável das atividades de uma organização. O Ciclo PDCA é caracterizado por quatro fases: *planejamento* – em que são fixados o estabelecimento das metas e a identificação dos fatores causadores do problema que dificultam o alcance das metas previamente convencionadas; *fazer* – execução das atividades que foram previstas e planejadas dentro do plano de ação; *checagem* – é a fase do acompanhamento e da avaliação contínua dos resultados obtidos com a execução das tarefas. É a avaliação dos processos e resultados, confrontando-os com o planejado, com objetivos, especificações e o estado desejado, consolidando as informações, eventualmente confeccionando-as em relatórios específicos; e, finalmente, a *ação* – tomar as providências estipuladas nas avaliações e nos relatórios sobre os processos. Este Ciclo PDCA, a partir da aplicação das etapas do processo de gestão do risco ocupacional, assegurará o contínuo controle da Gestão de Riscos na

execução das atividades que foram previstas e planejadas dentro do plano de ação; *checagem* – é a fase do acompanhamento e da avaliação contínua dos resultados obtidos com a execução das tarefas. É a avaliação dos processos e resultados, confrontando-os com o planejado, com objetivos, especificações e o estado desejado, consolidando as informações, eventualmente confeccionando-as em relatórios específicos; e, finalmente, a *ação* – tomar as providências estipuladas nas avaliações e nos relatórios sobre os processos. Este Ciclo PDCA, a partir da aplicação das etapas do processo de gestão do risco ocupacional, assegurará o contínuo controle da Gestão de Riscos na

³ Conforme Orientação Técnica nº 1- DSP: Análise de Risco é uma ferramenta que contém diversas etapas em que são analisados e controlados os riscos ocupacionais e eventos que podem ocorrer em um ambiente hospitalar.

organização hospitalar (PORTUGAL, 2010 & WERKEMA, 2012).

Em complemento à proposta da utilização das ferramentas de qualidade, é de suma importância a criação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa), que auxiliará o gestor no controle dos riscos ocupacionais. Para Araujo (2007), a melhoria da qualidade dos serviços de saúde somente é atingida caso seja configurada como um objetivo de todos os funcionários e se torne parte integrante da cultura organizacional.

Segundo Feldman (2009), mais do que implantar um programa de Gestão de Riscos, é preciso identificar, controlar e avaliar de forma adequada o processo. Isso significa que essas atividades precisam de uma coordenação que defina o foco de cada uma. Para Welter (2014), o sistema de Gestão do Risco no ambiente de trabalho é considerado um instrumento satisfatório no sentido de oferecer condições seguras para os profissionais, cabendo a cada instituição adotar e praticar com eficácia o que preconiza essa ferramenta.

Os riscos ocupacionais merecem atenção e requerem o comprometimento do profissional enfermeiro com sua tarefa, ferramentas que auxiliem o gestor a reduzir ou eliminar e controlar os riscos no ambiente de trabalho e o conhecimento adequado do enfermeiro para executar suas tarefas com segurança e profissionalismo. Enfim, esse conjunto de fatores e procedimentos precisa ser visto como segurança para o profissional enfermeiro e qualidade no cuidado prestado aos pacientes.

CONCLUSÃO

A aplicação de um sistema de Gestão de Riscos é de suma importância para o controle dos riscos. Ele poderá ser implementado por meio das ferramentas de qualidade – Processo de Gestão do Risco e Ciclo do PDCA –, objetivando-se identificar, analisar, reduzir ou até mesmo eliminar a probabilidade da materialização do risco existente no ambiente de trabalho, bem como motivar o profissional a ter um comportamento proativo diante

das situações de riscos e realizar o controle eficaz e confiável das atividades.

Ressalta-se que, para a aplicação da Análise de Gestão dos Riscos ocupacionais, é necessário criar uma Cipa, subordinada ao gestor da unidade de saúde.

É fundamental que a instituição aplique o sistema de gestão dos

riscos e desenvolva uma cultura preventivista entre os trabalhadores, para que estes tenham a mentalidade de segurança no ambiente laboral.

Este estudo agregou conhecimentos referentes à saúde de quem proporciona cuidados aos pacientes, por apresentar dados importantes relativos a lacunas de informações dos trabalhadores de enfermagem, as quais devem ser abordadas na formação e durante todo o tempo de serviço, buscando atender às medidas de segurança para que os riscos, mesmo que presentes, não afetem a higidez física e mental do trabalhador.

A melhoria da qualidade dos serviços de saúde somente é atingida caso seja configurada como um objetivo de todos os funcionários e se torne parte integrante da cultura organizacional

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<SAÚDE>; Hospital; Orientação; Precaução; Enfermaria; Serviço de Saúde;

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, C. Qualidade em Serviços de Saúde. COPPEAD/UFRJ: Nota Técnica. Maio de 2007 .
- BALESTRIN, F. Gerenciamento de risco legal em saúde não evita apenas erros. Revista consultor Jurídico, novembro de 2003. Disponível em: www.conjur.com.br/2003.../importancia_a_gerenciamento_risco_legal_saude>.
- BARBOSA M. A., FIGUEIREDO V. L., PAES, M. S. L. Acidentes de trabalho envolvendo profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar: um levantamento em banco de dados. Revista Enfermagem Integrada – Ipatinga, Unileste (MG), Vol. 2, n. 1, p. 176 – 187, jul/ago. 2009. Disponível em: <http://www.unilestemg.br/enferma_gemintegrada/artigo/v2.pdf>.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Grupo de Trabalho Tripartite da NR 32 Portaria nº 485, de 11 de Novembro de 2005. Brasília, DF, 2005b. Disponível em: <http://www.mt.e.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf>.
- _____. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.
- CAMPOS D. C, DIAS M. C. F. A Cultura de segurança no trabalho: um estudo exploratório. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão. Vol. 7, nº 4, 2012, pp. 594-604DOI: 10.7177/sg.2012. v 7. nº 4. a 7.
- COSTA, F. A. NR-32 e Biossegurança em Estabelecimentos e Serviços de Assistência à Saúde. In: FELDMAN, L.B. Gestão do Risco e Segurança Hospitalar. São Paulo: Martinari, 2009. p. 63-82 .
- DIAS, J. A. SILVA. P. E; ALVES, S. R. P; C. SOUTO, C. G. V. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre os equipamentos de proteção individual (EPI) usados na unidade de urgência e emergência hospitalar. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança – Abr. 2016; 14(1):4-14
- DUARTE, N. S.; MAURO, M. Y. C. Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, vol. 35, n. 121, p. 157 – 167, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php/?scrip t=sci_arttext &pid=S0303-76572010000100017>.
- FARIAS S. N. P., ZEITOUNE R. C. G. Risco do trabalho de Enfermagem em um Centro Municipal de Saúde. Rev. Enferm. UERJ, 2005; 13:167-74.l.
- FELDMAN, L. B. Gestão de Riscos e Segurança Hospitalar. 2ª. Ed. São Paulo: Martinari, 2009.
- FERRUCCIO A. GESTÃO DE PESSOAS E GERENCIAMENTO DAS MUDANÇAS Canadian Business Review, Summer. 1994, pg 22. f.
- GARDNER, D. Risco: a ciência e a política do medo. Rio de Janeiro: Odisséia, 2009.
- GIOMO D. B., et al. Acidentes de trabalho, riscos ocupacionais e absenteísmo entre trabalhadores de enfermagem hospitalar. Revista de Enfermagem UERJ, Rio de Janeiro, vol.17, n. 1, p. 24-29, jan/mar. 2009. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v17n1/v17n 1a05.pdf>>.
- GRAÇA JÚNIOR, C. A. G. G. et al. Riscos ocupacionais a que a equipe de enfermagem está submetida no ambiente hospitalar. In: 61º Congresso Brasileiro de Enfermagem, 1918, 2009, Fortaleza Anais eletrônicos. Fortaleza: 2009, p. 1 - 4. Disponível em: <http://.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/00000.pdf>.
- LIMA, J. H. V. J.; ÉSTHER, A. B. Transições, prazer e dor no trabalho de enfermagem. Revista de Administração de empresas, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 20-30, 2001.
- MARZIALE M. H. P., RODRIGUES C. M. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem. Ver. Latino-am Enferm 2002;10(4): 571-7.
- MAURO M. Y. C., MUZI C. D., GUIMARÃES R. M., MAURO C. C. C. Riscos ocupacionais em Saúde. Rev Enferm., UERJ 2004; 12: 338-45.
- MAGNAGO T. S, LISBOA M. T. L., GRIEP R. H. Estresse, aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 17, p. 118-123, 2009.

- MENDES R, WAISSMANN W. Aspectos históricos da patologia do trabalho. In: Mendes R. Patologia do trabalho. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 3-45.
- MONTEIRO C. M., BENATTI M. C. C., RODRIGUES R. C. M. Acidente do trabalho e qualidade de vida relacionada à saúde: um estudo em três hospitais. Revista Latino-Americana de Enfermagem, jan – fev, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlaee/v17n1/pt_16.pdf>.
- NUNES M. B. G. et al. Riscos ocupacionais dos enfermeiros atuantes na atenção à saúde da família. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 204-209, abr./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v18n2/v18n2a07.pdf>>.
- PEREIRA C. A., MIRANDA L. C. S., PASSOS J. P. O estresse ocupacional da equipe de enfermagem em setor fechado. Revista de Pesquisa: cuidado é fundamental Online, p. 196-202, set-dez, 2009. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewArticle/346>>.
- PINHEIRO, J. Riscos ocupacionais: conhecimento, atitude e prática dos residentes de enfermagem. - Rio de Janeiro: UFRJ/EEAN, 2012.
- PORTUGAL. Ministério da Saúde; Administração Regional da Saúde de Lisboa e Vale do Tejo. Gestão dos riscos profissionais em estabelecimentos de saúde. Orientação técnica n.1 – DSP. [Lisboa?], Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/303370641/Gestao-dos-Riscos-Profissionais-em-Estabelecimentos-de-Saude>>.
- ROGERS, B. Enfermagem do trabalho: conceitos e prática. Lisboa: Lusodidacta, 2001. p. 575.
- ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e saúde. 6. Ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.
- SILVA C. D. L., PINTO W. M. Riscos ocupacionais no ambiente hospitalar: fatores que favorecem a sua ocorrência na equipe de enfermagem. Saúde Coletiva em Debate, 2(1), 62-29, dez. 2012.
- SOUZA A. N., et al. A atuação do enfermeiro do trabalho na prevenção dos riscos ergonômicos no ambiente hospitalar. Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição, jan-jul. 2011. Disponível em: <www.cpgls.ucg.br/artigos>.
- WACHTER R. M. Compreendendo a Segurança do Paciente. ed. ATMED, 2013.
- WELTER, L. B. Sistema de Gestão Saúde do Trabalhador Proposta Modelo para Aplicação na Construção Civil. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. 2014.

PROGRAMA OLÍMPICO DA MARINHA – resultados que vão além do pódio*

DAVID PEIXOTO MANHÃES JUNIOR**
Capitão-Tenente (FN)

SUMÁRIO

Introdução
O Programa Olímpico da Marinha
O esporte nacional
Conclusões

INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 10,5 milhões de pessoas vivem em situação de extrema pobreza [25]. Isso significa dizer que 5,5% da população brasileira é miserável [30]..., 2016). Além destes, outros 28,7 milhões, ou 15,09% da população nacional, vivem em situação de pobreza. Isto é,

mais de 20% dos brasileiros são pobres ou extremamente pobres. As pessoas que fazem parte desse grupo vivem em condições muito precárias, com pouco ou nenhum acesso a serviços públicos básicos, como saúde e educação. Fazer parte desse grupo significa estar à margem da realidade dos restantes 80% da população – significa ser um subcidadão.

* Artigo premiado em 1º lugar da Categoria Oficiais e Civis Assemelhados do Concurso de Artigos Técnicos e Acadêmicos e de Redações das Organizações Militares da Área de Ensino Marinha do Brasil – 2016.

** Serve no 3º Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais.

A maior parte desses pobres e extremamente pobres se concentra nas regiões Norte e Nordeste [29]. É justamente nessas regiões que o Estado brasileiro está menos presente [5], fato que pode ser entendido como uma das causas dessa concentração de pobreza. Nessas regiões, as Forças Armadas “são a única presença do Estado” [26]. Muitas vezes, o militar é a única forma de Estado que alguns indivíduos pobres e extremamente pobres conhecem. Esse militar é o exemplo em que alguns desses indivíduos se espelham, como esperança de acesso a tudo aquilo que não lhes está disponível. A carreira militar é uma oportunidade de inclusão social para esses subcidadãos.

Com o objetivo de integrar os pobres e extremamente pobres ao restante da sociedade, o Governo Federal brasileiro desenvolve alguns programas de inclusão social. Alguns desses programas são de caráter econômico, como o Bolsa Família. Outros têm por objetivo expandir e ampliar as oportunidades de acesso à educação – é o caso do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Existem, ainda, outros programas cujos propósitos são a inclusão por meio do esporte. É das oportunidades de inclusão social proporcionadas pelas Forças Armadas, particularmente pela Marinha do Brasil (MB), que trata este artigo.

O PROGRAMA OLÍMPICO DA MARINHA

“A participação de militares da Marinha do Brasil (MB) em competições esportivas militares e civis alcançou patamares de representação nacional ainda na década de 1920. Nos Jogos Olímpicos da Antuérpia, naquele ano, ocorreu a primeira participação do Brasil, estando a MB representada por um número significativo de militares” [13].

O nascimento do Programa Olímpico da Marinha (Prolim) ocorreu no ano de 2008, a partir da incorporação de atletas de alto rendimento como militares da Reserva de 2ª Classe da Marinha [19]. Essa iniciativa pioneira da MB [13] logo apresentou bons resultados. Já em 2011, durante os 5^{os} Jogos Mundiais Militares do International Military Sports Council (Cism), realizados no Rio de Janeiro, a delegação brasileira conquistou a primeira posição no quadro geral de medalhas [13]. Para esse inédito resultado os atletas da MB contribuíram com 47 das 114 medalhas conquistadas pelo Brasil na competição [12]. Reflexos do Programa também puderam ser observados nos Jogos Olímpicos de Londres, em 2012, quando duas atletas da Marinha subiram ao pódio durante as competições [33].

Motivado pelos bons resultados apresentados pelo Programa, o comandante da Marinha decidiu, em 2013, tornar o Prolim permanente [13]. O Programa é de responsabilidade do Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN), a quem cabe a “direção do Programa e a criação, a implementação e o encerramento dos projetos modulares que o estruturam” [13]. Atualmente, às vésperas do início dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro, o programa conta com cerca de 240 militares, atletas de alto rendimento em 20 diferentes modalidades [31]. Selecionados com base em seus resultados em competições nacionais ou internacionais, esses militares-atletas são incorporados à MB na graduação de terceiro-sargento, após breve período de adaptação à vida militar [23].

Uma vez parte da equipe Marinha, os atletas “têm direito a soldos; 13º salário; locais para treinamento; [...] plano de saúde; atendimento médico, odontológico e fisioterápico; alimentação e alojamento” [19]. Esse investimento permite que o atleta tenha “tranquilidade para treinar e

se preparar da melhor maneira possível sem preocupações externas” [20]. A meta do Programa é “contribuir para transformar o Brasil em potência olímpica” [13], alinhada à do Comitê Olímpico do Brasil (COB), de ser “*top 10* no quadro de medalhas” [19].

Além da segurança financeira e do suporte de profissionais especializados proporcionados pelo Programa, as instalações de treinamento oferecidas aos atletas são de padrão de qualidade internacional [31]. “A estrutura do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan) é uma das mais completas da América Latina”, proporcionando “a melhor estrutura esportiva da história” de muitos atletas [24].

O foco principal do Programa é “a preparação dos atletas da MB para integrarem equipes representativas do Brasil em competições do Cism e representações brasileiras nos grandes eventos esportivos das respectivas modalidades” [13]. Assim, verifica-se que o Prolim não é, em si, um programa de inclusão social por meio do esporte. Isso não significa dizer, contudo, que a Marinha não contribua para a inclusão social.

“A MB vem apoiando, desde 2003, o esporte de base, por meio do Projeto Forças no Esporte, que é decorrente de parceria entre o Ministério do Esporte, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e o Ministério da Defesa. Esse Projeto, que é de cunho social, atualmente com 3.100 beneficiários na MB, tem possibilitado a detecção e o aproveitamento de jovens talentos com potencial olímpico” [14].

Desses mais de 3 mil beneficiados pelo Programa Forças no Esporte na MB, alguns poderão ser identificados como de potencial olímpico e passar ao Prolim, se for o caso [19]. Esse, aliás, é um dos objetivos do Programa.

“Contribuição para o processo de inclusão social, oferecendo aos jovens de comunidades de baixa renda o acesso à prática desportiva de qualidade, proporcionando-lhes o desenvolvimento físico adequadamente assistido, de modo a permitir a revelação de novos talentos para o esporte. Ao completarem a idade mínima para incorporação à Marinha, prosseguir no apoio a esses jovens [...]” [14].

Fica claro, então, que o Prolim tem um papel social, ainda que seu foco principal seja a captação de atletas de alto rendimento.

O ESPORTE NACIONAL

No Brasil, o Ministério do Esporte (ME) é o “responsável por construir uma Política Nacional de Esporte” [15]. Dentre outras atribuições, a esse Ministério cabe o desenvolvimento do esporte de alto rendimento, trabalhando “ações de inclusão social por meio do esporte, garantindo à população brasileira o acesso gratuito à prática esportiva, qualidade de vida e desenvolvimento humano” [15]. Para atingir esses propósitos, o ME desenvolve alguns programas. Para o que se destina este trabalho, podem ser destacados o Segundo Tempo e o Projeto Esporte e Lazer da Cidade.

Outros ministérios também atuam no desenvolvimento do esporte nacional, em coordenação com o Ministério do Esporte. O Programa Forças no Esporte é um exemplo dessa cooperação interministerial, desenvolvido pelo Ministério da Defesa juntamente com o Ministério do Esporte e o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome [14]. Aproximadamente 16 mil crianças e adolescentes, entre 7 a 17 anos, de 74 cidades, em 25 estados da federação, são beneficiados pelo programa [14].

“O programa Forças no Esporte busca promover a integração social e o desenvolvimento humano por meio da prática esportiva. Os esforços empreendidos concentram-se na inclusão social, valorização da cidadania, inserção no trabalho e na realização de atividades físicas, esportivas e de lazer” [14].

Os programas e projetos supracitados são de cunho social e têm o propósito de promover a inclusão social por meio do esporte. Eles não são direcionados a atletas de alto rendimento. Para o apoio ao esporte de alto rendimento, o Ministério do Esporte possui a Secretaria Nacional de Esporte de Alto Rendimento.

“A Secretaria Nacional de Esporte de Alto Rendimento (Snear) é responsável pela implantação de decisões relativas aos programas de desenvolvimento do esporte de alto rendimento. A Snear faz ainda proposições sobre assuntos da sua área para compor o Plano Nacional de Esporte” [1].

Essa secretaria possui alguns programas para o desenvolvimento do esporte de alto rendimento no Brasil. Entre esses programas, podem ser citados o Plano Brasil Medalhas e o Bolsa-Atleta, sendo este último o que mais se assemelha ao Prolim. O Bolsa-Atleta destina-se “prioritariamente aos atletas praticantes do esporte de alto rendimento em modalidades olímpicas e paraolímpicas [...]” [8]. Para os Jogos Olímpicos de 2016, 77% dos atletas brasileiros serão beneficiados pelo Programa, que investirá R\$ 80 milhões neste ano [16].

Os programas e projetos são de cunho social e têm o propósito de promover a inclusão social por meio do esporte

Apesar desses investimentos no esporte nacional, seja no desenvolvimento de atletas de alto rendimento, seja proporcionando inclusão social por meio do esporte, o fato é que o atleta no Brasil ainda carece de apoio, estrutura para treinamento e patrocínio.

“HORTÊNCIA – [...] O esporte é uma atividade que emociona os brasileiros e impulsiona o nome do Brasil no exterior. Há muitos anos os atletas reclamam da falta de incentivos e patrocínios. Vejo muitas crianças se interessarem por esporte, mas que não têm oportunidades, sobretudo as mais pobres, as mais carentes. Então, o esporte tem uma contribuição muito grande a oferecer na área social também” [21].

Uma das consequências desse apoio insuficiente, ou mesmo inexistente em alguns casos, é o tímido histórico de conquistas internacionais que o esporte nacional possui.

A melhor classificação do Brasil em Jogos Olímpicos, por exemplo, foi o 15º lugar nos Jogos Olímpicos da Antuérpia, em 1920. Nas últimas duas edições dos Jogos, Londres 2012 e Pequim 2008, o Brasil conquistou apenas 17 e 15 medalhas, respectivamente [22].

CONCLUSÕES

O acesso a serviços públicos básicos, como educação e saúde, não é um direito estendido a todos os brasileiros. Cerca de 20% da população brasileira vive à margem do que os outros 80% restantes consideram normal. Para diminuir essa desigualdade, o Governo Federal desenvolve, por meio de seus ministérios, alguns

programas de inclusão social. Alguns destes utilizam o esporte como meio de inclusão social.

A pesquisa revelou que o contexto nacional em que o Prolim está inserido não é animador para o atleta. Apesar de recentes investimentos recebidos pelo esporte nacional, particularmente o de alto rendimento, a falta de instalações de treinamento adequadas e de patrocínio ainda são as razões mais comuns que afastam os atletas dos pódios. O que resulta dessa situação é um histórico de tímidas participações brasileiras em competições internacionais, como os Jogos Olímpicos.

É sobre a participação da Marinha do Brasil no processo de inclusão social por meio do esporte e o apoio ao esporte de alto rendimento de que

tratou esse trabalho. Mais especificamente, o artigo demonstrou como o Programa Olímpico da Marinha (Prolim) contribui simultaneamente para a inclusão social e para o desenvolvimento do esporte de alto rendimento no Brasil.

Ainda que o foco principal do Programa seja o esporte de alto rendimento, o Prolim também tem por objetivo a promoção da inclusão social por meio do esporte. Crianças e adolescentes, participantes de projetos de base mantidos pela MB, se beneficiam dos profissionais e das instalações de treinamento do Programa Olímpico. São jovens

de baixa renda que não teriam acesso a essas oportunidades não fosse pelo que a MB tem a lhes oferecer. Se um desses jovens atletas demonstra potencial elevado em sua modalidade, ele poderá até fazer parte do Prolim no futuro.

Ao mesmo tempo, o Prolim provê adequado apoio ao esporte de alto rendimento no Brasil, onde tais condições são escassas. As instalações de treinamento, especialmente as localizadas no Rio de Janeiro, são comparáveis às de melhor qualidade existentes no mundo.

Profissionais capacitados e com experiência em treinamento físico complementam o Programa, que oferece tudo o que o atleta necessita para atingir o seu máximo potencial. Os militares-atletas beneficiados pelo Programa passam a ser exemplos de superação

de dificuldades e de vitória por meio de esporte. Esses exemplos são excelentes referências para outros programas de inclusão social, pois contribuem para a motivação daqueles que hoje buscam melhorar suas condições de vida por meio do esporte.

Como visto, o Programa Olímpico da Marinha não é um programa de inclusão social propriamente dito. Ele é mais do que isso. O Prolim é um programa cujas conquistas vão além de medalhas e laúreas. Ele também resgata a esperança em muitos jovens de um futuro melhor por meio do esporte.

O Programa Olímpico da Marinha (Prolim) contribui simultaneamente para a inclusão social e para o desenvolvimento do esporte de alto rendimento no Brasil

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<EDUCAÇÃO>; Esporte; Olimpíadas;

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Alto Rendimento. Ministério do Esporte, Brasília. Disponível em: <<http://www.esporte.gov.br/index.php/institucional/alto-rendimento/programas-e-projetos>>.
- [2] BRASIL. Boletim de Ordens e Notícias da Marinha. Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, n. 63, Brasília, jan. 2013.
- [3] BRASIL. Brasil nos JMM. Ministério da Defesa, Brasília. Disponível em: <<http://jogosmilitares.defesa.gov.br/brasil-nos-jmm>>.
- [4] BRASIL. Comissão de atletas lança manifesto em favor da Lei de Incentivo ao Esporte. Ministério do Esporte, Brasília.
- [5] BRASIL. Comunicado do Ipea nº 129. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, São Paulo, jan. 2012.
- [6] BRASIL. Decreto nº 4.780, de 15 de julho de 2003. Aprova o Regulamento da Reserva da Marinha e dá outras providências.
- [7] BRASIL. Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004. Cria o Programa Bolsa Família, altera a Lei nº 10.689, de 13 de junho de 2003, e dá outras providências.
- [8] BRASIL. Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004. Institui a Bolsa-Atleta.
- [9] BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências.
- [10] BRASIL. Marinha inaugura instalações oficiais para treinamento nos Jogos Olímpicos. Marinha do Brasil, jul. 2016.
- [11] BRASIL. O Ministério. Ministério do Esporte, Brasília, DF.
- [12] BRASIL. Plano Brasil Medalhas. Ministério do Esporte, Brasília, DF.
- [13] BRASIL. Portaria nº 40 do Comandante da Marinha - Aprova o Programa Olímpico da Marinha (Prolim)
- [14] BRASIL. Programa Forças no Esporte. Ministério da Defesa, Brasília, DF.
- [15] BRASIL. Projeto Esporte e Lazer da Cidade. Ministério do Esporte, Brasília, DF.
- [16] BRASIL. Quase 80% dos atletas brasileiros inscritos nos Jogos Rio 2016 são bolsistas. Ministério do Esporte, Brasília, jul. 2016.
- [17] BRASIL. Segundo Tempo. Ministério do Esporte, Brasília, DF.
- [18] CAMPEÃO panamericano de taekwondo Diogo Silva bate papo com leitores da BBC Brasil. BBC, maio 2012.
- [19] CARREIRA militar é trunfo para atletas. Mas há prazo de validade. www.terra.com.br, nov. 2015.
- [20] COM atletas da seleção, Marinha apresenta projeto Olímpico para 2016. Confederação Brasileira de Judô, maio 2015.
- [21] HORTÊNCIA. Atletas pelo Brasil, São Paulo.
- [22] LUZ, Francisco. O desempenho do Brasil na história do quadro de medalhas das Olimpíadas. Zero Hora, Porto Alegre, jun. 2016.
- [23] MARQUES, Fabrício. Dueto supera medos e até acampa na mata para ingressar na Marinha. Globo.com, Rio de Janeiro, out. 2015.
- [24] MARTINS, Maurício. CBDG e Marinha do Brasil assinam convênio. Confederação Brasileira de Desportos no Gelo, Porto Alegre, maio 2016.

- [25] MÁXIMO, Welton. Número de brasileiros na extrema pobreza aumenta pela primeira vez em dez anos. Empresa Brasil de Comunicação S/A – EBC, Brasília, nov. 2014.
- [26] MINISTRO destaca presença das Forças Armadas na Amazônia. Portal Brasil, Brasília, mar. 2015.
- [27] MOREIRA, Rafael; COSTA, Wellington. Falta de patrocínio faz mesatenistas do AP desistirem de competição em AL. Globo.com, Macapá, jul. 2014.
- [28] NÚMERO de miseráveis cresce pela primeira vez em 10 anos. Zero Hora, nov. 2014.
- [29] ONU e IPEA lançam atlas da extrema pobreza no Norte e Nordeste do Brasil. Organização das Nações Unidas, nov. 2015.
- [30] PROJEÇÃO da população do Brasil e das Unidades da Federação. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016.
- [31] REBELLO, Helena. Marinha do Brasil quer ampliar plantel de atletas e mira plano a longo prazo. Globo.com, Rio de Janeiro, maio 2015.
- [32] SOBRINHO, Adalgício de B. C. Normas constitucionais e constitucionalização simbólica: uma análise da efetividade normativa sob o prisma do subcidadão. Jus Navigandi, Teresina, jun. 2015.
- [33] TECNODEFESA. Marinha do Brasil e o esporte de alto rendimento. *Tecnologia & Defesa*, maio 2015.
- [34] TURATI, Laine. Falta de patrocínio ameaça o vôlei de Campinas. Correio Popular, Campinas, maio 2016.

UM PÍER TESTEMUNHA DA HISTÓRIA: o Espaço Cultural da Marinha

ANDERSON DE **RIETI** SANTA CLARA DOS SANTOS*
Primeiro-Tenente (T)

SUMÁRIO

Introdução
O entorno do píer: de zona portuária ao Espaço Cultural da Marinha
Um panorama sobre o píer: base de uma história de um século e meio
Conclusão

INTRODUÇÃO

Este artigo propõe-se a traçar um breve panorama histórico sobre o píer no qual está assentado o edifício onde hoje funciona o Espaço Cultural da Marinha (ECM). O objetivo é descrever as intervenções realizadas neste espaço que foi das Docas da Alfândega até o início do século XX e, em

seguida, parte das instalações da Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro, que funcionou até a década de 1990 naquela área, sendo então adquirido pela Marinha do Brasil (MB).

Contudo, o propósito deste trabalho não será atendido sem a compreensão do contexto espacial onde estão inseridos o ECM e seu píer. Desde 1877, quando foi

*Encarregado da Divisão de Pesquisa Histórica do Departamento de História da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha. Graduado em licenciatura em História pela Universidade Estadual de Feira de Santana, Especialista em História Militar Brasileira pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e Mestre em História do Império português pela Universidade Nova de Lisboa.

inaugurada a área que compreendia o píer em questão, esta região passou por uma série de transformações condicionadas às atividades nela desenvolvidas. Assim, o píer foi testemunha destas mudanças desde quando era um importante entreposto comercial no século XIX até se tornar um local de apoio às atividades de uma companhia de navegação da Marinha Mercante durante quase todo o século XX e chegar, enfim, a se constituir num espaço de entretenimento turístico-cultural, com a inauguração do ECM. No entanto, em relação ao seu aspecto arquitetônico e, de algum modo, estrutural, as características essenciais foram mantidas, em virtude do valor histórico e cultural do patrimônio em lide.

Desse modo, o texto se dividirá em duas partes. A primeira tratará da região onde se localiza o ECM, destacando as intervenções por que passou esta área tendo em vista as atividades nela desenvolvidas. Em seguida, falaremos sobre o píer, desde os primeiros projetos com o objetivo de realizar melhoramentos na região portuária do Rio de Janeiro de meados do século XIX, sendo tal espaço um dos objetos dessas modificações, passando pela construção das Docas da Alfândega e pela utilização desta área pela Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro até chegar, por fim, às obras realizadas pela MB para a inauguração do ECM, em 1996.

O ENTORNO DO PÍER: DE ZONA PORTUÁRIA AO ESPAÇO CULTURAL DA MARINHA

O Rio de Janeiro foi um dos mais importantes entrepostos comerciais da América Portuguesa, principalmente a partir do século XVIII, quando alcançou o *status* de capital da colônia lusitana. Tal peso se deveu, em muito, à extração aurífera, atividade econômica de grande vulto durante o Setecentos.

Não obstante as atividades portuárias no Rio de Janeiro tenham se iniciado já desde o século XVII, decorrentes da ocupação na pequena região entre os morros da Conceição, do Castelo, Santo Antônio e São Bento (LAMARÃO, 2006: p. 23), a vida na região portuária no Rio de Janeiro teve maior fôlego com a extração de ouro nas lavras e datas das Minas Gerais, no século XVIII.

Para encurtar a rota de escoamento da produção aurífera, abriram-se dois caminhos partindo das minas até o Rio de Janeiro. O primeiro, aberto por Garcia Pereira Pais ainda no final do século XVII, ligava o Rio de Janeiro às minas seguindo o Rio Paraíba do Sul. O segundo foi desbravado no primeiro quartel do século XVIII, seguindo pela trilha onde hoje se localiza a cidade de Petrópolis e encontrando-se com o caminho aberto por Rodrigues Pais na altura do Rio Paraíba, que corre próximo à cidade de Inconfidência (FROTA, 2000: p. 198). Assim, criou-se mais uma alternativa para a saída do ouro das lavras mineiras, que se tornou mais viável que os caminhos até então existentes, seja por Paraty, Santos ou, ainda, Salvador. A consequência disso foi a demanda sempre crescente dos portos na Guanabara, levando o Rio de Janeiro à condição de praça comercial com intensa atividade, condição esta que ultrapassou o século XVIII.

No que tange ainda ao século XVIII, cumpre ressaltar a diversificação das atividades econômicas nos portos da área central do Rio de Janeiro. Assim, o então comércio de escravos realizado na Rua Direita, atual Rua Primeiro de Março, até a década de 1780, foi deslocado para o Cais do Valongo, conduzindo àquilo que Lamarão denomina de “especialização espacial da cidade”, dedicando à área da Gamboa o mercado negreiro e ao centro da cidade a movimentação de bens de consumo (LAMARÃO, 2006: p. 27).

No entanto, o maior impacto nas atividades portuárias no Rio de Janeiro se fez sentir no início do século XIX. A transmigração da corte no início de 1808 ocorreu concomitantemente à abertura dos portos às nações amigas. Naquele momento, com a liberdade de comércio garantida, boa parte dos produtos de outros mercados poderia ser comercializada diretamente, sem intermediários (PANTALEÃO, 2003: p. 83).

O tratado de comércio anglo-brasileiro trouxe como consequência um considerável aumento na movimentação de navios na região portuária do Rio de Janeiro, com a entrada de produtos em sua maioria ingleses, sendo essa região vitrine de mercadorias do reino de além do Canal da Mancha. Exemplo disso são os cerca de 5 mil navios aportados no Rio de Janeiro em 1811, de várias nacionalidades, contra os 778 de 1807, quando apenas um destes navios era estrangeiro.

Além do aumento das atividades portuárias, há que ressaltar também o crescimento demográfico, deixando a marca das 50 mil almas até o limiar do século XIX para os 135 mil habitantes na década de 1840 (LAMARÃO, 2006: p. 38). Isso acarretou uma drástica mudança social na cidade, cujo centro deixou de ter uma atribuição eminentemente residencial, passando a ser um espaço cada vez mais dotado de instalações comerciais. Facilitou-se o trajeto de mercadorias que ocupavam a área portuária central do Rio de Janeiro, na região do Mercado e na Rua Direita. Disso resulta a relevância de tal espaço para as transações comerciais e o desenvolvimento econômico da região, sendo, assim, preocupação do Estado dotar este local com instalações condizentes com a nova posição da cidade na economia do País. Isso fica ainda mais evidente com o lugar que o café ocupava na economia brasileira, produto mais exportado à época e que, com a proximidade

do Vale do Rio Paraíba, vai adquirindo uma posição de destaque incontestável.

Diante de tais transformações, entre as décadas de 1850 e 1870 vários projetos foram elaborados vislumbrando a realização de melhoramentos na região portuária do Rio de Janeiro. A sistemática de financiamento desses projetos, segundo Mello (2003), passava

pela constituição de Companhias que, a partir de projetos de melhorias e de infraestrutura urbanas, negociavam concessões com o Poder Público para exploração por um determinado período, remunerando os investidores, na época chamados capitalistas, frequentemente pessoas próximas aos estamentos decisórios, ou vinculadas a instituições financeiras internacionais, como bancos e seguradoras (MELLO, 2003: p. 16).

Três eram as áreas portuárias objetos desses projetos, a saber: 1) a área que compreende a atual Praça Mauá e os armazéns do porto, isto é, entre a Prainha e a Gamboa; 2) a área entre o Arsenal de Marinha e o Arsenal de Guerra (onde hoje se situa o Museu Histórico Nacional); e 3) do Arsenal de Guerra até a Enseada de Botafogo.

No tocante à área entre o Arsenal de Marinha e o Arsenal de Guerra, em 1851 o Ministério da Fazenda, ao aprovar um aporte de 400 mil réis, criou uma comissão presidida pelo Marechal Soares Andréa e formada pelo Tenente-Coronel Engenheiro José Gomes Martins, o Chefe de Esquadra Pedro de Oliveira Teixeira e Fernando Halfeld. O propósito era alinhar o cais entre o Arsenal de Marinha e o Arsenal de Guerra, dotando estas duas instalações com docas para os seus serviços, além de prever construção de caldeiras e bacias desde a Praia dos Mineiros, passando pelo Mercado, até o Cais do Mestre Valentim (LAMARÃO, 2006: p. 58).

Anos depois, em 1853, o engenheiro inglês Charles Neatle apresentou um outro projeto que previa um cais corrido desde o Arsenal de Marinha até o Arsenal de Guerra, intercalando entre este percurso bacias, dentre as quais a que estava localizada a partir da saída do Arsenal de Marinha em direção ao Trapiche Maxwell, onde poderiam atracar 16 navios para a Alfândega (LAMARÃO, 2006: p. 58). As obras revelaram-se morosas, em decorrência da ausência de espaço para sua execução.

Outro engenheiro inglês, Henry Law, foi consultado sobre a possibilidade de alargamento do espaço entre o Arsenal de Marinha e a Alfândega. Este engenheiro previu demolições na região do Arsenal de Marinha e da Ponta do Calabouço, no Arsenal de Guerra. Com as pedras oriundas dessa demolição, seriam instalados quebra-mares entre o Arsenal de Marinha e a Ponta do Calabouço. Além disso, tal plano previa a construção de 16 pontes sobre colunas de ferro na região das Docas da Alfândega para servir como cais para embarque e descarga com auxílio de guindastes e carretões sobre trilhos (LAMARÃO, 2006: p. 58-59).



Foto 1 – Docas da Alfândega, 1893

Acervo iconográfico da Divisão de Documentos Especiais,
Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM)

No entanto, o projeto apresentado por Henry Law foi criticado pelo engenheiro André Rebouças por não ter considerado o regime de marés com a instalação dos quebra-mares e a desproporção do cais para a armazenagem de mercadorias. Dessa maneira, o projeto de Charles Neatle continuou a ser seguido. Contudo, em 1863, a construção havia desabado, afetando o molhe na parte exterior. A partir de então, o projeto foi tocado pelo engenheiro André Rebouças. Em 1868, um incêndio afetou o prédio da Alfândega. Um trecho entre o Cais dos Mineiros, que era continuação do Arsenal de Marinha e a Alfândega, foi concluído em 1869.

Já em 1871, assumiu a chefia da execução do projeto o engenheiro Borja Castro, dando por concluída no ano de 1877 a obra entre o Arsenal de Marinha e o Largo do Paço, incluindo-se as Docas da Alfândega.

Em 1875, foi instituída a Comissão de Melhoramentos do Rio de Janeiro, com a finalidade de prover as transformações no perímetro urbano central da cidade, transformações estas que depois seriam empreendidas pelo Prefeito Pereira Passos,

no período republicano. Assim, em 1910, houve um deslocamento das atividades portuárias da cidade para a região onde hoje estão localizados os armazéns do porto do Rio de Janeiro. Isto trouxe um impacto à região das Docas da Alfândega, embora este impacto não fosse imediato. As Docas da Alfândega ainda permaneceram operando na década de 1910.



Foto 2 – “Caes dos Mineiros – Visto da Ilha das Cobras – Rio de Janeiro (1912)”. Acervo iconográfico da Divisão de Documentos Especiais, DPHDM

A partir do final da década de 1910, a Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro ocupou parte da área das Docas da Alfândega, em especial o prédio onde hoje se situa o Tribunal Marítimo (TRIBUNAL MARÍTIMO, 2014: p. 28). Este prédio foi transferido para a Capitania dos Portos do Rio de Janeiro, mas a ocupação efetuada pelo Lloyd Brasileiro alcança as atuais instalações do ECM. Desse modo, a área da Alfândega deixa de ser um dos importantes polos mercantis marítimos da cidade do Rio de Janeiro, ainda que tenha alocado uma organização que foi uma destacada companhia que atuou no comércio e no transporte marítimos.

Por décadas a região abrigou o Lloyd Brasileiro; assim, o espaço onde hoje se localiza o prédio do ECM permaneceu como patrimônio da

companhia até a década de 1990. A edificação testemunhou partidas de navios, inclusive de passageiros, e ali aconteceram momentos marcantes na história do País, como a visita do Presidente francês Charles de Gaulle, em 1964, ao antigo Ministério da Marinha.

Vale destacar, ainda, que a construção do Elevado da Perimetral, concluída em 1978, impactou a região, obscurecendo a área do Lloyd Brasileiro. As dificuldades vivenciadas pelo

Lloyd culminaram com a sua falência e extinção na década de 1990.

Em 1991, o Ministério da Marinha autorizou a compra de imóveis que pertenciam ao patrimônio dessa companhia. Dessa forma, o prédio que até então pertencia ao Lloyd Brasileiro naquela área foi destinado ao Serviço de Documentação da Marinha (SDM). A edificação passou por uma grande obra, e a estrutura até então conhecida deu lugar a um prédio com dimensões



Foto 3 – Chegada do Presidente Charles de Gaulle ao Ministério da Marinha. Ao fundo, identifica-se o prédio do Lloyd Brasileiro. Acervo iconográfico da Divisão de Documentos Especiais, DPHDM



Foto 4 – ECM durante demolição do Elevado da Perimetral.

Acervo: Divisão de Documentos Especiais, DPHDM

apropriadas para abrigar o acervo museológico do SDM.

A partir de então, o ECM esteve apto para receber visitantes em seus espaços de exposição, tanto no prédio como nos meios navais que funcionam como museus, quais sejam: o Navio-Museu *Bauru*, contratorpedeiro de escolta utilizado na Segunda Guerra Mundial; a *Nau dos Descobrimentos*, réplica de um tipo de navio utilizado na época da expansão portuguesa e usada pelos descobridores portugueses que chegaram ao Brasil em 1500; o Submarino-Museu *Riachuelo*, construído em 1973 na Inglaterra e incorporado à MB em 1977; e o Helicóptero-Museu *Sea King*. Ali também estão os meios que partem do ECM para realizar os passeios pela Baía de Guanabara: o Rebocador *Laurindo Pitta*, que também é um espaço de memória da participação da MB na Primeira Guerra Mundial; e a Escuna *Nogueira da Gama*, que transporta visitantes com destino à Ilha Fiscal.

O fluxo de visitantes ao ECM foi interrompido em dois momentos: 1) durante reparos em 12 arcos e fundações para garantir a segurança do público, ainda em curso; e 2) em obras de revitalização da área central da cidade, com a demolição da Perimetral e

a construção do Boulevard Olímpico, que levaram à interdição do ECM de modo a garantir a integridade dos transeuntes. Na primeira situação, os visitantes ficaram com a alternativa das visitas aos meios navais citados e aos espaços adjacentes. Já no segundo caso, a interdição ocorreu entre os anos de 2014 e meados de 2015. A partir de então, foi garantido o acesso pela Capitania dos Portos, sem comprometer a segurança dos visitantes, até que as obras de construção do Boulevard Olímpico estivessem concluídas, o que ocorreu em 2016, por ocasião dos Jogos Olímpicos.

UM PANORAMA SOBRE O PÍER: BASE DE UMA HISTÓRIA DE UM SÉCULO E MEIO

Como visto acima, as Docas da Alfândega, construído com base no projeto do engenheiro Borja Castro, visou dar maior fôlego às atividades portuárias no Rio de Janeiro. O cais, com o píer, foi inaugurado em 1877, e hoje está ali localizado o prédio do ECM.

À época, a construção não era de alvenaria. O molhe, ou píer, foi construído medindo 280 metros de comprimento e 17

de largura, com duas muralhas de cais de arcada sobre uma fundação em estacas de madeiras de lei (LAMARÃO, 2006: p. 60).

Ressalte-se que esse tipo de fundação com base em processo de estaqueamento de madeira era considerado um avanço se comparado com as técnicas que o antecederam, a exemplo das fundações em vala corrida do período colonial. Segundo Ribeiro, o estaqueado de madeira para a construção no cais das Docas da Alfândega esteve apoiado com um bate-estaca a vapor sob a inspeção de mergulhadores equipados com escafandros de ar comprimido. A utilização de estacas seguiu um padrão de método construtivo para fundações no século XIX, até o surgimento de estruturas metálicas no final do século XIX e início do XX (RIBEIRO, 2005: p. 3).

As figuras 1 e 2 apresentam os perfis do molhe das Docas da Alfândega. Atente-se para os perfis de elevação,

largura e da seção longitudinal apresentados na Figura 1. A Foto 5 apresenta o molhe no período de sua construção.

Esta cobertura por todo o píer pode ser observada em fragmentos de uma planta de 1913 desenhada por Vicente de Vicq

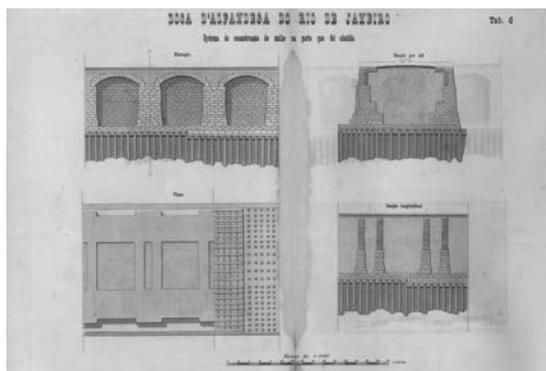


Figura 1 – “Doca d’Alfândega do Rio de Janeiro – Systema de reconstrução do molhe na parte que foi abatida”
 Fonte: CASTRO, Borja. Descrição do Porto do Rio de Janeiro e das Docas D’Alfândega. Rio de Janeiro: Imperial Instituto Artístico, 1877. Acervo digital da Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=58154> Acesso em: 13jun 2017.



Figura 2 – “Doca d’Alfândega do Rio de Janeiro: Planta representando a bacia, os novos guindastes hidráulicos e edificio das machinas e os armazens projetados”
 Fonte: CASTRO, Borja. Descrição do Porto do Rio de Janeiro e das Docas D’Alfândega. Rio de Janeiro: Imperial Instituto Artístico, 1877. Acervo digital da Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=58154> Acesso em: 13jun 2017.



Foto 5 – Alfandega em construção vista da Ilha das Cobras (molhe em destaque).

Fonte: Casa Leuzinger. Alfandega, da Ilha das Cobras. Rio de Janeiro: Cópia fotográfica albuminada. [186-]. Acervo digital da Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_iconografia/icon930928/icon930928.jpg> Acesso em: 13jun 2017.

(Figura 3) e que identifica a área como pertencente às Docas da Alfândega. Chama a atenção que o esquema sobre o prédio em destaque aparece ainda seccionado, com uma pequena ligação entre as seções, diferente do observado quando da cessão do prédio à Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro e quando da construção do ECM, ocasiões em que os prédios estarão

inteiriços. Além disso, percebe-se que o esquema representa o prédio sobre praticamente todo o molhe.

Não foi possível identificar em que momento a edificação sobre o píer passou a ser construída com alvenaria, como fica



Figura 3 – Fragmentos da “Planta Cadastral: trecho entre a Praça Mauá e a Ponta do Calabouço”. Fonte: VICQ, Vicente. Planta Cadastral: trecho entre a Praça Mauá e a Ponta do Calabouço. Arquivo Nacional, 1913. Fotografia gentilmente cedida por Marisa Assumpção.

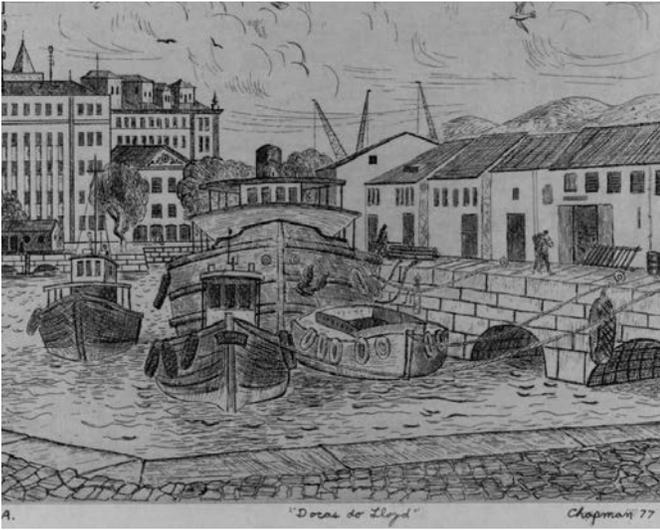


Figura 4 – “Docas do Lloyd” (1977)

Fonte: CHAPMAN, Grover. Docas do Lloyd (iconográfico) 1 grav : água-forte pb ; 34,3 x 43,7. 1977. Acervo digital da Biblioteca Nacional. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=14257> Acesso em: 13jun 2017.

demonstrado na Foto 3 e na Figura 4, sendo esta uma representação em desenho daquilo que seria o então prédio da Companhia de Navegação Lloyd Brasileiro, feito por Groover Chapman em 1977. O importante é constatar que a alteração no material do construto impacta as bases sobre as quais está edificado, acarretando nas futuras intervenções no molhe a partir da década de 2000.

Como já dito, a área do Lloyd Brasileiro passa à responsabilidade da Marinha do Brasil na década de 1990. Assim, constrói-se o que hoje é o ECM. As fotos 6 e 7 dão um panorama da edificação em construção.

Uma nova edificação então surgiu, com alvenaria, janelas e teto. Se comparadas a Figura 6 e a planta desenhada por Vicente Vicq, percebe-se que o prédio diminuiu em comprimento. Na parte de trás, as últimas sessões



Foto 6 – Obras no ECM, década de 1990
Acervo: Divisão de Documentos Especiais, DPHDM

do prédio sumiram e ali está hoje o local destinado à Área de Pouso de Aeronave. À frente, houve um recuo, com o decréscimo de uma seção.

Mesmo com a fragilidade apresentada com o tipo de fundação do píer, somente com mais de um século as fundações começam a receber um tratamento. Uma primeira licitação, realizada em 2004, teve como objeto a recuperação de quatro arcos e suas fundações. Em seguida, em 2007, outra licitação foi realizada, dando origem a uma obra de recuperação de nove arcos e suas respectivas fundações. Dois

anos depois, todo o píer foi recuperado. Em 2013, realizou-se uma inspeção subaquática, verificando-se a necessidade de recuperação de outros 12 arcos, processo que é objeto de uma nova licitação em andamento. As recuperações nesta área são parte de um movimento de preservação de suas características externas, mesmo com



Foto 7 – Obras no ECM, década de 1990
Acervo: Divisão de Documentos Especiais, DPHDM

a evidente fragilidade da estrutura interna das fundações, o que representa um imenso desafio para a Marinha do Brasil de aliar passado e presente.

CONCLUSÃO

Viu-se como as modificações ao longo de séculos, na região onde hoje se localiza o ECM, foram realizadas tendo em vista as funções atribuídas a este espaço urbano. Foram-lhe dedicados projetos e obras no século XIX no sentido de prover tal região com equipamentos que permitissem a entrada e saída de mercadorias de maneira mais racional, tendo em vista ser relevante área de entreposto mercantil. É nesse contexto que surge a área do píer.

No entanto, com a inauguração da nova zona portuária, no início do século XX, a função de importante local de entreposto perde-se, ainda que não de maneira imediata. A instalação da Companhia Lloyd Brasileiro na região das Docas da Alfândega foi um movimento no sentido de ainda dar fôlego às atividades marítimas, tanto no transporte de cargas como no

de passageiros. Em algum momento após a instalação dessa companhia, o píer seria impactado com uma construção, desta vez em alvenaria. A construção do Elevado da Perimetral para privilegiar o modal rodoviário na região obscurece a visão desse patrimônio arquitetônico, acarretando um sensível esvaziamento da região central

do Rio de Janeiro.

A inauguração do ECM, em 1996, foi uma iniciativa para recolocar a significância que a região teve para a cidade, ainda que no âmbito de um espaço memorial. Com os melhoramentos decorrentes da iminência dos Jogos Olímpicos em 2016, a região volta a ter uma centralidade, desta vez turística e cultural. O píer sofreria as intervenções a partir de 2004, de modo a acompanhar as constantes modificações no entorno do ECM, passando hoje por mais um processo de que resulta uma licitação em curso para melhor prover esta instalação de uma estrutura que seja capaz de suportar a crescente demanda por entretenimento museológico na área.

A apresentação do projeto conceitual do Museu Marítimo à imprensa e à comunidade marítima em 2017, notícia alvissareira em termos de cultura e memória marítimas, torna urgente tais intervenções, para que esta nova construção na renovada zona portuária esteja bem assentada sobre uma estrutura preservada em termos arquitetônicos, mas com os cuidados de que necessita.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<HISTÓRIA>; História marítima do Brasil; História Naval; Museu;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FROTA, Guilherme de Andrea. *500 anos de História do Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2000.
- LAMARÃO, Sérgio Tadeu de Niemeyer. *Dos trapiches ao porto: um estudo sobre a área portuária do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1991.
- MELLO, Fernando Fernandes. *A Zona Portuária do Rio de Janeiro: antecedentes e perspectivas*. Dissertação de mestrado. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.
- PANTALEÃO, Olga. “A presença inglesa no Brasil”. In: BARRETO, Célia de Barros [et. al.] *O Brasil Monárquico: o processo de emancipação* (Tomo II). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003 (9ª ed).
- RIBEIRO, Nelson Pôrto. “As técnicas construtivas e as intervenções urbanísticas”. In: *Anais do XXIII Simpósio Nacional de História*. Londrina: UELm 2005. Disponível em: <http://anais.anpuh.org/wp-content/uploads/mp/pdf/ANPUH.S23.0792.pdf>. Acesso em 13jun. 2015.
- TRIBUNAL MARÍTIMO (Brasil). “80 anos do Tribunal Marítimo”. Rio de Janeiro: *O Tribunal*, 2014, p. 28.

A LOGÍSTICA REVERSA E O PENSAMENTO SUSTENTÁVEL NA CADEIA DE FARDAMENTO DA MARINHA DO BRASIL*

RENAN ALVES FELIX DA SILVA
Aspirante (IM)

SUMÁRIO

Introdução
Logística reversa
Política nacional de resíduos sólidos
Cadeia de fardamento da Marinha do Brasil
Problemáticas do descarte indevido das peças do fardamento
Logística reversa na cadeia de fardamento
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Diante do desconhecimento, por parte dos aspirantes da Escola Naval, a respeito da correta destinação a ser dada aos materiais do fardamento que não são mais úteis, este estudo começou a ser desenvolvido a fim de sanar tal questionamento. No entanto, inúmeras variáveis foram

surgindo ao longo da pesquisa, que levou em conta as normatizações e publicações da Marinha do Brasil, conhecimentos externos e entrevistas com militares da Força, ao passo que também buscou inserir essa problemática na nossa conjuntura social, política e econômica.

Constatou-se que as questões relacionadas à poluição do meio ambiente pelo

* Publicado na Revista *Villegagnon* nº11, de 2016.

mau gerenciamento de resíduos sólidos têm se tornado latentes nas discussões sociais atuais; o problema vem se agravando na maioria dos países devido ao aumento da população e ao acentuado crescimento urbano. Tais fatos, associados a outros parâmetros, como novos costumes, mudanças de hábitos da sociedade e desenvolvimento industrial e tecnológico, entre outros, “têm provocado crescente ampliação no poder aquisitivo *per capita*, com consequência direta na quantidade total de resíduos sólidos produzidos, particularmente nas cidades” (BROLLO; SILVA, 2001, p.2).

Concomitantemente a essa problemática, a Marinha do Brasil, em seu papel de Força Armada, efetua a padronização do uniforme de seus servidores militares. Levando-se em conta que, com o passar dos anos, cada vez mais o pensamento sustentável será discutido e implementado em nossa sociedade, este artigo visa apresentar o conceito de logística reversa, associando-o aos preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos; evidenciar as consequências da destinação incorreta dos uniformes pelos militares e demonstrar possíveis vantagens para a instituição, tanto econômicas quanto sociais, da implantação do fluxo logístico reverso na cadeia de fardamento.

LOGÍSTICA REVERSA

Segundo a Associação Brasileira de Logística (Abralog), logística pode ser entendida como:

o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias-primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA, 2012).

No entanto, de acordo com Lacerda (2002), existe também um fluxo logístico inverso, do ponto de consumo até o ponto de origem, que precisa ser gerenciado; é essa a área de estudo da “Logística reversa”.

Tal expressão diz respeito a todo o planejamento de recuperação e de reutilização do material descartado pelo consumidor e a de que forma a instituição pode reaproveitá-lo, objetivando tanto diminuir os impactos ambientais e sociais causados pelo uso do produto quanto promover a redução de custos/obtenção de recursos para a cadeia produtiva.

Quando relacionada às questões ambientais, a importância do fluxo reverso está associada à tendência de que, cada vez mais, as empresas serão responsabilizadas por todo o ciclo de vida de seus produtos, seja por legislações ambientais ou pela própria sociedade. Exemplo dessa tendência é a Resolução nº 257 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, que, em seu Artigo 1º, define que as pilhas e baterias deverão ser entregues, pelos próprios usuários, aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para que esses materiais sejam repassados aos fabricantes ou importadores e para que estes adotem, por sua vez, “procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL, 1999). Pensando nessa tendência, algumas empresas já promovem a logística reversa e estrategicamente buscam veicular uma imagem institucional de empresa ecologicamente correta.

Por outro lado, ao reintroduzir em seus processos produtivos os materiais que seriam rejeitados ao final do processo pelos consumidores, as empresas podem evitar a necessidade de fazer uso de matéria-prima nova ou de gastar recursos novamente na produção desses materiais. Dessa forma, a

logística reversa pode possibilitar a redução de custos de produção ao provocar economias com o reaproveitamento de materiais que, até então, seriam descartados.

No Brasil, as ideias acerca de progresso e sustentabilidade foram amplamente discutidas em conferências mundiais, como a Rio 92 e a Rio +20 e, mais recentemente, na temática das Olimpíadas. No entanto, a logística reversa ganhou maior visibilidade em nosso país com a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em 2010.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Pelo conceito de “responsabilidade estendida”, entendido como a responsabilidade de que as empresas têm pelos seus produtos mesmo após terem sido consumidos, Leite (2012, não paginado) defende que:

A ausência da implantação e execução de uma logística reversa eficiente que garanta essa responsabilidade estendida ao produto, com os consequentes danos à vida urbana e ao meio ambiente, induz a sociedade à edição de legislações que responsabilizam empresas e setores pelo equacionamento do retorno de seus produtos, garantindo reaproveitamento ou destinação adequada a eles.

Nesse sentido, após 21 anos de discussão no Congresso Nacional, foi sancionada, em agosto de 2010, a Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010). Buscando estabelecer as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e promover ações relevantes e articuladas entre as três esferas de poder – União, Estados e Municípios –, tal lei objetiva atrair a atenção e delegar responsabilidades tanto para o setor privado quanto para a sociedade em geral – a chamada “responsabilidade compartilhada”

–, promovendo a busca de soluções para os potenciais problemas relacionados aos resíduos sólidos.

Com a aprovação da lei, o cidadão comum passou a ser responsável não só pela correta destinação de seu lixo individual, mas também por rever e repensar seus hábitos de consumidor; o setor produtivo, no geral, passou a agregar o dever de buscar soluções alternativas e ambientalmente corretas para a confecção de seus produtos, sendo responsável também pela gerência adequada dos rejeitos sólidos e pela reintegração dos mesmos à sua cadeia produtiva; os governos federal, estaduais e municipais, por sua vez, ficaram encarregados de planejar e estimular ações de gestão dos resíduos sólidos, promovendo a conscientização da sociedade e fiscalizando o fiel cumprimento das novas regras sancionadas com a lei.

Dessa forma, tal qual defende Pereira (2013), a PNRS impõe novas dinâmicas e medidas e procedimentos de gerenciamento adequado, criando normativas para ações públicas e privadas no que diz respeito à questão ambiental. Em relação aos produtos a serem produzidos, buscamos, a partir da lei, ações para a redução ou a não geração dos resíduos; quanto aos rejeitos, buscamos a atribuição de responsabilidades a todos os agentes da cadeia e a destinação adequada de tais rejeitos, de forma a mitigar as agressões ao meio ambiente. Assim, esta política nacional passou também a estimular, de forma indireta, programas de reciclagem e de diminuição do consumo de recursos naturais para a produção de novos produtos, estimulando a criação de novos sistemas logísticos pela valorização dos resíduos sólidos e criando, por exemplo, novos centros de reciclagem. Explicados, então, o conceito de “logística reversa” e a importância dessa ferramenta segundo as

novas legislações brasileiras, este estudo dará ênfase, a partir de agora, à cadeia de fardamento da MB, explicitando suas nuances e traçando correspondência entre os conceitos apresentados.

CADEIA DE FARDAMENTO DA MARINHA DO BRASIL

A Marinha mantém, na cidade do Rio de Janeiro, um complexo chamado Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro (BAMRJ), que tem, como uma de suas finalidades, consolidar, em uma mesma área, depósitos centrais que funcionam como centros de distribuição (CD) de materiais utilizados nas rotinas administrativas e operacionais desta Força (PASTORE; GUIMARÃES; DIALLO, 2010, p.2).

Entre esses mais variados órgãos de distribuição há o Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro (DepFMRJ). Com o propósito de “prover os itens do símbolo de jurisdição ‘U’ (uniformes) aos militares e às organizações militares da MB, contribuindo para a eficácia do abastecimento” (Missão do DepFMRJ), o DepFMRJ atua como elemento central da cadeia de fardamento da MB, contabilizando os uniformes, controlando o estoque e armazenando e fornecendo os itens de fardamento.

No atual fluxo, a cadeia logística adquire as peças do fardamento junto às empresas que as confeccionam. Funcionando como órgão de distribuição, o DepFMRJ abastece os Postos de Distribuição de Uniformes, nos Distritos Navais, e os Postos de encomenda de Uniformes, nas mais variadas Organizações Militares; nesses locais, os militares adquirem seus uniformes.

Nesse sistema já estabelecido, os diversos órgãos dessa cadeia vieram, até então, provendo responsivamente e atendendo

às necessidades da Força de acordo com a complexidade e as dificuldades inerentes a todo esse processo. No entanto, com o passar dos anos, é natural que novas questões sejam agregadas a essa complexidade; o descarte indevido das peças do fardamento pelos militares, em suas particularidades, representa um potencial problema e corresponde a uma dessas novas questões para a instituição.

PROBLEMÁTICAS DO DESCARTE INDEVIDO DAS PEÇAS DO FARDAMENTO

Após pesquisas nas mais variadas publicações da Marinha – como a SGM 303, com as Normas sobre Gestão de Material (BRASIL, 2016) e a SGM 201, com as Normas para a Execução do Abastecimento (BRASIL, 2009) – e questionamentos a militares, tanto da ativa quanto da reserva remunerada, constatou-se que há uma lacuna de informações a respeito de qual deve ser o procedimento correto para os militares destinarem, individualmente, as fardas que não utilizam mais.

Ao mesmo tempo em que alguns desses militares entrevistados alegaram apenas acumulá-las em suas residências, outros simplesmente descartam o uniforme no lixo comum, ou então incineram para garantir que o uso desviado dos uniformes por terceiros não seja possível. Há também os que praticam a doação do material para abrigos ou para pessoas carentes, mas apenas alguns apresentaram a preocupação em descaracterizá-lo.

Tais atitudes podem incorrer, por exemplo, no comprometimento da segurança orgânica das organizações militares no momento em que a farda, característica primária do militar, é usada em tentativas de invasões às organizações por indivíduos se passando por militares. Além disso, tanto a incineração desse material quanto

o descarte em lixo comum relacionam-se com a poluição do meio ambiente previamente discutida, contribuindo com a acentuação dos problemas causados pelos rejeitos sólidos à natureza.

LOGÍSTICA REVERSA NA CADEIA DE FARDAMENTO

Quando avaliada a responsabilidade social da Marinha na SGM 107 – Normas Gerais para a Administração, um dos princípios gerenciais constantes é “a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais, potencializando a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades” (BRASIL, 2015, p. 1-12). Além disso, quando tal publicação define as diretrizes do Programa Netuno (processo administrativo que visa à aplicação de boas gestões e melhoria contínua), existem regras que avaliam se a OM já possui práticas voltadas para as preocupações ambientais ou se já ameniza seus impactos no meio ambiente. Dessa forma, a MB reconhece que, em seu papel de instituição social, deve demonstrar interesse pelos problemas da sociedade como um todo e incentivar as iniciativas que promovam soluções de problemas do dia a dia; a degradação do meio ambiente, por sua vez, é um desses.

Pela interpretação da Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), a partir do momento em que preconiza o uso de fardas e em que disponibiliza aos seus integrantes esses uniformes, a Marinha do Brasil torna-se

partícipe da cadeia logística de distribuição e, pelo princípio da Responsabilidade Compartilhada, passa a ter compromissos para com os resíduos sólidos do final dessa cadeia. Portanto, de acordo com as legislações brasileiras, diante dos inúmeros problemas trazidos pela geração de resíduos têxteis, pelas possibilidades de destinações inadequadas dadas aos mesmos e pela responsabilidade da Marinha para com a sociedade, faz-se necessário o uso de ferramentas capazes não só de reduzir o descarte incorreto das fardas, como também de promover o reaproveitamento de tais resíduos. Nesse sentido, a Política Nacional

de Resíduos Sólidos apresenta, como explicitado anteriormente, um importante instrumento: a logística reversa.

Na cadeia de fardamento da Marinha do Brasil, a logística reversa poderia ser inserida com o fim de complementar o fluxo logístico já existente, atuando no sentido contrário ao sistema já estabelecido. Por meio de estímulos por parte da instituição e da

Na cadeia de fardamento da Marinha do Brasil, a logística reversa poderia ser inserida com o fim de complementar o fluxo logístico já existente. Os materiais inservíveis poderão ser destinados de forma ecologicamente correta

conscientização acerca das consequências da destinação incorreta, o militar detentor da farda doaria, em sua organização de origem, os uniformes que já não utiliza mais; uma vez concentrados no posto de distribuição/encomenda da OM, tais materiais seriam recolhidos pelo próprio DepFMRJ quando fossem entregar novos materiais para a OM.

De volta ao DepFMRJ, os materiais inservíveis poderão ser destinados de forma ecologicamente correta segundo suas pos-

sibilidades de transformação, reutilização, reciclagem ou, caso não seja constatada a viabilidade dessas opções, por incineração em usinas licenciadas para tal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os conceitos analisados, as legislações vigentes e a tendência de crescimento da importância do pensamento sustentável, a implantação do fluxo reverso na logística da cadeia de fardamento da MB pode trazer inúmeras vantagens à instituição. Além de passar a imagem de organização ecologicamente correta tanto para seus servidores quanto para a sociedade, tal atitude reforçaria a importância da MB e elucidaria sua posição vanguardista, preocupada com questões inovadoras.

Ressalta-se que, além das questões ambientais e sociais, um importante fator ligado à logística reversa também estaria presente no fluxo reverso do fardamento da Marinha: a redução de custos. Caso seja

pesquisada e constatada sua viabilidade, a reciclagem das fardas abrirá a possibilidade para a instituição de transformar os resíduos têxteis, antes inutilizáveis, em novos tecidos ou em novos materiais, gerando economias na confecção de novos uniformes ou de novos produtos. Além disso, pode-se levar em conta também a reutilização de itens específicos, tais como zíperes, botões etc., gerando economia.

Por conseguinte, neste estudo o autor buscou evidenciar uma temática ainda pouco discutida, mas que provavelmente será amplamente debatida num futuro próximo. A importância de políticas de destinação de material – agora em referência não apenas ao fardamento, mas de qualquer resíduo sólido, tais como alimentos, materiais eletrônicos etc. – tende a ser cada vez mais difundida; é inexorável, portanto, que a Marinha do Brasil e, de forma mais abrangente, as Forças Armadas, pelos mais variados motivos já citados, promovam o estabelecimento de normas e regras com esse fim.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Logística; Pensamento militar; Uniforme; Abastecimento; Meio Ambiente;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LOGÍSTICA. É da alma do logístico não se abater. Disponível em: <<http://www.abralog.com.br/website/noticia/show.asp?pgpCode=9D458A92-7C39-74D1-102C-AD6AAE11E6B8>>. Acesso em: 27 mar. 2016.
- BROLLO, Maria José; SILVA, Mirtes Moreira. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. In: 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2001, João Pessoa, PB. João Pessoa: Abes, 2001. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-078.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2016.
- BRASIL, Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM303: Normas sobre Gestão do Material. 5. rev. Brasília/DF, 2016.
- _____. _____. SGM201: Normas para Execução do Abastecimento. 6. rev. Brasília/DF, 2009.
- _____. _____. SGM107: Normas Gerais de Administração. 6. rev. vol. 1. Brasília/DF, 2015.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Conama nº 257/99, de 30 de junho de 1999. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Resoluções CONAMA, Brasília, DF, 30

- jun. 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25799.html>>. Acesso em: 19 abr. 2016.
- DIAS, Reinaldo. *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2006.
- LACERDA, Leonardo. “Logística Reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais”. *Revista Tecnológica*, São Paulo, ano VI, n.74, p. 46-50, jan. 2002. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br/portal/revista/edicao-anterior/74/>>. Acesso em: 16 mar. 2016.
- LEITE, Paulo Roberto. “Logística Reversa: sustentabilidade e legislações ambientais”. *Revista Faap*, São Paulo, 29 out. 2012. Disponível em: <<http://www.clrb.com.br/site/midia.asp?id=137>>. Acesso em: 20 maio 2016.
- PEREIRA, Renan Carlos Correia. *Logística Reversa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. 2013. 75f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.
- PASTORE, PierFranco; GUIMARÃES, Alexandre Magno Castañon; DIALLO, Madiagne. *Simulação computacional aplicada à logística de distribuição de uniformes da Marinha do Brasil*. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010, São Carlos, SP. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_113_744_16526.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2016.

O CICLONE MATTHEW E SEUS IMPACTOS NA INDÚSTRIA MARÍTIMA*

RAFAEL CALHEIROS DE SOUZA CABRAL**
Aluno da EFOMM

SUMÁRIO

Introdução
Ciclones tropicais – definição e formação
Sistemas de informação: o auxílio a plataformas e navios
Metodologia e pesquisa
Resultados
Conclusão

INTRODUÇÃO

O Oceano Atlântico Norte é uma via de transporte vital para o comércio marítimo por embarcações de longo curso. Além disso, é internacionalmente conhecido por ser densamente povoado por navios de passageiros. O ciclone tropical Matthew

iniciou sua trajetória próximo às Bahamas, América Central, sendo intensificado quando adentrou o Atlântico Norte.

A partir do seu desenvolvimento, as empresas de navegação foram imediatamente alertadas, graças à tecnologia de previsão do tempo existente, por meio de sistemas de informações e comunicação, acerca da

*Adaptação do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, em 2017, como exigência para obtenção do título de bacharel em Ciências Náuticas do Curso de Formação de Oficiais de Náutica da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha. Orientador: Henrique Vaicberg. Coorientadores: Vinicius Oliveira e Ana Cristina Pinto de Almeida Palmeira.

** Aluno do 3º ano de Náutica da Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante (EFOMM).

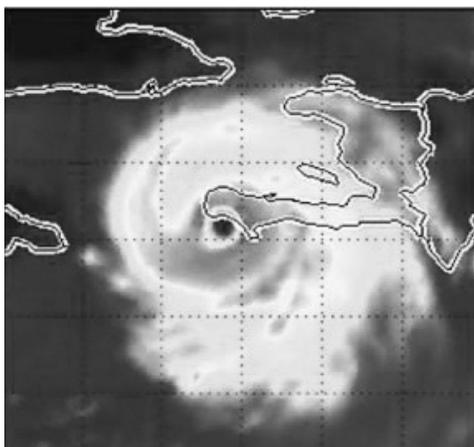


Figura 1 – National Hurricane Tropical Cyclone Report Fonte: NHC/NOAA

possibilidade de formação de um ciclone tropical. Originalmente tropical, o ciclone passou a apresentar características híbridas e posteriormente extratropicais. No presente trabalho, serão evidenciados o impacto causado por ciclones nas operações portuárias e as manobras evasivas a serem realizadas caso um ciclone tropical possua possibilidade de atingir a embarcação.

Para entendimento de todos os dados apresentados no estudo de caso, foi realizada uma explicação detalhada sobre ciclones tropicais, com ênfase em sua formação, sua trajetória e seu ciclo de vida. O intuito do artigo é compreender todos os mecanismos e razões pelos quais o ciclone Matthew se intensificou e se desenvolveu pela costa leste dos Estados Unidos da América (EUA). Além disso, serão explorados os componentes dos sistemas de informação que auxiliam plataformas e embarcações, como, por exemplo, o Inmarsat C, extremamente importante para o funcionamento do sistema GMDSS, que possui a vital função de avisar os navios acerca dos perigos à navegação e fornecer informações concernentes à segurança da navegação. Por fim, serão apresentados o modelo proposto por Hart (2003), composto pelos parâmetros (a)

B e -VTL, (b) -VTL e (c) -VTU, por meio de diagramas de fase cedidos pela Florida State University (FSU), e os impactos causados pelo ciclone tropical Matthew à indústria marítima.

O objetivo geral do presente trabalho é classificar o ciclone tropical Matthew quanto a sua natureza por meio dos parâmetros B, -VTL e -VTU, tendo como foco os impactos à indústria marítima. Como objetivos específicos, pretendemos indicar as características marcantes na formação e trajetória de tal fenômeno meteorológico, mostrar a importância dos sistemas de informação à navegação e explicar como se deve proceder caso a embarcação se encontre no semicírculo perigoso de um ciclone tropical.

CICLONES TROPICAIS – DEFINIÇÃO E FORMAÇÃO

É o termo utilizado para classificar os sistemas de baixa pressão que possuem uma extraordinária interação oceano-atmosfera e circulação ciclônica de vento à superfície com velocidade superior a 64 nós (JARVINEN *et al*, 1984). Formam-se sobre águas quentes e intensificam-se por meio da evaporação gerada pela ação do vento sobre a superfície do mar e a liberação de calor latente, decaindo sobre águas mais frias ou sobre áreas continentais (CHARNEY e ELIASSEN, 1964).

É classificado como um centro de baixa pressão em escala sinótica, de núcleo quente, não associado a sistema frontal, originado sobre águas quentes com convecção profunda bem organizada e circulação de vento à superfície fechada em torno de um centro bem definido. O referido sistema é classificado quanto à intensidade na escala de Saffir Simpson e possui como marcante característica ser barotrópico. Tal variação proporciona uma acentuada atividade con-

ectiva em consequência da presença do ar quente e úmido, extremamente importante para o seu desenvolvimento, visto que obtém sua energia da água quente e do calor latente de condensação (AHRENS, 2000), que converge na superfície e ascende aos altos níveis, gerando condições favoráveis ao desenvolvimento de sistemas verticais.

De acordo com a intensidade do vento,

Categoria	Velocidade do vento sustentada
1	64 a 82 nós
2	83 a 95 nós
3	96 a 113 nós
4	114 a 135 nós
5	acima de 135 nós

Figura 2 – Escala Saffir-Simpson para intensidade de ciclo
Fonte: NHC/NOAA

os ciclones tropicais podem, ainda, ser classificados como:

1) Depressão Tropical – média (intervalo de um minuto) do vento máximo à superfície é igual ou inferior a 62 km/h, 38 mph, 33 nós ou força 6 a 7 na Escala Beaufort;

2) Tempestade Tropical – média (intervalo de um minuto) do vento máximo à superfície na faixa de 63 a 117 km/h, 39 a 73mph, 34 a 63 nós ou força 8 a 11 na Escala Beaufort; e

3) Furacão – média (intervalo de um minuto) do vento máximo à superfície é igual ou superior a 118 km/h, 74 mph, 64 nós ou superior a força 12 na Escala Beaufort.

Para que se dê a ocorrência do referido fenômeno, deve haver condições propícias, como altos valores de temperatura na su-

perfície do mar (TSM), geralmente acima de 27,5°C, o que é frequente no Oceano Atlântico Tropical Norte, levando em consideração a distribuição terra/oceano, ou seja, o princípio da continentalidade (PALMEN, 1948). Por essa razão, é gerada uma grande quantidade de vapor ascendente, adicionando umidade à massa de ar. Logo, ao atingir a condensação, umidade relativa=100%, o sistema libera calor latente devido à grande porção de energia acumulada.

Além de alta TSM, outro ponto notável para a ocorrência de ciclones tropicais é o aprofundamento dos cavados associados às ondas de leste e ausência do cisalhamento do vento provocado pelas ondas de oeste. Outra particularidade que há de ser ressaltada é a importância da Força de Coriolis. Tal força aparente existe devido ao movimento de rotação da Terra, que altera o movimento para a esquerda no Hemisfério Sul (HS) e para a direita no Hemisfério Norte (HN). Esta força, somada ao intenso gradiente de pressão do sistema, é vital para que o giro ciclônico, no sentido horário no HS e anti-horário no HN, ocorra. É importante ressaltar que esta força diminui à medida que se aproxima do Equador. Por esta razão, não se observa a formação de ciclones tropicais nos primeiros 5° de latitude a partir do Equador (WALKER, 1991). Além disso, deve-se lembrar de que as frentes frias, ao se deslocarem das regiões baroclínicas, caracterizadas por apresentarem variações de pressão e temperatura de latitudes médias em direção às baixas latitudes, podem criar condições favoráveis para o desenvolvimento de um ciclone tropical, pois levam consigo áreas de convergência em superfície.

Ciclo de vida de um ciclone tropical

Inicialmente, a fim de que seja possível a ocorrência de um ciclone tropical, deve ocorrer a convergência de ventos em baixos níveis, visto que é fator base para que ciclones se formem. O primeiro estágio de seu desenvolvimento é conhecido como gênese, que consiste na transição de uma perturbação em depressão tropical, iniciando a formação de uma circulação ciclônica com escala de algumas centenas de quilômetros. Em seguida, há a intensificação (estágio maduro), em que ocorre uma forte circulação rotacional, com nuvens bem dispostas ao redor do centro de baixa pressão em superfície. Há uma forte ascendência de ar, o que a transforma em uma tempestade tropical e, consequentemente, em um ciclone tropical.

Uma vez formado, o ciclone tropical tende a se deslocar para oeste, devido à circulação dos ventos em baixos níveis que geram as ondas de leste (WALKER, 1991), durante uma semana ou mais, e então, em alguns casos, pode se curvar para o pólo, ou seja, deslocando-se para nordeste, contornando o lado oeste dos anticiclones subtropicais.

Porém há de se frisar os casos mais prejudiciais ao ser humano, quando o ciclone se dirige para o continente. Tal fato já ocorreu algumas vezes e é extremamente perigoso, pois causa enormes prejuízos, como a destruição de cidades costeiras, deixando milhares de vítimas. Convém lembrar que países situados na América Central e na costa do Caribe, como, por exemplo, o Haiti, arrasado pelo ciclone tropical Matthew, sofrem demasiadamente com a temporada de ciclones, o mesmo acontecendo na costa leste dos EUA.

Felizmente, como um ciclone tropical é abastecido por vapor d'água quente e úmido, ao seguir para altas latitudes esses sistemas

se enfraquecem, chegando ao estágio de decaimento, em que a circulação do ar se enfraquece em superfície, tornando-se assimétrica em relação ao centro devido a valores baixos de TSM, que não conseguem manter o desenvolvimento ciclônico vertical, assim como ao adentrar em uma região continental. A intensidade, por conseguinte, passa a diminuir de modo gradativo devido à falta de interação oceano-atmosfera e ao característico fluxo de calor latente. Portanto, a baixa pressão é enfraquecida até desaparecer ao se integrar ao sistema de latitude média.

Derrotas seguidas por um ciclone tropical

De modo geral, o ciclone possui uma tendência a sofrer forte influência das ondas de leste, que são distúrbios que se propagam de leste para oeste na região tropical, principalmente no Oceano Atlântico Norte, faixa que é foco deste artigo. Essas ondas são caracterizadas por um cavado de pressão à superfície. A convecção é proporcionada, basicamente, devido à região de divergência do vento a oeste e à região de convergência formada a leste. A força de Coriolis exerce vital influência na derrota seguida por um ciclone tropical (WALLACE e HOBBS, 2006), deslocando-o para a esquerda no Hemisfério Sul e para a direita no Hemisfério Norte.

Possuindo necessariamente uma frente fria associada ao sistema, o ciclone extratropical é caracterizado como baroclínico, ou seja, possui gradientes tanto de temperatura como de pressão. Há de se lembrar também o fato de possuir ventos menos intensos em superfície e, principalmente, a sua fonte primária de energia, que consiste na diferença de temperatura entre as massas de ar, ou seja, a energia obtida quando uma massa de ar frio se aproxima a uma massa de ar quente ou vice-versa.

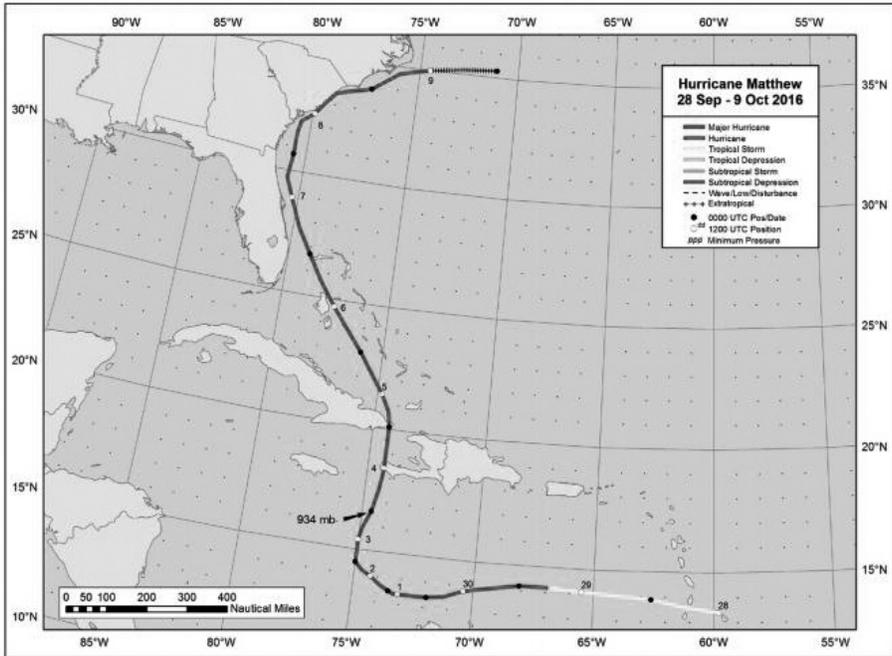


Figura 3 – Matthew's route. Fonte: National Hurricane Tropical Cyclone Report. NHC/NOAA

Diferenças entre o ciclone tropical e o extratropical

Os ciclones tropicais são diferentes dos ciclones de latitudes médias quanto à forma de obtenção da energia que os mantêm. Enquanto os ciclones de latitudes médias retiram sua energia dos gradientes horizontais de temperatura, a fonte de energia dos ciclones tropicais está na evaporação dos oceanos associada à condensação em nuvens convectivas próximas do seu centro (HOLLAND, 1993). Hart e Evans (2001) sugeriram que os ciclones podem ser classificados, de acordo com a sua área de formação, ciclo de vida e energia, em dois tipos básicos: extratropicais e tropicais.

Contudo, com o passar dos anos, descobriu-se que o limite teórico que separa esses fenômenos não existe. Conforme os estudos de Evans e Hart, foi descoberto

que há, na realidade, um espectro contínuo em que o ciclone sofre alterações ao longo do tempo, que irão caracterizá-lo como tropical, extratropical ou híbrido. As peculiaridades dos fenômenos em relação ao confinamento da massa de ar quente são vitais para o entendimento de tal espectro, visto que seria como se possuíssemos em um extremo, um ciclone tropical, com seu núcleo quente em toda a troposfera, enquanto na extremidade oposta desta reta teríamos o ciclone extratropical e, entre eles, o ciclone híbrido.

Fase híbrida

Há de se dar notável importância à fase híbrida, que ocorre quando ciclones tropicais adquirem características extratropicais, como o deslocamento da convecção para a periferia do sistema, gerando uma estrutura

frontal formada a partir do seu deslocamento para altas latitudes (fortes gradientes de temperatura). Ciclones que estão no processo de transição podem ser chamados de ciclones híbridos (PEZZA, 2008).

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: O AUXÍLIO A PLATAFORMAS E NAVIOS

Inmarsat C – Safety Net

Graças à crescente e gradativa evolução tecnológica, tornou-se possível a constante comunicação entre embarcações e estações de terra a fim de propiciar a mobilização de recursos para prestar uma resposta rápida e eficiente a situações de emergência. Além disso, por meio do desenvolvimento dos sistemas de satélites, a previsão meteorológica evoluiu muito rapidamente, de modo que hoje em dia é possível prever a formação de ciclones tropicais com alta probabilidade de acerto e considerável antecedência. Em relação à indústria marítima, esta vital informação proporciona não somente que milhares de embarcações evitem os locais em que esses sistemas possuem a chance de se formar, mas também a evacuação de plataformas de produção e extração de petróleo que têm sua localidade pertencente a possível derrota a ser desenvolvida pelo fenômeno atmosférico.

Criado em 1979, o Inmarsat C – Safety Net é o principal meio pelo qual as vitais informações de previsão do tempo, avisos de mau tempo e outras concernentes à segurança da navegação são transmitidas de estações de terra para navios, de navios para estações de terra e de navios para navios. Esse meio destaca-se por ser componente vital do sistema GMDSS (*Global Maritime Distress Safety System*) e de uso obrigatório para os navios que cumprem a Convenção Solas (*Safety of Life at Sea*).



Figura 4 – Fonte: <http://www.psicompany.com/furuno-felcom15-satc/>

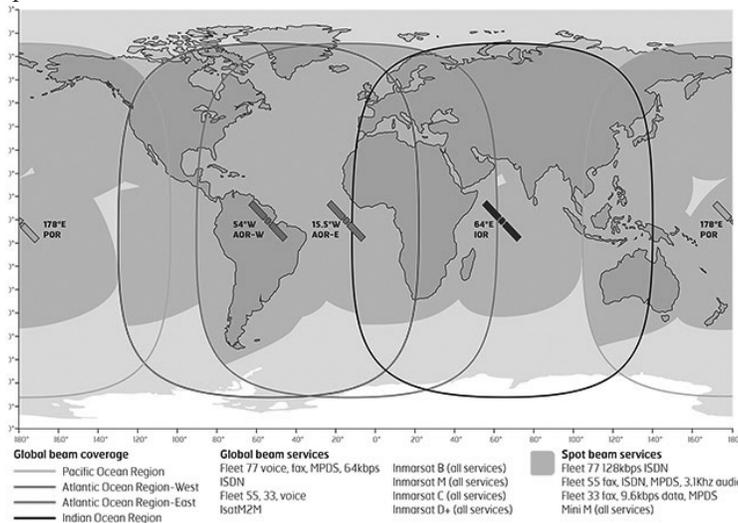


Figura 5 – Inmarsat coverage map

Fonte: <http://www.inmarsat.com/services/safety/inmarsat-c/>

O equipamento é composto, basicamente, de uma antena omnidirecional, um transceptor e do Dedicated Distress Button (DDB), responsável por emitir o alerta de emergência. Todos os modernos terminais Inmarsat C são integrados ao Global Navigational Satellite Services (GNSS), o que proporciona atualização e acompanhamento automático da posição no terminal, sendo utilizado para adquirir vitais informações do navio, como posição, rumo e velocidade.

Operações Search and Rescue

O envio de um alerta de emergência desempenha papel crucial para o sucesso do sistema. Infelizmente, há casos em que embarcações não conseguem evitar áreas em que pode haver mar grosso ou uma tempestade tropical e podem vir a enfrentar uma situação que coloque em risco a sua segurança. Nesse caso, deve ser pressionado o DDB por cinco segundos; então, automaticamente, o alerta de emergência contendo informações capitais do navio, como sua identificação, posição e rumo e a hora da emissão do alarme, será transmitido por meio do sistema Inmarsat C até a LES (*Land Earth Station*), onde é recebido e retransmitido para um MRCC (*Maritime Rescue Co-ordination Centre*), que inicia a comunicação com o navio a fim de organizar operações SAR (Search and Rescue).

A fim de prevenir que embarcações enfrentem situações de demasiado perigo em que necessitem de operações SAR, é feita diariamente, segundo o National Oceanic Atmospheric and Administration (NOAA), ampla divulgação de informações relevantes referentes à formação de ciclones tropicais, com destaque para o National Weather Service (NWS), responsável por divulgar avisos à navegação e de mau tempo por

meio do Safety Net, em conjunto com o Ocean Prediction Center (OCP), o National Hurricane Center (NHC) e o Honolulu Forecast Office (HFO).

Enhanced Group Call: Safety Net e Fleet Net

O Enhanced Group Call (EGC) é um sistema de transmissão de Maritime Safety Information (MSI) e informações relativas a operações SAR para terminais Inmarsat C que suportam dois serviços extremamente importantes para a comunicação marítima: Safety Net e Fleet Net. De acordo com a Convenção Solas (1974), o Safety Net, que é um serviço utilizado para recepção de MSI e informações SAR, é equipamento obrigatório dos navios. As mensagens provenientes de tal serviço podem ser direcionadas a todos os navios presentes em determinada faixa do oceano, em uma específica Navarea/Metarea ou em uma área costeira.

A recepção de mensagens em casos de urgência e emergência irá disparar alarmes visuais e auditivos nos terminais, e tais mensagens irão automaticamente aparecer nos terminais que cumprem a Solas. A fim de receber avisos referentes à costa, os terminais devem ser configurados para tal prática. No entanto, todos os navios no interior das áreas a que forem enviadas as MSI irão recebê-las automaticamente.

Outro importante serviço comercial largamente utilizado pelas companhias de navegação é o Fleet Net, que funciona de maneira parecida com o Safety Net, permitindo o envio de informações para terminais móveis pré-designados. Todavia, para receber mensagens EGC Fleet Net o navio deve possuir um Enhanced Data ID (ENID), que deve ser baixado para o terminal por meio de um comando de pesquisa.

Manobras evasivas de furacões

Apesar do notório desenvolvimento tecnológico em relação à previsão de fenômenos meteorológicos, como ciclones tropicais, extratropicais, tempestades tropicais e ciclones híbridos, há alguns casos em que o sistema se origina de maneira tão rápida que a embarcação não recebe o aviso a tempo, ou seja, se vê obrigada a manobrar a fim de evitar que seja atingida por um fenômeno capaz de destruí-la completamente.

Em um furacão, sua circulação ciclônica influencia em uma área circular que pode ser subdividida em semicírculo perigoso e semicírculo navegável. A primeira preocupação do navegante é determinar em qual semicírculo o navio se encontra, a fim de tomar as devidas providências.

No semicírculo perigoso, o vento presente na área é a adição do vento ciclônico com o fluxo do vento planetário paralelo à trajetória, ou seja, o somatório de duas componentes para a mesma direção (LOBO, 2015). Já no semicírculo navegável sempre há uma componente oposta à corrente de vento principal, o que resulta em um vento resultante inferior.

No Hemisfério Norte, a circulação em torno do centro é no sentido anti-horário e o sistema se desloca na direção oeste; o semicírculo perigoso é o semicírculo da direita, enquanto

o semicírculo esquerdo é o semicírculo navegável (Figura 6). No Hemisfério Sul, onde a circulação ciclônica se dá no sentido horário e o sistema se desloca na direção oeste, o semicírculo perigoso é o da esquerda e o semicírculo navegável é o da direita (Figura 7).

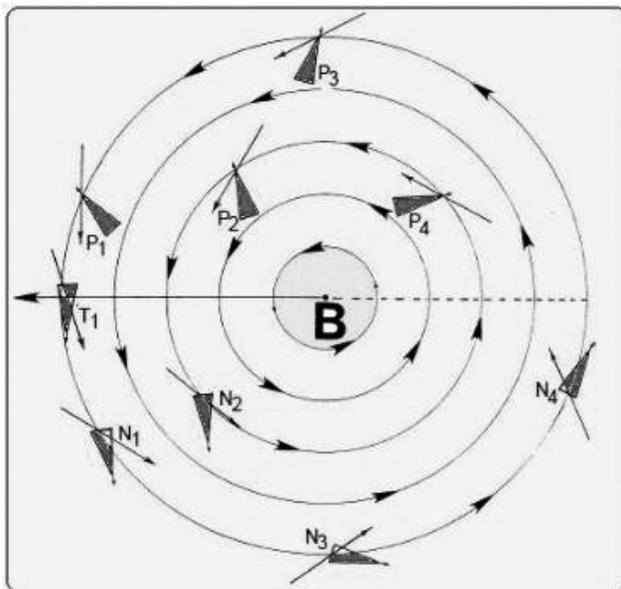


Figura 6 – Manobras Evasivas na Área da Tormenta no Hemisfério Norte
Fonte: <https://sites.google.com/site/catalaocml/home/manobrar-mau-tempo>

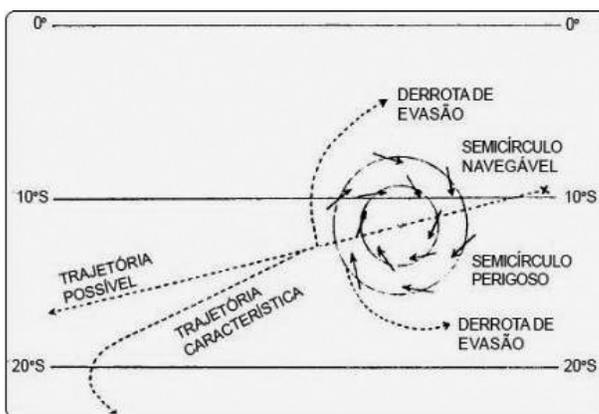


Figura 7 – Manobras Evasivas na Área da Tormenta no Hemisfério Sul
Fonte: <https://sites.google.com/site/catalaocml/home/manobrar-mau-tempo>

O navegante deve evitar, sempre que possível, navegar no semicírculo perigoso, uma vez que este apresenta maior risco de sofrer influências do ciclone, como, por exemplo, marulhos, ventos intensos e mares tempestuosos. Para indicar o semicírculo em que o navio se encontra, observou-se que o vento é o meio que oferece o maior grau de precisão.

No Hemisfério Norte, ao se identificar que o vento está rondando para a direita (sentido horário), o navegante estará no semicírculo perigoso, assim como, se o vento ronda para a esquerda (sentido anti-horário), o navio estará no semicírculo navegável.

No Hemisfério Sul, verifica-se o oposto: se é notado que o vento ronda para a esquerda (sentido anti-horário), o navio estará no semicírculo perigoso, porém, se o vento ronda para a direita (no sentido horário), o navio estará no semicírculo navegável.

As manobras evasivas são, pois, meios utilizados para que o navegante consiga afastar-se da trajetória de um ciclone ou sair do interior do semicírculo perigoso do mesmo (Figura 8). Caso a embarcação seja alcançada por uma tormenta, o oficial de serviço deverá manter a calma e executar algumas manobras para que consiga sair da área de risco sem sofrer avarias materiais ou de pessoal. São listadas abaixo algumas das principais manobras evasivas, a fim de exemplificar os procedimentos que acontecem na prática de se evitar uma área que ofereça riscos à embarcação.

1) semicírculo perigoso – direita (HN): tomar o vento pela bochecha de boreste, navegando com velocidade máxima.

2) semicírculo perigoso – esquerda (HS): tomar o vento pela bochecha de bombordo, navegando com velocidade máxima.

3) semicírculo navegável – esquerda (HN): tomar o vento pela alheta de boreste e navegar a maior distância possível.

4) semicírculo navegável – direita (HS): tomar o vento pela alheta de bombordo e navegar a maior distância possível.

METODOLOGIA E PESQUISA

No presente trabalho foram utilizados parâmetros a) B e -VTL e b) -VTL e -VTU (HART, 2003), gerados a partir da base de dados ECMWF ERA-Interim Reanalysis das 12 horas do dia 28 de setembro a zero hora de 9 de outubro, provenientes da Universidade da Flórida (FSU), que foram primordiais para a análise do Ciclone Tropical Matthew quanto à sua classificação. A fim de avaliar seus impactos na indústria marítima, foi realizada uma pesquisa acerca dos prejuízos causados por fechamento de portos, mudança de portos de destino dos navios e interrupção de operações de carga e descarga.

Parâmetros

Parâmetro B – Simetria Métrica do Ciclone

O parâmetro B mede o cisalhamento do vento em diferentes níveis. Por meio da determinação de seu valor conseguimos identificar quão inclinado está um ciclone, ou seja, se mantém a sua estrutura primordialmente vertical ou não.

É importante perceber as diferenças quanto aos valores de tais parâmetros no que concerne aos ciclones tropicais, extratropicais e híbridos. Um ciclone tropical possui um pequeno valor de B, que pode ser bem próximo de zero, enquanto um ciclone extratropical em desenvolvimento tem um grande valor positivo de B. Os últimos estágios de um ciclone extratropical também apresentam pequenos valores de B, uma vez que, ocorrida a oclusão do sistema, há a elevação de ar quente e mistura, gerando um centro com menor temperatura e mais homogêneo.

TABELA RESUMO DAS SITUAÇÕES E MANOBRAS			
HEMISFÉRIO	LOCALIZAÇÃO	SITUAÇÃO	MANOBRAS
HEMISFÉRIO NORTE	<i>Semicírculo Perigoso</i> ou da <i>direita</i>	O vento ronda para a <i>direita</i> (N-NE-E-SE-S-SW-W-NW).	Governar em rumo que permita receber o vento na bochecha de BE (45° relativos) e navegar na maior velocidade possível. Se necessário, capear.
	<i>Semicírculo de Manobra</i> ou da <i>esquerda</i>	O vento ronda para a <i>esquerda</i> (N-NW-W-SW-S-SE-E-NE).	Governar em rumo que permita receber o vento na alheta de BE (135° relativos) e navegar na maior velocidade possível. Se necessário correr com o tempo.
	Na rota da tormenta <i>avante do centro</i>	O vento permanece constante com o navio parado e aumenta de velocidade; o barômetro desce.	Governar em rumo que permita receber o vento duas quartas para a direita da alheta de BE (160° relativos) e navegar na maior velocidade possível. Quando estiver razoavelmente dentro do <i>Semicírculo de Manobra</i> , usar a regra desse semicírculo.
	Na rota da tormenta na <i>retaguarda do centro</i>	O vento permanece constante com o navio parado e diminui de velocidade; o barômetro sobe.	Evitar o <i>centro</i> , governando no melhor rumo possível. Não se esquecer da tendência da tormenta encurvar-se para a direita, para o N e para E.
HEMISFÉRIO SUL	<i>Semicírculo Perigoso</i> ou da <i>esquerda</i>	O vento ronda para a <i>esquerda</i> (N-NW-W-SW-S-SE-E-NE).	Governar em rumo que permita receber o vento na bochecha de BB (315° relativos) e navegar na maior velocidade possível. Se necessário, capear.
	<i>Semicírculo de Manobra</i> ou da <i>direita</i>	O vento ronda para a <i>direita</i> (N-NE-E-SE-S-SW-W-NW).	Governar em rumo que permita receber o vento na alheta de BB (225° relativos) e navegar na maior velocidade possível. Se necessário correr com o tempo.
	Na rota da tormenta <i>avante do centro</i>	O vento permanece constante com o navio parado e aumenta de velocidade; o barômetro desce.	Governar em rumo que permita receber o vento duas quartas para a esquerda da alheta de BB (200° relativos) e navegar na maior velocidade possível. Quando estiver razoavelmente dentro do <i>Semicírculo de Manobra</i> , usar a regra desse semicírculo.
	Na rota da tormenta na <i>retaguarda do centro</i>	O vento permanece constante com o navio parado e diminui de velocidade; o barômetro sobe.	Evitar o <i>centro</i> , governando no melhor rumo possível. Não se esquecer da tendência da tormenta encurvar-se para a esquerda, para o S e para E.

Figura 8 – Manobras Evasivas no Hemisfério Norte e Hemisfério Sul
 Fonte: <https://sites.google.com/site/catalaocml/home/manobrar-mau-tempo>

VTL e -VTU – Ventos térmicos

O vento térmico é a diferença entre o vento geostrófico entre dois níveis atmosféricos. Estes parâmetros são essenciais para uma análise precisa da natureza térmica do

ciclone nos arredores de sua região principal através de seu desenvolvimento vertical. De acordo com Hirschberg e Fritsch (1993), todos os ciclones podem apresentar núcleos quente e frio ao mesmo tempo, dependendo da camada atmosférica examinada. VTL consiste no vento térmico a baixos níveis, entre

900 e 600 hPa, enquanto VTU consiste no vento térmico de altos níveis, que possui sua pressão variando entre 600 hPa e 300 hPa.

Quando os valores de -VTL são positivos, significa que há uma camada de núcleo quente; por outro lado, os valores negativos indicam uma camada de núcleo frio. Num ciclone tropical de núcleo quente, por exemplo o ciclone tropical Matthew em sua origem, os parâmetros -VTL e -VTU são obrigatoriamente positivos e -VTL possui um maior valor. Contrariamente, para um ciclone extratropical de núcleo frio, Matthew em sua fase final, -VTL e -VTU são necessariamente negativos e -VTU tem maior valor. Em ciclones híbridos, ou ciclones em zona de transição, -VTL e -VTU podem ter sinais de mesmo valor ou opostos.

Diagramas de Fase do Ciclone

Serão apresentados dois tipos diferentes de diagramas de fase, a fim de classificar o ciclone tropical Matthew como tropical, extratropical ou híbrido. Em diagrama de fase, Hart (2003), ao realizar a análise de mais de 17 mil ciclones entre 1980 e 1999, por meio dos dados de reanálise do NCEP/NCAR com $2,5^\circ \times 2,5^\circ$ de resolução espacial, definiu e sumarizou as principais categorias de ciclones ocorridos.

O diagrama é a análise dos parâmetros B e -VTL (Figura 9) ou seja, a avaliação da natureza frontal e da estrutura térmica do núcleo em baixos níveis (900 hPa a 600 hPa).

A Figura 10 consiste na análise dos parâmetros -VTL e -VTU, em que é abordada a avaliação da estrutura térmica do ciclone

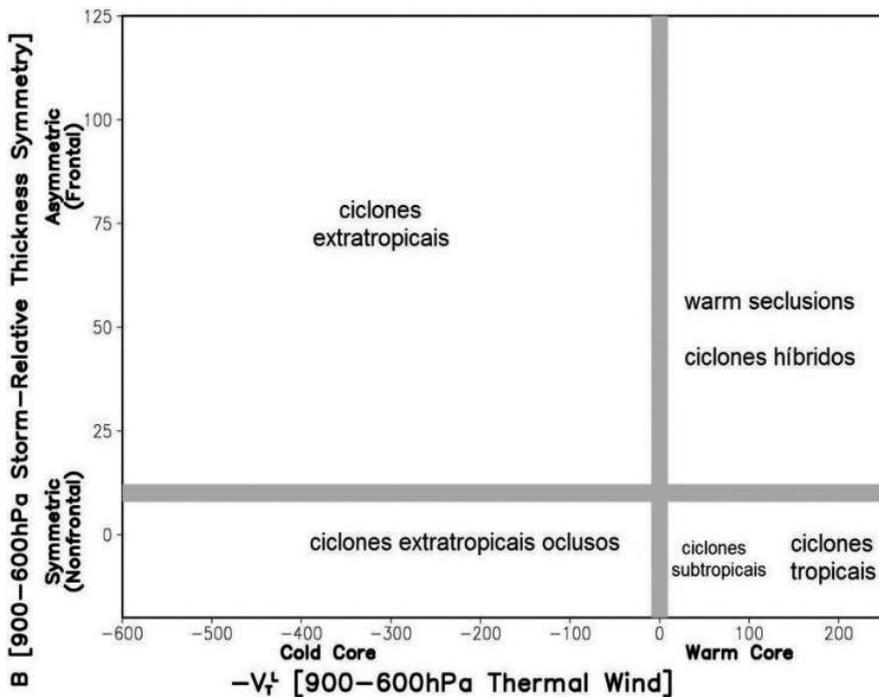


Figura 9 – Diagramas de fase com os parâmetros (a) B e -VTL (b) -VTL e -VTU sumarizando as principais categorias de ciclones. Fonte: Hart (2003)

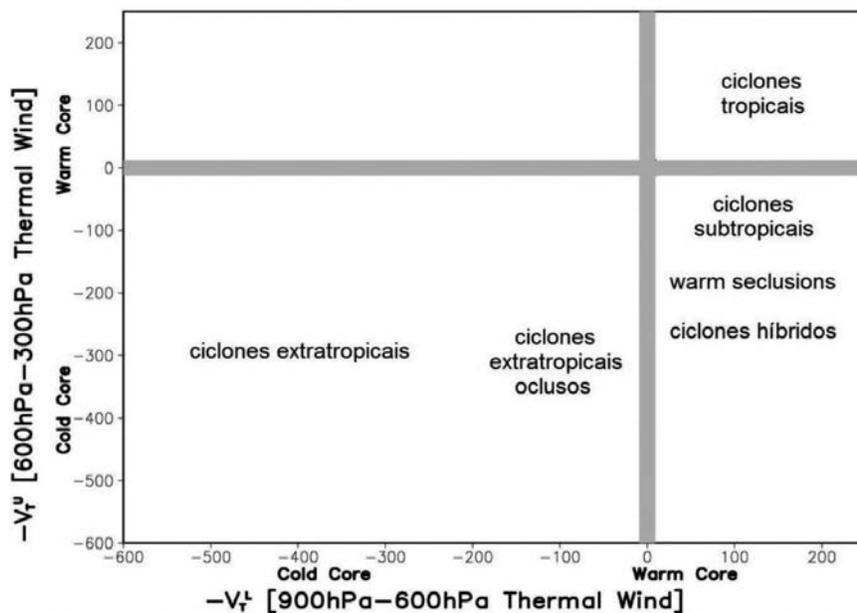


Figura 10 – Diagramas de fase com os parâmetros (a) B e -VTL (b) -VTL e -VTU resumizando as principais categorias de ciclones. Fonte: Hart (2003)

ao longo de toda a troposfera (900 hPa a 300 hPa). Cada ponto presente no estudo de caso do ciclone tropical Matthew corresponde a diferentes dias.

RESULTADOS

Análises quanto à classificação

A fim de corroborar os dados supracitados acerca do ciclone tropical Matthew, foi realizado um estudo de caso com o propósito de observar as suas características quanto a sua formação e seus impactos na indústria marítima mundial. Depois do ciclone tropical Sandy, que ocorreu em 2012, o ciclone tropical Matthew foi o primeiro ciclone a atingir a categoria 5 na escala de Saffir-Simpson e também a ocorrer mais próximo da costa americana, sendo o responsável por prejuízos econômicos de ordem de US\$ 15 bilhões (*New York Times*, 2016).

A análise dos diagramas de fase propostos por Hart (2003) a partir dos indicadores objetivos, definidos na Metodologia e Pesquisa, possibilita interpretar as características do ciclone tropical e classificá-lo quanto a sua natureza. Os diagramas de fase do ciclone Matthew, desde sua origem até sua dissipação, estão contidos nas Figuras 11 e 12. O primeiro relaciona a simetria térmica (B) e o vento térmico (-VTL) entre 900 e 600 hPa. O segundo relaciona o vento térmico em toda a extensão vertical avaliada, definindo o vento térmico entre 900 e 600 hPa e entre 600 e 300 hPa (-VTL e -VTU).

Nas Figuras 11 e 12 é possível inferir que inicialmente, no dia 28 de setembro, o ciclone apresenta núcleo quente entre 900 hPa e 600 hPa, o que o caracteriza como ciclone tropical. Apresenta uma forma bastante simétrica, com um valor de B entre 10 e 20 metros, com uma leve característica frontal (valores positivos de -VTL).

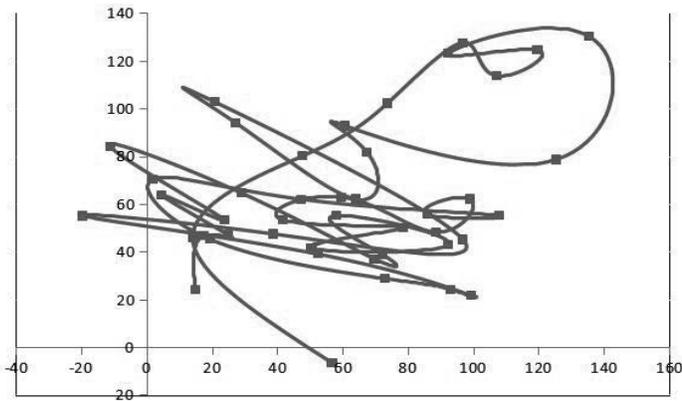


Figura 11 – (a) Diagrama de Fase relacionando os parâmetros -VTL e -VTU obtidos através de análise do GFS (1,0°) e (b) “Zoom” no diagrama de fase (a) para melhor entendimento da evolução do ciclone. Fonte: FSU

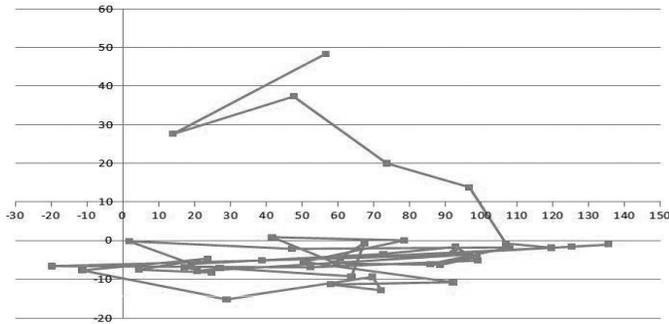


Figura 12 – (a) Diagrama de Fase relacionando os parâmetros -VTL e -VTU obtidos através de análise do GFS (1,0°) e (b) “Zoom” no diagrama de fase (a) para melhor entendimento da evolução do ciclone. Fonte: FSU

No dia 29 de setembro, enquanto passava próximo a Barbados, foi observado que o ciclone apresentou um núcleo ligeiramente frio, com o índice B negativo, evidenciando uma forma ligeiramente assimétrica. Contudo, a partir da entrada no mar do Caribe, onde o ciclone foi abastecido com bastante vapor úmido, passando a ter núcleo quente durante praticamente todo o seu desenvolvimento, enquadrando-se no espaço característico dos ciclones tropicais. Ao continuar pelas quentes águas do Caribe, o ciclone tropical Matthew começa a se intensificar, apresentando grandes valores de ventos tér-

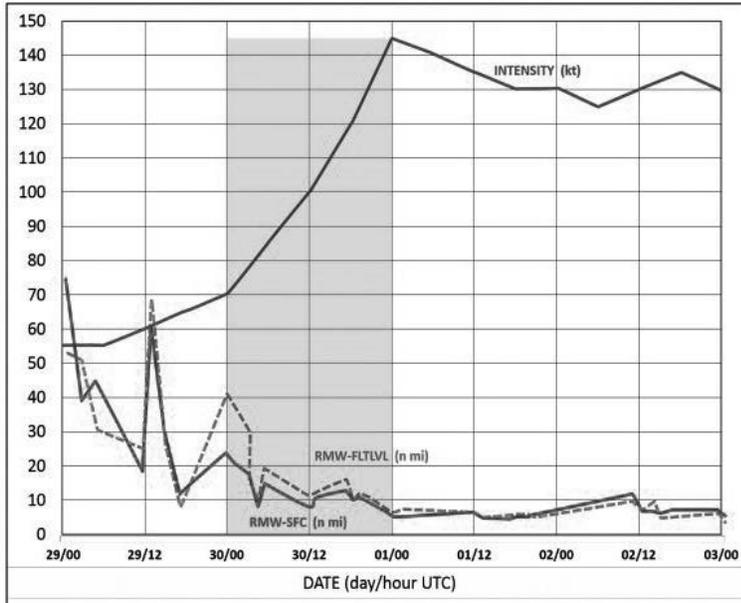
micos, tanto em altos níveis, entre 600hPa e 300hPa, quanto em baixos níveis, entre 900 hPa e 600hPa.

O ciclone passa a se intensificar de maneira gradual e atinge o seu pico de intensidade de 145 nós a zero hora UTC do dia 1º de outubro, localizado aproximadamente ao norte de Punta Gallinas, Colômbia. Tal magnitude do ciclone Matthew fez com que este superasse o ciclone Ivan, tornando-se o ciclone de categoria 5 mais intenso da bacia atlântica.

Após o ciclone atingir seu pico, como ilustrado na Figura 13, permaneceu entre os dias 1º e 2 com características parecidas, se enfraqueceu, mas seguiu constante. A partir do final do dia 2, recomeçou um processo de intensifi-

cação, apresentando um elevado valor de seus ventos térmicos, VTU e -VTL. O dia 4, apesar de não apresentar grandes variações quanto à estrutura ou intensidade do furacão, foi o dia mais mortal deste, que deixou mais de 500 mortos ao fazer *landfall* no Haiti.

O ciclone seguiu sua derrota rumo ao norte da costa oeste do Haiti e, devido a uma cadeia de montanhas existentes na região, o ciclone se enfraquece, atingindo a categoria 3. Pode-se observar na Figura 13 que, devido às montanhas, a circulação



Plot of Hurricane Matthew's intensity versus SFMR-based surface (RMW-SFC) and 700-mb flight-level (RMW-FLTLVL) radius of maximum winds (RMW). Time period covered is from 0000 UTC 29 September to 0000 UTC 3 October 2016, which includes Matthew's rapid intensification period (red shading).

Figura 13 – Gráfico Ciclone Matthew Intensidade (nós) x Dias (hora UTC). Fonte: NHC/NOAA

em baixos níveis diminui, por isso apresenta valor de $-VTL$ negativos. Ainda sim, o ciclone é extremamente destrutivo ao atingir Cuba a zero hora UTC de 5 de outubro.

Após Cuba, o ciclone mantém valores constantes tanto de B como VTU e $-VTL$ durante o dia 6. Porém, a partir das 18 horas UTC, passa por um novo período de intensificação com desenvolvimento vertical constante, corroborado por valores de B entre 0 e -10 . Em 7 de outubro, assumiu a categoria 3 de acordo com a escala Saffir-Simpson e atingiu a Ilha de Bahamas com elevados valores de ventos térmicos. Posteriormente, seguiu rumo à costa leste dos Estados Unidos.

O ciclone desenvolveu sua trajetória pela Estado da Flórida e, a partir do dia 7, passou a apresentar características de um ciclone extratropical, à medida que se dirigia para as latitudes médias, uma vez que foram

afetados valores negativos de B . Em 8 de outubro, o ciclone realizou *landfall* na Carolina do Sul, apresentando, segundo os gráficos propostos por Hart (2003), características de um ciclone híbrido. No dia seguinte o ciclone sofreu uma transição extratropical, representada no gráfico como um valor negativo de $-VTU$ e valor altamente positivo do índice B , ratificando sua classificação como ciclone híbrido. Após 9 de outubro o ciclone se enfraquece, até desaparecer completamente no dia 10, na bacia do Atlântico Norte.

Impactos na indústria marítima

O ciclone tropical Matthew acarretou, indubitavelmente, severos impactos aos países por onde passou. Segundo a Impact Forecasting, o prejuízo causado pela tormenta foi de US\$ 2.6 bilhões a

Cuba, US\$ 1.9 bilhões ao Haiti e US\$10 bilhões aos Estados Unidos. Em relação à indústria marítima, os prejuízos não ocorreram por causa dos naufrágios de embarcações ou plataformas, mas sim devido à não-execução de operações de carga e descarga, mudança de rotas de navios, atrasos e cancelamentos de viagens visando a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana no mar.

Por determinação da Guarda Costeira dos EUA (USCG – United States Coast Guard), os portos de Porto Canaveral, Miami, Miami River, Everglades e Palm Beach foram completamente fechados, assim como terminais de contêineres no Estado da Flórida, a fim de prevenir que embarcações sofressem fortes rajadas de vento provenientes da aproximação do ciclone Matthew. O fechamento dos portos e terminais obrigou armadores e transportadores a alterar o porto de destino, o que, por sua vez, modificou completamente a logística de entrega da carga e, conseqüentemente, acarretou prejuízos financeiros.

No caso dos portos americanos cujas operações tiveram de ser interrompidas, os prejuízos derivados de danos a cargas que ficaram expostas a rajadas de ventos intensas, o atraso de sua entrega e qualquer outra despesa extraordinária relacionada à ocorrência do ciclone não foram repassados ao transportador, já que os EUA possuem o Estatuto Cogsa (Carriage of Goods by Sea Act).

O referido estatuto determina que tais fenômenos se enquadram na categoria de

Acts of God (Atos de Deus), relacionada a danos originados direta e exclusivamente por causas naturais, sem a intervenção humana e que não pudessem ser evitados ou solucionados de modo seguro por qualquer providência tomada. O acidente ou dano deve, obrigatoriamente, ser causado pela violência da natureza. Por isso, os prejuízos sofridos foram pagos pelos embarcadores.

Quanto às empresas de navios de passageiros, as chamadas *cruisers lines*, também sofreram um grande impacto nas suas operações devido ao Matthew. Companhias de navegação renomadas, como Royal Caribbean, Princess Cruises, Disney Cruise e Carnival Cruises, tiveram de alterar suas rotas e a duração de suas viagens. Alguns clientes que já haviam comprado passagens optaram por não viajar, gerando prejuízo para as em-

presas, e pediram o dinheiro de volta a fim de evitarem se expor ao risco de enfrentar um ciclone tropical.

O caso do navio *Carnival Elation* (Figura 14), por exemplo, foi extremamente crítico, uma vez que já se encontrava navegando em mar aberto, no meio de sua viagem de cinco dias pelo Oceano Atlântico Norte, quando o ciclone tropical intensificou-se e se dirigiu para seus portos de destino. A empresa optou, então, por não atracar em Half Moon Cay e Nassau, nas Bahamas, locais que eram prováveis na derrota, navegar um dia a mais e atracar em Key West, na Flórida, onde ficou por mais um dia.



Figura 14 – Carnival Elation Cruise. Fonte: <http://www.cruisetimetables.com/pictures/carnival-elation-cruise-ship.jpg>

CONCLUSÃO

Portanto, a partir dos dados expostos durante o artigo científico, pode-se compreender a magnitude do ciclone tropical Matthew e seus impactos na indústria marítima. Foi um caso de ciclogênese predominantemente tropical que apresentou características híbridas durante determinados dias, corroboradas pelo estudo de caso. A faixa de latitudes ultrapassou os 30° N e levou à conclusão de que não se pode enquadrar um ciclone em uma categoria de exclusivamente tropical ou extratropical, já que, frequentemente, são poucos os ciclones que se mantêm da mesma forma durante todo o seu ciclo de vida.

O método utilizado para classificar e avaliar o ciclone tropical Matthew segundo os parâmetros V, -VTU e -VTL nos diagramas de fase desempenhou um papel vital para a compreensão desse fenômeno. O uso dessa ferramenta proporcionou a previsão da trajetória e intensidade dos ciclones. Ao agrupar um conjunto de informações, os diagramas de fase tornam mais simples a interpretação, que seria muito mais complexa caso os dados tivessem de ser compreendidos separadamente.

Em relação a manobras evasivas, não foi encontrado nenhum relato de embarcação que tenha realizado manobras dispostas no presente trabalho.

No que concerne ao prejuízo material causado pelo ciclone, observou-se que, apesar do grande desenvolvimento da frota da Marinha Mercante mundial, as embarcações continuam sujeitas à interrupção de suas operações devido a fenômenos de magnitude e poder de destruição como os do ciclone Matthew. Atestou-se também a importância do uso dos sistemas de informação, com ênfase no Safety Net, na comunicação *ship to ship* e *ship to shore* de avisos de mau tempo e segurança à navegação, cruciais para que as embarcações que já se encontravam no mar durante o desenvolvimento do ciclone, como, por exemplo, o navio *Carnival Elation*, pudessem traçar uma nova derrota evitando cruzar o semicírculo perigoso do ciclone Matthew, o que colocaria em risco a embarcação.

Dessa forma, chegou-se à conclusão de que os objetivos gerais e específicos do presente artigo científico foram atingidos. A partir do diagrama de fase, o ciclone tropical Matthew foi devidamente classificado quanto a sua natureza, e seus impactos na indústria marítima foram devidamente examinados. Os procedimentos de manobra, caso a embarcação se encontre no semicírculo perigoso de um ciclone tropical, foram explicados, e foi exposto o funcionamento e a importância dos sistemas de informação à navegação.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<MEIO AMBIENTE>; Ciclone; Furacão;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHRENS, C. D.: *Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment*. 6th edition, 528 p., 2000.
- BJERKNES, J. *On the Structure of Moving Cyclones*. Mon. Wea. Rev., 47, 95-99, 1919.
- CHARNEY, J. G. *The Dynamics of Long Waves in a Baroclinic Westerly Current*. J. Meteor., 4, 135-162, 1947.
- EVANS, J. L.; HART, R., E. *Objective Indicators of the Life Cycle Evolution of Extratropical Transition for Atlantic Tropical Cyclones*. Mon. Wea. Rev., 131, 909-925, 2003.

- HART, R. E.; EVANS, J., L.A. *Climatology of the Extratropical Transition of Atlantic Tropical Cyclones*. J. Climate, 14, 546-564, 2001.
- HART, R. E. *A Cyclone Phase Space Derived from Thermal Wind and Thermal Asymmetry*. Mon. Wea. Rev., 131, 585-616, 2003.
- HART, R. E. *Hurricanes: A Primer on Formation, Structure, Intensity Change and Frequency*. Ed: Jeff Kueter. Marshall Institute. 20 p., 2006.
- JARVINEN, B. R.; C. J. NEUMANN e M. A. S. DAVIS. *A Tropical Cyclone Data Type for the North Atlantic Basin, 1886-1983: Contents, Limitations, and Users*. NOAA Tech. Memo. NWS NHC 22, 21 p., 1984.
- LOBO, Paulo Roberto Valgas. *Meteorologia e Oceanografia – Usuário Navegante*. Rio de Janeiro: DHN, 2015.
- PEZZA A. B.; SIMMONDS I. “Large-scale Factors in Tropical and Extratropical Cyclone Transition and Extreme Weather Events”. In: *Trends and directions in climate research*. New York Academy of Sciences, New York. pp. 189-211, 2008.
- WALKER, J. M. *Compendium of Lecture Notes in Marine Meteorology for Class III and Class IV Personnel*. World Meteorological Organization, 320 p., 1991.
- <http://www.nws.noaa.gov/om/marine/inmarsat.htm>
- http://www.inmarsat.com/wp-content/uploads/2013/10/Inmarsat_SafetyNet_Users_Handbook.pdf
- <http://www.inmarsat.com/services/safety/inmarsat-c/>
- <http://www.psicompany.com/furuno-felcom15-satc/>
- <http://www.insurancejournal.com/news/international/2016/11/10/432019.htm>
- <http://www.nhc.noaa.gov>
- <http://www.firstcoastnews.com/news/tote-ships-to-sail-during-hurricane-matthew/328767155>
- <http://www.news4jax.com/weather/hurricane/carnival-cruises-make-changes-to-ships-due-to-hurricane-matthew>
- <http://worldmaritimenews.com/archives/203442/update-florida-ports-closed-due-to-hurricane-matthew/>

NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

VA Sergio Tavares Doherty	★ 30/03/1936 † 10/02/2017
VA Fernando Manoel Fontes Diégues	★ 09/03/1939 † 30/06/2017
CA Odyr Marques Buarque de Gusmão	★ 08/05/1929 † 24/05/2017
CA (IM) Jair Marques Pimentel	★ 18/04/1931 † 17/07/2017
CMG Heraldo Messeder de Souza	★ 24/03/1930 † 14/07/2017
CMG (IM) José Américo Magalhães Pessôa	★ 28/10/1938 † 30/06/2017
CMG (FN) Gil Cordeiro Dias Ferreira	★ 06/09/1946 † 09/06/2017
CMG (EN) Ylk Amadeo Bolognani	★ 08/01/1946 † 19/04/2017
CMG Charles Augusto Pinto	★ 07/08/1948 † 18/06/2017
CMG Ricardo Otavio Samça Pelegriani	★ 01/01/1961 † 01/06/2017
CF Newton Coutinho do Nascimento	★ 27/06/1938 † 08/07/2017
CC (FN) José Raimundo de Jesus Silva	★ 17/07/1930 † 21/06/2017
SO Severino Santana da Costa	★ 17/07/1937 † 24/06/2017



SERGIO TAVARES DOHERTY
Vice-Almirante

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Carlos Armando Doherty e de Helyette Tavares Doherty.

Promoções: a 2ºTen em 30/12/1956; a 1ºTen em 03/01/1959; a CT em 12/01/1961; a CC em 01/11/1965; a CF em 30/11/1970; a CMG em 31/08/1977; a CALte em 31/03/1984 e a VALte em 31/07/1988. Foi transferido para a reserva remunerada em 30/04/1992.

Em sua carreira exerceu quatro comandos: Navio Varredor *Juruena*; Corveta *Mearim*, Navio de Transporte de Tropas *Custódio de Mello* e Escola Naval.

Exerceu três direções: Centro de Inteligência da Marinha; Diretoria de Ensino da Marinha e Diretoria de Portos e Costas.

Comissões: Escola Naval; Centro de Instrução Almirante Wandenkolk; Navio-Escola *Duque de Caxias*, Centro de Armamento da Marinha; Comando em Chefe da Esquadra, Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*, Cruzador-Ligeiro *Barros*, Diretoria do Pessoal da Marinha; Comissão Naval Brasileira em Washington; Estado-Maior da Armada; Comando da Flotilha do Amazonas; Comando do 4º Distrito Naval; Comando do 1º Distrito Naval; Escola de Guerra Naval; Gabinete do Ministro da Marinha – Rio; Comissão Naval Brasileira na Europa; Comando da Força de Apoio Logístico, Comando do 7º Distrito Naval e Gabinete do Ministro da Marinha – Brasília.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Comendador; Ordem do Mérito Naval – Grande Oficial; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Ordem de Rio Branco – Oficial; Medalha Militar e Passador Platina – 4º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 2 Âncoras; Medalha do Pacificador; Medalha do Mérito Santos Dumont; ES-IC Espanha – Ordem de Isabel a Católica e AR-MN Argentina – Ordem de Maio no Mérito Naval.

À família do Almirante Sergio Tavares Doherty, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

DOHERTY

As lembranças que tenho do Doherty são muitas, e todas muito favoráveis.

Estive mais perto dele quando cursou Armamento e eu era o encarregado do curso e seu instrutor. Discretamente aplicado, foi o suficiente para que terminasse o curso em primeiro lugar, apesar de ter alguns colegas de curso muito bons estudantes a ponto de ameaçar as suas notas, mas não o suficiente.

Além de bom estudante, Doherty era bom atleta em piscina; nadava livre em várias distâncias e jogava *water polo* defendendo as cores de clube carioca.

E o que mais me impressionava era que Doherty, na época do curso de Armamento, treinava o *water polo* com afinco praticamente todos os dias,

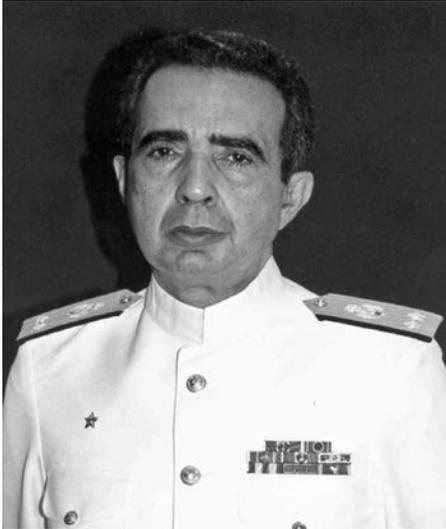
cumpria seus diversos compromissos e ainda era “o estudante a ser batido” na competição acadêmica.

Pós-curso, foi aplicar seus novos conhecimentos no Cruzador *Barroso*, na Divisão F, considerada o setor de maior importância do armamento de um navio de guerra.

Apesar dessa capacidade profissional, Doherty gostava mesmo era da “linha da DPC”, por onde transitou nos postos superiores.

Devido a essas *performances*, Doherty é um tipo inesquecível entre os que dividi afazeres na Marinha. Saudade de um companheiro especial...

Luiz Edmundo Brígido Bittencourt
Vice-Almirante (Ref⁹³)



**FERNANDO MANOEL FONTES
DIEGUES**
Vice-Almirante

Nascido em Alagoas, filho de Manoel Diegues Junior e de Zaira Fontes Diegues.

Promoções: a 2º Ten em 12/12/1959; a 1º Ten em 12/04/1961; a CT em 13/07/1963; a CC em 08/08/1969; a CF em 31/08/1976; a CMG em 25/12/1983; a CAlte em 31/07/1989 e a VAlte em 31/07/1994. Foi transferido para a reserva remunerada em 12/03/1998.

Em sua carreira exerceu três comandos: Navio Oceanográfico *Almirante Câmara*; Navio de Apoio Oceanográfico *Barão de Teffé* e Comando do 5º Distrito Naval.

Exerceu duas direções: Escola de Guerra Naval e Diretoria de Hidrografia e Navegação.

Comissões: Colégio Naval; Escola Naval; Centro de Instrução Almirante Wandenkolk; Navio de Transporte de Tropa *Custódio de Mello*; Contratorpedeiro *Bocaina*; Navio Hidrográfico *Canopus*; Navio Oceanográfico *Almirante Saldanha*; Diretoria de Hidrografia e Navegação; Adido Naval em Portugal e Espanha; Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste; Adido Naval na França e Itália; Estado-Maior da Armada; Gabinete do Comandante da Marinha – Brasília; Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e Diretoria de Informática da Marinha.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Grande Oficial; Ordem do Mérito Naval – Grande Oficial; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Oficial; Ordem de Rio Branco – Grande Oficial; Medalha Militar e Passador Platina – 4º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 3 Âncoras; Medalha do Pacificador e Medalha do Mérito Santos Dumont.

À família do Almirante Fernando Manoel Fontes Diegues, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

VICE-ALMIRANTE (REF) FERNANDO MANOEL FONTES DIÉGUES

Tenho a impressão de nossa amizade haver iniciado por admirarmos o Almirante Paulo de Castro Moreira da Silva.

A cultura geral, a capacidade científica, a habilidade em explicar com palavras simples complexos fenômenos oceanográ-

ficos, a formação marinheira, enfim, tudo isso colaborou para nossa aproximação, que durou toda uma vida.

Ambos éramos hidrógrafos. Mas, desde cedo, o Diégues, talvez como herança do pai – antropólogo e escritor¹ –, preocupava-se também com relações humanas e cedo procurou formar-se em Sociologia. Começava, desta forma, a despontar-lhe na mente o interesse em conhecer a história e a evolução das sociedades e, ao mesmo tempo, dedicar-se a sua especialidade na Marinha. Assim sempre o vi e o admirava por essa feliz convivência de aspectos aparentemente antagônicos a lhe ornar o espírito.

Mais tarde, fomos fazer o curso de Oceanografia no Instituto Hidrográfico da Marinha de Portugal, em Lisboa. Tivemos excepcional professor de Oceanografia Física². Bebíamos e escrevíamos seus ensinamentos. Organizamos notas de aula. Com uma diferença: as dele, enriquecidas, transformaram-se, tempos depois, no livro-texto *Oceanografia*, do Curso de Aperfeiçoamento de Hidrografia para Oficiais. As minhas continuaram a ser apenas notas de aula num já muito envelhecido caderno...

Nos tempos da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), ainda na Ilha Fiscal, Frederico Bentes, Hugo Bernardi e eu vivíamos dizendo que “naquela cabeça, só existem ideias e coisas boas!”, tal a admiração pelo querido amigo.

Por várias vezes ele integrou a delegação brasileira na Comissão Oceanográfica Intergovernamental, da Unesco. Certa feita, ao fazer parte de um grupo específico da Comissão sobre ensino e assistência mútua, preparou um artigo no idioma inglês em que, criticamente, denunciava a ciência dada (*given science*)

como “presente” dos países ricos aos em desenvolvimento, em contraposição à ciência cultivada (*cultivated science*), medida eloquente, salutar e fértil sugerida por ele a ser adotada pelos países desenvolvidos em relação aos demais, estimulando-lhes, assim, genuínas perspectivas de crescimento. O trabalho mereceu manifestações elogiosas por parte de integrantes de várias delegações estrangeiras e até mesmo de algumas nações desenvolvidas.

Mais tarde, comandou o Navio Oceanográfico *Almirante Câmara*. Tive a felicidade de recebê-lo de suas mãos, em Rio Grande (RS), com múltiplos detalhes, em plena campanha oceanográfica, com toda a capacidade operativa em funcionamento.

Retornou à Europa para, desta vez em Paris, fazer o Curso Superior de Guerra Interforças, na vetusta e tradicional *École Militaire*.

A Marinha lhe deu outro comando. Desta vez, o Navio de Apoio Oceanográfico *Barão de Teffé*, e com todo êxito, nos mares gelados, realizou uma operação antártica.

Dirigiu a Escola de Guerra Naval e comandou o 5º Distrito Naval, marcando, nessas duas comissões, as características invejáveis de sua personalidade.

Nossos destinos se cruzaram mais uma vez quando dele recebi a DHN, a nossa “Repartição Hydrographica”, com o mesmo cuidado com que, no passado, me havia entregue o *Almirante Câmara*.

Dali seguiu para Genebra, Suíça, nomeado conselheiro militar da Delegação Brasileira junto à Organização das Nações Unidas. Mais uma vez, fruto da sua imensa cultura e das qualidades peculiares de seu caráter, fez-se distinguido amigo do chefe da Delegação, Embaixador Celso Lafer.

Com grande e constante atividade intelectual, veio a publicar *A Revolução Brasi-*

1 Manuel Diégues Junior, autor, dentre outros livros, de *Etnias e Culturas no Brasil*.

2 Daniel Augusto Rodrigues, oficial da Marinha portuguesa, professor e pesquisador da Universidade de Lisboa.

lica, centrada em José Bonifácio de Andrada e Silva, o Patriarca da Independência.

Se tivesse de ressaltar algumas de suas inúmeras qualidades, não hesitaria em exaltar a integridade, a cultura geral e profissional, a serenidade, a simplicidade, o equilíbrio, a temperança e, claro, o espírito marinho.

Na querida família, já imortalizada pelos netos, deixa Edy – sua insuperável companheira e o maior exemplo de fê que

conheço –, mãe de Carlos Manoel, diretor de televisão, e Pedro Henrique, cirurgião.

Sem nunca haver abandonado os hábitos de ler, estudar, pesquisar e escrever, chegou ao fim de sua riquíssima jornada, marcando, na Marinha, luminosa esteira e, em nossos corações, imensa saudade.

Marcos Augusto Leal de Azevedo
Almirante de Esquadra (Ref²)

QUERIDO AMIGO DIÉGUES

Conheci o Diégues antes de ingressar na Marinha, quando, no verão de 1953, passávamos férias em Teresópolis, enquanto aguardávamos nossa apresentação ao Colégio Naval. Éramos então dois jovens de 14 anos, ansiosos e felizes, cheios de entusiasmo para envergar os uniformes da Marinha e com planos para conquistar os mares e conhecer o mundo.

Durante os dois anos de Colégio Naval, consolidamos nossos laços de amizade, alimentados pelo relacionamento nascido entre nossas queridas mães, Zaira e Lisette, no convívio de fins de semana em que ficavam hospedadas no Grande Hotel de Angra .

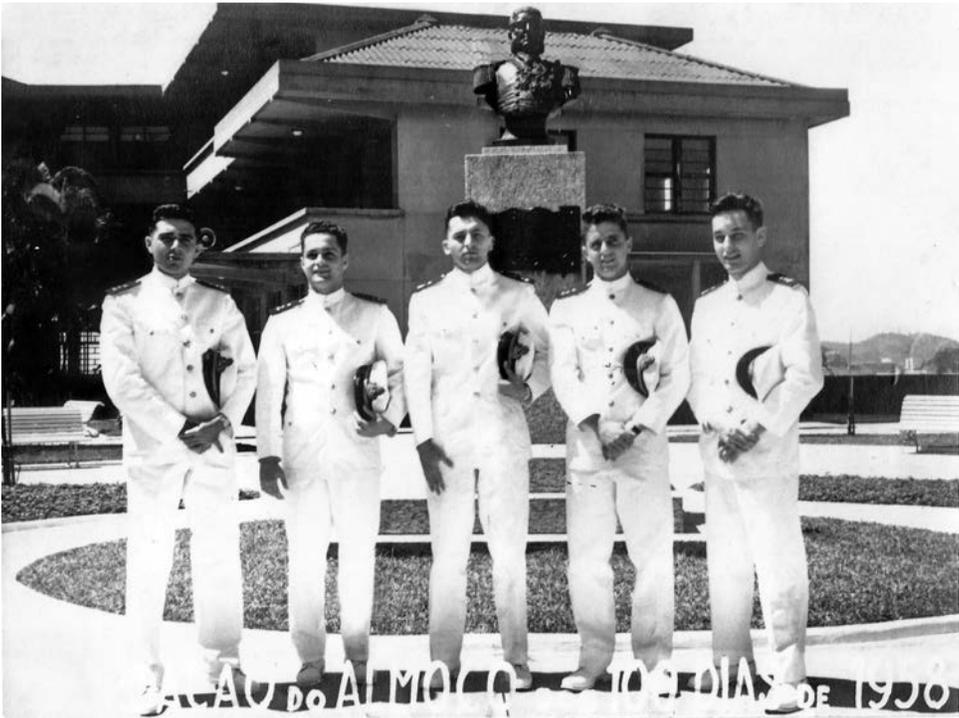
Em 1956, fomos juntos para a Escola Naval, passando a dividir um camarote com Meireles (já falecido) e Carvalho Rocha. Merece ser mencionado que, durante todo o período escolar, o Meireles, banda da Turma Dedo, dormia religiosamente todas as noites, logo após o silêncio, enquanto eu, Carvalho Rocha e o Diégues virávamos as noites estudando antes das provas.

Desde aquela época, e posteriormente como aspirante e guarda-marinha, na Viagem de Instrução, e como tenente,

corveta, fragata e mar e guerra, o Diégues sempre me impressionou pela sua retidão de caráter, cultura, bondade, estabilidade emocional, discrição e modéstia (nunca o vi falar mal de alguém), tudo isto permeado por uma sólida estrutura moral e religiosa, herdada de seus pais, o antropólogo e escritor Manuel Diégues Júnior, renomado autor de vários livros, e a doce Dona Zaira, mãe de todos nós e dos seus irmãos, Cacá (cineasta internacional) e Madalena Diégues.

Aos sábados, a casa do Diégues, na Rua da Matriz, em Botafogo, passava a ser a base de operações dos aspirantes para o planejamento das festas de fim de semana. Como tenentes, fomos funcionalmente separados, eu para cursar Aviação Naval, o Carvalho Rocha para o Curso de Submarinos, o Meireles para o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e o Diégues seguindo sua vocação para a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN).

Embora servindo em setores operacionais diferentes, e posteriormente com ambos na reserva, nossa amizade continuou a mesma, nos encontros festivos da Turma Dedo, em datas especiais e em reuniões realizadas, sempre que possível.



Almoço dos 100 Dias de 1958. Da esquerda para a direita: Aspirantes Diégues, Roberto, Meireles, Fernando e Lynch.

Não poderia terminar este necrológico sobre meu irmão Diégues sem mencionar a nossa querida Edy, amiga, companheira, mãe-avó e esposa devotada, com seu amor e apoio de todas as horas.

Na sua vida intelectual, merecem, ainda, ser ressaltadas sua passagem exitosa e inovadora na direção da Escola de Guerra Naval e como aluno no Curso Superior de Guerra das Interforças Francesas em Paris e suas atuações como conselheiro militar da Delegação Brasileira junto à ONU e, no Setor Operativo, como comandante do 5º Distrito Naval e, finalmente, em sua casa e sua especialidade, como diretor da DHN.

Em todas estas comissões, deixou marcas indelévels de sua extensa e profunda

cultura profissional e pessoal, além de várias realizações permeadas pelo sucesso de suas qualidades e seus traços pessoais, em que se destacariam sua serenidade, simplicidade e modéstia natural e espontânea, e seu equilíbrio emocional e sua temperança, com uma habilidade natural de explicar e solucionar, com palavras simples, complexos problemas.

Assim, não foi surpresa quando, merecidamente, foi escolhido pelo Almirantado e promovido a contra-almirante, e posteriormente a vice-almirante.

A Marinha e seus amigos vão sentir, e muito, a sua falta, amigo Diégues.

Pedro Augusto Bittencourt Lynch
Capitão de Mar e Guerra (Refº)

CARO AMIGO DIÉGUES

Apreciei o amigo desde cedo, mas lembro mais do tempo da Escola, quando, por vezes, conversávamos sobre o País – venturas e desventuras do final dos 60, após o getulismo.

A Nação nos preocupava e, obviamente, não conseguíamos antever como teríamos estabilidade política e desenvolvimento social.

Didi, como sempre o chamava, era mais responsável do que eu, pois não sabia, na ocasião, da influência que recebera do seu ambiente familiar. O afastamento dos meus pais, desde os 16 anos, não me dera maturidade suficiente para melhor analisar o cenário nacional. Diégues era, de certa forma, alguém que me induzia a pensar como cidadão.

A convivência aumentou entre nós na Viagem de Guardas-Marinha em 1959, pois jogávamos xadrez ao cair da tarde, no convés que era reservado para recreação, e trocávamos ideias sobre o futuro – nosso e da Nação. Lembro claramente da reprimenda que me fez quando – por brincadeira – fiz menção ao movimento separatista Norte-Sul. Ficou zangado e creio que foi a única vez que o vi daquela forma, desanuviado logo depois pelas minhas desculpas, explicando-lhe ter sido uma brincadeira. Mesmo assim ele me censurou dizendo não ser aquele assunto motivo de infantibilidade irresponsável. Concordei com ele, e nunca mais tocamos no assunto.

Nossas vidas pessoais e profissionais nos afastaram, e nos breves encontros que tivemos pelos eventos da Turma Dedo, não retomamos nossas antigas conversas.

Só refizemos contato quando já estávamos na Reserva, ele almirante e eu na *Revista Marítima*.

Passamos a conviver nos almoços mensais dos amigos no Piraquê. Mais ainda quando Cerqueira, nosso bom amigo

comum, falou-me do livro sobre a Independência que estava sendo escrito por Diégues. Tinha notícias sobre a finalização do livro e depois fui lê-lo com a maior atenção. É ótimo em todos os aspectos e representa, como alguns se manifestaram, como obra de referência sobre a Independência do Brasil.

Nos encontros mensais sempre falávamos sobre tudo, mas o cinema, a literatura e a política nacional era o que mais abordávamos. Ele comentava sempre o que apreciava na *Revista Marítima* e eu o explorava seguidamente para que escrevesse para nossa Marinha.

Atendeu-me algumas vezes, mesmo quando a sua vida não passava por mares calmos.

Dizia-me que precisava de inspiração para desenvolver temas e ideias que pudessem ser úteis à MB. E assim foi nos anos 2000, quando escreveu sobre o Ato Terrorista de 11 de setembro; Brasil e o cenário estratégico; Geopolítica da Crise; Atlântico Sul – Segurança e Defesa; e A estratégia da Independência. No século XX havia escrito para a RMB em mais seis oportunidades.

Didi era alegre e comunicativo com seus amigos. Sorria - à sua maneira, mormente com as brincadeiras do Cerqueira, do Gil, do Parente, sua turma do Colégio Santo Inácio que frequentava os almoços do Piraquê. Aqueles do Santo Inácio tinham sido alunos mais destacados, desde 1954 até 1959: Cruz Santos, Frazão, Pereira, Parente.

Didi tinha o dom da ponderação, da ternura, da calma, da palavra amiga, da alegria contida, da tristeza reservada. Este era, sim, Diégues – um homem que faz falta...

Milton Sergio Silva Corrêa
Capitão de Mar e Guerra (Ref^o)



**ODYR MARQUES BUARQUE
DE GUSMÃO**
Contra-Almirante

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Nelson Buarque de Gusmão e de Ivonette Marques de Gusmão.

Promoções: a 2º Ten em 07/04/1953; a 1º Ten em 07/10/1954; a CT em 07/04/1957; a CC em 07/05/1962; a CF em 16/09/1966; a CMG em 21/05/1971 e a CAIte em 31/07/1978. Foi transferido para a reserva remunerada em 25/03/1983.

Em sua carreira exerceu cinco comandos: Contratorpedeiro de Escolta *Bocaina*; Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão; Contratorpedeiro Para-

ná; Esquadrão de Minagem e Varredura e Força de Contratorpedeiros.

Exerceu a direção do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk.

Comissões: Escola Naval, Contratorpedeiro *Greenhalgh*, Contratorpedeiro *Acre*, Comissão Naval Brasileira em Washington, Comando em Chefe da Esquadra, Comando da Flotilha de Contratorpedeiros, Contratorpedeiro *Pará*, Comando da Força de Cruzadores e Contratorpedeiros, Contratorpedeiro *Paraíba* (Imediato), Estado-Maior da Armada, Escritório de Mudança dos Órgãos da Marinha Brasileira em Brasília, Gabinete Militar da Presidência de República, Escola de Guerra Naval, Escritório do Adido Naval em Paris e Haia (Adido), Comando de Operações Navais (SubChefe) e Escola Superior de Guerra.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito Naval – Cavaleiro; Ordem do Mérito Militar – Cavaleiro; Ordem do Mérito Aeronáutico – Cavaleiro; Ordem de Rio Branco – Oficial; Medalha Militar e Passador Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 4 Âncoras; Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Santos Dumont e FR-NM França – Ordem Nacional do Mérito.

À família do Almirante Odyr Marques Buarque de Gusmão, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

ALMIRANTE ODYR

A primeira vez que encontrei o Almirante Odyr foi quando eu era ajudante de ordens do ministro da Marinha e ele, capitão de fragata, fazia parte do gabinete militar do Presidente Costa e Silva. Ele era um dos três oficiais da Armada, junto com o Capitão de Mar e Guerra Pedro Thedim Barreto e o Capitão de Fragata Fernando Freitas, além do Capitão de

Fragata (FN) Clinton, os quais compunham a Subchefia da Marinha no referido Gabinete. Todos os quatro oficiais eram considerados na época, em 1967, oficiais do mais alto gabarito dos respectivos quadros, tanto que os três da Armada alcançaram o almirantado.

A presença desses quatro oficiais oferecia ao Almirante Rademaker, ministro da

Marinha, o respaldo e a tranquilidade para lidar com os problemas complexos junto ao Presidente da República.

Em 1988, voltei a encontrar o já Almirante Odyr, desta vez como comandante da Força de Contratorpedeiros e sendo eu o comandante do CT *Alagoas*. Foi neste convívio que pude observar mais de perto as qualidades deste extraordinário oficial e chefe, especialmente quando ele embarcou por três vezes no meu navio, fazendo-o capitânia da Força e eu, conseqüentemente, seu capitão de bandeira. Das muitas características que pude apreciar, uma delas foi o amor enorme que ele possuía pela Marinha. Dizia ele que se por acaso fosse sorteado em alguma loteria, passaria todo o prêmio para a Marinha, para que fosse aplicado em seus navios.

Seu conhecimento como oficial de Marinha, especialmente relativo às atividades no mar, era completo. Seu passado como marinheiro embarcado lhe conferia uma vivência que lhe permitia desbravar todos os mistérios que o mar esconde. Basta recordar um pouco de sua carreira, especialmente em contratorpedeiros onde serviu: *Greenhalg*, *Acre*, *Bocaina* (comando), *Paraíba* (imediat) e *Paraná* (comando).

Tudo isto criava em nós, comandantes dos contratorpedeiros, subordinados a ele, o respeito aliado à admiração, o que nos proporcionava uma enorme confiança em nosso comandante de Força.

Além do formidável marinheiro que ele era, inclusive ostentando a medalha de quatro âncoras, a sua figura como pessoa humana era muito especial. Na atual fase em que vivemos no Brasil, onde permeiam a falta de ética e moral, além do alto grau de corrupção, atingindo os mais altos cargos nos governos, atuais e passados, deixando entre nós uma sensação de impunidade, resta-nos como conforto lembrarmos de chefes navais como Almirante Odyr, extremamente éticos, de moral inatacável e exemplos de honestidade não só no campo financeiro, mas em todas as suas atividades de vida. Tudo o que ele representou para nós nos conforta, transmitindo a esperança de que nem tudo está perdido. Sua figura era simples, correta nos mínimos detalhes, até mesmo humilde, não se vangloriando de feitos passados, numa carreira extremamente invejável. No seu final na Marinha, teve de renunciar à carreira por uma razão maior, que envolvia a saúde de familiar. Este problema sobrepujava o amor pela Força, obrigando-o a dela abdicar, o que nos deixa mais um exemplo da grande mostra de amor, neste caso exposto pela família.

Almirante Odyr, descanse em paz. Sua missão foi plenamente cumprida, deixando para os mais modernos um legado que honra todos os oficiais de Marinha do presente.

José Alberto Accioly Fragelli
Almirante de Esquadra (Ref^o)

CARO ALMIRANTE ODYR

Tive o prazer de conhecer o Almirante Odyr quando assumi o comando do CT *Marcílio Dias*. Disse-me que precisava ter mais um navio na Força de Contratorpedeiros, eu teria que me esforçar para recuperá-lo e sabia das dificuldades que seriam encontradas. E disse mais: ajudaria tanto quanto possível, mas que estaria envolvido com as operações dos navios prontos e, desse modo, nem sempre estaria presente no *Marcílio*.

Com a definição do almirante e tendo recebido informações muito precisas e reais do meu antecessor, o querido amigo Hargreaves, antevi o problema a ser resolvido.

O Comando da Força me apoiava e a prontificação do sonar avariado pelo abalroamento do navio mercante americano estava na mão do Tenente Edilander Santos, depois vice-almirante, recém-cursado em Eletrônica. No primeiro dia em que pisei a

bordo, foi ouvido o primeiro *pong*. Sim, não foi *ping*, e sim um sinal rouco e feio. Mas era o único sinal mais expressivo emitido desde o abaloamento.

O Almirante Odyr felicitou-me e augurou que continuasse, enquanto ele teria que se dedicar aos outros navios irmãos.

Após alguns meses, as pequenas comissões do D-25 traziam algum alento, quando o almirante obteve os recursos financeiros para o período de reparos e o sonar voltou a ser o melhor da América Latina, fruto do esforço contínuo e competente do ótimo Edilander.

A tripulação correspondeu ao incentivo que o Almirante Odyr nos proporcionou, e quando terminamos o reparo do navio, ele estava pronto para concorrer às estrelas de Melhor Desempenho.

O companheiro do Cruzador *Barroso*, Tenente Annaruma, recebeu o comando do *Marcílio* e logo depois demonstrou que lhe entregamos um excelente navio. Também o Almirante Odyr passou o comando ao Almirante Serpa, com aquele navio que ele não pôde contar entre os prontos a operar sem restrições.

Passaram-se os anos e nos encontramos na RMB, quando ele me perguntou se eu estava

com saudades do *Marcílio*. Respondi que sim, mas que tinha sofrido bastante porque operara com muitas restrições. Ele pediu-me desculpas dizendo que reconhecia não ter proporcionado tudo que desejava ao *Marcílio*. Mostrava a humildade e sua grandeza. Mostrava o caráter do homem que se importava com a instituição.

O nosso relacionamento aumentou bastante, e muitas vezes tive o privilégio de contar com suas observações sobre a RMB e sobre a Marinha.

Ouvi dele constantes incentivos, e era patente a sua dedicação aos assuntos navais. Durante muitos anos, dedicou-se a mostrar à Marinha e ao País a nossa participação na Segunda Guerra Mundial. Organizava reuniões e debates enaltecendo os ex-combatentes, resgatando episódios e personalidades que deviam ser do conhecimento dos brasileiros.

O Almirante Odyr não buscava reconhecimentos pessoais nem vantagens, seu esforço era dirigido à instituição e aos que, a seu julgamento, mereciam ter divulgação de sua atuação como militares.

Milton Sergio Silva Corrêa
Capitão de Mar e Guerra (Ref²)



JAIR MARQUES PIMENTEL
Contra-Almirante (IM)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Josué de Farias Pimentel e de Aracy Marques Pimentel.

Promoções: a 2ºTen em 10/01/1956; a 1ºTen em 10/07/1957; a CT em 24/09/1959; a CC em 12/06/1963; a CF em 01/12/1969; a CMG em 30/04/1977 e a CALte em 31/03/1984. Foi transferido para a reserva remunerada em 20/03/1987.

Exerceu duas direções: Centro de Controle de Estoque da Marinha e Serviço de Auditoria da Marinha.

Comissões: Diretoria de Hidrografia e Navegação, Navio Hidrográfico José Bonifácio, Cruzador Barroso, Hospital Naval Marcílio Dias, Comando da Flotilha de Contratorpedeiros, Centro de Controle de Estoque de Sobressalentes para Navios

(Vice-Diretor), Comissão Naval Brasileira em Washington, Secretaria-Geral da Marinha, Diretoria de Administração da Marinha (Vice-Diretor), Gabinete do Ministro da Marinha, Escola de Guerra Naval e Escola Superior de Guerra.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito

to Naval – Comendador; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Oficial; Medalha Militar e Passador Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha do Pacificador e Medalha Mérito Santos Dumont.

À família do Almirante Jair Marques Pimentel, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

MEU AMIGO PIMENTEL

Natural do Rio de Janeiro, morou na Paraíba durante a sua infância. A família por parte do pai era natural de Guarabira, interior daquele estado. Seu avô, fazendeiro “coronel” do interior e pessoa influente na região, teve um museu na cidade erguido em sua homenagem. Seu pai, agrônomo, foi responsável pela Escola de Agronomia localizada em Guarabira. Jair teve dois irmãos (já falecidos) e uma irmã.

Com pouco mais de dez anos, ele veio para o Rio, ficando na casa de uma tia, a fim de cursar o então Ginásio, no Colégio Pedro II. Em 1950, influenciado por um colega de turma, fez concurso para o Colégio Naval, que seria inaugurado em Angra dos Reis, tendo sido aprovado para o 2º ano. Devido ao atraso nas obras no Colégio Naval, a sua turma iniciou o curso tendo aulas na Escola Naval até julho de 1951. Com a prontificação da obras, foi transferido para Angra dos Reis em agosto de 1951, onde permaneceu até dezembro do mesmo ano. Em 1952 foi transferido para a Escola Naval, para o Curso Prévio, tendo concluído com brilhantismo, em dezembro de 1954, o Curso de Intendência.

Sua carreira distinguiu-se por comissões sempre marcadas por um desempenho muito bom, confirmando as qualidades que demonstrava desde os tempos de aspirante. Era exigente no serviço, mas procurava

transmitir um clima de descontração e alegria a todos com quem servia.

Gostava de futebol. Sendo um fanático torcedor do Vasco, presenteava com uma camisa do seu time do coração todos os netos recém-nascidos. No Leblon, tinha uma rede de vôlei onde reunia os amigos para jogar e antes de ir para o Gatão – bar onde se ouviam, entre um chope e outro, “as maiores mentiras da semana”.

Conheceu Lúcia na pequena cidade de Pinheiral, no interior do Estado do Rio, e com ela casou-se. Tiveram seis filhos e 14 netos que eram paparicados pelo vovô. O filho mais velho, Eduardo, que nasceu quando Jair servia no Colégio Naval, é engenheiro de sistemas. O segundo filho, Ricardo, é da Polícia Federal. Seguiram-se quatro meninas: Ana Lúcia, analista de sistemas e residente em Brasília; Vera Lúcia, médica, que reside em Natal; Cláudia Lúcia, auditora da Receita Federal, também moradora de Brasília; e Luciane, que trabalha São Paulo, no Ministério da Economia.

Para equilibrar o orçamento doméstico e sustentar a numerosa família, foi professor por um período, à noite, na Universidade Veiga de Almeida. Quando passou para a reserva, foi convidado, em julho de 1988, para ser o financeiro do Estaleiro Ilha S/A, na Ilha do Governador, onde permaneceu até janeiro de 2013, o que permitiu que

realizasse seu grande sonho de adquirir, na Barra da Tijuca, uma casa suficientemente grande para receber todos os filhos e netos nas datas especiais. Era apaixonado pela Lúcia e, inconformado com sua perda, repetia frequentemente que o “homem não nasceu para ser viúvo”.

Em 17 de junho último, mesmo ele saindo pouco devido a dificuldade para andar, conseguiu levá-lo ao churrasco da turma no Piraquê. Estava muito alegre por ter ido. Faleceu no dia 17 de julho e foi velado no Cemitério São Francisco Xavier, no Caju,



HERALDO MESSEDER DE SOUZA
Capitão de Mar e Guerra (Ref^o)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Iri-neu Vieira de Souza e de Sylvia Messeder de Souza.

Promoções: 2ºTen em 24/04/1953; 1ºTen em 07/10/1954; CT em 07/04/1957; CC em 08/06/1962; CF em 16/09/1966 e CMG em 21/05/1971. Foi transferido para a reserva remunerada em 17/01/1978.

onde colegas, amigos e familiares foram prestar as últimas despedidas. Uma cerimônia militar, com toque de presença, toque de silêncio, marcha fúnebre e salvas de tiro, emocionou todos que lá compareceram. Foi cremado, e suas cinzas espalhadas, como as da Lúcia, na Praça de Pinheiral.

Com certeza está deixando muitas saudades entre nós que tivemos o prazer de conhecê-lo.

Haroldo Rodrigues da Cunha Fonseca
Capitão de Mar e Guerra (Ref^o-IM)

Em sua carreira exerceu três comandos: Corveta *Ipiranga*, Contratorpedeiro *Mariz e Barros*, Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia.

Comissões: Navio-Escola Almirante Saldanha, Comando da Força de Contratorpedeiros, Contratorpedeiro *Araguaia*, Rebocador de Alto Mar *Tritão*, Comando do 3º Distrito Naval, Comando da Flotilha de Contratorpedeiros, Comando do 1º Esquadrão de Contratorpedeiros, Rebocador de Alto Mar *Triunfo*, Comando do 2º Distrito Naval, Curso de Especialização em Máquina para Oficiais, Contratorpedeiro *Beberibe*, Navio de Transporte de Tropas *Custódio de Mello*, Cruzador Ligeiro *Tamandaré*, Subdiretoria de Engenharia Naval, Escola de Guerra Naval, Estado-Maior da Armada, Comando de Operações Navais e Diretoria de Engenharia Naval.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito Naval – Comendador; Medalha Militar e Passador Platina – 4º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Mérito Marinheiro – 2 Âncoras e Medalha do Mérito Santos Dumont.

À família do Comandante Heraldo Messeder, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

CAPITÃO DE MAR E GUERRA HERALDO MESSEDER DE SOUZA

Por ter sido seu último Diretor em vida, cumpre-me agradecer os relevantes serviços prestados pelo Sr. Capitão de Mar e Guerra Heraldo MESSEDER de Souza à Marinha do Brasil e a Engenharia da Marinha, em impressionantes e raríssimos 71 anos de dedicação a nossa Força. Mais de sete décadas vivenciando, diuturnamente, o serviço naval, quer na Ativa, quer reconvoado na Reserva Remunerada, quer, mais recentemente, após ter atingido a idade limite de setenta anos, no exercício de Função de Confiança de Assessoramento. Foi a longa caminhada de vida de um Maquinista de talento, que se iniciou com o ingresso na Escola Naval em 1946, e que passou por importantes comandos, como o da Corveta *Ipiranga*, do Contratorpedeiro *Mariz e Barros* e da Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia. Apenas na Diretoria de Engenharia Naval (DEN) e na sua antecessora, a Diretoria de Engenharia da Marinha (a DEM com M), o Comandante MESSEDER trabalhou cerca de quarenta e quatro anos, convivendo com várias gerações de Engenheiros Navais.

Eu, em particular, apenas conheci o Capitão de Mar e Guerra Heraldo MESSEDER de Souza em março de 1984, e foi nessa época que começou a minha admiração pelo Oficial brilhante e pela pessoa boníssima.

Havia eu passado no concurso para ingressar na MB, no antigo Corpo de Engenheiros e Técnicos Navais (CETN), e, naquele ano, o estágio técnico-profissional a que os engenheiros eram submetidos seria efetuado antes mesmo do início do Curso de Adaptação ao Oficialato. Fui designado para estagiar na DEN e lá me apresentei, ainda em roupas civis e com cabelo grande,

junto com alguns outros engenheiros que também haviam passado no concurso. Fomos conduzidos à presença de um Oficial e, mesmo não conhecendo eu muito sobre as coisas da Marinha, logo notei se tratar de alguém importante na organização daquela Diretoria: ele ostentava nos ombros de seu uniforme impecavelmente branco, uma platina azul marinho com quatro “tracinhos” dourados, que eu não sabia exatamente o que significavam, mas que eram bem mais que os um ou dois “tracinhos” dos jovens militares com quem eu havia cruzado no caminho para a sala.

Pois esse Oficial, que tinha o nome MESSEDER escrito em letras maiúsculas brancas numa plaqueta preta presa na lapela do bolso direito, levantou-se de imediato para receber a mim e a meus colegas, que adentrávamos em sua sala. Fitou-nos por alguns momentos com alguma seriedade e disse, com tom grave: “Vocês são os novos engenheiros, não é?”. Claro que nós respondemos “sim”, sorrindo com um pouco de orgulho, mas o Oficial apenas continuou fitando-nos com seriedade. Após alguns segundos de um silêncio que foi, pelo menos para mim, um tanto constrangedor, o Oficial disse: “Vocês vão conhecer nesta casa como é a Marinha”, e, num tom de voz que considerei um tanto ameaçador, continuou: “Pois eu sei como irei receber vocês. Vou receber vocês... à bala”.

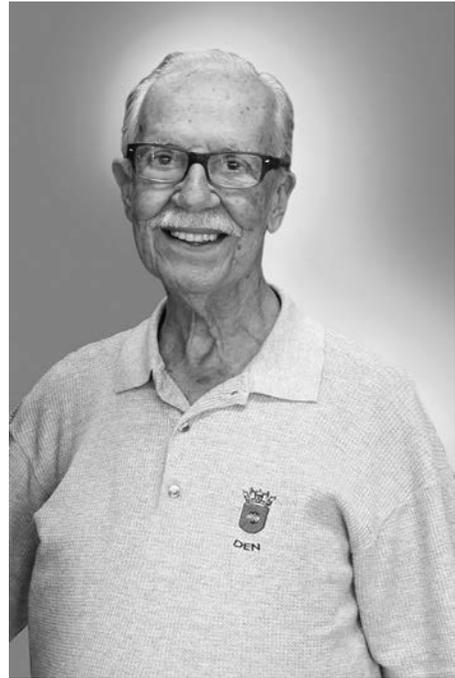
Hoje confesso, sem nenhuma vergonha, que a entonação por ele dada a essa última parte da frase assustou-me um pouco. Ele continuou e abriu a gaveta de sua mesa para pegar qualquer coisa lá dentro, o que assustou-me ainda mais: seria um revólver ou uma pistola para ele cumprir a ameaça? Mas em ato contínuo ele estendeu o braço

em nossa direção, com aquilo que havia retirado da gaveta, e abriu a mão, dizendo: “Tem de laranja, framboesa, morango e tem até umas de uva... Podem escolher...”.

Obviamente, a tensão da situação esvaiu-se e ali, com o dulçor das balas por ele ofertadas, começou a minha admiração por aquele Oficial que, apesar de sério e competente, tinha um fino e inteligente senso de humor. Foi assim que conheci o CMG Messeder, naquele março de 1984, e essa recepção que ele proporcionou-me é, até hoje, marcante para mim, tendo eu feito questão de relatá-la em formatura, estando ele presente, quando assumi a Direção da DEN.

Digo que não foram poucas as vezes que, desde então, me vali da competência e sabedoria do Chefe Messeder, quer fosse eu jovem Tenente, Oficial Superior ou mesmo Oficial-General. Ele sempre tinha tempo e paciência para fazer inteligentes análises das complexas situações que não apenas eu, mas todos da DEN, lhe trazíamos, em busca de aconselhamento. E nas poucas vezes que ele não conseguia produzir, de pronto, conselhos lúcidos, ele estudava o problema, às vezes por dias, e em certo momento, inesperadamente para nós, aparecia junto a nossas mesas, para nos dizer que tinha refletido e buscado referências sobre a situação que lhe havíamos apresentado e então, com toda serenidade, nos devolvia uma sugestão sempre bem formulada e justificada, e que quase sempre, era aceita por nós. Esse era o Comandante Messeder com quem convivi: seu caráter agregador, sua competência profissional e sua gentileza fizeram dele um líder natural para todos que com ele trabalharam nesses 71 anos de serviço, e que, mesmo às vezes dele se afastando pelos naturais caminhos da vida, sempre fizeram questão de render-lhe homenagens diversas.

E não foram poucas as demonstrações de carinho e respeito, dadas por antigos



chefes, pares e subordinados, que pude presenciar nesses trinta e três anos que com ele tive a felicidade de conviver: presenciei a questão que faziam nossos Aviadores Navais para que ele participasse da comemorações anuais do Aniversário da Aviação Naval na BAeNSPA da qual ele era antigo Comandante; presenciei a frequência de inúmeros Oficiais Maquinistas da Reserva à “Farofa do Foguista” que ele anualmente organizava na DEN para celebrar o Dia dos Maquinistas; presenciei as festas por seus aniversários que, espontaneamente, eram organizadas pela tripulação da DEN e por antigos pares e subordinados. Enfim, demonstrações de carinho que ele logrou conquistar em virtude dos 71 anos dedicados à Marinha. Dedicção essa que, a título de exemplo, já em 1999, havia lhe rendido a Medalha Prêmio de Ouro, por contar com mais de 50 anos laborados no Serviço Público Militar. Eu mesmo decidi que, no Dia do

Maquinista deste ano de 2017, reinaugurarei o auditório da DEN com o nome de “Auditório CMG HERALDO MESSEDER DE SOUZA”. Seus 71 anos de dedicação não serão esquecidos.

Por fim, posso dizer que já sinto saudades dos cordiais “Bom Dia” e “Boa Noite” com que ele, perfeito seguidor da etiqueta naval, fazia questão de saudar-me, tanto quando fui Vice-Diretor, quanto no meu

atual período de Direção da DEN. Mais que isso, posso afirmar que o mesmo sentimento de saudade é sentido por todos aqueles que com ele conviveram e que, principalmente nas últimas semanas de sua vida, com ele tanto se preocuparam.

Ivan Taveira Martins
 Contra-Almirante (EN)
 Diretor de Engenharia Naval



GIL CORDEIRO DIAS FERREIRA
 Capitão de Mar e Guerra (FN)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Juarez Galvão Ferreira e de Maria Luiza Cordeiro Dias.

Promoções: a 2ºTen em 13/09/1968; a 1ºTen em 30/06/1970; a CT em 31/08/1973; a CC em 31/08/1979; a CF em 25/12/1984; e a CMG em 30/04/1990. Foi transferido para a reserva remunerada em 19/04/1996.

Em sua carreira exerceu dois comandos: Grupamento de Fuzileiros Navais de

Ladário e Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves.

Comissões: Batalhão de Comando da Divisão Anfíbia, Comandante da Cia de Comando; Base Fluvial de Ladário, Comando Naval de Ladário; Comando do 6º Distrito Naval; Comissão Brasileira em Washington; Comando Geral do CFN – Chefe do Departamento de Estudo e Pesquisa; Batalhão de Transporte Motorizado – Imediato da Cia-Com; Secretaria de Assessoramento da Defesa Nacional – Estado-Maior; Centro de Instrução do Corpo de Fuzileiros Navais; Escola de Guerra Naval; Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais; Guarnição do Quartel-General do CFN; Batalhão de Comando do Comando-Geral do CFN; Batalhão Paissandu – Comandante da Cia de Comando; Batalhão de Manutenção e Abastecimento; Comando Naval de Brasília; Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República – Adjunto na Divisão de Mobilização, Estado-Maior, Adjunto na 5ª Subchefia; Comando do Sexto Distrito Naval; NE *Custódio de Mello*; Núcleo da 1ª Divisão de Fuzileiros Navais; Comando Naval de Brasília; Gabinete do Ministro da Marinha; Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais no Exército; Cia de Comando e Serviço do Comando da FFE – Adjunto do Grupo de Desenvolvimento de Tática;

Comando do Primeiro Distrito Naval; Escritório do Adido Naval na Inglaterra.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Medalha do Pacificador; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio e Ordem do Mérito Naval – Oficial.

Vale ressaltar que o CMG Gil publicou na *RMB* 12 artigos de valioso conteúdo:

– "A Royal Navy e os Royal Marines em 1986" – 3º trimestre de 1987;

– "De velas e caravelas" – 3º trimestre de 1993;

– "Operações Ninfa – 22 anos" – 1º trimestre de 1994;

– "O emprego de grupamentos operativos de fuzileiros navais em conflitos de baixa intensidade" – 3º trimestre de 1994;

– "Forjando combatentes anfíbios" – 1º trimestre de 1995;

– "Nosso esquadrão anfíbio" – 3º trimestre de 1996;

– "Haverá uma cavalaria anfíbia?" – 1º trimestre de 1997;

– "Um distrito para os Fuzileiros?" – 1º trimestre de 1998;

– "Grupamentos de FN de Ladário e de Belém" – 4º trimestre de 2012;

– "Princípio da Guerra – sem meu compasso" – 1º trimestre de 2013;

– "Do fim do mescla ao comandante-aluno fuzileiro" – 1º trimestre de 2014;

– "O dia em que o Urutu afundou" – 4º trimestre de 2014.

À família do Comandante Gil Cordeiro Dias Ferreira, o agradecimento pela contribuição e o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

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 Coronel (Ref^o) Nylson Reis Boiteux, do Exército Brasileiro, a correspondência abaixo transcrita sobre a vida profissional do Almirante Norton Demaria Boiteux, seu tio, nascido em 8 de fevereiro de 1907 e falecido em 10 de novembro de 1969.

“O Almirante Norton Demaria Boiteux é filho do Almirante Lucas Alexandre Boiteux e de Diamantina Demaria Boiteux. Teve os seguintes irmãos: Nelson Demaria Boiteux (general), Yan Demaria Boiteux (almirante), Ruyter Demaria Boiteux (general), Bayard Demaria Boiteux (professor) e Colbert Demaria Boiteux (capitão de mar e guerra) – todos da ilustre estirpe militar de Santa Catarina (SC), perfazendo essa família 21 militares, sendo dois da Guarda Nacional de SC, nove da Marinha de Guerra e dez do Exército Nacional.

Em 1942, estando o Brasil em guerra contra a Alemanha a Itália e o Japão, Boiteux servia na Base Naval de Ladário

(MT), no posto de capitão-tenente. Com a evolução do conflito, a Marinha brasileira passou a cooperar efetivamente com a Força Naval Norte-Americana na defesa do Atlântico Sul, empregando todos os meios flutuantes disponíveis. Mesmo assim, havia necessidade de navios de guerra para pequenas tarefas, a fim de levar embarcações que seriam incorporadas ao comboio Rio-Trinidad, quando da sua passagem ao largo do litoral da Bahia.

Foram indicados para essa tarefa os monitores *Parnaíba* e *Paraguassu*, que estavam na Base Naval de Ladário. A Norton Demaria Boiteux foi confiada a tarefa de trazê-los de Mato Grosso (MT) até Salvador (BA), cumprindo a rota Rio Paraguai-Estuário do Prata-Oceano Atlântico e Salvador, final da missão. É bom lembrar que procurou-se, ainda em Ladário, adaptar com os recursos locais os monitores *Parnaíba* e *Paraguassu*, que eram navios de fundo chato aptos para navegação fluvial, a

fim de enfrentarem as condições adversas de alto-mar. Boiteux iria exercer as funções de imediato e oficial de Máquinas do *Parnaíba*. A travessia Ládario-Salvador transcorreu sem incidentes, embora tivesse sido muito trabalhosa e cheia de perigos, por serem os monitores navios frágeis em mar grosso.

Já estando em Salvador, num dia de mar tormentoso saiu o pequeno *Parnaíba* escoltando alguns navios até encontrar o comboio principal, que passava ao largo do litoral da Bahia. O mar estava demasiado violento para aquele navio de fundo chato, feito para navegar em águas mansas. Os vagalhões varriam o convés de bordo a bordo. A tripulação permanecia em estado de alerta em virtude das péssimas condições do tempo. Um avião da Força Aérea Brasileira (FAB) que fazia a cobertura do monitor teve a impressão de que o *Parnaíba*, com aquela tormenta, estava afundando e comunicou o fato ao Comando Naval do Leste (2º Distrito Naval – Salvador).

Enquanto isso, um drama se desenrolava a bordo: vazamento num maçarico e incêndio na seção de caldeiras. O imediato, Comandante Boiteux, examinou a situação

e achou-a grave, comunicando o fato ao comandante do navio. Este, sem avaliar melhor as possibilidades de salvamento da embarcação, decidiu pelo abandono.

Começou a faina de arriar os escaleres e as balsas. Mesmo assim, o imediato não se conformou com a solução. Contando com a cooperação de um marinheiro mais ousado, auxiliar de máquinas, enfrentou corajosamente o fogo, e ambos conseguiram cortar, com o risco das próprias vidas, o suprimento de óleo, ficando relativamente fácil controlar e extinguir o incêndio. Logo após, a situação a bordo se normalizou, com a volta da tripulação que se encontrava nos escaleres e nas balsas.

Desta forma, o *Parnaíba* retomou a sua rota, a fim de regressar à sua base em Salvador. Como o uso do rádio era até então proibido, por medida de segurança, o Comando Naval só tomou conhecimento da primeira mensagem expedida pelo avião da FAB que julgou estar o *Parnaíba* enfrentando sérias dificuldades e que parecia a tripulação haver abandonado o navio – o que era verdadeiro – em virtude do incêndio que lavrava a bordo. De imediato, outro avião foi enviado

e avistou, na área indicada, escaleres e balsas abandonadas. Então informou imediatamente a Salvador: ‘*Parnaíba* afundado’. Esta mensagem recebida pela FAB foi logo retransmitida para o Comando Naval, que ordenou ao Rebocador *Muniz Freire* zarpar para o local com a missão ‘recolher sobreviventes’.

Não havia sinal algum do *Parnaíba*. Foram trocadas men-



O *Parnaíba* (U-17) é o mais antigo navio da Marinha do Brasil em operação. Construído pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e incorporado à armada em novembro de 1938, participou da Segunda Guerra Mundial. Foi modernizado em 1998 na Base Fluvial de Ládario (MS), onde se encontra atualmente.

sagens com um *blimp* americano (dirigível) que patrulhava o Atlântico Sul e ele informou: ‘Dentro de um raio de 60 milhas não há vestígios de naufrágio’.

Rádios cifrados chegavam a cada momento no Comando Naval a fim de inteirar a Marinha do que estava acontecendo quando, inesperadamente, foi decifrada a seguinte mensagem: “Monitor *Parnaíba* pt estou regressando por minhas próprias máquinas pt”. A posição informada mostrava que o monitor já se encontrava, praticamente, na entrada da Baía de Todos os Santos, motivo pelo qual estavam utilizando o rádio, até então mudo.

Boiteux e seu dedicado auxiliar tinham salvado um navio da gloriosa Marinha brasileira!

O Almirante Boiteux teve outras brilhantes passagens profissionais ao longo de sua carreira. Vamos destacar, dentre elas, a mais significativa, que foi a sua atuação na chamada Guerra da Lagosta. Tratou-se de um contencioso entre o Governo do Brasil e o da França e que se desenrolou entre 1961 e 1963, nas águas territoriais brasileiras da Região Nordeste.

Essa guerra ficou assim conhecida porque franceses tripulando um bom número de barcos lagosteiros invadiram nossas águas, particularmente no Nordeste, para nelas realizar a pesca predatória do apreciado crustáceo, contrariando a legislação brasileira vigente à época, que proibia aquela atividade. Várias negociações, por via diplomática, foram tratadas com a França no sentido de não permitir a invasão das nossas águas pelos navios pesqueiros franceses. A França não levou em consideração nossos argumentos, preferindo apelar para uma ação em força, apoiando a pesca predatória com navios de guerra da Marinha francesa.

Sob a denominação de Operação Lagosta, um Grupo-Tarefa (GT) da Marinha brasileira deveria ser formado e enviado o

mais breve possível para o Recife. A ideia inicial era de se constituir o GT Vermelho 12.2 com o Cruzador *Tamandaré* e quatro contratorpedeiros e, posteriormente, enviar outro cruzador e mais escoltas tão logo estivessem prontos. Tal decisão começou a se desfazer quando o estado do material flutuante foi apresentado. Com diversos problemas técnicos de toda ordem e mais a falta de pessoal para guarnecer os navios (o fato ocorreu em pleno sábado de Carnaval), o GT inicial foi reduzido a um GT composto dos contratorpedeiros *Paraná* (onde seguiu o comandante do GT, o Contra-Almirante Norton Demaria Boiteux) e *Pernambuco*. O GT, assim composto, seguiu para Recife, o destino final, por ser o porto mais próximo da área em conflito, onde os lagosteiros franceses atuavam. O GT ficou alguns dias na expectativa do confronto com os navios franceses, os contratorpedeiros *Tartu* e *Paul Gaufeny*, que estavam assegurando a cobertura para três ou quatro pesqueiros. Nessa expectativa, o GT aguardava ordem superior para o cumprimento da missão. Felizmente para ambas as partes (Brasil e França), nesse meio tempo as conversações diplomáticas e a interferência dos Estados Unidos concorreram para evitar o iminente conflito e, como decorrência, a declaração de guerra. A retirada dos pesqueiros e dos navios de guerra franceses foi o sinal do regresso aos seus portos de origem. Um irônico e bem humorado sinal de ‘boa viagem’ emitido do Contratorpedeiro *Paraná*, juntamente com o afastamento do *Paul Gaufeny* da área de operações, marcou o fim daqueles momentos de apreensão vividos e apenas suportados pelas guarnições dos nossos navios de guerra graças à liderança corajosa do Almirante Boiteux, que agiu com prudência e firmeza, infelizmente atitudes só testemunhadas pelos que lá tiveram a honra de estarem sob o seu comando.

Em 1963, recebeu a missão do ministro da Marinha para comandar a Força de Cruzadores e Contratorpedeiros, que iria a Santos (SP) para participar das comemorações alusivas ao bicentenário de nascimento do Patriarca da Independência, José Bonifácio de Andrada e Silva, representando a Marinha do Brasil como orador oficial. Nessa ocasião pronunciou uma aplaudida oração. Ainda hoje, num quadro de 80 centímetros de altura por 65 de largura, estão exibidos

vários trechos de seu discurso. Esse quadro está fixado no Memorial do Patriarca da Independência, em Santos.

O Almirante Boiteux, ao longo de sua carreira, foi respeitado e admirado pela determinação de seus atos, querido e admirado pelos superiores, pares e subordinados.

O Almirante Norton Demaria Boiteux veio a falecer no Rio de Janeiro em 1968, cercado pelo carinho e pela admiração da Marinha brasileira.”

PENSAMENTO MILITAR BRASILEIRO

Recebemos do Capitão de Mar e Guerra (Ref^o) Paulo Marcos Gomes Lustoza a seguinte correspondência:

“Prezados membros do Corpo Editorial da *RMB*.

Solicito a V. Sas. a publicação da carta abaixo:

O ilustre General de Exército Paulo Cesar de Castro, que nos brindou com esclarecedor artigo sobre o Pensamento Militar Brasileiro (*RMB* abr/jun 2017), revela que um colega no Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM) dissera que este pensamento não existe. Com a devida vênia, não me pareceu ser uma crítica mordaz ou mesmo erro grosseiro do referido oficial, apenas uma constatação trivial de que o pensamento nacional não costuma incluir a nossa cultura militar na cultura do povo, ficando restrita apenas ao âmbito militar, não ocasionando o efeito desejado na sociedade dita civil. O tema, muito bem abordado, fica sempre restrito às publicações que circulam mormente no meio militar que formam o pensamento militar brasileiro, ou seja, ele existe apenas entre os militares e poucos civis, embora publicações, como a *RMB*, sejam divulgadas em várias organizações e em bibliotecas públicas e privadas nacionais e estrangeiras.”

A carta do CMG Lustoza foi encaminhada, por deferência e respeito ao missivista e, ainda mais ao General, que honrou a *RMB* com seu artigo. Foi recebida resposta do General Castro que, a seguir, publicamos:

“Muito obrigado pela mensagem que encaminhou anexo o ponto de vista do CMG (Ref^o) Lustoza.

É muito interessante para este autor tomar conhecimento de reflexões daqueles que o honraram com a leitura de seus artigos.

Concordo quando se afirma que durante muitos anos os trabalhos de militares não têm ultrapassado as publicações das próprias forças armadas, o que torna o público leitor quase que limitado aos próprios militares.

Tenho observado, neste século, incursões frequentes de gerações militares mais jovens no meio acadêmico nacional, o que me leva a pensar que, ainda que em escala pouco satisfatória, os temas ligados à segurança e à defesa nacionais já merecem acolhida por alguns pensadores civis.

Quanto à frase ‘não existe!’, posso lhe dizer que muito me estimulou a demonstrar a existência do pensamento militar brasileiro.

Renovo meu agradecimento pela mensagem e pela oportunidade de acessar reflexões de um de seus leitores.

‘Tudo pela Pátria!’”

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).

POESIAS NAVAIS E PATRIÓTICAS

A *RMB* recebeu do Suboficial (Ref^{to}) Sebastião da Cruz o livro *Poesias Navais e Patrióticas*, de sua autoria, com poemas dedicados aos marinheiros e fuzileiros navais.

O livro agora fará parte do acervo da Biblioteca da Marinha.

Publicamos abaixo dois poemas entre os 64 que integram a obra.

QUERIDA MARINHA

Marinha de tradições,
Navega nos sete mares,
A ti dou meu coração,
E te elevo mil cantares.

Com apitos ou cornetas,
Sejam sinos ou bandeiras,
Afiadas baionetas,
Ressoantes canhoneiras.

Do silêncio à alvorada,
Todo dia, noite adentro,
Serás sempre adorada,
Tão tocante como o vento.

Os navios e marinheiros,
Todos juntos a lutar,
Do vibrante fuzileiro
Ao marujo em alto-mar.

SULISTA

Sob o frio sereno
 Ou ao véu da cerração.
 O sulista trata o feno
 E revolve o seu chão.

O trabalho é sua vida
 Que dedica com prazer,
 Seu progresso está na lida
 Que opera sem temer.

A riqueza cresce farta
 Em um lar de vencedores,
 E a alegria cresce inata
 A verter os seus sabores.

A frieza do inverno
 Não impede a labuta,
 Manda o ócio pro inferno
 Enfrentando o que se avulta.

O CALOURO “TENENTE”

O Período de Adaptação dos novos aspirantes da Escola Naval, em 1971, começou com uma grande novidade. Havia um calouro que era segundo-tenente do Exército. E este calouro, diziam, tentara enquadrar os veteranos adaptadores, o que não correspondia à verdade. Era uma inverídica mensagem que circulava pelo “telefone sem fio” – aquela que passa de ouvido em ouvido, de boca em boca, e é ampliada à medida que circula, podendo gerar problemas sérios decorrentes da fofoca, que é sempre maléfica, afetando as relações humanas e gerando prejuízos. No caso, de imediato, colocou o calouro em evidência e, ampliada, gerou uma das muitas histórias componentes do folclore naval.

Este calouro era eu! No ano de 1970, estudava Engenharia Civil na Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, quando um colega da faculdade e também do Núcleo de Preparação de Oficiais da Reserva (NPOR) do Regimento Malet me convidou para fazer o concurso da Escola Naval (EN) e também da Academia Militar das Agulhas Negras (Aman). Para a academia, tudo bem, éramos oficiais R2, mas para a Escola Naval não fazia muito

sentido, ao que ele respondeu: “É no Rio de Janeiro, Glênio. Tem mulher bonita que não acaba mais. Passei 15 dias lá em Copacabana e vou voltar”.

Resumindo, fiz o vestibular para a EN e fui aprovado; ele, infelizmente, não. Mas antes eu tinha requerido estágio de serviço como oficial R2 e tinha sido designado para o 3º Grupo de Obuses 155, em Cachoeira do Sul. Lá servindo há mais de quatro meses, tinha até esquecido do resultado das provas quando recebi um telegrama informando data e hora de comparecimento à Delegacia da Capitania dos Portos de Porto Alegre para apanhar documento de apresentação ao Hospital Naval de Florianópolis (HNFL) para os devidos exames de saúde.

Qual não foi a minha surpresa quando constatei que só eu me apresentei para os respectivos exames. Tinha sido o único aprovado nos três estados do Sul. Maior surpresa ainda quando a abreugrafia apresentou “mancha no pulmão”. “O jovem candidato está reprovado no exame de saúde”, disse-me o capitão-tenente médico. Inconformado, pois nunca tinha tido qualquer doença pulmonar, questionei se poderia trazer nova “chapa” do pulmão

no dia seguinte, feita em clínica particular. Bingo! Não tinha mancha alguma, o problema era a idade do equipamento do HNFL ou trote do médico.

É digno de nota um fato importantíssimo nessa trajetória e que não pode ser esquecido, pois dá um colorido muito especial ao destino que estava traçado sem eu o saber. Quando comecei a estudar os conteúdos específicos de Matemática, Português, Física, Inglês e Química, constatei que pouco sabia sobre Química. Mesmo assim, resolvi enfrentar o desafio que se apresentava aos meus 19 anos de idade. Bons tempos!

Chegando a Porto Alegre, onde seriam as provas, num colégio atrás do Palácio Piratini que não recordo o nome, perguntei ao meu amigo e conterrâneo Carlos Alberto, que estava no 3º ano de Engenharia Civil, se ele não tinha algum livro de Química Inorgânica para eu dar uma olhada antes da prova. “Vá até a Rua da Praia, Livraria Globo. Lá tem todos os livros que você possa imaginar”, respondeu ele. Fui, e lá ocorreu a primeira manifestação do destino. Ao questionar um atendente sobre livros de Química, indicou-me ele a estante, e ao estender a mão sem antes ler a testada, puxei um livro: “Química Geral – Escola Naval”. Sério, levei um susto. Paguei e fui devorar o livro para a prova do dia seguinte.

Como eu disse anteriormente, o Palácio Piratini, do governo gaúcho, ficava um pouco longe do apartamento do conterrâneo, onde eu estava hospedado, e então resolvi sair cedo e caminhar até o local das provas. Ao iniciar a caminhada, abri aleatoriamente o livro numa página de exercícios resolvidos que me chamou muito a atenção: Leis de Faraday. O exercício resolvido versava sobre a deposição de camada de ouro sobre uma moeda por meio da eletrólise. Decorei o problema. Era a segunda manifestação do destino. Ao abrir a prova, a última questão, valendo quatro pontos, era exatamente o

problema que eu tinha decorado. Devo ter acertado mais alguns caraminguás que somaram os cinco pontos necessários para a aprovação. Hoje a considero como a terceira manifestação do destino, fato confirmado ao rever minhas provas, solicitadas ao superintendente de Ensino, quando servi na EN em 1991. Lá estava o problema corretamente resolvido.

Decidido a conhecer o Rio de Janeiro e a Marinha, acertei com o coronel comandante do 3º Grupo de Obuses 155 para segurar a minha vaga de segundo-tenente R2 para que eu voltasse caso não desse certo. Concordou, estabelecendo um prazo para “enviar um rádio” informando a decisão.

Como o dinheiro era pouco, viajei 28 horas de ônibus. Ao dar a meu pai a notícia de que estava indo para o Rio de Janeiro e que iria ingressar na Marinha, recebi como resposta: “As pontes se queimaram”. Surpreso, não entendi, mas depois compreendi que não mais poderia contar com o seu apoio, pois tinha causado uma grande frustração nos sonhos que ele tinha para o filho homem mais velho.

A chegada à Escola Naval me deixou bastante apreensivo, pois como militar teria que me apresentar fardado, pois eu estava na ativa. Era o que constava no RDE. Como trocar de roupa num banheiro da Rodoviária Novo Rio, imundo naquela época? Vou à paisana!

Fui muito bem recebido pelo aspirante do 3º ano, o Paes, que veio da tolda dos aspirantes até a sala de estado da EN e me conduziu para o meu primeiro contato com o imediato do Corpo de Aspirantes (Imca), o Capitão de Fragata Wangler.

Encaminhado para o alojamento do 1º ano e designado meu beliche e armário, comecei a desfazer a mala com meus poucos pertences e preparava-me para pendurar a túnica de segundo-tenente quando uma voz bradou: “Calouro folgado, paga 10!”.

Inicialmente não entendi. Havia outros calouros no recinto que imediatamente cumpriram a ordem, e eu fiquei olhando para aquele baixinho enfezado e disse alto e em bom som: “Se alguém tem que pagar 10 aqui é você. Sou segundo-tenente do Exército Brasileiro e exijo respeito!”. Concomitantemente, abri o armário e deixei aparecer o meu uniforme. Os demais veteranos que tinham subido, sedentos, atrás dos calouros recém-chegados sumiram como num passe de mágica. “O calouro é tenente! O calouro é tenente! O calouro é tenente!”, ouviam-se escada abaixo. Confesso que fiquei assustado, pois a turma da retaguarda ao baixinho era forte, mal-encarada e deixou claro que retaliação viria por ter humilhado o “chefe de dia”. “Estou ferrado. Vou pôr meu uniforme e voltar ao Imca, dar uma parte de ocorrência (PO) nesses petulantes agressivos e voltar para o meu Rio Grande amado, meu quartel de artilharia e minha namorada”, pensei.

Estava eu me preparando quando a boa alma do Aspirante Paes apareceu no alojamento do 1º ano e me aconselhou a não dar PO nos veteranos e a conversar com o Comandante Wangler sobre a minha real situação. Levou-me até o Imca, a quem mostrei minha identidade de segundo-tenente R2, em estágio de serviço temporário de dois anos. Participei a ele que minha túnica estava no armário. Meio perplexo, ele pediu para que eu não vestisse o uniforme, pois iria causar um desconforto maior e ele teria que consultar o comandante do Corpo de Aspirantes, que estava de férias. Lembro que ele disse que eu não poderia ser rebaixado e argumentou: se eu ganhava como segundo-tenente e tinha carta-patente de segundo-tenente, como seria passar a receber soldo de aspirante do 1º ano? “Acho melhor você voltar para o Sul”, comentou entredentes...

Depois de algum tempo, veio a palavra final:

– Segundo-Tenente Daniel (era o meu nome de guerra no EB), falei sobre o seu caso com o almirante da Escola Naval e obtive a orientação de que em 24 horas você deverá tomar uma decisão. Fica, e senta praça como aspirante, se for aprovado nos testes físicos, e enviamos uma mensagem para o seu quartel em Cachoeira do Sul, ou então vista o seu uniforme e regresse à sua Organização Militar.

Confesso que não sei qual tipo de neurônio, o racional ou o irracional, que me fez responder de pronto: “Vou ficar, Comandante. Pode ‘enviar o rádio’ para o Coronel Paulo Viana, do 3º GO 155”.

Estes são os fatos que marcaram o meu destino, aos quais só tenho a agradecer, pois tudo o que tenho devo à Marinha do Brasil, principalmente o conhecimento adquirido; as córneas que me mantiveram na ativa até capitão de mar e guerra; a satisfação de pertencer à querida Turma Esperança daquele ano de 1971, em que sonhávamos com um Brasil potência; e a lucidez de escrever estas linhas em que relato uma situação *sui generis* que ocorreu há mais de 45 anos e que acredito ser inédita, razão pela qual é uma das tantas interessantes “histórias verídicas de Marinha”.

Quanto ao título, agradeço ao Almirante Nigro, que o sugeriu e que não se cansa de contar este “causo” naval – na versão ampliada, diga-se. A bem da verdade, resolvi deixar a história escrita em sua real dimensão. Sem mágoa ou ressentimento em relação a qualquer veterano, por mais irritantes e toscos que tenham sido, a eles agradeço: Obrigado por me ajudarem a ser forte e decidido. Afinal, mares calmos não fazem o bom marinheiro.

Glênio Fernando Daniel
Capitão de Mar e Guerra (Ref²)

DOAÇÕES À DPHDM JUNHO A AGOSTO DE 2017

BIBLIOTECA DA MARINHA

DOADORES

Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior
Vice-Almirante Renato Rodrigues de Aguiar Freire
Vice-Almirante Glauco Castilho Dall'Antonia
Vice-Almirante (RM1) Domingos Sávio Almeida Nogueira
Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias
Contra-Almirante (RM1) Ricardo Albegaria Claro
Contra-Almirante Paulo Guilherme Brandão Padilha (falecido)
Contra-Almirante Odyr Marques Buarque de Gusmão (falecido)
Capitão de Mar e Guerra Olavo Manoel dos Reis Guimarães
Capitão de Mar e Guerra (CD) Antônio Jatobá Lins Filho
Capitão de Mar e Guerra (T) Regina Boanerges Siqueira
Capitão de Mar e Guerra (RM1) William Carmo Cesar
Capitão de Mar e Guerra (RM1) Francisco Dantas da Almeida Filho
Capitão de Fragata (T) Patricia Imbroizi Ajus
Capitão de Corveta (T) Leniza de Faria Lima Glad

Sra. Marcia Bissani (Petrobras)
Prof. Paulo Knauss (MHN)
Sr. Luiz Felipe Faustino

Centro Cultural dos Correios
Centro de Estudos de Pessoal e Forte Duque de Caxias (CEP/FDC)
Petrobras
Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha

LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS

ALEMANHA

Naval Forces, v. 38, n. 1; n. 2, 2017

CHILE

Revista de Marina, n. 5, v. 132, n. 133, 2016; n. 6, v. 132, n. 133, 2016
Revista de Marina, n. 956 jan/fev, v. 132, n. 134, 2017

ESPANHA

Revista General de Marina, Tomo 271 Out/Nov/Dez, 2016; 272 Abr, 2016; 272 Jan/Fev, 2017
Cuadernos de pensamiento naval, n. 21, 2º semestre, 2016

ESTADOS UNIDOS

Naval War College Review Autumn, v. 69, n. 4, 2016; Winter, v. 70, n. 1, 2017

ITÁLIA

Rivista Marittima, v. 149, n. 9 Out, n. 10 Nov, n. 11 Dez, n. 4 Glossário, 2016
Rivista Marittima, v. 150, n. 1 Jan; n. 2 Fev; n. 3 Mar; n. 4 Abr, 2017

PORTUGAL

Anais do Clube Militar Naval, vol. 146 Jul/Dez, 2016
Revista de Marinha, v. 79, n. 994 Nov/Dez, 2016
Revista da Armada, v. 46, n. 515 Fev; 516 Mar; 517 Abr; 518 Mai, 2017

BRASIL

Cadernos do CHDD, v. 13, n. 25, 2º semestre, 2014; v. 15, n. 28 1º Semestre, 2016; v. 15, n. 29, 2º Semestre, 2016
O corujão, 2015
Ideias em destaque, n. 48 jul/dez, 2016
Infocirm, Abr, 2017
Informativo Marítimo DPC, v. 25, n. 1 Ago/Fev, 2016/2017
Navigator, v.13, n.25 Jun, 2017 (2 ex.)
Nomar, v. 53, n. 897 Jan, n. 898 Fev, n. 900 Abr, 2016
Revista do Clube Naval, v. 124, n. 377 Jan/Fev/Mar, 2016; n. 380 Out/Nov/Dez, 2016; n. 378 Abr/Mai/Jun, 2016; n. 379 Jul/Ago/Set, 2016; n. 380 Out/Nov/Dez, 2016
Revista da Escola de Guerra Naval, v. 20, n. 2 Jul/dez, 2014
Revista de Historia Naval, Suplemento 24, v. 33, n. 135, 2016
Revista de Historia Naval, v. 34, n. 135, 2016
Revista de Historia Naval, v. 35, n. 136, 2017; Suplemento 25, v. 35, n. 136, 2017
Revista do Ministério Público Militar, n. 24, 2014)
Revista Mare Nostrum, v. 18, n. 76 Jul, 2017)
Revista militar de Ciência e Tecnologia, v. 33, n. 1, 1º/2º semestre, 2016
Tecnologia e Defesa, v. 34 n. 148 , 2017; v. 34, n. 149, 2017
Tecnologia Militar, v. 39, n. 1 Mar, 2017
Unificar Revista do Sindicato Nacional dos Oficiais da Marinha Mercante (SINDMAR), n. 42 Nov, 2015; Ed. Especial n.42 Nov, 2015; n. 43 Jun, 2016; Ed. Especial Jul/Ago, 2016; n. 45 Nov, 2016; Especial n. 46 Mar, 2017 e n. 47 Jun, 2017
Amazônia – estradas d'águas. 2014
Dos Andes ao atlântico: uma viagem pelo rio Amazonas. 2013
O anel do capitão Shepherd. 2016
Anuário brasileiro de Aviação Geral 2011. 2011
A arte de Sansão C. Pereira. 2011
Arquivos e coleções privados CEDOC/FUNARTE guia geral. 2016
Casa de cinema de Porto Alegre: Ilha das Flores, DVD.
Cidades. 2016
Ciências militares em foco. 2010
A colonização Portuguesa da Guiné 1880 – 1960. 2017

- O comércio do açúcar.* 2012
Comunicação Social na Marinha. 2011
Comunicação e controvérsias na Perspectiva da Comunicação Integrada. 2015
Currículo: limites e possibilidades. 2010
Desenhos, memória e testemunho. 2012
A descoberta do petróleo no Brasil. 2010
Efemérides fluminenses: acontecimentos o passado, hoje, 2017
Esponjas das ilhas oceânicas brasileiras. 2011
Estação Rádio da Marinha em Brasília 50 anos. 2010
Estratégias marítimas no século XXI: a contribuição do Almirante Castex. 2015
Estrela de David no Cruzeiro do Sul. 2015, com DVD
Estudos fronteiriços. 2010
Exu iluminado. 2011
A fome tem solução. 2012
Geologia do Brasil. 2012
Guia de museus de cultura militar do Brasil. 2010
GRAU: viagens del gran Almirante Grau como marino mercante. 2012
História da odontologia da Marinha do Brasil. 2017
História da chuva. 2015 (2 ex.)
A história da Soamar-Rio 1979-2006. 2010
História geral da aeronáutica brasileira jan1956/dez1966, v.5. 2014
Herança espiritual judaica: brasilidades. 2015
Ilha de Manoel Gonçalves vida e morte. 2016
Ilusões do amor. 2010
Indisciplináveis. 2016
Os Jesuítas e o Rio de Janeiro: a saga dos jesuítas na construção da história do Rio de Janeiro. 2015
Kalma Murtinho figurinos. 2014
O líder – coach: líderes criando líderes. 2014
Luiz Carlos Mendes Ripper: poesia e subversão. 2015
Luz na escuridão. 2010
Marina de guerra del Perú la odisseia Amazônica 1864. 2014
Marinha do Brasil protegendo nossas riquezas, cuidando da nossa gente. 2017 (2 ex.)
A Marinha portuguesa na grande guerra. 2015
Memória a dois. 2015
Memória da cidade: história e patrimônio urbano no Brasil. 2011
Memórias do Rio: o Arquivo Geral da cidade do Rio de Janeiro em sua trajetória republicana. 2011
Minha Nova York. 2011
O Mosteiro de São Bento da Bahia. 2011
Música. 2016
Música e poder simbólico: a banda da armada como paradigma nacional. 2010
Mulheres a bordo: 30 anos da mulher militar na Marinha. 2012
Patrimônio Arqueológico Subaquático na Marinha do Brasil. 2015
A Petrobras na Amazônia a riqueza que vem do Solimões. 2010

- Petróleo e seus derivados.* 2012
Poesias de viagens. 2013
Prevenção e Combate ao terrorismo internacional. 2010
A produção do pensamento militar brasileiro contemporâneo pela Escola Superior de Guerra: 1989-2006. 2012
Programa: O profissional militar do século XXI. 2011
Puc Rio 70 anos. 2010
Quem faz o Círio. 2010
O Rio de Ernesto Nazareth. 2016
Sarmiento Rodrigues. 2015
O segredo que poucos conhecem: o mistério do Cruzador Bahia. 2016
Sétimo comando aéreo regional 30 anos 1983 – 2013. 2013
Sítio arqueológico cais do Valongo. 2014
Subsídios da gíria falares que no mar se entendem A/Z. 2013
Stanislávski: vida, obra e sistema. 2015
O teatro do estudante do Brasil de Paschoal Carlos Magno. 2016
Teatro selete Chico de Assis, vol.1/2. 2014
Tesouros do Museu de Marinha. 2012 e 2013
Theodoro Sampaio nos sertões e nas cidades. 2010
Tra-la-lá vida e obra de Lamartine Babo. 2014
Uma história das guerras navais. 2013
Um mensageiro através do tempo, 2014
Um olhar sobre o Brasil: a fotografia na construção da imagem da nação. 2012
Um tempo para amar. 2011
Viagem ao Brasil de Franz Joseph Frühbeck. 2017

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.

CURSO DE ORGANIZAÇÃO NAVAL

*Conferencia inaugural de 1917 – Missão da Escola Naval de Guerra
Eduardo de Brito e Cunha
(RMB, jul/ago 1917, p. 5)*

Srs. Commandantes.

É com legitima e justificada emoção que o menos avisado e o menos experiente dos professores desta Escola vem merecer pela primeira vez a distincta honra de vos dirigir a palavra, no inicio do anno lectivo de 2017.

Logo ás primeiras phrases se lhe deparam difficuldades, pois não é sem relutancia, sem uma razoavel hesitação que elle emprega essas palavras não de todo apropriadas ao nosso caso: – professores... ano lectivo... escola.

É somente por uma conveniencia formalista, por uma neces-

sidade de formula official que desfigura a verdadeira substancia das cousas, que tem esta casa tanto aqui, como no estrangeiro, o titulo de Escola. O seu verdadeiro aspecto interno dar-lhe-ia direito, em rigor, a um menos banal tratamento.

Quando se ensinam as sciencias exactas, comprehende-se bem a indiscutivel linha divisoria, o ascendente que separa mestres e alumnos. Aqui, porem, nos cursos basicos, sobretudo, que formam a parte principal dos estudos da Escola Naval de Guerra, o que deve existir é uma livre troca de

idéas, uma esforçada collaboração, uma cooperação consciente e voluntariosa, entre membros da mesma classe, porque nenhum de nós, embora a um ou outro distinga titulo em demasia generoso de professor, nenhum de nós se poderá vangloriar de conhecer satisfactoriamente a sciencia da guerra, que a nosso ver tem mais de arte que de sciencia, mais tem de convenção ou de variedade imaginosa do que de leis immutaveis, mais depende da experiencia que dos livros, embora não os dispense, embora taes principios ou leis existam, máo grado a má vontade dos intolerantes que a todos nós accusam de explorarmos uma falsa sciencia...

Não, Senhores, não é falsa a sciencia da guerra ao serviço do direito, como não é falsa a cirurgia em face da medicina.

Não foram falsos Joffre, Beatty, Petais, Jelicoe, Cradock...

Não são falsos os que dão a vida pela patria.

É aqui que os futuros chefes da marinha, os futuros arautos da sua conducta e do seu renome veem solemnemente sellar o pacto da harmonia dos esforços para um fim commum, porque antes de tudo devem pensar que marinha desunida é marinha morta, que uma classe militar dividida nas palavras e nos actos é um contra-senso inconcebivel, que eficiencia militar e solidariedade mutua são expressões indissoluveis.

Conselho colectivo guiado por alguns especialistas parece ser este estabelecimento. Escola, no sentido pedagogico usual mórmente n'aquelle que lhe dá a raça latina, isso não, porque si toda nossa pedagogia precisa de uma reforma que lhe corrija os excessos dogmaticos e sobretudo mnemonicos, si todos os nossos professores precisam saber que estão errados os processos que só conduzem ao exercicio da memoria e que tolfhem a iniciativa, o desenvolvimento da imaginação e das qualidades individuaes dos seus alumnos, não devemos ser nós outros os imitadores destes velhos processos condemnados, que fazem dos alumnos os gramophones de seus lentes que criam por toda a parte a aristocracia da memoria e que por toda parte dissolvem a nata da iniciativa, a nata do carater nacional.

Não, senhores, justamente numa classe que tem por alicerce o caracter, não se pode fazer vingar os grilhões da memoria e do dogma.

Entretanto, tudo deve ter seus limites. Qual seria o resultado pratico dos nossos trabalhos si ao fim de um prolongado esforço intelectual ficasse cada um com a sua idéa, cultivasse cada qual o seu ponto de vista, numa cegueira intencional aos esforços e ás idéas dos seus pares?

Que vantagem adviria para a marinha do augmento do cultivo intelectual de cada official,

si essas mentalidades tomassem rumos diversos? Não differe neste ponto a cooperação intellectual da mecanica applicada. Forças iguaes exercidas em sentidos oppostos sobre um mesmo ponto dão resultado nullo. Quão importa que maior ou menor seja a força physica de cada homem si todos elles são dispostos de modo a se annullarem os esforços?

Logo, “desenvolver apenas as qualidades intellectuaes dos officiaes de marinha” não póde ser a verdadeira e unica missão da Escola Naval de Guerra. Melhor seria fechal-a. Melhor seria a ignorancia bem intencionada e coordenada em sincera cooperação, do que o talento que se compraz na futilidade da prosapia e que desconhece as sutilezas encantadoras do trabalho do team, que desconhece a alegria da coordenação e da cooperação para um ideal supremo e commum.

Na lucta que iniciaes apparece-vos pois o constante contraste das cousas humanas, a necessidade de aceitar uma sensata linha intermediaria entre procedimentos extremados, procedimentos estes que se revelam pelas duas palavras: iniciativa e cooperação. Sem iniciativa, estariamos no regimem collegial; sem cooperação, cahiriamos na anarchia dos esforços.

Como, então, desenvolver a iniciativa sem prejuizos para a cooperação? Todos vós já conheceis a resposta a essa pergunta. Basta

que cada um possa em liberdade expor suas idéas, que essas idéas sejam criticadas com verdadeira honestidade profissional, que cada um reconhecendo a evidencia dos seus erros cêda o terreno onde elle deve ser cedido e em consequencia fique um residuo de verdades aceitas e de procedimentos admittidos.

Este residuo de verdades aceitas e de procedimentos admittidos forma a doutrina. Logo a doutrina tem por base a iniciativa, a imaginação, a liberdade de pensamento e tem por fim a coordenação intelligente dos esforços. Nasce da autonomia da intelligencia mas curva-se á necessidade do objectivo commum, unica escravidão que reconhece, porque marinha é esforço collectivo para um unico fim.

Para firmar doutrina já vimos ser necessario acatamento ás opiniões de outrem, tenacidade em defender as suas, quando acertadas, mas imparcialidade em reconhecer os erros e vontade de cooperar com a energia do sentimento para o objectivo.

D’ahi a exigencia de intelligencia e de alma, de espirito lucido e de character perfeito. Em resumo:

1º – A missão da Escola Naval de Guerra é a instituição de uma doutrina.

2º – A condição para conseguí-la é dupla: 1ª Moralidade e 2ª Intelligencia.

Occupemo-nos, pois, em primeiro lugar da Missão da Escola,

isto é, da doutrina, e em segundo lugar da condição para alcançá-la, isto é, do factor moral unido ao factor intellectual.

(...)

Não esperae porem da Escola o milagre da perfeição. Ella vos dará conhecimentos basicos no maximo, certa orientação solida que cada qual competirá por si desenvolver posteriormente. A sua obra maxima é a liga, é o pacto moral que se firma, é o habito de trabalhar bem em collectividade, cousa tão desconhecida em geral.

Alguns existem dentre vós, cuja dedicação individual á estrategia, á organização, á historia, é conhecida de todos nós e até do paiz.

Seria pois redundante e mesmo impertinente que vos pretendessem abrir os olhos em assumpto que já vos é tão familiar.

A competencia de todos deve ser utilizada para o augmento da eficiencia do grupo.

A Escola Naval de Guerra quer fazer obra util. Prelecções marca-

das a minutos, contados arithmeticamente, dosadas physicamente são apenas o meio de nos pormos em paz com o formalismo pedagogico.

Vindes cultivar a verdade e não o formalismo. Entretanto, sem solidariedade, sem cooperação, sem coordenação, sem methodo, não ha resultado; si não soubermos dominar os moveis que tendem a supplantar o interesse da grande causa da classe, na poeira dos pequenos sentimentos pequenos, – não será o estudo desconexo

e individual que elevando a pessoa de cada um conseguirá destacal-a e libertal-a da vulgaridade de uma classe que, sem isto, intimamente

se desagregará e que só pelo mutuo apoio dos seus membros chegará á grandeza e a infundir o respeito que as multidões só dedicam á evidencia da força e ao brilho da verdade.

Guardai pois esta phrase: – Para o alto commando importa mais o verdadeiro character que a sciencia.

Rio, Abril de 1917.

**Guardai pois esta phrase:
– Para o alto commando
importa mais o verdadeiro
character que a sciencia**

O BRAZIL EM ESTADO DE GUERRA (RMB, set/out 1917, p. 155)

Só quem fosse cégo, inconsciente, ou vilmente trahidor aos sagrados interesses e altos destinos de nossa Pátria, pouco se lhe dan-

do que ella, em futuro já de nós mui proximo, viesse a ser calcada pelo humilhante e assolador tacão dos modernos Hunos, e, retalha-

da pelo pesado sabre teutão, passasse d'ahi em diante, por seculos, talvez, sem conta, a estorcer-se flagellada pelo aviltante chicote prussiano, poderia deixar de receber com indizível jubilo a decretação do estado de guerra que nos foi imposto pela incommensuravel insania do governo allemão, e altiva e patrioticamente aceito pelo que tão sabiamente nos está dirigindo.

A este proposito, e abrindo aqui ligeiro parenthesis, chamamos a attenção de todos os nossos camaradas e de quantos tenham qualquer parcella de responsabilidade no encaminhamento do nosso futuro, para a bellissima conferencia sobre as Origens e Consequencias da grande Guerra que adiante reproduzimos. Reputamol-a tão opportuna e de tal importancia, que não trepidariamos, si para tanto tivessemos autoridade, em mandal-a imprimir em avulso ás centenas de milhar na quantidade necessaria para divulgá-la por todos os recantos do Brazil.

Voltando ao que diziamos, apenas accrescentaremos que, si a natureza desta Revista o permitisse, e de louvores carecesse quem tão nobremente cumpre seus deveres, seria o caso de batermos calorosas palmas ao Congresso Nacional e ao Exmo. Sr. Presidente da Republica, sem esquecer os seus dignos Secretarios de Estado, entre os quaes força é salientar nesta emergencia a tersa figura do seu illustre Ministro do Exterior.

Não nos sendo isso licito, sejam-nos ao menos permittido consignar aqui nestas curtas e desataviadas palavras, escriptas á ultima hora, já á sahida desta Revista, a immensa satisfação que nos assoberba por vermos o nosso caro Brazil, esta grande patria de nossos paes e de nossos filhos, formada de arma ao homem ao lado dos intransigentes e gloriosos paladinos da Liberdade, do Direito e da Justiça.

Origens e Consequencias da Grande Guerra

Conferencia realizada no Club Naval, em 28 de agosto de 1917

J'ai souvent ressenti une douleur profonde en pensant à cette nation allemande qui est si estimable dans chaque individu et si misérable dans son ensemble.

La comparaison du peuple allemand avec les autres peuples éveille des sentiments douloureux auxquels j'ai cherché à échapper par tous les moyens possibles.

Goethe

(Entretiens avec Echerman)

En prévision de ma mort, je fais cette confession, que je méprise la nation allemande à cause de sa bêtise infinie, et que je rougis de lui appartenir.

Schopenhauer, Memorabilien

Les Prussiens?... la nature les a faits bêtes, la science les a rendus méchants.

Henri Heine

Senhores:

O thema “Origens e consequências da grande guerra” é vasto de mais, é transcendente de mais, para que eu me proponha, nos estreitos limites deste trabalho, a expôr idéas novas e conceitos novos, que se nos affigurassem impressionantes na palpitação de alguma originalidade.

Já sobre elle fallaram e escreveram os mais altos factores do pensamento nacional, e, só a honestidade dos meus propositos, que é o em que consiste o merito dos meus conceitos, justifica o enredar-me na urdidura de tão complicada trama.

Ha na marinha brazileira um nucleo de officiaes (mais numero-so do que fôra licito suppor) que, absorvidos inteiramente pelos arduos misteres da sua profissão, deslembados, talvez pela escassez de tempo, das investigações á ella estranhas, ou dominados por um lastimavel desinteresse pelas questões politicas e sociaes que não affectam immediatamente a vida nacional, attribuem aos interesses de uma das potencias belligerantes a causa da presente guerra. A esses camaradas meus destino a exposição que ides ouvir e que conduzem á uma conclusão diversa.

Espectadores, e, talvez amanhã, comparsas da grande tragedia que ha trez annos emociona o mundo, sentimos a empolgante necessidade de conhecer as ori-

gens e as causas do phenomeno politico e social que se está processando na Europa, e cujos effeitos se projectam sobre todos os angulos do mundo habitado.

Inutil seria determos o nosso espirito na simples observação dos factos e dos acontecimentos que a guerra tem precipitado; nem nos é licito, sem uma cautelosa penetração na intimidade historica, estabelecer premissas e phantasiar conclusões, armados apenas das impressões colhidas a tona d’aquelles acontecimentos – simples factores subsidarios do complexo problema cuja solução buscamos.

Não ha genio humano capaz de apreciar um phenomeno qualquer, ainda o mais elementar, de ordem physica, politica, moral ou religiosa, precisando as suas causas ou instituindo os seus principios reguladores, só com a observação da phase final do seu processo.

Quem quer que assim agisse incidiria fatalmente no erro vulgar dos pontos de vista, quando conseguisse escapar á influencia de outras causas porventura mais perturbadoras.

A leitura que ides ouvir é uma synthese imperfeita e incompleta de factos historicos, da documentação official exposta ao julgamento universal pelos governos dos paizes belligerantes, e de numerosas publicações feitas nestes ultimos trez annos, em pamphletos e em livros, por escriptores da

mais alta respeitabilidade, estrangeiros e nacionaes.

Entre estes releva destacar o nome do emerito professor Dr. Sá Vianna, pensador profundo, amante apaixonado da justiça, cuja vida privada como publica, é um molde perfeito das velhas

e nobres tradições deste paiz; foi esse arguto e corajoso espirito o primeiro a romper o silencio com-promettedor em que se deixam ficar os mais autorisados órgãos do pensamento brasileiro no começo da crise européa.

(...)

DEFESA NACIONAL

(RMB, set/out 1917, p. 185)

Conferencia realisada pelo Capitão-Tenente Antonio Bardy, na séde da Associação dos Empregados do Commercio*

Só para me desobrigar, pelo cumprimento, da tarefa que me impuz, aqui me acho agora, perante vós, meus dignos patricios, a fim de, conjugando minha pobre ideia á dos illustres camaradas que, antes de mim, já vos tem dirigido a palavra, falar-vos tambem sobre assumptos referentes á defesa nacional.

Não vos pareça, meus Senhores, que para aqui vim armado em guerra, e possuido da veicidade de innocular-vos exagerações mavorticas, ou empolgar-vos a razão com as minhas suggestões mystificadoras.

Não, Senhores! Felizmente, não se enquadram no meu feitio simples, nem se ajustam ao temperamento brasileiro, por demais pacifico, as exacerbções e os destemperos guerreiros.

Agora que, levados pelo determinismo das razões fortes, acorreis á caserna, á busca de instrucção militar; agora que a adversidade vem irmanando todos os Brasileiros e impondo-lhes, indifferentemente, as mesmas preoccupações; é agora

que acho prudente apresentar-me, na esperança de ser de vós ouvido.

Como uma sentinella que, postada, por dever de officio, á porta da

***Sê bem vindo, ó tú que,
procurando preparar-te
para a guerra, te queres
preparar para a defesa
do que te pertence: a tua
Patria! E, nella, o teu
Estado! E, nelle, a tua
cidade, a tua villa, a tua
aldeia! E, nella, com tudo o
que te é caro, a tua casa, o
teu amor, a tua tradiçcão***

*Publicada por ordem superior.

caserna, dirigisse aos voluntarios, ainda hesitantes, algumas palavras de animação, repassadas de boa fé, assim vol-as dirijo eu, humilimo sentinella da minha Patria.

E a cada um de vós, que de mim se acercar, direi:

Sê bem vindo, ó tú que, procurando preparar-te para a guerra, te queres preparar para a defesa do que te pertence: a tua Patria! E, nella, o teu Estado! E, nelle, a tua cidade, a tua villa, a tua aldeia! E, nella, com tudo o que te é caro, a tua casa, o teu amor, a tua tradição.

“O teu ninho de affectos,

A casa onde nasceu teu pae e onde teus netos

Te fechariam, morto, o escurecido olhar”!

O desejo de defenderes a tua Patria é, portanto, uma ampliação do de defenderes a tua casa: é uma propagação que te vem por espheras concentricas.

Sempre que te lembra a guerra, só concebes a imagem da tua cabana, á luz de uma lente que, ampliando-lhe desmesuradamente os contornos, a transforma na imagem da tua patria.

Se circumvagas o olhar pela immensidão d’esta grande terra, de prompto conclues ser ella náu demasiado grande para uma grande tormenta.

Perguntar-me-eis, então, todos: Que é a guerra? Dize-nos a nós que, preparando-nos para os mistéres della, nos dispomos a enfrental-a.

E eu vos direi, por minha vez:

É um flagello; e sobre se é um flagello, não ha controversia.

Mas, esse flagello inevitavel, a que, na phrase de Gustavo Le Bon, se deve a formação e a cohesão da alma nacional; esse flagello, que activa a circulação das vias ferreas e desenvolve extraordinariamente a industria metalurgica e a marinha mercante; esse flagello (pesa-me sabel-o) sempre foi e ainda é o officio instinctivo dos homens.

A guerra actual veio mostrar, em que pese á humanidade, que o fragil esmalte, feito dos tratados, que representam a mais elevada concepção do genio humano, era ainda por demais quebradiço para impedir que, nos homens, desandasse a corda mental que se lhes vinha imprimindo, atravez de tantos seculos de civilisação.

Hoje, n’esta lucta, que corróe as entranhas da terra e conflagra as alturas do céu, se encontram, de parceria com o canhão moderno (que se poderia dizer dirigido por uma consciencia organica) os mais primitivos engenhos de guerra.

A guerra existe; e, na guerra, é preciso, a todo preço, matar.

É que, infelizmente, por ser este o destino dos homens, os factores psicologicos das luctas guerreiras agem, ás mais das vezes, á revelia da razão, explorando, conforme diz Le Bon na sua Psychologia Politica, o instincto natural que, em toda a escala animal, leva os fortes a destruirerem os fracos.

(...)

REVISTA DE REVISTAS

JULHO/AGOSTO – 1917

O SUBMARINO IDEAL – Com esta epigraphe, o “Scientific American” publicou recentemente um resumo de considerações sobre os submarinos. Presumindo que tal assumpto é no presente momento de grande oportunidade e de interesse geral, extractamos por nossa vez os principaes conceitos contidos na alludida publicação.

No que concerne aos navios de combate a antiga controversia entre os partidarios de poucas e poderosas unidades ou muitas e pequenas, póde considerar-se como resolvida em favor das primeiras. Actualmente reclamam-se 42.000 toneladas para os couraçados de esquadra (dreadnoughts), 35.000 para os cruzadores de batalha e 7.000 para os exploradores (scouts) e cerca de 1.200 para os contra-torpedeiros, devendo além disso, todos esses typos de navios, com excepção dos couraçados de combate, poder desenvolver uma velocidade de cerca de 35'. Sobre isto, repetimos, não ha mais duvida, nem vacillação, pois é assumpto considerado resolvido. Entretanto já não occorre o mesmo com os navios submarinos. A controversia entre os navios de superficie resurgiu ao apparecer este novo typo de navios sem que esta questão possa dizer que tenha sido definitivamente encerrada. Mui-

tos opinam que uma flotilha numerosa de submarinos de poucas toneladas (cerca de 500 ts.) ainda que disponham de pouca marcha e suas qualidades marinheiras sejam um tanto deficientes, desempenham melhor serviço do que um reduzido numero de submarinos de deslocamento duplo, por exemplo, e dotados de maior raio de acção, susceptiveis de desenvolver maior velocidade, de maior poder offensivo etc., e capazes, além disso de seguir e acompanhar os navios de combate e de auxiliar a esquadra, lançando-se ao ataque dos navios inimigos.

Pode affirmar-se que o chamado principio de conciliação é o que tem de se levar em conta para não incorrer em exagerações. Em um submarino deve-se conciliar do melhor modo possivel, muitas e muitas diferentes e ás vezes até condições antagonicas. E esta circumstancia é a que devem ter em vista ao formular as bases para a obtenção de um bom submarino. Porque de nada serve que os officiaes navegantes indiquem as condições que devem reunir seus navios desde que não é possivel para os officiaes technicos constructores, satisfazel-as. E esta impossibilidade manifesta-se seja por augmento ou diminuição excessiva na tonelagem ou deslocamento. É d’ahi que após muitas tentativas e experiencias chegou-se a conside-

rar que na actualidade, o typo de submarino mais conveniente para a marinha dos Estados Unidos é o de um navio de um deslocamento comprehendido entre 750 e 900 toneladas, com um comprimento variavel entre 225 e 250 pés, estimando-se que um submarino deste typo possa desenvolver navegando na superficie, uma velocidade de cerca de 17 a 19 nós e de 14 quando submerso.

(...)

O NAVIO DE LINHA DO FUTURO – Dos Anais do Club Militar Naval, extrahimos o seguinte:

A Revista General de Marina publica um artigo traduzido do “The Engineer”, em que se apreciam as condições a que devem obedecer os futuros navios de linha. O autor do artigo em questão começa por reconhecer que, apesar de não se ter travado ainda qualquer combate decisivo, tem-se dado, todavia, os necessarios encontros para que todas as diversas especies de navios tenham sido convenientemente experimentadas, o que permite formular desde já o criterio com que serão concebidos os novos couraçados.

A transformação do navio de linha não se tem feito nos ultimos annos por um processo evolutivo, mas, sim, como diz o autor, d’uma maneira inteiramente revolucionaria. Todas as suas características têm tido notavel desenvolvimento, fazendo apenas excepção as que

se referem às qualidades defensivas, que hoje estão supplantadas pelo crescente poder offensivo dos navios couraçados. Assim, a menos que qualquer modificação se apresente no actual estado de cousas, é de presumir que venha a ser adoptado nas futuras construcções o plano de protecção já praticado nos Estados Unidos, e que consiste em couraçar somente as partes vitaes do navio com placas de 35 a 45 centimetros de espessura, deixando as outras desprotegidas.

D’este modo se irá approximando o couraçado d’aquelle typo, ha poucos annos ainda considerado como simples fantasia e que deslocava 33.000 tons. para comportar um armamento de peças de 460 m/m.

O problema da construcção do navio de linha, já sufficientemente complicado pela necessidade de attender a evolução das suas características especiaes, mais se complicou desde que se pode constatar durante a guerra russo-japoneza, que a mais poderosa unidade naval é destruida por explosão submarina. De então para cá pensou-se em conjurar o novo perigo com o emprego d’uma desenvolvida compartimentagem e anteparas longitudinaes blindadas.

Este systema deu em parte os resultados esperados, segundo affirma o autor, que para demonstrar se serve dos exemplos conhecidos do Jean Bart, Marlborough e Westfalen, outros navios de cons-

trução antiga, como também é sabido, que tem sido afundados com um só ataque de torpedo.

Acontece, porem, que, assim como a potencia da artilharia tem crescido notavelmente nos ultimos annos, é tambem de suppor que a potencia destructiva dos torpedos cresça na mesma proporção – o que não é difficil de admittir dado por um lado os progressos que elles têm feito ultimamente e pelo outro o augmento da tonelagem que se tem dado aos torpedeiros e submarinos – e que em breve a protecção interior, hoje reputada sufficiente, já não chegue para resistir aos ataques dos torpedos mais poderosos, que certamente não deixarão de apparecer.

Referindo-se ao submarino que, no dizer do autor, se mostrou inferior ao que d'elle disseram sir Percy Scott e outras autoridades, o que lhe parece tambem certo é

que o apparecimento d'aquelle typo de navio veio modificar as operações navaes, quer no campo tactico, quer no campo estrategico. O submarino deixou de ser um perigo remoto e casual e contra elle não bastam nem as densas cortinas de destroyers nem redes protectoras do costado, atravez das quaes o navio de linha não pode ser attingido. Com successivos aperfeiçoamentos introduzidos nas machinas de combustão internas os submarinos poderão alcançar um desenvolvimento que os distanciará consideravelmente dos actuaes e assim poderão adquirir mais efficazes qualidades de ataque e comportar armas de maior poder destruidor.

O couraçado precisa, pois, de ser dotado de elementos de defesa contra os novos provaveis ataques que tem a soffrer.

(...)

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

ENTREVISTA

Entrevista do comandante da Marinha do Brasil (251)

FORÇAS ARMADAS

SUBMARINO

Propulsão convencional para submarinos (257)

Sistemas de gerenciamento de combate submarino (258)

VEÍCULO AÉREO NÃO-TRIPULADO

Robótica aérea no Brasil (259)

HISTÓRIA

HISTÓRIA DOS EUA

Captura do vapor confederado *Florida* pelo vapor de guerra *Wachusets* no porto da Bahia (259)

ENTREVISTA COM O COMANDANTE DA MARINHA DO BRASIL

(Plano Brasil, Brasil, 2/8/2017)

O jornalista Roberto Lopes, da coluna Insider do *site* Plano Brasil, entrevistou, em agosto último, o comandante da Marinha do Brasil (MB), Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira. Em encontro de cerca de duas horas, em Brasília, o Almirante falou especialmente sobre questões relacionadas aos recentes cortes no orçamento da Marinha e sobre os rumos que pretende imprimir à Força. Eis os principais trechos da entrevista:

O APROVEITAMENTO DOS ESCOLTAS JÁ EXISTENTES

INSIDER – Nós podemos entender que a Marinha está preparando a volta à ativa da Fragata *Defensora* e das corvetas *Júlio de Noronha* e *Jaceguai*, para só aí desprogramar os navios que estão mais cansados, das classes *Niterói* e *Greenhalgh*?

COMANDANTE DA MARINHA (CM) – Desprogramar por quê? Uma fragata como a *Niterói*, mesmo que não tenha o seu armamento principal completamente ativo, ainda serve, perfeitamente, para atuar como navio-patrolha no Golfo da Guiné. Não pretendo mais autorizar a baixa de nenhum dos nossos escoltas. Meus sucessores que façam isso. Vamos cuidando desses navios [uma informação por escrito entregue pelo diretor do Centro de Comunicação Social da Marinha explicitou que três classe *Niterói* e a Corveta *Barroso* serão modernizados em breve] e aproveitando os maiores para a patrulha oceânica, que considero muito importante e uma preocupação não apenas nossa, mas de todas as Marinhas do mundo.

INSIDER – Diante dessa necessidade, não teria sido melhor poupar a Corveta *Frontin* da baixa?

CM – Devido às nossas restrições financeiras e à relação custo/benefício, não havia como ficar com a *Frontin*. Autorizei a baixa [em setembro de 2015] com tristeza. Comandei esse navio, mas não havia alternativa.

INSIDER – A renovação da nossa força de escoltas não exigiria a aquisição urgente, por meio de compras de oportunidade, de navios que estão sendo disponibilizados por outras Marinhas?

CM – Quais Marinhas? Se for para comprar as *Maestrale*, da Marinha italiana, que são da mesma época das nossas *Niterói*, eu prefiro ficar com as *Niterói*, que representam um projeto muito bom.

INSIDER – Mas e os navios que serão, em breve, disponibilizados pela Marinha da Coreia do Sul? A nossa Marinha tem prevenção em relação aos navios asiáticos?

CM – Duas das nossas aquisições mais recentes foram feitas na China: a Estação Almirante Ferraz, para a Antártida, e o navio *Vital de Oliveira* [hidroceanográfico], então não é o caso de se falar em prevenção. Mas é preciso saber se os escoltas fabricados na Coreia do Sul há 20 ou 25 anos ainda são mesmo bons navios. No ano passado, os coreanos nos ofereceram um navio que era caro e a metade do tamanho do nosso *Bahia* [referência à proposta de venda de um navio-doca classe *Makassar*, apresentada pelo grupo Posco Daewoo ao então diretor do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, Almirante Mário Ferreira Botelho].

INSIDER – A Força está atenta ao fato de que as limitações da Esquadra exigem um esforço muito grande dos três navios classe *Amazonas*? Eles não estão sendo empregados à exaustão? E o desgaste disso?

CM – Estamos muito atentos a isso, mas é preciso dizer que os navios da classe *Amazonas* são unidades robustas, projetadas e construídas para navegar muito mesmo, serem muito exigidas.

INSIDER – E, falando mais uma vez sobre o pouco dinheiro de que a Força dispõe para tocar as suas prioridades: como o senhor vai fazer para implementar o SisGAAZ [cobertura radárica das regiões marítimas conhecida por Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul]?

CM – Nós vamos desmembrar o SisGAAZ, e começar a fazer um sítio de cada vez, de forma a viabilizar o programa.

NAVIO PATRULHA OCEÂNICO CLASSE AMAZONAS



Velocidade máxima
25 nós (46 km/h)

Tripulação
70 homens;
acomodações
para 50
fuzileiros
navais ou
passageiros

RAIO X

Fabricação
Reino Unido
Deslocamento vazio
1.800 toneladas
Comprimento 90 m

Largura máxima 13,5 m
Alcance 5.500 milhas náuticas (10.186 km)
Autonomia 35 dias

COMO É EQUIPADO

- > Canhão calibre 30 mm
- > Canhões calibre 25 mm (um em cada bordo)
- > Metralhadoras 12,7mm (um em cada bordo)
- > Canhões de água para combate a incêndios
- > Convés de voo
- > Guindaste para até 16 toneladas
- > Contêineres
- > Lanchas para interceptação rápida

Divulgação: Eae Systems

INSIDER – Uma boa compra feita pelo Almirante [Julio Soares de] Moura Neto...

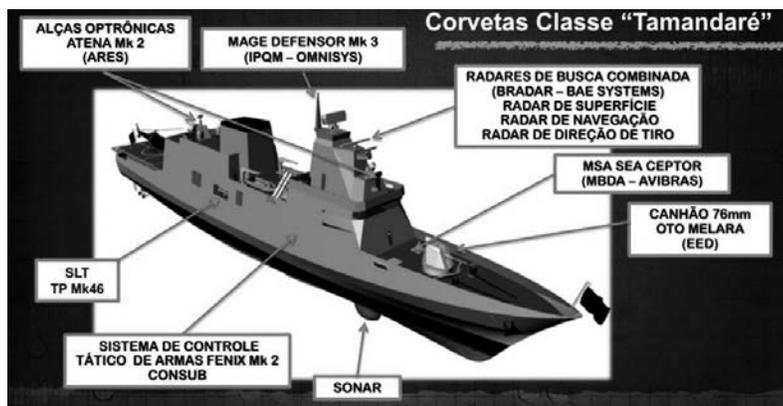
CM – Uma excelente compra feita pelo Moura Neto.

INSIDER – Ainda falando sobre as demandas para a Esquadra nesse cenário de recursos escassos, não seria o caso de a Marinha, para poupar os seus barcos, retirar-se da Força-Tarefa Marítima da Unifil, no Líbano? CM – Não, não. Nossa presença no Líbano é utilíssima para dar experiência e motivação às nossas tripulações. Além disso, os custos dessa participação são compartilhados entre a Marinha e a Organização das Nações Unidas.

ESTÁGIO ATUAL DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DAS CORVETAS CLASSE *TAMANDARÉ*

INSIDER – Em que ponto está o processo de obtenção das corvetas classe *Tamandaré*? CM – Estamos preparando a emissão de um *Request for Proposal* e esperamos receber as propostas das empresas que retirarem o documento no decorrer desse segundo semestre e no início do próximo ano. [Na tarde de 3 de agosto, a coluna INSIDER recebeu um esclarecimento do Centro de Comunicação Social da Marinha sobre o assunto. O texto diz que as empresas interessadas na construção

das corvetas “receberam chamamento público para tomarem conhecimento que a Força deu início ao projeto das corvetas classe *Tamandaré* e para que possam comprovar capacidade de construir navios de alta complexidade. As empresas receberam também documento contendo as principais orientações e características e assinaram um termo de confidencialidade. O *Request for Proposal* (RFP) ainda será emitido, finalizando o modelo de negócio”.]



INSIDER – Não foi um erro fazer um “chamamento público”, abrindo o RFP para 20 empresas? Não teria sido mais prático e, sobretudo, mais rápido convidar apenas alguns fornecedores que a Marinha sabe que estão habilitados para uma iniciativa desse tipo [fornecimento de navios de 2.750 toneladas]?
CM – Não. Sem o “chamamento público” correríamos sempre o risco de expor o nosso processo de obtenção a uma contestação judicial, por parte de alguma empresa que não foi inicialmente convidada a participar da licitação.

INSIDER – Quantas propostas de corveta o senhor acha que a Marinha receberá?
CM – Oito ou nove.

INSIDER – E quantas serão selecionadas e chamadas a propor uma *final and best offer*?
CM – Três.

INSIDER – A Marinha já previu o quanto gastará na fabricação das quatro *Tamandaré*?
CM – Já, claro. Precisaremos investir R\$ 612 milhões, anualmente, pelo período de oito anos.

INSIDER – E a Marinha terá esse dinheiro?
CM – Não sei [risos], vamos fazer todo

o esforço para ter! Mas deixe que eu te diga: até bem pouco tempo, o que a Força tinha para gastar na rotina operacional e nos seus projetos até o fim deste ano era R\$ 1,8 bilhão. Agora, com os últimos cortes,

essa previsão já baixou para R\$ 1,1 bilhão.

INSIDER – O senhor não acha que a previsão de custo da corveta classe *Tamandaré* no patamar dos 450 milhões de dólares é algo muito elevado?

CM – É. E por isso estamos reduzindo essa previsão para alguma coisa em torno dos 350 milhões de dólares.

INSIDER – Um valor ainda alto, mas, afinal de contas, trata-se de um navio que, apesar de ser classificado como corveta, tem o porte, 2.750 toneladas, de uma fragata leve. Ou estou enganado?

CM – Não, está certo. O porte é mesmo de uma fragata.

INSIDER – E esses valores que o senhor mencionou referem-se a navios sendo construídos no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro?

CM – Isso. Ou lá, ou em algum estaleiro do Nordeste. O Vard, de Pernambuco, que é do grupo Fincantieri, e o Atlântico Sul, que também está se aliando a um parceiro estrangeiro, já demonstraram interesse no programa.

INSIDER – Não sabia dessa parceria envolvendo o Atlântico Sul.

CM – Com um sócio europeu, não sei se com a Navantia.

INSIDER – Ou até ser construído nas instalações do Complexo Industrial Naval de Itaguaí...

CM – Pelos nossos estudos, Itaguaí poderia, sim, construir navios de superfície até o porte de uma corveta. Exigiria alguns investimentos, mas não é muito. Mas isso, naturalmente, é assunto para o futuro, não para esse lote de corvetas que estamos começando a providenciar.

AS ARTICULAÇÕES DOS INTERESSES DA MARINHA NO ÂMBITO DO GOVERNO

INSIDER – Fico sempre um pouco irritado com o aparente desinteresse das entidades governamentais e daquelas que falam em nome da construção naval brasileira com os programas claramente urgentes da Marinha do Brasil. Por exemplo: o BNDES não pode ajudar mais a Marinha?

CM – Pode, mas é preciso medir muito bem esses passos, porque estamos falando de empréstimos, que precisarão ser devolvidos. Estamos em contato com o BNDES e também imaginando que talvez possamos captar algum dinheiro com o Fundo da Marinha Mercante. Outro empréstimo... Mas que seria muito bem-vindo para via-

bilizar a construção de um navio-patrolha oceânico, por exemplo.

INSIDER – Como os previstos no Prosuper?
CM – Isso.

INSIDER – A propósito, o senhor ainda tem alguma expectativa sobre a liberação do Prosuper, que foi entregue à Presidência da República no primeiro governo da Presidenta Dilma?

CM – Eu já nem falo mais no Prosuper quando vou ao Palácio do Planalto. Sou muito bem recebido pelo Presidente Temer, e tenho sempre o ministro da Defesa do nosso lado; é um grande aliado, mas não vejo como retomar o Prosuper na atual conjuntura.

INSIDER – O senhor tem conversado com o Ministro Henrique Meirelles [da Fazenda], não tem?

CM – Sim, tenho estado com ele. Mas a gente chega lá e o quadro que ele desenha é tão ruim...

O CASO DA DESPROGRAMAÇÃO DO SÃO PAULO

INSIDER – Nesse cenário, é de espantar que ainda haja gente que lamente o senhor ter desprogramado o porta-aviões *São Paulo*, poupando a Marinha de um gasto de 800 milhões de dólares, que era o preço que os franceses pediam pela reforma do navio.

CM – Que 800 milhões? Nos últimos tempos esse custo já havia subido para 1,5 bilhão.

INSIDER – Um e meio bilhão de dólares?! Para um programa de resultados incertos... Aliás, os franceses não gostaram de a Marinha ter chegado à conclusão de que os resultados da reforma deviam ser considerados de risco, incertos.

CM – Eles sabiam que eram incertos. Precisaríamos de vapor superaquecido para fazer disparar a catapulta do convés de voo, e a troca da motorização [de vapor para diesel] não nos garantia isso. Eles sabiam.

INSIDER – E por que precisamos de três anos para completar a desprogramação do *São Paulo*? Três anos não é muito tempo?

CM – Não, não é. O *São Paulo* é um navio do qual a Marinha se orgulha muito. Ainda realizamos eventos nele, e a Diretoria de Engenharia Naval tem o seu pessoal técnico estudando os detalhes construtivos do navio para, eventualmente, usarmos esse conhecimento quando formos construir o nosso porta-aviões.

INSIDER – A propósito, como ficou aquele entendimento, da época do Almirante Moura Neto, entre as Marinhas do Brasil e da China, para, eventualmente, estabelecermos uma cooperação na construção de porta-aviões?

CM – Aquilo não avançou. Os chineses enveredaram por uma opção de projeto que não nos interessa, e a cooperação parou.

O DILEMA DA AVIAÇÃO NAVAL DE ASA FIXA

INSIDER – Falar sobre o porta-aviões nos remete à questão da Aviação Naval de Asa Fixa. Agora já se fala de uma possível redução do número de aeronaves A-4 Skyhawk, na Marinha conhecidas como AF-1, que serão modernizadas, mudança que deixaria o lote modernizado com seis monopostos e três biposto.

CM – Não, não, menos do que isso, três bipostos e três ou quatro monopostos só. Estamos conversando com a Embraer, que sempre é muito compreensiva conosco. Aliás, gosto muito do Jackson Schneider [presidente da Embraer Defesa & Segurança].

INSIDER – Nesse cenário de diminuição das aeronaves de caça aptas a operar a bordo de porta-aviões, justamente porque já não temos mais o nosso navio-aeródromo, não seria o caso de rever também os gastos que estamos tendo com a conversão de quatro aeronaves Trader, nos Estados Unidos, para a versão COD/AAR [*Carrier Onboard Delivery/ Air-to-Air Refueling*]?

CM – Você tem razão, e nós investigamos a possibilidade de interromper também esse programa, mas ele já está quase com 80% do seu custo quitado, e chegamos à conclusão de que a relação custo/benefício, que poderia envolver contestações judiciais, recomendava continuarmos com o processo de obtenção dos aviões.

INSIDER – A Marinha não recebeu uma oferta de caças F-18 usados da Marinha dos Estados Unidos?

CM – Eu nunca recebi oferta de aviões, só de helicópteros.

INSIDER – E agora a Marinha ainda vai receber a Aviação de Patrulha da FAB...

CM – Pois é, essa é uma informação que vem circulando, mas que precisa ser colocada nos seus devidos termos. Realmente a FAB nos procurou sobre a questão da Aviação de Patrulha, mas não para nos repassar as aeronaves, e sim para pedir que alguns especialistas da Marinha passem a integrar as tripulações dos aviões P-3, particularmente nos postos de sonar e de radar. A FAB acredita que nossa experiência nessas atividades de rastreamento e monitoramento ajudaria a aperfeiçoar a capacidade dos seus militares e que a integração dos profissionais das duas Forças seria uma experiência enriquecedora para nós também. Eu concordei, ainda mais porque eles planejam transferir os P-3 para a Base Aérea de Santa Cruz, no Rio de Janeiro, onde está a maior parte do nosso pessoal.

INSIDER – Esses aviões vão, então, trocar Salvador pelo Rio...

CM – Isso. De qualquer forma, o importante é termos os P-3 operando a contento, e, felizmente, os P-3 estão voando muito bem.

A OFERTA DO PORTA-HELICÓPTEROS *OCEAN* AO BRASIL

INSIDER – O fato de a coluna ter noticiado com exclusividade, ainda no fim de março, a oferta do porta-helicópteros HMS *Ocean* à MB trouxe algum problema para o senhor?

e é preciso avaliar bem o que ele nos exigirá em termos de operação e manutenção [este colunista encontrou alguns colaboradores diretos de Leal Ferreira otimistas com a possibilidade de a Marinha anunciar a compra do HMS *Ocean*].

A MANUTENÇÃO DO MORAL NA FORÇA DE MINAGEM E VARREDURA

INSIDER – Por falar em expectativas, como é que o senhor lida com as expectativas do pessoal da Força de Minagem e Varredura,



O Comandante Leal Ferreira apresenta o editor da coluna com um livro sobre a Marinha do Brasil

CM – Nenhum. A única coisa é que eu fiquei sabendo do custo do navio pela sua coluna [risos]. Aliás, já houve caso em que uma observação feita pelo senhor na coluna nos ajudou aqui no Gabinete a refletir sobre determinada situação e tomar uma posição.

INSIDER – O *Ocean* vem para o Brasil?

CM – Isso ainda não é possível dizer. Faremos mais uma inspeção no navio este mês,

que opera navios muito antigos e espera pela renovação dos seus meios há anos?

CM – Antes de mais nada, tenho orgulho de dizer que os militares da Força de Minagem e Varredura sabem, perfeitamente, a importância que eles tem. E que se hoje não há, ainda, perspectivas da aquisição de novos meios, eles virão certamente, até porque, para a nova base de submarinos de Itaguaí funcionar em total segurança, precisaremos ter ali uma unidade de contramedidas de

minagem, com embarcações modernas e prontas para atuar. Isso já está estabelecido, é um horizonte que eles conhecem...

INSIDER – Por que a Marinha não comprou unidades da classe *Lerici*, italiana, que não são tão caras quanto os navios modernizados oferecidos pela SAAB, da Suécia? CM – Esses navios são todos muito caros. Os da classe *Lerici* não nos foram oferecidos; os da Suécia, sim. Os suecos estiveram aqui conversando comigo. Quando tivermos uma janela de recursos essas duas classes serão, certamente, examinadas. [Um esclarecimento obtido pelo Centro de Comunicação Social junto ao Comando de Operações Navais acerca dos navios mineiros informou: “A MB interagiu com as Marinhas da Holanda, Itália e Suécia, que disponibilizaram alguns navios existentes, todos da década de 80, que necessitarão sofrer modernização para atender aos requisitos da MB. Mantemos o interesse na obtenção dos meios disponibilizados pelas Marinhas amigas, em particular os da Suécia e da Itália. Entretanto, qualquer iniciativa de obtenção desses meios está condicionada à disponibilidade orçamentária para a sua execução. No momento, o Comando de Operações Navais realiza estudo técnico para a recuperação da ca-

pacidade de guerra de minas na MB, que envolve não apenas os meios navais, mas também toda a infraestrutura logística afeta a esse ramo da guerra naval”.]

A QUESTÃO DA AUTOESTIMA

INSIDER – O senhor se referiu ao orgulho que sente com a noção de responsabilidade do pessoal da Força de Minagem e Varredura. Essa questão do moral alto é uma das suas preocupações...

CM – Talvez a minha maior preocupação. Quero que o nosso tripulante, embarcado ou em terra, possa dizer de forma totalmente consciente “Eu sou importante, eu estou contribuindo para a manutenção dos padrões operacionais da Força e para a manutenção das tradições da Marinha”, que são, em última análise, a própria Defesa do País.

INSIDER – O senhor tem um índice de evasão de oficiais muito alto, em função, por exemplo, das dificuldades salariais?

CM – Não, felizmente.

INSIDER – Nem no recrutamento de médicos?

CM – A tarefa de completar as vagas de médicos é sempre um pouco mais difícil, mas estamos conseguindo fazer isso também.

PROPULSÃO CONVENCIONAL PARA SUBMARINOS

Peter Donaldson*

(*Naval Forces*, nº IV/2017, Vol. XXXVIII, p. 12-15)

“No que diz respeito a submarinos não-nucleares, não há prospecto de rival para o motor a diesel”, afirma o autor deste artigo, que trata da propulsão independente do ar (AIP – Air Independent Propulsion). Segundo ele, esse modelo de propulsão já

se estabeleceu como aquele que prolonga o alcance do submarino e sua *endurance* em baixas velocidades.

Novas tecnologias de baterias e evoluções nas células combustíveis AIP vêm competindo com sistemas antigos, tornando

*Colaborador regular da *Naval Forces*.



Conventional Propulsion for Submarines

as escolhas diante das forças navais mais complexas. O artigo aborda diversas opções existentes, passando pela francesa DCNS, pelas alemãs Thyssenkrupp e HDW, pela sueca SAAB e pela opção japonesa da GS Yuasa de baterias *full* lítio.

O autor conclui que as várias opções de tecnologias AIP existentes indicam que o sistema que dominará as escolhas futuras ainda não está definido, apesar de as células combustíveis serem as líderes no quesito *endurance*.

SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE COMBATE SUBMARINO

Matthew Carls*

(*Naval Forces*, nº IV/2017, Vol. XXXVIII, p. 16-18)

O sistema de gerenciamento de combate (CMS – Combat Management System) é fator central na capacidade tática de um submarino. Ele é o cérebro que integra sensores, Comando, Comunicações, Computadores e Inteligência (C4I) e sistemas

de armas em quadro tático comum para o comandante do navio e sua tripulação.

Este artigo aborda as recentes evoluções nessa área, tais como *designs* e arquiteturas de computadores, apresentando suas novas capacidades e algumas empresas provedoras.



* Analista sênior da empresa de análises de defesa Avascent.

ROBÓTICA AÉREA NO BRASIL AS FORÇAS ARMADAS E OS VANTS

Ivan Plavetz

(*Tecnologia & Defesa*, ano 34, nº 148, p. 26-36)

Este artigo apresenta extensa análise da evolução e do uso, no Brasil, de *drones*, tipo de aeronave tecnicamente conhecida como veículo aéreo não tripulado (Vant) ou aeronave remotamente pilotada (ARP).

O texto descreve vários tipos de sistemas existentes no País e, em seções separadas, a evolução, os tipos, o emprego e as doutrinas que cada Força Armada adota para o uso de seus Vant.

Assim, aborda: o pioneirismo da Força Aérea, que, na década de 1980, executou

projetos mais complexos dos que até então existiam (alvos aéreos rudimentares); o uso desses *drones* pelo Exército; e como na Marinha do Brasil esses sistemas vêm sendo empregados como ferramentas táticas.

Em seção separadamente encartada, o autor apresenta particularidades e conhecimentos básicos que permitem o entendimento do assunto abordado por pessoas que não detenham quaisquer conhecimentos prévios sobre o tema.

CAPTURA DO VAPOR CONFEDERADO *FLORIDA* PELO VAPOR DE GUERRA DA UNIÃO *WACHUSETTS* NO PORTO DA BAHIA

Secretário Ignácio de Avellar Barboza da Silva

(*Cadernos do CHDD*, Fundação Alexandre Gusmão, ano 15, número 29,

Segundo semestre 2016, p. 222-281)

O Centro de História e Documentação Diplomática reproduz, nas páginas indicadas, ofícios despachados ao longo dos anos de 1864 e 1865 pelo chefe interino da Legação Imperial do Brasil em Washington, Secretário Barboza da Silva. Esses documentos tratam do apresamento do corsário confederado *Florida* pelo vapor federal *Wachusets* no porto da Bahia. Segundo foi noticiado à época, o *Florida* foi capturado e levado à revelia para Hampton Roads, nos Estados Unidos da América (EUA).

O episódio, que possui versões conflitantes dependendo do noticiário que se consulta, conforme afirma Barboza da Silva em um de seus ofícios, causou problemas diplomáticos entre o governo imperial brasileiro e o dos EUA, cujo Presidente era Lincoln.

São reproduzidos ainda ofícios trocados entre o citado chefe da Legação e o secretário de Estado dos Estados Unidos, William H. Seward, entre eles o que apresenta a “justa reclamação do governo imperial”.

Nele, o governo federal dos EUA deveria se declarar surpreendido pelo ato insólito do comandante do *Wachusets*, reprovando-o e condenando-o; demitir imediatamente o mesmo comandante, instaurando o competente processo; e proceder a salva de 21 tiros por embarcação de guerra dos EUA no porto da capital da Bahia, com içamento do pavilhão brasileiro em seu mastro de honra. Era ainda reclamada, como reparação ao “evidentemente ilegal e nulo” apresamento do *Florida*, a plena liberdade à tripulação e a entrega do vapor ao governo de Sua Majestade o Imperador.

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

COMEMORAÇÃO

Arquivo da Marinha comemora 110 anos (264)

Fragata *Constituição* participa do centenário da 1ª Guerra Mundial (265)

CONDECORAÇÃO

Fuzileiros Navais são agraciados com Medalha das Nações Unidas (265)

Militares da MB recebem a Peacekeeping Medal das Nações Unidas (266)

DOAÇÃO

Doação de obra à DPHDM (267)

INAUGURAÇÃO

Inaugurada área de lazer da Agência Fluvial de Eirunepé (267)

MOSTRA DE DESARMAMENTO

NPa *Parati* despede-se do serviço ativo da Armada (268)

POSSE

Assunção de cargos por almirantes (269)

Posse do Diretor-Geral do Pessoal da Marinha (269)

PRÊMIO

11º Concurso de artigos para a *Revista da Aviação Naval* (275)

Concurso da revista *Passadiço* (275)

PROMOÇÃO

Promoção de almirantes (276)

VISITAÇÃO

NAsH *Carlos Chagas* recebe visita de ribeirinha nascida a bordo (276)

APOIO**ARSENAL**

Rebocador-Museu *Laurindo Pitta* doca no AMRJ (276)

LOGÍSTICA

Comboio logístico regressa a Ladário (277)

MANUTENÇÃO

Companhias brasileira e holandesa associam-se para serviços de O&G, infraestrutura e logística (278)

ARTES MILITARES**JOGO DE GUERRA**

Jogo de Guerra Trilateral/2017 (278)

ATIVIDADES MARINHEIRAS**BUSCA E SALVAMENTO**

CFAOC resgata família no Rio Negro (279)

DelLaguna apoia resgate de náufragos (279)

SALVAMENTO

MB realiza resgates no Pantanal (280)

SOCORRO

CPSC e Delltajaí prestam apoio em Rio do Sul (280)

NAsH *Doutor Montenegro* atende criança (281)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T)**ENERGIA SOLAR**

AMRJ expõe barco solar (281)

COMUNICAÇÕES**INTERNET**

NavegaReserv@ (282)

CONGRESSOS**CONGRESSO**

1º Congresso Internacional de Contramedidas de Minagem (282)

ENCONTRO

III Encontro de presidentes de Soamar (283)

EXPOSIÇÃO

Parceria MB/AquaRio promove exposições e desconto em ingressos (284)

REUNIÃO

1ª Junta de Inteligência Trifronteira (285)

Marinha participa da 69ª Reunião Anual da SBPC (286)

SIMPÓSIO

II Simpósio Nacional de História Militar (288)

MB participa do 3º IMSS 2017 (289)

PAINEL

AMRJ e DPHDM realizam painel sobre construção de monitores (289)

EDUCAÇÃO*CURSO*

Oficial da MB participa de curso da ONU na China (290)

ESCOLA NAVAL

51ª Navamaer integra academias militares (291)

ESPORTE

CBVela inaugura sede e cria Hall da Fama (292)

MB assina convênio com a Confederação Brasileira de Vela (293)

MB incorpora novos atletas ao Prolim (294)

Resultados esportivos (295)

FORMAÇÃO

CIAW e ITA assinam Acordo de Cooperação Acadêmica e Técnica (298)

FORÇAS ARMADAS*AERONAVE*

Concluída mais uma etapa do programa de obtenção das aeronaves KC-2 (299)

EsqdHU-2 recebe aeronave C-SAR (300)

HS-1 homologa MAG 7,62 mm em aeronave SH-16 (301)

COMANDO DA MARINHA

Comando da Marinha terá nova sede em Brasília (301)

CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS

CFN recebe novos CLAnf (302)

EXERCÍCIO MILITAR

BtlVtrAnf e NDCC *Almirante Saboia* realizam exercício com CLAnf (303)

Caças da MB participam de exercício em MS (304)

GAT-FN participa de exercício entre São Tomé e Príncipe e Portugal (304)

OPERAÇÃO

4º DN divulga resultados da Operação Asurini (305)

6º DN realiza OpRib Pré-Fronteira Sul II (306)

Esquadrão VF-1 participa da Operação Pré-Fronteira Sul II (307)

Operação Acrux VIII (309)

Operação Fraternal XXXV (309)

Operação Missilex 2017 (310)

OPERAÇÃO AÉREA

NDM *Bahia* coordena primeiro voo simultâneo (311)

PATRULHA NAVAL

CPRJ participa de operação na Baía de Guanabara (312)

MB apoia repressão a delitos transfronteiriços no Rio Paraná (312)

PODER MARÍTIMO

PLATAFORMA CONTINENTAL

- CLPC – Perito brasileiro é reeleito (313)
- Leploc – O Brasil além das 200 milhas (314)

PSICOSSOCIAL

AJUDA HUMANITÁRIA

- MB apoia Defesa Civil na enchente do Rio Uruguai (315)

ASSISTÊNCIA SOCIAL

- CPAP realiza ação de prevenção aos acidentes de escalpelamento (316)
- NAsH *Tenente Maximiano* realiza ações de assistência hospitalar (316)
- NAsH *Tenente Maximiano* realiza ações de assistência hospitalar nos rios Paraguai e Cuiabá (317)
- NAsH *Tenente Maximiano* realiza mais de 1.500 procedimentos de saúde (317)

LANÇAMENTO DE LIVRO

- Lançamento do livro *Patrimônio Arqueológico Subaquático na Marinha do Brasil* (318)
- Ministério da Defesa lança “Livro Verde” (319)



ARQUIVO DA MARINHA COMEMORA 110 ANOS

O Arquivo da Marinha completa este ano 110 anos de existência. Hoje integrante da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), o órgão tem sua sede em prédio na Ilha das Cobras, cidade do Rio de Janeiro. Para celebrar este aniversário, a DPHDM organizou dois painéis fotográficos contando a história do Arquivo, que ficaram expostos aos visitantes do local de 21 de agosto a 29 de setembro último.

O Arquivo incorporou-se à área cultural da Marinha por meio do Decreto nº 6.510,

mais se destacaram na MB; “Obras Raras”, com documentos únicos e inéditos; e os “Fundos”, constituídos por papéis que registram as atividades administrativas da Marinha, legislação, assentamentos do pessoal, além de registros em suportes especiais, como fotografias, gravuras, microfilmes, CD, DVD e fitas de vídeo, todos de relevância histórica.

O órgão reúne acervo com mais de 30 milhões de registros, sendo responsável, ainda, por acompanhar e implementar a política nacional de arquivos no âmbito da MB,



Arquivo da Marinha na década de 50

de 11 de junho de 1907. Nessa data, foi criada a Diretoria da Biblioteca, Museu e Arquivo da Marinha. Atualmente o Arquivo possui em seu acervo documentos que datam do século XVIII aos dias atuais, cabendo ressaltar os seguintes conjuntos: “Personalidades”, composto por registros pessoais de militares e autoridades que

constituindo-se em uma das mais importantes fontes de pesquisa do País. O Arquivo está situado na Praça Barão de Ladário s/n, Ilha das Cobras e funciona de segunda a sexta, de 8h30 às 16 horas. Outras informações: telefones (21) 2104-5517/2104-5488 e Retelma 8110-5488 ou pelo e-mail dphdm.arquivo@marinha.mil.br.

FRAGATA *CONSTITUIÇÃO* PARTICIPA DO CENTENÁRIO DA 1ª GUERRA MUNDIAL

A Fragata *Constituição* atracou, em 17 de junho último, na Base Naval de Brest, na França, para participar das comemorações alusivas ao centenário da Primeira Guerra Mundial. Entre os eventos protocolares cumpridos, destacaram-se a visita ao comandante em chefe para o Atlântico da Marinha Nacional da França, Vice-Almirante de Esquadra Emmanuel de Oliveira, e a visita ao gabinete do prefeito de Brest, François Cuillandre, ambas em 21 de junho.

No dia 22, o comandante do navio, Capitão de Fragata Neyder Camillo de Barros, e uma representação de 28 militares da tripulação participaram da cerimônia militar no monumento erguido pelos norte-americanos na cidade de Brest em homenagem ao marcante acontecimento na história mundial. Ao final da cerimônia, houve desfile militar. No dia seguinte, foi realizada parada naval na baía da cidade, com a participação, além da *Constituição*, de mais cinco navios de Marinhas amigas: *Lübeck*,



Contingente da Fragata *Constituição* durante a parada militar

da Alemanha; *Arlington*, dos Estados Unidos; *Primauguet*, da França; *James Joyce*, da Irlanda; e *Richmond*, do Reino Unido.

A *Constituição* desatracou de Brest em 26 de junho e iniciou seu regresso ao Brasil, com paradas logísticas previstas em Las Palmas, na Espanha, e Fortaleza (CE). A fragata chegou ao Rio de Janeiro em 23 de julho, após mais de dois meses em comissão.

(Fonte: www.mar.mil.br)

FUZILEIROS NAVAIS SÃO AGRACIADOS COM MEDALHA DAS NAÇÕES UNIDAS

Os militares componentes do 26º Contingente do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais no Haiti foram agraciados, em 23 de agosto último, com a Medalha das Nações Unidas. A cerimônia de entrega, realizada no Haiti, foi presidida pela diplomata norte-americana Susan Page, atual representante especial para Lei e Justiça do Secretário-Geral das Nações Unidas na Missão das Nações Unidas para Estabiliza-

ção no Haiti (Minustah). Estiveram presentes ainda, o embaixador do Brasil no Haiti, Fernando de Mello Vidal, e o comandante do Componente Militar da missão, General de Divisão Ajax Porto Pinheiro.

A tradicional cerimônia, denominada de *Medal Parade* (Parada da Medalha), tem como propósito agradecer os mantenedores da paz que atuam em missões de paz pelo mundo sob a égide da Organização das

Nações Unidas. Nessa edição, a *Medal Parade* foi realizada no Batalhão Brasileiro de Força de Paz, sendo prestigiada por representantes civis e militares dos diversos países que atuaram na missão.

Os 181 militares da Marinha do Brasil que integram o 26º Contingente foram agraciados com a Medalha das Nações Unidas referente à Missão de Estabilização no Haiti. As cores verde, azul e branco da medalha representam a potencialidade econômica do país caribenho e sua flora, seu mar e a paz auferida, respectivamente.

Nos discursos proferidos pela diplomata Susan Page e pelo General Ajax, foram ressaltados o profissionalismo das tropas brasileiras e seu trabalho essencial para o cumprimento dos objetivos delineados pelo Conselho de Segurança das Nações



Fuzileiros Navais cantam o Hino do Haiti

Unidas ao estabelecer a Minustah, em 2004. Eles reiteraram o desempenho do Brasil ao atuar no comando do componente militar da missão e exaltaram o prestígio que o país e seus militares desfrutam no cenário internacional.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MILITARES DA MB RECEBEM A PEACEKEEPING MEDAL DAS NAÇÕES UNIDAS

Foi realizada, em 11 de agosto último, a cerimônia de imposição da United Nations Peacekeeping Medal aos militares integrantes do 13º Contingente Brasileiro da Força Interina da Organização das Nações Unidas no Líbano (FTM-Unifil). O evento ocorreu a bordo da Fragata *União*, navio capitânia da Força-Tarefa Marítima da Unifil, e teve como propósito agradecer

os militares que cumpriram os requisitos de elegibilidade estabelecidos por aquela missão de paz.



Head of Mission and Force Commander, Major-General Michael Beary inspeciona o 13º Contingente Brasileiro da Unifil

A solenidade foi presidida pelo Head of Mission and Force Commander, Major-General Michael Beary, do Exército Irlandês, e contou com a presença do ministro conselheiro da Embaixada do Brasil no Líbano, Henrique Ferraro; do comandan-

te da FTM-Unifil, Contra-Almirante Sergio Chaves Junior; do comandante da Marinha libanesa, Contra-Almirante Majed Alwan, além de diversas personalidades civis e militares locais e de países integrantes da missão.

A FTM-Unifil foi criada em 15 de outubro de 2006, em atendimento à Resolução 1.701 do Conselho de Segurança das Nações Unidas, por solicitação do governo libanês, tendo a peculiaridade de ser a única Força-Tarefa Marítima componente de uma missão de paz da ONU. Tem como missão a execução de operações de interdição

marítima, com o propósito de prevenir a entrada, por via marítima, de armas não autorizadas em território libanês e apoiar a qualificação dos militares daquela Marinha, contribuindo, assim, para a estabilidade na região do Oriente Médio.

Sob o comando da Marinha brasileira desde fevereiro de 2011, a FTM-Unifil possui um estado-maior multinacional e sete navios de seis diferentes nacionalidades: Alemanha, Bangladesh, Brasil, Grécia, Indonésia e Turquia.

(Fonte: www.mar.mil.br)

DOAÇÃO DE OBRA À DPHDM

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) recebeu, em agosto último, doação da pintura a óleo sobre madeira “R 25 *Almirante Guillobel*”, de autoria de Oscar Tecidio. A doação foi feita pelo Almirante de Esquadra (Ref^o) João Afonso do Prado Maia de Faria.

A obra apresenta o rebocador da classe *Almirante Guilhem* em 1935, próximo à Ilha da Trindade, localizada no Oceano Atlântico, a cerca de 1.200 km a leste da sede do município de Vitória (ES).



R 25 *Almirante Guillobel*

INAUGURADA ÁREA DE LAZER DA AGÊNCIA FLUVIAL DE EIRUNEPÉ

Foi inaugurada, em 30 de maio último, a área de lazer Recanto do Marinheiro, em Eirunepé (AM). A cerimônia de inauguração foi

presidida pelo comandante do 9º Distrito Naval, Vice-Almirante Luís Antônio Rodrigues Hecht, em visita às organizações militares do

Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário (SSTA).

O espaço foi idealizado para que os militares da Agência Fluvial de Eirunepé e seus familiares possam se confraternizar e receber visitas de autoridades civis e militares da região.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Área de lazer da agência

NPa *PARATI* DESPEDE-SE DO SERVIÇO ATIVO DA ARMADA

Em cerimônia presidida pelo chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Luiz Guilherme Sá de Gusmão, o Navio-Patrolha (NPa) *Parati* despediu-se, em 30 de agosto último, do serviço ativo da Armada. A Mostra de Desarmamento, que aconteceu na Base Naval de Val-de-Cães, em Belém (PA), é a cerimônia que encerra ou interrompe a vida militar de um navio da Armada, por motivo de baixa definitiva ou temporária.

Durante 46 anos de serviços prestados à Marinha do Brasil (MB), o *Parati* participou de importantes comissões no Brasil e no exterior, como a *Caribex*, que visa contribuir para a ação de presença e estreitamento do relacionamento com os países visitados no Caribe, e a *Ribeirex*, que tem o propósito de adestrar tripulações dos navios e tropas de fuzileiros navais em operações ribeirinhas.

O NPa *Parati* é o segundo navio da MB a ostentar esse nome, em homenagem à ci-

dade homônima localizada no litoral do Rio de Janeiro (RJ). Foi construído no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, na Ilha das Cobras, seguindo o projeto da classe *Cape*, da Guarda Costeira dos Estados Unidos da América, tendo sido financiado por fundos do Foreign Military Sales. Teve sua

quilha batida em 23 de outubro de 1968 e foi lançado ao mar em 19 de outubro de 1970, sendo incorporado à Armada em 29 de julho de 1971.

Em 29 de julho de 2017, comemorou 46 anos de incorporação, tendo atingido as mar-

cas de 3.080 dias de mar e 179.960 milhas náuticas navegadas. Está subordinado ao Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA) e integra o Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, tendo como área de atuação o litoral dos estados do Pará, Maranhão, Piauí, Amapá e também os rios da Amazônia.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Mostra de Desarmamento do Navio-Patrolha *Parati*

ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante Newton Calvoso Pinto Homem, adido Naval nos Estados Unidos da América e no Canadá, em 12/7;

– Vice-Almirante Marcos Silva Rodrigues, vice-chefe do Estado-Maior da Armada, em 13/7;

– Vice-Almirante Edervaldo Teixeira de Abreu Filho, comandante do 4º Distrito Naval, em 26/7;

– Contra-Almirante Amaury Calheiros Boite Junior, superintendente de Manutenção da Diretoria de Gestão de Programas da Marinha, em 1/8;

– Contra-Almirante Sérgio Nathan Marinho Goldstein, comandante do 7º Distrito Naval, em 2/8;

– Vice-Almirante Alipio Jorge Rodrigues da Silva, comandante em chefe da Esquadra, em 7/8;

– Contra-Almirante Amintas da Silva Viamonte, chefe do Estado-Maior do Comando do 1º Distrito Naval, em 9/8;

– Contra-Almirante Alexandre Rabello de Faria, comandante da Força de Superfície, em 10/8;

– Almirante de Esquadra Celso Luiz Nazareth, diretor-geral do Pessoal da Marinha, em 18/8;

– Contra-Almirante Wladmilson Borges de Aguiar, subchefe de Inteligência

Operacional e de Operações do Comando de Operações Navais, em 21/8;

– Contra-Almirante Ralph Dias da Silveira Costa, comandante do Centro de Instrução Almirante Alexandrino, em 22/8;

– Contra-Almirante Carlos Eduardo Machado dos Santos Dantas, chefe do Estado-Maior do Comando em Chefe da Esquadra, em 25/8;

– Contra-Almirante Henrique Renato Baptista de Souza, comandante do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, em 28/8;

– Contra-Almirante Paulo Cesar Demby Corrêa, subchefe de Organização do Comando de Operações Navais, em 29/8;

– Contra-Almirante Sergio Ricardo Segovia Barbosa, diretor do Pessoal Civil da Marinha, em 31/8;

– Contra-Almirante Paulo César Colmenero Lopes, comandante da 1ª Divisão da Esquadra, em 14/9;

– Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior, chefe do Estado-Maior da Armada, em 15/9; e

– Contra-Almirante Valter Citavicius Filho, diretor de Assistência Social da Marinha, em 19/09.

POSSE DO DIRETOR-GERAL DO PESSOAL DA MARINHA

Foi realizada, em 18 de agosto último, a cerimônia de transmissão do cargo de diretor-geral do Pessoal da Marinha, presidida pelo comandante da Marinha Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira. Assumiu o Almirante de Esquadra Celso Luiz Nazareth, em substituição ao Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior

AGRADECIMENTO E DESPEDIDA DO ALMIRANTE ILQUES

“Após dois anos e oito meses de navegação, a Diretoria-Geral de Pessoal da Marinha (DGPM) está demandando águas abrigadas, para o embarque do Almirante de Esquadra Celso Luiz Nazareth, diretor-



Cerimônia de posse do DGPM

-geral de Pessoal da Marinha nomeado. Aprestada, a DGPM tem como previsto pairar sob máquinas e, na brevidade possível, continuar o apoio ao bom combate em andamento nos espaços oceânicos e nas extensas hidrovias do nosso Brasil.

A bordo, além das informações adicionais, que ultimam a passagem do timão desse Órgão de Direção Setorial (ODS), constatamos que devemos – pronto – retornar para a área de operações, onde o chefe do Estado-Maior da Armada e os outros ODS, liderados pelo comandante da Marinha, permanecem defendendo os nossos interesses.

Ao longo dessa singradura constato, que foram decisivas, para os eventuais êxitos alcançados, a distinção e a excelência da fidalguia naval e a magnitude e amplitude do apoio e aprendizados recebidos pelo diretor-geral do Pessoal da Marinha.

Assim, especialmente na Era do Conhecimento, quero expressar a minha gratidão,

pois os êxitos alcançados envolvem a contribuição para o aprimoramento de matrizes estratégicas relacionadas à capacitação das tripulações dos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais da invicta Marinha de Tamandaré, assim como o fortalecimento do bem-estar da Família Naval.

De início, como primeiro ponto da carta ao Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, comandante da Marinha, agradeço as orientações, a paciência com as minhas imperfeições e o relacionamento pautado em fidalguia naval. Renovo a minha lealdade e crença nos destinos da Marinha e do Brasil.

Agradeço os exemplos e apoios do Almirante de Esquadra Alfredo Karam e do Almirante de Esquadra Mauro Cesar Rodrigues Pereira, ex-ministros da Marinha; do Almirante de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho, ex-comandante da Marinha; e do então comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares

de Moura Neto, a indicação e as diretrizes iniciais para exercer a honrosa Direção-Geral do Pessoal da Marinha.

Agradeço aos ministros do Superior Tribunal Militar as orientações, demonstrações de apreço e, especialmente, o apoio por meio de palestras em organizações militares de formação de pessoal da MB.

Aos diletos amigos membros do Almirantado, atuais e aqueles que também tiveram a honra de compor este excelso colegiado, agradeço o irrestrito apoio e as pertinentes contribuições apresentadas durante a elaboração dos nossos trabalhos.

Aos insígnies chefes navais de ontem, hoje e de sempre, estimados pares e subordinados, agradeço os importantes auxílios à navegação, caracterizados pelos exemplos de profissionalismo e de busca constante pelo aprimoramento moral.

Aos irmãos de armas do Ministério da Defesa e dos também invictos Exército Brasileiro e Força Aérea Brasileira, além de agradecer a colaboração, destaco o sadio espírito de corpo observado em diversas ocasiões. Como sempre, um privilégio estar entre bravos.

Agradeço a excelência do apoio, amizade e profissionalismo observados nos prezados almirantes que, durante nossa navegação, exerceram a direção da Diretoria do Pessoal Militar da Marinha, Diretoria de Ensino da Marinha, Diretoria de Saúde da Marinha, Diretoria de Pessoal Civil da Marinha e Diretoria de Assistência Social da Marinha, assim como a Fundação Amarílio e o Abrigo do Marinheiro e as suas respectivas e aguerridas tripulações.

Da valente tripulação da DGPM, liderada por excelentes chefes de Gabinete, destaco o espírito de praça-d'armas, o apoio, sobretudo em momentos difíceis, o elevado profissionalismo e o sempre oportuno e correto assessoramento – um agradecimento especial. Sem dúvida, uma

honra ter a oportunidade de desfrutar bons momentos de ordem profissional e pessoal. A uma tripulação que não poupa esforços para bem cumprir sua missão, determino içar, na adriça de boreste: Bravo Zulu e Alfa Delta 28.

Às Voluntárias Cisne Branco, que, em todo o Brasil, contribuem para o bem-estar da Família Naval e o cumprimento da missão da MB, um agradecimento especial.

À Sociedade Amigos da Marinha e à Comunidade Marítima, outro agradecimento, pela distinção e pelo constante apoio às iniciativas da Diretoria-Geral de Pessoal da Marinha.

Ao Tribunal de Contas da União, aos Tribunais Regionais Federais, ao Ministério Público Militar e ao Ministério Público Federal, agradeço a oportunidade do contraditório, que, seguramente, permitiu o aprimoramento da gestão do Pessoal na Marinha do Brasil. Da mesma maneira, agradeço à Advocacia-Geral da União pela permanente parceria nos assuntos jurídicos e administrativos de interesse da DGPM.

À Academia Brasileira de Ciências e à Academia Brasileira de Letras, agradeço as orientações, principalmente na identificação de iniciativas destinadas ao aprimoramento do Sistema de Ensino Naval e do Sistema de Saúde da Marinha. Nesse contexto, também agradeço ao Instituto Tecnológico da Aeronáutica, à Universidade Federal do Rio de Janeiro, à Universidade Federal Fluminense, à Pontifícia Universidade Católica e à Sociedade Beneficente Israelita Brasileira – Hospital Albert Einstein.

Aos integrantes da vela do Programa Olímpico da Marinha, agradeço a posição sempre a barlavento, nas inúmeras e vitoriosas parcerias.

Ao Almirante de Esquadra Celso Luiz Nazareth, a quem tenho a honra de passar o timão da DGPM, desejo continuado êxito

em sua brilhante carreira e felicidades, extensivas a sua distinta família. Boas águas!

Finalmente, diante da oportunidade de aprimoramento – atender ao maior patrimônio da nossa Marinha –, agradeço a Deus, aos espíritos superiores e a minha família pelas constantes orientações ao longo desta singradura, rogando que permaneçam na vigilância nesse marinheiro iniciante nas lides do bem.”

AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA

“Após um período de, aproximadamente, dois anos e oito meses de singular dedicação e intensos trabalhos, o Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior transmite, na presente data, o cargo de Diretor-Geral do Pessoal da Marinha.

Valendo-se de elevado espírito empreendedor, inabalável persistência na obtenção de resultados e permanente preocupação e cuidado com o ser humano, o Almirante Ilques promoveu importantes e oportunos aprimoramentos e modernizações no Setor do Pessoal, todos fundamentados em minuciosos estudos e análises.

Sempre atento às aspirações dos militares e servidores civis, dedicou-se, com afinco, a desenvolver novos canais de comunicação da Força com seu pessoal, a buscar melhores práticas e soluções inovadoras de sucesso em outras Marinhas e a estimular iniciativas internas voltadas ao aperfeiçoamento das carreiras e à eficiência de gestão.

Suas elevadas qualidades pessoais e profissionais, notadamente a liderança, cortesia, singular inteligência e ponderação, foram determinantes para as conquistas alcançadas no Programa Estratégico ‘Marinha 2030 – Pessoal: nosso maior patrimônio’, entre as quais tenho o dever e a satisfação de registrar:

- implementação do Programa de Gestão de Pessoal, com valorização à meritocracia e incentivo à participação da Força de Trabalho da MB;

- aperfeiçoamento na coordenação do preparo do pessoal e gestão de conhecimento do Prosub e do Programa Nuclear da Marinha;

- atualização da sistemática de avaliação de oficiais e praças, na busca pela distinção dos melhores talentos e no incentivo ao contínuo aperfeiçoamento individual;

- aprimoramento nos processos de captação dos oficiais e praças temporários, possibilitando melhor seleção para o Serviço Militar Voluntário de jovens formados em instituições de ensino civis que apresentam alta capacitação técnica e notório saber;

- elaboração dos estudos e propostas de mudanças da legislação para possibilitar o embarque de militares do sexo feminino em navios e em tropa, bem como permitir a essas jovens optar pelos corpos da Armada e de Fuzileiros Navais na Escola Naval;

- criação do Plano de Capacitação para Servidores Civis da Marinha; e

- modernização do Sistema de Saúde Naval com o aprimoramento da gestão, visando ao melhor aproveitamento dos recursos alocados, a continuação da revitalização do Hospital Naval Marcílio Dias, o intercâmbio de conhecimentos com outros hospitais de excelência e a execução do projeto-piloto de Serviço de Medicina Integrada na Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória.

Prezado Almirante Ilques, no momento em que Vossa Excelência se despede da Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha, externo minha admiração pelo inestimável legado deixado, por seu jeito conciliador e amigo e pela coragem e determinação em bem conduzir e implementar virtuosas mudanças no seu setor. Agradeço sua lealdade e seu comprometimento e expresso a

satisfação em continuar dispoendo de sua valorosa assessoria no distinto cargo que assumirá em breve, de chefe do Estado-Maior da Armada. Desejo-lhe muitas felicidades nesta nova etapa de sua vida, extensivas à sua esposa Leoniza e às suas filhas Larissa e Christina.

Bravo Zulu! Bons ventos e mares tranquilos!”

Ao Almirante de Esquadra Celso Luiz Nazareth, apresento as boas-vindas à Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha, certo de que possui todos os atributos necessários para o sucesso nesta desafiante e empolgante missão, sua primeira como almirante de esquadra. Para tanto, terá como importante ferramenta de trabalho a experiência adquirida nos 43 anos de serviço, cerca de 1.100 dias de mar e 10.300 horas de imersão em relevantes e destacadas comissões, dentre as quais ressalto a Escola Naval, os comandos do Aviso de Instrução *Aspirante Nascimento*, do Submarino *Timbira* e da Força de Submarinos e os cargos de adido naval nos Estados Unidos da América e no Canadá e de chefe do Gabinete do Comandante da Marinha, culminando no prestigiado cargo de comandante em chefe da Esquadra.

Estou seguro de que suas credenciais são a garantia de que manteremos a evolução permanente desse relevante Órgão de Direção Setorial.

Seja feliz!”

PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE NAZARETH

“Ao assumir a Direção-Geral do Pessoal da Marinha, externo minha alegria, honra e privilégio pela tão nobre missão recebida: lidar com o maior patrimônio de nossa instituição. Por ter atuado no Setor de Pessoal por alguns anos, tratando dos assuntos mais variados possíveis em

diversas Organizações Militares, tenho absoluta convicção da grandeza dos desafios que enfrentarei e da complexidade das atividades concernentes ao gerenciamento de vidas e anseios das pessoas.

Contudo, confiante e seguro estou, pelas experiências adquiridas ao longo de mais de 43 anos de serviço vividos na nossa querida Marinha do Brasil e pelos belos exemplos recebidos de profissionalismo e correção.

Portanto, neste momento único e de extrema felicidade pessoal, sou grato ao Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, comandante da Marinha, pela confiança mais uma vez em mim depositada na indicação do meu nome para o cargo que ora recebo. Espero corresponder às expectativas de Vossa Excelência com lealdade, coragem moral e total disponibilidade para o serviço.

Ao mais antigo ex-diretor-geral do Pessoal da Marinha, e ex-ministro da Marinha, Almirante de Esquadra Alfredo Karam, agradeço, de maneira especial, os ensinamentos, a sincera amizade e as demonstrações de apreço.

Destaco também as honrosas presenças do Almirante de Esquadra Mauro Cesar Rodrigues Pereira, ex-ministro da Marinha; dos Almirantes de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho e Julio Soares de Moura Neto, ex-comandantes da Marinha; dos membros do Almirantado; dos ministros do Superior Tribunal Militar; do procurador-geral da Justiça Militar; dos ex-diretores-gerais do Pessoal da Marinha e dos antigos e atuais chefes navais, que, com seus exemplos de liderança e amor pela Marinha, deixam um belo legado a ser seguido.

Às autoridades civis e militares presentes e representadas, senhores generais e brigadeiros, servidores civis, integrantes da Sociedade Amigos da Marinha (Soamar), peço desculpas por não nominá-los, estimados amigos e familiares que aqui

comparecem, alguns vindos de tão longe, afirmo que suas presenças emprestam um brilho muito especial a esta cerimônia.

A Vossa Excelência Reverendíssima Dom Fernando José Monteiro Guimarães, arcebispo militar do Brasil, agradeço a presença e o constante zelo, guiando os trabalhos dos capelães militares não só em nossa Marinha, mas também nas Forças co-irmãs, onde tem marcado presença paterna constante.

Aos meus amigos e companheiros da Turma Alexandrino, que no longínquo ano de 1974, iniciaram comigo nossa jornada de fé e amor à Marinha, agradeço o companheirismo e a amizade que sempre me confiaram.

À diretora nacional das Voluntárias Cisne Branco, Senhora Christiani Prisco Leal Ferreira, e a todas que compõem essa briosa equipe, bem como à Senhora Léa Medeiros e às colaboradoras “anjos azuis” do Hospital Naval Marcílio Dias, juntamente com as dedicadas senhoras que laboram nos programas assistenciais da Marinha, deixo o meu compromisso de contribuir com as iniciativas e os projetos em prol da nossa Família Naval.

Ao Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior, sou grato pela maneira cortês e profissional com que me transmitiu os assuntos atinentes a esta Diretoria-Geral e por todas as gentilezas com as quais me distinguiu. Desejamos aos amigos Ilques e Leoniza e a sua bela família um período repleto de alegrias e realizações, em Brasília, no cargo de chefe do Estado-Maior da Armada, que em breve assumirá. Sejam muito felizes!

A minha mãe, meus filhos, genro, e, em especial, a minha esposa Fátima, companheira de todas as travessias, a minha eterna gratidão pelo carinho e pela paciente compreensão, pois sem essa im-

portante ajuda não chegaria a este porto seguro. Continuo contando com o apoio e o incentivo de vocês.

Dirijo-me agora aos oficiais, praças e servidores civis da Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha e das Organizações Militares subordinadas, desejando externar que os senhores serão fundamentais para eu levar a bom termo a minha missão. Os novos desafios que se aproximam implicam sensíveis transformações, as quais, para serem atendidas, demandarão o devido acompanhamento da gestão de pessoas por competência, os ajustes necessários no efetivo da Força e o aprimoramento das carreiras de nossos militares, tendo sempre como farol o interesse do serviço. Por isso, pregaremos que não se faz nada sozinho, pois, em nossa atividade, equipe é tudo. Cultivaremos um ambiente de trabalho forjado na disciplina, na união e no respeito mútuo, com todos sintonizados em um só ideal: servir bem à Marinha e ao Brasil.

Sinceramente, estou imbuído e ansioso para ‘arregaçar as mangas’ e iniciar os trabalhos. Darei o melhor de mim para realizar uma boa gestão, a fim de corresponder às expectativas de todos os amigos que depositam sua confiança neste chefe naval.

Trabalharemos de forma serena, profissional e pró-ativa, buscando a necessária interação com os Órgãos de Direção Setorial e Geral, dando sequência, de maneira prática e direcionada, aos projetos em desenvolvimento, buscando o aprimoramento e a adaptação necessária, consciente de que nessa área tudo deve ser bem planejado e sempre pensado a longo prazo.

Finalmente, não por último, agradeço ao bom Deus por sempre estar ao meu lado e rogo que me ilumine nas decisões a tomar e na escolha dos melhores rumos a seguir.

Viva a Marinha!”

11º CONCURSO DE ARTIGOS PARA A REVISTA DA AVIAÇÃO NAVAL

Foram os seguintes os trabalhos vencedores do 11º Concurso de Artigos para a *Revista da Aviação Naval*: 1º lugar) “O M'Arms e a Manutenção Preditiva – Uma ferramenta valiosa para a Segurança de Voo”, de autoria do Capitão de Corveta (FN) Carlos Eduardo Nunes Pessanha (do 3º Esquadrão de Helicópteros de Uso Geral); 2º) “1ª Jornada de CRM no Esquadrão HU-5: a importância de difundir uma cultura de aprendizagem sobre a influência do fator humano na atividade aérea”, da Primeiro-Tenente (T) Simone Maranhão Dinely (5º Esquadrão de Helicópteros de Uso Geral); 3º) “A nova Política de Gestão de Riscos da MB – Inspirando-se na Segurança de Aviação”, do Capitão de Fragata Alessandro Pires Black Pereira (Diretoria-Geral do Material da Marinha); 4º) “Memória Operativa em convés de voo em navio-aeródromo”, do Suboficial (AV-RV) Odonaldo Alves de Castro Carvalho (1º Esquadrão de Helicópteros de Uso Geral) e 5º) “Relato

de caso: atenuação dos estressores de voo durante evacuação aeromédica de militar politraumatizado, vítima de acidente automobilístico em missão no interior de Minas Gerais”, do Capitão-Tenente (Md) Caio Cesar Leite Barros (Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia).

O concurso tem o propósito de promover a cultura de Segurança de Aviação junto ao pessoal da Marinha do Brasil. Os artigos concorrentes devem abordar temas voltados aos diversos aspectos da prevenção de acidentes aeronáuticos e provocar, por meio da leitura, a prática de comportamentos seguros no universo de leitores da revista.

Os trabalhos premiados serão publicados na *Revista da Aviação Naval*, publicação da Diretoria de Aeronáutica da Marinha, e seus autores receberam os seguintes prêmios: 1º lugar) um *notebook*, 2º) um *tablet*, 3º) uma impressora, 4º) um *smartphone* e 5º) um Kindle.

(Fonte: Bono nº 634, de 18/8/2017)

CONCURSO DA REVISTA PASSADIÇO

Após avaliação conduzida pela Comissão Julgadora dos artigos e das fotografias que participaram do concurso da edição 2017 da revista *Passadiço*, sagraram-se vencedores os seguintes trabalhos:

– Categoria Melhor Artigo: 1º lugar) “A Aviação Naval russa em combate na Síria”, do Capitão de Mar e Guerra Marcelo Veloso de Paula (Comando de Operações Navais); 2º) “Veículos aéreos não tripulados colaborativos e a importância do emprego nas Operações SAR”, do Capitão de Corveta Tiago Duarte Neves (Centro de Adestramento Almirante Marques de

Leão – CAAML); 3º) “A realidade virtual e aumentada aplicada ao meio militar”, do Primeiro-Tenente Victor Fernando Teles Romeiro (Corveta *Barroso*); 4º) “Sistema de Monitoramento Acústico Submarino”, do Capitão-Tenente Michel Pessoa da Cunha (Navio-Patrolha *Babitonga*); e 5º) “Mísseis Superfície-Superfície (MSS) na atualidade: diferentes concepções e futuras tendências”, do Primeiro-Tenente Rafael Bortolami Catanho da Silva (Fragata *Independência*).

– Categoria Melhor Fotografia: 1º lugar) CT Alberto Ferreira Filho (CAAML); 2º) CMG Ricardo Silveira Mello (Fragata

Liberal); 3ª) Segundo-Sargento Flávio Roberto Gomes Sousa (Estação Naval do Rio Grande); e Menção Honrosa) Capitão de Fragata Cláudio Pinto Cardoso (CAAML).

A revista *Passadiço*, publicação anual do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão, existe desde 1987.

(Fonte: Bono nº 661, de 30/8/2017)

PROMOÇÃO DE ALMIRANTES

Foram promovidos por Decreto Presidencial, contando antiguidade a partir de 31 de julho de 2017, os seguintes oficiais:

– No Corpo da Armada: ao posto de Almirante de Esquadra, o Vice-Almirante Celso Luiz Nazareth; ao posto de Vice-

-Almirante, o Contra-Almirante Petronio Augusto Siqueira de Aguiar; ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra Amaury Calheiros Boite Junior e Amintas da Silva Viamonte.

(Fonte: Bono Especial nº 579, de 27/7/2017)

NAsH *CARLOS CHAGAS* RECEBE VISITA DE RIBEIRINHA NASCIDA A BORDO

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Carlos Chagas* recebeu, em 1º de junho último, a visita de Lucélia Carla

Tavares Perna, moradora da comunidade de Jarilândia (AP) que, em 24 de novembro de 1989, nasceu no centro cirúrgico do

navio, recebendo o nome Carla como homenagem à embarcação. Acompanhada das filhas, Lucélia recebeu atendimento médico e odontológico e conheceu o navio onde nasceu. A mãe dela, Lucinéia Tavares Perna, de 53 anos, também participou da visita.

Além de Lucélia Carla, outras duas ex-moradoras de Jarilândia (AP) nasceram no navio no mesmo dia e também receberam o nome Carla como homenagem.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Lucélia Carla durante visita ao navio, onde nasceu há 27 anos

REBOCADOR-MUSEU *LAURINDO PITTA* DOCA NO AMRJ

O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) realizou, em 24 de agosto último, no Dique Almirante Jardim, a docagem

para reparos do Rebecador *Laurindo Pitta*. Os principais serviços que serão executados no navio serão a inspeção estru-

tural ultrassônica nas obras vivas e mortas do chapeamento e a substituição de redes e conexões de resfriamento das buchas de bombordo e boreste.

Construído em 1910, o *Laurindo Pitta* participou, em 1918, da Primeira Guerra Mundial, em tarefas de apoio. Único remanescente da Divisão Naval em Operações de Guerra (DNOG), o rebocador foi restaurado em 1997, quando

ganhou assentos para 90 passageiros e um compartimento onde é apresentada a exposição permanente “A participação da Marinha na Primeira Guerra Mundial”.



Laurindo Pitta docado no Dique Almirante Jardim

Desde então, vem sendo empregado na realização de passeios marítimos pela Baía de Guanabara.

(Fonte: www.mar.mil.br)

COMBOIO LOGÍSTICO REGRESSA A LADÁRIO

O Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário (GptFNLa), realizou, de 4 a 19 de julho último, comboio logístico de 3.700 km, percorrendo o trajeto Ladário/Rio de Janeiro/Ladário com um carregamento de carga de 12 toneladas.

O comboio foi composto por nove militares e três viaturas de cinco toneladas, e teve o propósito de levar para o Rio de Janeiro material ressalvado e equipamentos, como armamentos e rádios, para manutenção e voltar para Ladário (MS) com sobressalentes e material destinado à área do 6º Distrito Naval, além de transportar parcela do equipamento para a Operação Acrux VIII, como embarcações pneumáticas e canastras de saúde Foxtrot.

Todo o planejamento do comboio foi baseado nos procedimentos previstos no Manual de Deslocamento Motorizado de Fuzileiros Navais, publicação que consolidou a experiência acumulada nos Deslocamentos Motorizados para Formosa (GO) e para Três Corações (MG), realizados pelo Corpo de Fuzileiros Navais nos últimos anos.

O sucesso deste comboio possibilita que este canal logístico terrestre seja utilizado para minimizar as dificuldades logísticas envolvidas na manutenção da capacidade operativa de meios que operam na fronteira oeste do País.

(Fonte: www.mar.mil.br)

COMPANHIAS BRASILEIRA E HOLANDESA ASSOCIAM-SE PARA SERVIÇOS DE O&G, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

A companhia brasileira GranInvestimentos e a holandesa Royal IHC associaram-se para investir em soluções inovadoras, integrando serviços de óleo e gás (O&G), infraestrutura e logística. Com a parceria, as empresas expandem seus portfólios, suas áreas de atuação e ampliam seus serviços no Brasil e na América Latina. A associação foi consumada pela aquisição, por parte da Royal IHC, de 50% da empresa de serviços de óleo e gás do Grupo GranInvestimentos, que passará a se chamar GranIHC Services.

A nova empresa integrará os serviços de óleo e gás, como manutenção e reparo *offshore*, e logística já prestados pela Gran com o *know-how* da Royal IHC em engenharia e tecnologia no fornecimento de embarcações e serviços para os mercados *offshore*, de dragagem e de mineração. Juntas, as empresas passam a atuar em todas as etapas da cadeia de valor: fabricação, instalação, integridade e descomissionamento de equipamentos e sistemas.

(Fonte: Ideal H+K Strategies)

JOGO DE GUERRA TRILATERAL/2017

Foi realizado na Escola de Guerra Naval (EGN), Rio de Janeiro, de 7 a 11 de agosto último, o Jogo de Guerra Trilateral/2017. O evento contou com a participação de delegações das escolas de Guerra Naval da Argentina, do Brasil e do Uruguai.

Tomando como base situação fictícia envolvendo análise e solução de crise inter-

nacional, com emprego de uma Força Naval Multinacional, o jogo tem como propósito promover um fórum acadêmico para intercâmbio de ideias e conhecimentos que contribuam para o incremento do entendimento mútuo, na área de planejamento militar, entre as Marinhas dos países participantes.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Autoridades e representantes das delegações

CFAOC RESGATA FAMÍLIA NO RIO NEGRO

A equipe de Inspeção Naval da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (CFAOC) apoiou, na noite de 4 de julho último, o



Equipe de Inspeção Naval da CFAOC com família resgatada

resgate de um adulto e duas crianças, uma de 4 e outra de 5 anos de idade, no Rio Negro, Amazonas. O bote de alumínio em que eles se encontravam, com um furo no casco, começou a encher de água nas proximidades da Praia de Açutuba.

Após receber pedido de socorro por telefone, a equipe de Inspeção Naval da CFAOC solicitou apoio da Polícia Ambiental do Amazonas para iniciar a busca pela embarcação. A equipe encontrou o bote na margem direita do Rio Negro e transportou o pai e as duas crianças até a comunidade de Cacau Pirêra, no município de Iranduba (AM), onde eles residem.

(Fonte: www.mar.mil.br)

DeLaguna APOIA RESGATE DE NÁUFRAGOS

A Delegacia da Capitania dos Portos em Laguna (DeLaguna) apoiou, em 2 de setembro último, o resgate dos sete tripulantes do Barco Pesqueiro *São Diego A*. Após receber pedido de socorro informando que a embarcação estava naufragando, a Delegacia iniciou, então, chamadas via rádio para que embarcações próximas efetuassem o socorro dos tripulantes.

Na sequência, o Barco Pesqueiro *Igor Martins I* atendeu ao pedido e resgatou os tripulantes com vida. Os pescadores resgatados foram conduzidos para a sede da Delegacia.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Tripulantes resgatados chegando à delegacia

MB REALIZA RESGATES NO PANTANAL

A Capitania Fluvial do Pantanal (CFPN) realizou, no dia 20 de agosto último, o resgate de três embarcações no Pantanal Matogrossense, com um total de nove pessoas socorridas. Os resgatados não necessitaram de auxílio médico e desembarcaram em segurança em Corumbá (MS).

As embarcações resgatadas, de pequeno porte, foram impactadas por severas alterações meteorológicas na área do Pantanal, com fortes rajadas de vento e ondas no Rio Paraguai, que provocaram avarias mecânicas, colocando-as em situação de risco.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Resgate a bordo da embarcação da CFPN

CPSC E DELTAJAÍ PRESTAM APOIO EM RIO DO SUL

Equipes da Capitania dos Portos de Santa Catarina (CPSC) e da Delegacia da Capitania dos Portos em Itajaí (DelItajaí) prestaram apoio, de 5 a 9 de junho último, ao 5º Batalhão de Bombeiros Militar e à Defesa Civil de Rio do Sul (SC). Em decorrência das fortes chuvas na região e do transbordamento da barragem de Ituporanga, o município mais uma vez sofreu com problemas de enchentes, tornando-se um dos mais afetados do Estado.

A CPSC e a DelItajaí utilizaram embarcações de alumínio com motorização de popa, bote inflável, uma viatura *pick up* e um



Lancha da CPSC transportando flagelados

caminhão para o transporte de pessoas e materiais que estavam em locais de difícil acesso.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAsH DOUTOR MONTENEGRO ATENDE CRIANÇA

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Doutor Montenegro* prestou atendimento, em 12 de junho último, a uma criança de seis anos com suspeita de fratura no braço



Criança rodeada pelo pessoal que a atendeu a bordo do NAsH, incluindo equipe da Universidade Positivo

esquerdo. A criança viajava em uma embarcação regional, e a solicitação para o NAsH prestar o atendimento foi feita quando este navio navegava no Rio Purus (AM).

A criança havia sofrido uma queda e estava, há um dia, com edema local, sentindo dor no ombro, na cintura e com limitação de movimento. Os profissionais de saúde do navio, auxiliados por uma equipe da Universidade Positivo, prestaram os primeiros atendimentos à criança a bordo do navio. Foi realizada radiografia no ombro da paciente, o que evidenciou uma fratura completa no úmero esquerdo, sendo a criança anestesiada e imobilizada. Após o atendimento, a criança foi encaminhada para o hospital regional.

(Fonte: www.mar.mil.br)

AMRJ EXPÕE BARCO SOLAR

O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) participou, em 26 e 27 de agosto último, do Grande Jogo Naval, que reuniu todos os grupos escoteiros do mar do Estado do Rio de Janeiro na Área Recreativa, Esportiva e Social de São Gonçalo (Ares-SG). Na ocasião, o AMRJ expôs a *Etam-1*, embarcação da Escola Técnica do Arsenal de Marinha (Etam) movida a energia solar, e promoveu palestra sobre a tecnologia usada na montagem do barco.

Aproximadamente 500 jovens estiveram presentes ao evento, que teve como propósito testar as habilidades náuticas e técnicas marinheiras que aprenderam durante o ano. No encerra-



Embarcação da ETAM movida a energia solar

mento, a *Etam-1* integrou uma barqueata junto a barcos a vela e a remo dos grupos participantes dos jogos.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NavegaReserv@

Encontra-se disponível no portal da Marinha na Internet, no *menu* “Institucional” (lado esquerdo da página), o *link* para o site do NavegaReserv@, onde os militares da Reserva e reformados podem ter acesso a dados de seu interesse e a oportunidade de apresentar suas perguntas/sugestões para a Força.

O NavegaReserv@ tem como propósito concentrar em um único endereço os principais assuntos de interesse da reserva naval, disponibilizando conteúdos ostensivos, tais como mensagens do comandante da Marinha, periódicos, publicações oficiais e fotos históricas, além de *links* úteis, como: acesso à consulta ao

bilhete de pagamento (BP *Online*), Saúde Naval, Hotéis de Trânsito da MB, Balcão Naval *Online*, Portal de Consignações do Militar, Guia Rápido da Pensão Militar e *links* para páginas de internet, como a da Soamar Brasil.

Também está disponível na página uma área dedicada a perguntas/sugestões, que serão respondidas em tempo hábil (acesso no *banner* localizado na parte inferior, somente por meio de cadastramento). Abaixo desse *banner*, encontram-se as instruções para acesso à área de perguntas/sugestões. Outras informações: telefone (61) 3429-1707, Capitão-Tenente Pinheiro.

(Fonte: Bono nº 480, de 21/6/2017)

1º CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM

Será realizado na Escola de Guerra Naval, cidade do Rio de Janeiro, em 17 e 18 de outubro, o 1º Congresso Internacional de Contramedidas de Minagem (CICMM). O evento tem o propósito de compartilhar conteúdo sobre o tema por meio de exposições, painéis, palestras e sessões temáticas com especialistas e autoridades de defesa de todas as esferas e com os principais compradores e expositores do mercado.

Participarão do Congresso visitantes da Marinha, do Exército, da Aeronáutica e de agências governamentais, instituições de pesquisa, empresas ligadas ao assunto

e forças policiais e grupos de Operações Especiais das áreas de segurança e defesa. Os visitantes e os 40 congressistas do Brasil e de outros países terão oportunidade de percorrer dez estandes de exposição dos principais fornecedores do segmento, entender as operações com navios caça-minas e assistir às palestras e sessões temáticas que abordarão temas como veículos de superfície não tripulados, veículos operados remotamente, nanotecnologia aplicada na guerra de minas, desativação de artefatos explosivos, desminagem terrestre e humanitária e táticas de operações com navios caça-minas.



Planejadores, desenvolvedores de conceitos, usuários e tecnólogos de diferentes regiões do Brasil e do mundo trarão para o evento inovações, necessidades diversas da área e suas experiências em diferentes ambientes operacionais.

O CICMM, primeiro evento do tipo realizado na América Latina, é uma realização

da Marinha do Brasil, sob coordenação do Comando do 2º Distrito Naval e com apoio do Exército Brasileiro, da Força Aérea Brasileira, da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron) e da empresa ASV Marine Systems.

(Fontes: Bono nº 677, de 5/9/2017, e www.cicmm.com.br)

III ENCONTRO DE PRESIDENTES DE SOAMAR

Foi realizado em Brasília, em 28 de julho último, o III Encontro de Presidentes da Sociedade Amigos da Marinha (Soamar). O evento contou com a participação do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, e de mais de 60 representantes da Soamar oriundos de todo o País. No encontro, houve discussão de projetos em andamento e troca de experiências acerca de temas relacionados à sociedade civil e à Marinha do Brasil (MB).

O evento teve início com uma palestra ministrada pelo presidente nacional da Soamar, Orson Féres. Ele expôs a situação do grupo em diversas regiões do Brasil e destacou alguns projetos de sucesso. Na

sequência, o comandante da Marinha palestrou sobre a importância estratégica do mar para o Brasil.

Líderes de iniciativas como a Operação Cisne Branco (concurso de redação para alunos do Ensino Fundamental e Médio, promovido pela Marinha) e o Projeto Amazônico de Atendimento Oftalmológico estiveram presentes, como Tereza Velho, ex-presidente da Soamar-Brasil e fundadora da Operação Cisne Branco.

O encontro acontece anualmente, desde 2015, e é coordenado pelo Centro de Comunicação Social da Marinha, que atua como elo entre as Soamar e a MB.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Representantes de Soamar de diversas regiões do Brasil

PARCERIA MB/AquaRio PROMOVE EXPOSIÇÕES E DESCONTO EM INGRESSOS

A Marinha do Brasil (MB) vem promovendo exposições de suas Organizações Militares no maior aquário marinho da América do Sul, graças a parceria entre o Aquário Marinho do Rio de Janeiro (AquaRio), o Instituto Rumo ao Mar (Rumar) e o Centro de Comunicação Social da Marinha, como parte de projeto de difusão da mentalidade marítima. Além disso, os militares e servidores civis da MB

podem visitar o local com um desconto de 50% sobre a tarifa cheia, que hoje é de R\$ 80.

O espaço dedicado à MB no AquaRio foi inaugurado em 12 de junho último, com a exposição “O Brasil na Antártica e a Amazônia Azul”, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, que



Estande da Marinha do Brasil no AquaRio

ficou em cartaz até o dia 25 do mesmo mês. Na ocasião, estiveram presentes o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira; o Almirante de Esquadra Mauro César Rodrigues Pereira, ex-ministro da Marinha; e o diretor-presidente do AquaRio, Marcelo Szpilman.

De 17 a 31 de julho, foi a vez da Força de Submarinos ocupar o local, com uma mostra que incluiu artigos das atividades de submarino, mergulho saturado e mergulho de combate.

A exposição, em comemoração ao 103º aniversário da Força, buscou levar ao público um pouco da história centenária da Força de Submarinos, bem como as atividades e princípios operativos característicos de seus meios subordinados. Entre os vários equipamentos e acessórios expostos, os visitantes puderam ver uma maquete de submarino da classe



Equipamentos de mergulho saturado despertam curiosidade dos visitantes da exposição da Força de Submarinos

Tupi atualmente em operação pela MB, um Sistema de Monitoramento Remoto Subaquático (que permite o monitoramento de um mergulho em grandes profundidades, via internet) e respiradores que operam em circuito fechado e inibem a formação de bolhas que denunciam a trajetória do mergulhador, utilizados nas atividades de mergulho de combate.



Mostra expõe material explicativo sobre as fases da Aviação Naval

Em agosto, o espaço foi ocupado por exposição do Comando da Força Aeronaval, em comemoração os 101 anos da Aviação Naval, completados no dia 23 daquele mês. A mostra reuniu equipamentos utilizados em voo e material explicativo sobre as

quatro fases da Aviação Naval, além de material relativo à atuação da Diretoria de Aeronáutica da Marinha.

Constam da referida parceria, ainda, visitas escolares e palestras, fomento ao desenvolvimento científico em assuntos ligados ao mar e aumento da aproximação da sociedade civil com a MB. No espaço destinado à Força no AquaRio, será feito um rodízio para as demais Organizações Militares da MB realizarem suas exposições.

Para desfrutar do desconto nos ingressos, o membro da família naval deve se identificar no momento da compra do ingresso na bilheteria, e poderão ser adquiridos ingressos para seus familiares, limitados a três unidades, ao custo de R\$ 35,00 cada. Cabe ressaltar que esses ingressos não poderão ser comercializados e que o direito de aquisição para os familiares só poderá ser

exercido pelo militar ou servidor civil no momento da compra do seu ingresso individual. Os ingressos deverão ser utilizados no mesmo dia.

(Fontes: Bonos nºs 480, de 21/6/2017, e 533, de 13/7/2017 e www.mar.mil.br)

1ª JUNTA DE INTELIGÊNCIA TRIFRONTEIRIÇA

A Capitania Fluvial de Tabatinga (CFT) participou, em 22 de junho último, da 1ª Junta de Inteligência Trifronteiriça, realizada na cidade de Leticia, Colômbia. O evento foi uma iniciativa da Polícia Nacional da Colômbia (PNC), com o

propósito de debater temas referentes aos crimes transnacionais que afetam os três países – Colômbia, Brasil e Peru.

Com o debate, os organizadores buscaram gerar estratégias de cooperação sobre os seguintes temas: situação atual do

narcotráfico; explorações ilícitas de minérios e seus efeitos na área de jurisdição; aparecimento de grupos radicais que integram as estruturas das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia, e sua possibilidade de chegar à zona de fronteira; migração irregular e tráfico de pessoas e delitos sexuais na zona da tríplice fronteira. Além disso, buscou-se integrar ainda mais os órgãos de Inteligência da região da Tríplice Fronteira.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Participantes da 1ª Junta de Inteligência Trifronteiriça

MARINHA PARTICIPA DA 69ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC



Mesa diretora da solenidade de abertura do evento

O primeiro simulador de passadiço nacional; maquetes de navios de pesquisa, do submarino nuclear e da Estação Antártica Comandante Ferraz; e uma oficina de nós de marinheiro foram algumas das atrações do estande da Marinha na 69ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). O evento ocorreu entre 16 e 22 de julho, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e contou com um público aproximado de 60 mil visitantes.

A Marinha participou da reunião, o maior evento científico-tecnológico da América Latina, sob a coordenação da Diretoria-Geral

de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), apresentando projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação na ExpoT&C, ministrando conferência e palestra e compondo mesa-redonda, na agenda da Programação Técnica.

O estande da Marinha, um dos mais visitados, recebeu cerca de mil pessoas por dia. Nele, o público pôde experimentar a sensação de navegar com o primeiro simulador de passadiço nacional, desenvolvido pelo Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav), e conhecer os projetos Centro Integrado de Sensores e Navegação



O presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Mário Neto, é apresentado ao Prosub

Eletrônica (Cisne) e Sistema de Detecção, Acompanhamento e Classificação de Contatos (SDAC), ambos desenvolvidos pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

O Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo atraiu a atenção dos visitantes ao apresentar o Programa Nuclear da Marinha (PNM) e o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) por meio de explicações didáticas, de totem interativo e da exposição das maquetes do submarino nuclear, do reator, do elemento combustível e do painel de equivalência.

A Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar (Secirm) apresentou o Programa Antártico Brasileiro (Proantar), por meio de exposição composta por materiais utilizados no apoio às pesquisas realizadas naquela região, como as maquetes da nova Estação Antártica Comandante Ferraz, do Navio de Apoio Oceanográfico *Ary Rongel* e do Navio Polar *Maximiano*, além de manequins com vestimentas especiais usadas na Antártica e até uma moto de neve (*snowmobile*). A Secirm também apresentou o tema

“Amazônia Azul”, com maquetes da Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo e do Navio-Patrolha Oceânico *Amazonas*.

Na Programação Técnica do evento, foram abordados assuntos afetos à área nuclear, como na conferência “Submarino Nuclear e desafios estratégicos do Brasil”, ministrada pelo Capitão de Mar e Guerra José Augusto; na mesa-redonda “As aplicações nucleares no mundo de hoje” e na palestra “Tecnologia, Inovação e Segurança

Marítima no século XXI: desafios à proteção da Amazônia Azul”, proferida pelo Capitão de Mar e Guerra William Moreira.

O estande da Marinha contou, ainda, com a participação do Laboratório Farmacêutico da Marinha (LFM), que mostrou aos visitantes alguns dos produtos e medicamentos que desenvolve. A Força também apresentou ao público a tinta-ferrugem protetora, um *primer* a ser aplicado em aços para a proteção de suas superfícies, desenvolvido a partir de estudos realizados, nos cursos de Mestrado e Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Materiais



Deputada federal Jô Moraes, integrante da Frente Parlamentar de Apoio ao Proantar, visita o Estande da Marinha

da Universidade Federal do Rio de Janeiro, por um oficial da Marinha e por um aluno civil, orientados por professores. O produto é inovador: formulado com a ferrugem formada sobre o aço, busca igualar o potencial da ferrugem com o da tinta, sendo aproximadamente três vezes mais potente do que os similares encontrados no mercado. Produzida a partir do conhecimento e de tecnologias nacionais, a tinta-ferrugem protetora já foi registrada no Brasil, nos Estados Unidos da América e na Europa.

Além de conhecer um pouco mais sobre o trabalho desenvolvido por diversas organizações da Marinha, o público também



Visitante conhece o trabalho do LFM

pode obter informações sobre os processos seletivos para ingresso na instituição.

(Fonte: www.mar.mil.br)

II SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA MILITAR

Foi realizado de 29 a 31 de agosto último, no Museu Naval e na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), cidade do Rio de Janeiro, o II Simpósio Nacional de História Militar. O evento foi promovido pela Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), em parceria com a Universidade Estadual de Londrina (UEL), UNIRIO, Universidade Salgado de Oliveira (Univero), Escola de Guerra Naval (EGN) e Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (Eceme).

O evento reuniu acadêmicos, docentes, estudantes, pesquisadores de História Militar, civis e militares, com o propósito de discutir questões referentes ao objeto desse ramo da História, seus métodos e técnicas de pesquisa e suas relações com outras dimensões da História e outras disciplinas, como Sociologia, Antropologia e Ciência Política, bem como a utilização dos arquivos militares e institucionais no Brasil e na América.

Durante três dias, foram realizadas conferências e mesas-redondas, além de apresentações de diversos trabalhos científicos distribuídos em quatro Simpósios Temáticos: “História Militar: teoria, metodologia e fontes de Pesquisa”, “Militares na Política e na Sociedade”, “História da Guerra e das Instituições Militares” e “Historiografia, Memória e Patrimônio Militar”.

O Simpósio buscou consolidar a História Militar como área de pesquisa in-

II SNHM
SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA MILITAR

29 a 31 de agosto de 2017
Museu Naval / UNIRIO
Rio de Janeiro - RJ

Inscrições de ouvintes gratuitas
Informações: www.uel.br/cch/his/IISNHM/

Promoção:

Universidade Federal do Rio de Janeiro | DPHDM | UNIRIO | EGN | Eceme

terdisciplinar e plural, congregando as diferentes perspectivas de pesquisas acadêmicas em andamento. Os resultados

obtidos no fórum foram registrados em publicações impressas e digitais.

(Fonte: Bono nº 652, de 28/8/2017)

MB PARTICIPA DO 3º IMSS 2017

A Marinha da Indonésia realizou de 23 a 25 de agosto último, em Nusa Dua, o 3º Simpósio Internacional de Segurança Marítima (IMSS 2017). O evento contou com a participação de 11 comandantes/chefes de Forças Navais e de 350 militares, compondo delegações de 43 países.

A Marinha do Brasil, representada pelo adido naval na Indonésia, Capitão de Mar e Guerra José Marcelo Camelo, participou do evento, cujo tema foi “Coope-

ração marítima para o bom ordenamento no mar”. O simpósio teve como palestrantes o chefe da Marinha da Austrália; o chefe da Marinha das Filipinas; o comandante da Frota do Pacífico dos Estados Unidos da América; almirantes da China, Índia, Japão e Rússia e representantes dos Ministérios das Relações Exteriores e da Coordenação Marítima da Indonésia.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Chefes de Delegação no 3º IMSS 2017

AMRJ E DPHDM REALIZAM PAINEL SOBRE CONSTRUÇÃO DE MONITORES

O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) e a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) realizaram, em 19 de julho último, o painel “O AMRJ na construção de monitores: a

incorporação de novas tecnologias para a guerra fluvial”. O evento aconteceu no Museu Naval, cidade do Rio de Janeiro.

A iniciativa teve como motivação duas efemérides comemoradas em 2017: o ses-

quicentenário de lançamento ao mar dos monitores *Pará*, *Rio Grande* e *Alagoas*; e os 80 anos de incorporação do Monitor *Parnaíba*. O evento contou com palestras do diretor do AMRJ, Contra-Almirante (EN) Liberal Enio Zanelatto, e do Capitão



Palestra sobre monitores no Museu Naval

de Corveta (T) Carlos André Lopes da Silva, historiador da DPHDM, com mediação do Vice-Almirante (Ref^o-EN) Armando de Senna Bittencourt (membro do Instituto Histórico Geográfico Brasileiro e do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil).

Em sua palestra sobre o Monitor *Parnaíba*, o diretor do AMRJ ressaltou as condições históricas e as inovações que permitiram a construção do navio em apenas 17 meses. Incorporado em 1937 e modernizado em duas ocasiões (para a Segunda Guerra Mundial, em 1943; e em 1997), o *Parnaíba* é o navio de guerra mais antigo em operação na Marinha do Brasil, e hoje está subordinado ao Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS).

(Fonte: www.mar.mil.br)

OFICIAL DA MB PARTICIPA DE CURSO DA ONU NA CHINA

A Capitão-Tenente (T) Taryn Machado Senez, do Estado-Maior da Armada, participou, de 19 a 30 de junho, do 7º United Nations Female Military Officers Course, em

Beijing, na China. O curso, promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU), teve o propósito de encorajar e preparar mulheres militares para missões de paz e de disseminar as questões relacionadas à igualdade de gênero e empoderamento feminino.



Jean-Pierre Lacroix, adjunto do secretário-geral da ONU, entrega o certificado de conclusão do curso

Conduzido pela UN Women, o curso teve um total de 40 participantes dos seguintes países: Austrália, Bangladesh, Brasil, China, Colômbia, Egito, Etiópia, Finlândia, Fiji, Índia, Indonésia, Irlanda, Jordânia, Quênia, Nepal, Países Baixos, Nigéria, Ruanda, Senegal, Serra Leoa, África do Sul, Sri Lanka, Suécia, Tailândia, Uganda e Vietnã.

(Fonte: www.mar.mil.br)

51ª NAVAMAER INTEGRA ACADEMIAS MILITARES

A Escola Naval (EN), na cidade do Rio de Janeiro, foi sede, entre 21 e 28 de julho, da 51ª edição da Navamaer, tradicional competição esportiva realizada entre as academias militares. Cerca de 600 atletas,

Meio Pesado e o 1º lugar na Categoria Leve ficou com o Aspirante Andrade.

Na Esgrima, Categoria Espada Individual Masculina, houve dobradinha no pódio, com os Aspirantes Pedro Cardoso



Passagem da Pira Olímpica da EN para a AMAN

entre cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras (Aman) e da Academia da Força Aérea (AFA) e aspirantes da EN disputaram mais de 400 medalhas em 13 modalidades esportivas.

Com o evento, aspirantes e cadetes das três Forças Armadas, puderam compartilhar acomodações e refeitórios durante a semana de competições, o que promoveu a união e o conagraçamento entre os competidores das seguintes modalidades: Atletismo, Basquete, Esgrima, Futebol, Judô, Natação, Polo Aquático, Tiro Esportivo Arma Longa, Tiro Esportivo Arma Curta, Voleibol, Orientação, Pentatlo Militar e Triatlo.

Na prova de Orientação, realizada na região onde localiza-se a Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia, a Aspirante Naraiane conquistou o primeiro lugar na classificação geral. No Jud o, o Aspirante Frederico venceu na Categoria Individual

e Faustino conquistando as medalhas de ouro e prata, respectivamente.

No Atletismo, a Escola logrou bons resultados. O Aspirante Allan Leite quebrou o recorde da prova de arremesso de peso ao lançar 15,44 metros. O recorde anterior, com a marca de 14,94 m, pertencia ao Aspirante Luiz Eduardo, conquistado em 2014. Nos 100 m, 400 m feminino, 1.500 m masculino e no revezamento 4x100 rasos feminino, a EN obteve o ouro. A Escola também venceu nas seguintes provas: salto em distância feminino, revezamento 4x400, 200 m rasos feminino, 800 m rasos masculino e salto triplo masculino. A Aspirante Laís Menezes subiu no lugar mais alto do pódio por cinco vezes nas competições de atletismo deste ano e, por isso, fez a passagem da pira olímpica para a Aman, que será sede da 52ª Navamaer.

No Pentatlo Militar, a Aspirante Monique Dias obteve a primeira posição na

prova de natação utilitária. Já na categoria avulso, venceu o Aspirante Madeira; na disputa de tiro esportivo, o Aspirante Neipp.

Na natação, a EN sagrou-se campeã, na categoria masculina, nas provas de 100 m costas e 50 m livre, na qual o Aspirante Ricieri quebrou o recorde da Escola ao alcançar a marca de 24 segundos e 92 milésimos. O último recorde foi obtido em 1990 pelo Aspirante Manoel Luiz Ferreira Romualdo, com 25 segundos e 3 milésimos. Já na categoria feminina, com disputas realizadas entre as Aspirantes da EN e as cadetes da AFA, a Escola venceu nos 50 m costas, 50 m peito, 50 m livre e 50 m borboleta.

Personalidades do esporte nacional marcaram presença na 51ª Navamaer. O atleta Jairzinho deu o pontapé inicial da partida de futebol, realizada no primeiro dia de competições, acompanhado de Nilson Dias, Carlos Alberto (Pintinho), Carlos Roberto e Moreira, ex-jogadores, na década de 1970, do Botafogo de Futebol e Regatas. Para encerrar o último dia de competições, foi realizada partida de futebol entre a EN e a AFA; na disputa de pênaltis, a EN sagrou-se campeã com o resultado de 5 x 4.

Além das competições esportivas, o evento incluiu programação sociocultural, com sessões de cinema e apresentação dos simuladores de passadiço e de aviação e saídas nos veleiros e nos avisos de instrução, além de visitação a meios navais, Organizações Militares da Marinha e atra-

ções culturais na cidade do Rio de Janeiro. A grande novidade deste ano foi a criação, por aspirantes da EN, de um aplicativo do evento com programação, avisos, resultados e outras informações, atualizados a todo o momento.

Na cerimônia de encerramento, a pira olímpica foi apagada por aspirantes e cadetes, liderados pela Aspirante Laís Menezes, simbolizando o término oficial da competição. Em seguida, o diretor-geral do Pessoal da Marinha, declarou encerrada a 51ª Navamaer. Na ocasião, estiveram presentes diversas autoridades militares: o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Matos; o secretário de Pessoal, Ensino e Desporto do Ministério da Defesa, Tenente-Brigadeiro do Ar Ricardo Machado Vieira; o diretor do Departamento de Desporto Militar do Ministério da Defesa, Vice-Almirante (FN) Paulo Martino Zuccaro; o diretor de Ensino da Aeronáutica, Major-Brigadeiro Rui Chagas Mesquita; o presidente da Comissão de Desportos da Aeronáutica, Brigadeiro do Ar Arnaldo Augusto do Amaral Neto; o comandante da Academia Militar das Agulhas Negras, General de Brigada Ricardo Augusto Ferreira Costa Neves, e o diretor de Educação Superior Militar do Departamento de Educação e Cultura do Exército, General de Divisão André Luis Novaes Miranda.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CBVela INAUGURA SEDE E CRIA HALL DA FAMA

A Confederação Brasileira de Vela (CBVela) inaugurou, em 28 de junho último, sua nova sede, localizada na Marina da Glória, cidade do Rio de Janeiro, local que foi sede das regatas nos Jogos Rio 2016. Na ocasião, foi dado o primeiro passo para criação do Hall

da Fama da modalidade no Brasil, com uma homenagem aos bicampeões olímpicos Torben Grael e Marcelo Ferreira e a presença especial dos velejadores que defenderão o País em julho no Mundial de Optimist, a classe de formação para crianças e adolescentes.

A Confederação Brasileira de Vela fechou, em dezembro de 2016, um convênio com a BR Marinas, responsável pela administração da Marina da Glória, e agora inaugura no local sua sede e a principal base de infraestrutura técnica e de treinamento para os velejadores no país, com vagas secas e molhadas, além de contêiner. Durante a cerimônia, também foi assinada a renovação até 2020 do contrato da CBVela com o Bradesco, patrocinador máster da Confederação desde o último ciclo olímpico.

Torben Grael e Marcelo Ferreira foram os primeiros atletas a colocar as mãos nos moldes que irão, no futuro, compor o Hall da Fama da vela brasileira, homenageando os grandes nomes da modalidade. Com



Torben Grael e Marcelo Ferreira inauguram o Hall da Fama

cinco pódios, Torben é o maior medalhista olímpico do esporte brasileiro, ao lado de Robert Scheidt. Além disso, o velejador ocupa atualmente o cargo de vice-presidente da Federação Internacional de Vela (World Sailing) e foi o primeiro brasileiro a ingressar no Hall da Fama internacional da modalidade. Marcelo Ferreira foi o parceiro de Torben na conquista olímpica de dois ouros e um bronze (Sydney-2000) na classe Star, entre outros títulos.

Além da homenagem, na ocasião os dois atletas transmitiram um pouco do seu conhecimento para os cinco jovens brasileiros que disputarão o Mundial de Optimist na Tailândia – Nicolas Bernal, Marina da Fonte, Bernardo Pereira, Leonardo Crespo e Luiz Otávio Correia. Eles também receberam dos ídolos uma bandeira do Brasil para a viagem e coletes de competição.

A CBVela foi constituída em 2013 e é a representante oficial da vela esportiva do país nos âmbitos nacional e internacional. É filiada à Federação Internacional de Vela (World Sailing) e ao Comitê Olímpico do Brasil (COB).

(Fonte: Assessoria de Imprensa da Confederação Brasileira de Vela)

MB ASSINA CONVÊNIO COM A CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VELA

A Marinha do Brasil (MB) e a Confederação Brasileira de Vela (CBVela) assinaram, em 26 de junho último, convênio na sede do Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN), no Rio de Janeiro (RJ). O acordo visa viabilizar ações e projetos que auxiliem na preparação dos

atletas brasileiros da modalidade de Vela para as principais competições do calendário oficial da Federação Internacional de Vela, além das competições militares.

Estiveram presentes à cerimônia o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Ale-

xandre José Barreto de Mattos; o presidente da Confederação Brasileira de Vela, Marco Aurélio de Sá Ribeiro e os velejadores olímpicos Torben Grael e Isabel Swan, além de autoridades civis e militares.

De acordo com Marco Aurélio, a assinatura sacramenta uma relação de cooperação que sempre existiu entre a MB e a CBVela e que agora assume caráter estratégico. “Vamos trabalhar cada vez mais juntos, não só para fazer crescer nosso esporte, mas também para fomentar a cultura marítima brasileira e divulgar o trabalho fantástico que a Marinha do Brasil faz na proteção das nossas águas e na formação humana e profissional dos nossos atletas”.

O presidente da Comissão de Desportos da Marinha do Brasil, Contra-Almirante (FN) Pedro Luiz Gueiros Taulois, destacou que, após os resultados positivos nos Jogos Olímpicos Rio 2016, este é mais um passo importante na preparação para as próximas grandes competições que estão por vir. “Com este convênio, ambas as instituições estão empenhando seus esforços para otimizar os recursos financeiros e de pessoal para atingir metas e objetivos desafiadores que nos serão impostos, como os 7^a Jogos Mundiais Militares, na China, em 2019, e os Jogos Olímpicos em Tóquio, em 2020”.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MB INCORPORA NOVOS ATLETAS AO PROLIM

Foi realizada em julho último, no Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan), na cidade do Rio de Janeiro, a cerimônia de incorporação da 2ª turma de 2017 de atletas de alto rendimento. O evento foi presidido pelo comandante do Cefan, Contra-Almirante (FN) Pedro Luiz Gueiros Taulois, com a presença de renomados atletas olímpicos, entre os quais o velejador Lars Grael e o nadador Ricardo Prado.

Os onze militares incorporados, todos 3^oSG-RM2, representarão a Marinha do Brasil (MB) em diversas modalidades desportivas, como os mais novos integrantes do Programa Olímpico da Marinha (Prolim). São eles os seguintes: Rafael Augusto de Lima Padilha (Beach Soccer), Samhia Grasielle Pereira Simão (Futebol Feminino), Tamires Crude Andrade da Silva (Judô), Daniel Borges

Carginin (Judô), Yanka Dalben Pascoalino (Judô), Gabrielle Gonçalves Roncatto (Natação), Fernanda Nunes Leal Ferreira (Remo), Bárbara Dias Novaes (Taekwondo), Luísa Schreiber (Tiro), Ana Luíza Busato Barbachan (Vela) e Samuel Freitas Moraes Gonçalves (Vela).

(Fonte: www.mar.mil.br)



CA (FN) Taulois, oficiais e os novos atletas

RESULTADOS ESPORTIVOS

2ª ETAPA DA COPA DO MUNDO DE REMO

Realizada de 16 a 18 de junho em Poznan, Polônia. Com seis barcos inscritos, o Brasil conquistou a medalha de bronze no Double Skiff, com o 3ºSG Willian Karlos Giaretton e sua dupla Xavier Vela Maggi. Participaram 500 atletas de 39 países, competindo em provas de 23 categorias.

CAMPEONATO BRASILEIRO DE ORIENTAÇÃO – II ETAPA

Realizado de 23 a 25 de junho em Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro. Os atletas da Marinha do Brasil (MB) obtiveram os seguintes resultados no percurso Sprint: 3ºSG João Pedro Cardoso Camilo Jaber (Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes – Cefan) – 1º lugar na Categoria Elite masculina; e SD-FN Felipe Simeão dos Santos (Batalhão Logístico de Fuzileiros Navais) – 1º lugar na categoria Masculino Adulto A.

54ª EDIÇÃO DO TROFÉU SETTE COLLI DE NATACÃO

Realizada de 23 a 25 de junho, em Roma, Itália. Os atletas da MB obtiveram os seguintes resultados: 3ºSG Etiene Medeiros – 2º lugar nos 50 m costas e 7º lugar nos 50 m livre; 3ºSG Brandonn Almeida – 3º lugar nos 400 m medley e 10º lugar nos 400 m livre; e 3ºSG João Gomes – 2º lugar nos 50 m peito e 9º lugar nos 100 m peito.

TORNEIO GUILHERME PARAENSE DE TIRO ESPORTIVO

O mais tradicional evento de tiro esportivo do Brasil foi realizado na Academia



Campeonato Pan-Americano Sub-21 de Judô

Militar das Agulhas Negras (Aman), em Resende, RJ, em 24 e 25 de junho. A MB, representada pela 3ºSG Rosane Budag, obteve os seguintes resultados: 1º lugar na carabina de ar comprimido e na carabina deitado; e 2º lugar na carabina três posições.

CAMPEONATO PAN-AMERICANO SUB-21 DE JUDÔ

Realizado em Cancún, México, em 1º e 2 de julho. O Brasil sagrou-se campeão do evento ao conquistar doze medalhas de ouro, uma de prata e duas de bronze. A MB foi representada pelo GR Daniel Borges Carginin, que conquistou o 1º lugar na categoria até 66 kg.

CAMPEONATO MUNDIAL DA CLASSE STAR – VELA

A dupla formada pelo GR Samuel Freitas Moraes Gonçalves e pelo medalhista

olímpico Lars Grael conquistou o vice-campeonato. A competição foi realizada em Troense, Dinamarca, de 1^o a 8 de julho.

CAMPEONATO BRASILEIRO DE LEVANTAMENTO DE PESO SUB-20

Foi realizado em 5 de julho, no Centro Nacional de Levantamento de Pesos, instalado no Cefan. Setenta e oito atletas sub-17 e sub-20 participaram da competição. Os atletas da MB e dos Projetos de Base por ela apoiados obtiveram os seguintes resultados: 3^oSG Emily Rosa – campeã na categoria 48 kg e índice para o Campeonato Sul-Americano e eleita a melhor atleta sub-20 da competição; MN Erick Ferreira – campeão na Categoria 62 kg e índice para o Campeonato Sul-Americano; MN Victor Zomer – campeão na Categoria 77 kg e índice para o Campeonato Sul-Americano; Gabriela Oliveira – campeã na categoria 44 kg sub-17; Amanda Souza da Silva – campeã na categoria 63 kg sub-17, vice no sub-20 e índice para o Paramericano sub-17; Laura Nascimento Amaro – campeã na categoria 69 kg sub-17 e sub-20 e índice para o Paramericano sub-17; Thaynara A. Figueiredo – campeã na categoria 75 kg sub-17 e sub-20 e índice para o Paramericano sub-17; Yuri de Paula Pereira – campeão na categoria 56 kg sub-17 e bronze no sub-20; Victor Bizone – campeão na categoria 94 kg sub-17; Luis Felipe Souza da Silva – campeão na categoria +94 kg sub-17 e vice na +105 kg sub-20; Kessia de Souza Luciano – campeã categoria 53 kg sub-20; Alexsandra Silva Gonçalves – campeã categoria 58 kg sub-20; Vitória Lucia Rios Rodrigues – campeã categoria 63 kg sub-20; Renan de Sena Fernandes – campeão categoria 94 kg sub-20, índice para o Campeonato Sul-Americano e eleito o melhor atleta sub-20 da competição.

CAMPEONATO MUNDIAL DE DESPORTOS AQUÁTICOS

Realizado de 14 a 30 de julho em Budapeste, Hungria. A MB obteve os seguintes resultados: 3^oSG Etiene Medeiros – 1^o lugar nos 50 m costas, tornando-se a primeira brasileira campeã mundial de natação em piscina longa (50 m); 3^oSG Ana Marcela Cunha – 1^o lugar na prova de 25 km de Maratona Aquática (com essa vitória a atleta sagrou-se tricampeã mundial da prova – as outras foram em 2011 e 2015); e 3^oSG João Gomes – 2^o lugar na prova de 50 m peito.



Campeonato Mundial de Desportos Aquáticos

CISM OPEN EUROPEAN CUP IN NAVAL PENTATHLON-2017/ 33rd NORDIC NAVAL PENTATHLON CHAMPIONSHIP

A competição, organizada pela Marinha da Alemanha, foi realizada de 15 a 21 de julho na Base Naval de Eckernforde, Alemanha. A equipe brasileira conquistou a medalha de ouro no masculino e de prata no feminino, por equipe. Individualmente,



CISM Open European Cup in Naval Pentathlon

a MB obteve os seguintes resultados: 2ºSG Max Leal Santos – 3º lugar no individual masculino; 3ºSG Tatilaile Oliveira – 4º lugar no individual feminino; e CB João Pedro Farche – 3º lugar no estreado masculino. Participaram competidores dos seguintes países: Brasil, Alemanha, China, Dinamarca, Finlândia, Suécia e Polônia. Praticada por diversas Marinhas do mundo, a modalidade Pentatlo Naval simula situações do dia a dia dos homens do mar, exigindo do atleta, além da técnica, força, velocidade, resistência, coordenação e equilíbrio.

CAMPEONATO PAN-AMERICANO DE LEVANTAMENTO DE PESOS OLÍMPICO

Realizado de 20 a 28 de julho em Miami, Estados Unidos da América. O evento contou com a participação de 111 mulheres e 119 homens de 21 países. A equipe brasileira foi composta por 12 atletas, sendo quatro do Programa Olímpico da Marinha. Estes obtiveram os seguintes resultados: 3ºSG Rosane os Reis Santos, categoria 53 kg – 1º lugar no arranco com 88 kg de peso levantado e 1º lugar no total olímpico (194 kg), conquistando o índice para o Campeonato Mundial; 3ºSG Leticia Cristina Laurindo Moraes, categoria 53 kg – 2º lugar no arranco com 86 kg de peso levantado, conquistando o índice para o Campeonato Mundial; 3ºSG Monique Maria Lima de Araújo, categoria 75 kg – 2º lugar no arranco com 103 kg de peso levantado; e 3ºSG Josué Lucas Ferreira da Silva, categoria 85 kg – conquistou o índice para o Campeonato Mundial.



Levantamento de Pesos Olímpico

CAMPEONATO BRASILEIRO DE VELA CLASSE STAR 2017

O 3ºSG Samuel Freitas Moraes Gonçalves sagrou-se campeão brasileiro, acompanhado de Lars Grael, seu parceiro de barco. A dupla venceu cinco das seis regatas no Lago Paranoá e voltou para o Rio de Janeiro com mais um título brasileiro. O campeonato foi realizado no Iate Clube de Brasília, DF, de 27 a 30 de julho, e contou com 19 barcos tripulados por velejadores de alto nível.



Campeonato Brasileiro de Vela Classe Star

COPA EUROPEIA SUB-21 DE JUDÔ

Realizada em Berlim, Alemanha, em 29 de julho. A MB foi representada pelo 3ºSG Daniel Borges Cargnin, que conquistou o 1º lugar na categoria 66 kg. O evento foi válido para o ranqueamento internacional da modalidade.

64º CAMPEONATO MUNDIAL DE PENTATLO MILITAR

Realizado de 29 de julho a 6 de agosto em Salinas, Equador. A 3ºSG Jéssica Lima Lessa conquistou o 3º lugar na categoria estreadante feminino e o 4º lugar na prova de Natação Utilitária. O evento foi organizado pelas Forças Armadas do Equador e contou com a participação de 150 competidores de 19 países.

TROFÉU JOSÉ FINKEL DE NATAÇÃO

Realizado de 8 e 12 de agosto em Santos, SP. Os atletas da MB conquistaram os seguintes resultados: 3ºSG Daiene Dias – 1º lugar nos 100 m Borboleta e nos Revezamentos 4X50 m Livre e 4x100 m Medley; 3ºSG Brandonn Almeida – 1º lugar nos 1.500 m Livre e 2º lugar nos 400 m Livre e 200 m Medley; 3ºSG Gabrielle Roncato – 1º lugar no Revezamento 4X50 m e 4X200 m Livre, 2º lugar no Revezamento 4x100 m Livre e 3º lugar nos 200 m Medley; 3ºSG João Gomes – 2º lugar nos 50 m Peito; 3ºSG Etiene Medeiros – 1º lugar nos 50 m Costas, 50 m Livre e no Revezamento 4x100 m Livre e 2º lugar nos 50 m Borboleta; e 3ºSG Nathalia Almeida – 3º lugar nos 400 m Medley.

CIAW E ITA ASSINAM ACORDO DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA E TÉCNICA

A Marinha do Brasil e o Comando da Aeronáutica, representados, respectivamente, pelo Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW) e pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), assinaram, em 4 de agosto último, Acordo de Cooperação Acadêmica e Técnica. A cerimônia de

assinatura foi realizada na Ilha das Enxadas, sede do CIAW, no Rio de Janeiro (RJ).

O acordo é fruto da reestruturação dos Cursos de Aperfeiçoamento Avançado (C-ApA) após dois anos de intensos trabalhos envolvendo todos os órgãos de direção setorial, diretorias especializadas e orga-

nizações militares orientadoras. O propósito foi não apenas promover uma sólida formação tecnológica aos oficiais do Corpo da Armada em nível de pós-graduação, mas também fomentar o intercâmbio de informações, experiências e conhecimentos entre as Forças por meio de seus corpos docentes.

A assinatura foi celebrada entre o comandante do CIAW, Contra-Almirante Paulo Cesar Demby Corrêa, e o reitor do ITA, Professor Doutor Anderson Ribeiro Correia. Estiveram presentes o Almirante de Esquadra (ReF²) Mauro Cesar Rodrigues Pereira, ex-ministro da Marinha; o diretor-geral do Pessoal da Marinha, Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior; o diretor-geral do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), Tenente-Brigadeiro do Ar Carlos Augusto Amaral Oliveira; o diretor de Ensino da Marinha, Vice-Almirante Antonio Fernando Garcez Faria; e o vice-diretor do DCTA, Major-Brigadeiro



Comandante do CIAW (à esq.) e reitor do ITA (à dir.) assinam Acordo de Cooperação entre as instituições

Engenheiro Fernando César Pereira Santos, entre outras autoridades.

A primeira turma do C-ApA será iniciada em outubro de 2017, contemplando seis áreas: Guerra Eletrônica, Propulsão Naval, Sistemas de Controle e Eletricidade de Navios, Segurança da Informação e Comunicações, Tecnologia Naval e Sistemas de Armas. Nesta última, parte das disciplinas serão ministradas pelo ITA e pelo Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE).

(Fonte: www.mar.mil.br)

CONCLUÍDA MAIS UMA ETAPA DO PROGRAMA DE OBTENÇÃO DAS AERONAVES KC-2

Como parte de mais uma etapa do Programa de Obtenção das Aeronaves KC-2, a Diretoria de Aeronáutica da Marinha participou, de 12 a 16 de junho último, de reunião sobre o Critical Design Review (CDR) e o Program Management Review (PMR) dessas aeronaves, realizada na sede das empresas Elbit Systems of America/ M7 Aerospace, em San Antonio, Estados Unidos da América. Durante a reunião, foram

discutidos assuntos técnicos e gerenciais acerca da versão IOC (Configuração Inicial de Operação), cujo propósito é concluir a integração dos sistemas básicos e possibilitar o primeiro voo em abril de 2019, permitindo a evolução para a versão FOC (Configuração Final de Operação) das quatro aeronaves que serão entregues em 2021.

No dia 16 de junho, foi realizado o PMR, em que foram discutidos o andamento do



Participantes da reunião

Programa e as ações necessárias para a execução das metas de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro em vigor. Nos dias 8 e 9 do mesmo mês, foi realizada a avaliação de cabine de um *mock-up*, proporção 1x1, da futura aeronave KC-2.

As aeronaves KC-2 poderão cumprir ampla gama de tarefas em proveito da Esquadra e dos Distritos Navais, como: realização de Esclarecimento, Vigilância e Patrulha Naval; reabastecimento em voo das aeronaves AF-1 para operações de apoio a forças navais; prover suporte logístico; contribuir em missões de apoio humanitário; realizar Evacuação Aeromédica; contribuir para operações de Busca e Salvamento;

apoiar operações de Fuzileiros Navais; realizar lançamento de paraquedistas e de carga; e prover transporte administrativo e de pirotécnicos, munição, armamento e cargas em geral.

(Fonte: www.mar.mil.br)

EsqdHU-2 RECEBE AERONAVE C-SAR

O 2º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (EsqdHU-2) recebeu em 21 de julho último, em Itajubá (MG), a aeronave C-SAR (*Combat Search and Rescue* - Busca e Resgate em Combate), da família Super Cougar, numerada como N-7202. A aeronave é a nona recebida pelo EsqdHU-2 e faz parte do programa H-XBR, que prevê a entrega de 16 unidades do helicóptero modelo H-225M para a Marinha do Brasil (MB).

A N-7202 possui supressor de radiação e sensor de visão frontal infravermelha. O meio aumentará a capacidade de busca e resgate da MB, bem como o quantidade de tarefas exercidas pelo EsqdHU-2.

(Fonte: www.mar.mil.br)



A aeronave C-SAR é especializada em busca e resgate em combate

HS-1 HOMOLOGA MAG 7,62 mm EM AERONAVE SH-16

O 1º Esquadrão de Helicópteros Antissubmarino (HS-1) realizou, em junho, a campanha de Ensaios para homologação do uso da metralhadora lateral MAG 7,62 mm em aeronave SH-16. O ensaio balístico aconteceu na raia de tiro da Ilha da Marambaia (RJ), com uso de munição real, e também serviu para verificação da eficácia do armamento e da adaptabilidade do atirador ao meio.

Com a incorporação desse novo armamento, as aeronaves SH-16 Seahawk adquiriram a capacidade de se contrapor às ameaças assimétricas, as quais podem se fazer presentes, principalmente, em Ações de Emprego Limitado da Força, em que se destacam a Patrulha Naval e a Operação de Garantia da Lei e da Ordem.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Aeronave SH-16 Seahawk armada com metralhadora lateral MAG 7,62 mm

COMANDO DA MARINHA TERÁ NOVA SEDE EM BRASÍLIA

O 7º Distrito Naval (Brasília) recebeu, em abril último, o Termo de Cessão de Uso a Título Precário de terreno para as futuras instalações do Comando da Marinha. A área, de 91.680 m², foi cedida à MB pela Superintendência do Patrimônio da União.

A escrituração definitiva da área ocorrerá após a análise final no Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal (Conplan), a ser concluída ainda este ano.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Terreno das futuras instalações do Comando da Marinha

CFN RECEBE NOVOS CLAnf

O Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) recebeu os dois primeiros carros-lagarta anfíbios (CLAnf) do padrão *Reliability, Availability, Maintainability/Rebuild to Standard* (RAM/RS). Os carros, um na configuração Transporte de Pessoal (P) e outro na versão Comando e Controle (C), desembarcaram na madrugada de 31 de maio último no porto de Santos (SP) e seguiram para o Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais.

A aquisição foi fruto de um contrato assinado entre a Marinha do Brasil (MB) e a Marinha dos Estados Unidos da América (EUA) para o fornecimento de 23 CLAnf. Após a chegada do lote final, prevista para

ocorrer em 2018, a Força de Fuzileiros da Esquadra terá em seu acervo operacional 49 unidades de CLAnf, liderando o quantitativo no Hemisfério Sul e auferindo melhores condições de contribuir para a defesa da Amazônia Azul.

De acordo com o comandante do Material de Fuzileiros Navais, Contra-Almirante (FN) Renato Rangel Ferreira, os veículos do padrão RAM/RS trarão mais confiabilidade e disponibilidade e melhor logística de manutenção, proporcionando ao CFN e à MB um considerável incremento em seu caráter anfíbio. “O CLAnf padrão RAM/RS supera, em todos os aspectos, as gerações anteriores, possui motor mais

potente, nova transmissão e sistema de suspensão atualizado, oferecendo melhor



Novos CLAnf desembarcaram no porto de Santos

mobilidade, maior velocidade, facilidade de operação e condições de conforto e segurança à tropa embarcada”, avaliou o almirante.

O apoio irrestrito do Almirantado e o profissionalismo e a coordenação entre o Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, a Adidância Naval nos EUA e no Canadá, o Comando do Material de Fuzileiros Navais, a Comissão Naval Brasileira em Washington (EUA) e a Diretoria de Abastecimento da Marinha foram essenciais para a concretização deste projeto.

(Fonte: www.mar.mil.br)

BtlVtrAnf E NDCC *ALMIRANTE SABOIA* REALIZAM EXERCÍCIO COM CLAnf

O Batalhão de Viaturas Anfíbias (BtlVtrAnf) realizou, em 28 de junho último, exercício de lançamento e acolhimento de Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf) com o Navio de Desembarque de Carros de Combate *Almirante Saboia*. Na ação,



Acolhimento de CLAnf no *Almirante Saboia*

foram empregados 23 militares e três viaturas (um CLAnf Comando e dois CLAnf Transporte de Pessoal).

O exercício teve início com o deslocamento dos meios do Complexo Naval da Ilha das Flores (São Gonçalo-RJ) rumo ao navio, que se encontrava fundeado nas proximidades da Ponte Rio-Niterói, onde ocorreu o primeiro acolhimento.

O adestramento foi de grande valia para a capacitação das guarnições das viaturas blindadas anfíbias e para estreitar laços entre os meios navais e de Fuzileiros Navais, colaborando, assim, para o aprestamento do conjugado anfíbio.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CAÇAS DA MB PARTICIPAM DE EXERCÍCIO EM MS

Duas aeronaves caças AF-1 Skyhawk, pertencentes ao 1º Esquadrão de Avião de Intercepção e Ataque, participaram, de 5 a 26 de junho último, de adestramento de guia aéreo avançado no Estado de Mato Grosso do Sul (MS). As tripulações das aeronaves realizaram exercícios com militares do Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS).

(Fonte: www.mar.mil.br)



Militares do Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário e aeronave AF-1

GAT-FN PARTICIPA DE EXERCÍCIO ENTRE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE E PORTUGAL

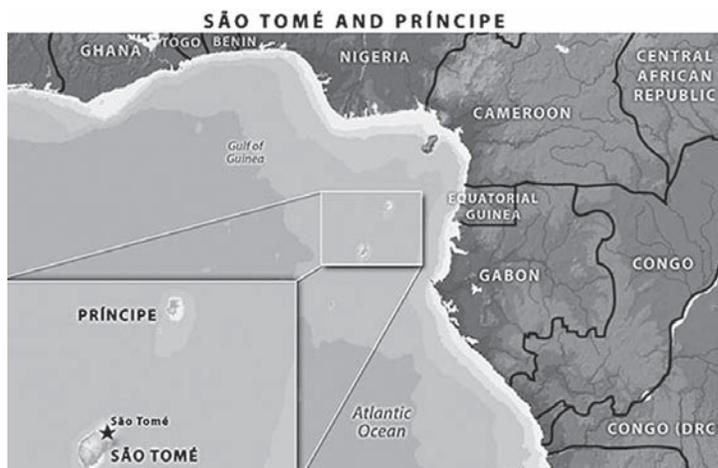
A cidade de São Tomé foi palco da Operação Combinada Relâmpago entre a Unidade de Fuzileiros Navais de São Tomé e Príncipe e o Batalhão de Fuzileiros nº 2 da Marinha de Portugal, embarcados no navio português *Álvares Cabral*, com participação do Grupo de Assessoramento Técnico de Fuzileiros Navais (GAT-FN) da Marinha do Brasil (MB). A operação constou de uma incursão anfíbia lançada por meio de embarcações pneumáticas, a fim de cumprir missão de captura, destruição e retomada do controle de uma localidade, utilizando, para isso, pelotões mistos, compostos de militares santomeneses e portugueses.

Nesse contexto, militares do GAT-FN participaram como assessores dos fuzileiros navais de São Tomé e Príncipe, orientando os militares desde a fase de planejamento até a conquista dos objetivos. Este foi



Operação Combinada Relâmpago

um momento marcante para os fuzileiros navais daquele país, pois pela primeira vez realizaram um adestramento dentro do contexto de uma Operação Anfíbia, desembarcando a partir de um navio de uma Marinha de guerra.



Localização, no entorno estratégico brasileiro, de São Tomé e Príncipe, no Golfo da Guiné

Desde 2014, a MB, por meio de um GAT-FN, conduz iniciativa de cooperação com a Guarda Costeira da República de São Tomé e Príncipe, sendo responsável pela formação e realização de adestramentos dos fuzileiros navais santomenses. A cooperação vem apresentando resultados significativos, o que pode ser comprovado com o sucesso do exercício combinado com a Marinha portuguesa.

O posicionamento geoestratégico de São Tomé e Príncipe, no Golfo da Guiné, constitui-se em um importante ponto de apoio para futuras operações que porventura venham a ser conduzidas pela MB na região, tais como Evacuação de Não Combatentes e Operações Humanitárias ou de Paz em países africanos.

A presença da Marinha do Brasil na região vai ao encontro da Política Nacional de Defesa (PND), reforçando o compromisso do País com o fortalecimento da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), e cria condições para um ambiente de confiança mútua no entorno estratégico brasileiro, que abrange os países africanos limítrofes do Atlântico Sul.

(Fonte: www.mar.mil.br)

4º DN DIVULGA RESULTADOS DA OPERAÇÃO ASURINI

O Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA), em cooperação com órgãos de segurança pública e agências governamentais, realizou, de 21 de agosto a 1º de setembro, a Operação Asurini. O propósito foi intensificar as ações ostensivas de Patrulha e Inspeção Naval, a repressão a delitos transfronteiriços e ambientais na região dos municípios de Gurupá e Almerim e nas calhas dos rios Amazonas e Xingu, no estado do Pará.

Cerca de 70 militares embarcaram no Navio-Patrulha *Bocaina*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, juntamente com a Polícia

Federal, a Receita Federal e a Secretaria de Fazenda do Estado do Pará (Sefá).



Atendimento médico em Gurupá

As apreensões mais significativas foram de 3.200 kg de pescado e de cargas de gêneros diversos, todos transportados sem documentação fiscal.

Em paralelo às fiscalizações e repressões, foram realizadas Ações Cívico-Sociais, com apoio de médicos do Hospital Naval de Belém, junto às comunidades ribeirinhas de Gurupá. Foram realizados cerca de 200 atendimentos médicos e distribuídos 440 medicamentos. Durante toda a operação, 55

embarcações foram inspecionadas, seis notificadas e duas apreendidas.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Tripulação do Navio-Patrolha *Bocaina*, com militares do 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas, agentes da Polícia Federal, da Sef e da Receita Federal

6º DN REALIZA OpRib PRÉ-FRONTEIRA SUL II

O 6º Distrito Naval realizou, de 19 a 23 de junho, a Operação Ribeirinha (OpRib) Pré-Fronteira Sul II, nas proximidades da região de Corumbá/Ladário (MS). O propósito da ação foi o de incrementar o nível de adestramento dos militares na execução de uma OpRib no bioma do Pantanal.

Participaram do exercício cerca de 600 militares e diversos meios navais, aeronavais e de fuzileiros do Comando do 6º DN. Foram empregados seis navios, dois helicópteros de emprego geral e mais de 40 embarcações.



Navios suspendem para a OpRib



A operação também foi marcada pelo emprego de duas aeronaves AF-1A, pertencentes ao 1º Esquadrão de Aviões de Interceptação e Ataque (VF-1), na realização de ataque ao solo e de meios da Força Aérea Brasileira e do Exército Brasileiro, na fase final do exercício.

(Fonte: www.mar.mil.br)

Fuzileiros Navais durante os exercícios

ESQUADRÃO VF-1 PARTICIPA DA OPERAÇÃO PRÉ-FRONTEIRA SUL II

Foi realizada na região fronteira do Pantanal Sul-Mato-Grossense, entre 19 e 23 de junho último, a Operação Ribeirinha Pré-Fronteira Sul II, conduzida pelo Comando do 6º Distrito Naval, com a participação de meios do Exército Brasileiro (EB) e da Força Aérea Brasileira (FAB).

Simulando a existência de uma ameaça paramilitar assimétrica, fruto de um cenário de instabilidade político-econômica em um fictício país fronteiriço ao Brasil, a operação teve o propósito de neutralizar a ação de grupos guerrilheiros. Para isso, foram realizadas patrulhas navais e uma operação ribeirinha que permitisse o reestabelecimento da lei e da ordem na região ocupada pela ameaça, por meio do emprego de navios, tropas em terra e aeronaves.

Coube ao 1º Esquadrão de Aviões de Interceptação e Ataque (Esquadrão VF-1), que pela primeira vez operou sobre o



AF-1 sobrevoando a região do Pantanal

Pantanal, realizar o apoio de fogo Aéreo na conquista dos objetivos da operação. Dessa forma, duas aeronaves AF-1/1A do Esquadrão, momentaneamente deslocadas para as instalações da ALA-5 (FAB), na cidade de Campo Grande (MS), compuseram a Unidade-Tarefa de Ataque Aéreo e realizaram missões de ataque terrestre, apoio aéreo aproximado e reconhecimento armado ao longo da calha do Rio Paraguai.

Nas missões de apoio aéreo aproximado, o Esquadrão VF-1 operou com militares do Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário, do Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais e do Grupamento de Mergulhadores de Combate. Esses militares trabalharam em conjunto com o Esquadrão durante as duas semanas que antecederam a operação, de modo a padronizar procedimentos e propiciar melhor aproveitamento por ocasião do exercício. Já durante a Operação, a condução dos fogos no terreno ficou a cargo dos militares do

de adestramentos conjuntos para que ela possa ser corretamente executada, dado o alto nível de complexidade que a caracteriza e a importância de que as coordenações entre o piloto e a tropa em terra sejam rápidas e precisas.

A interoperabilidade que caracterizou a operação, somada à diversidade dos meios envolvidos, num ambiente incomum, propiciou um considerável incremento nos níveis de adestramento de todos os envolvidos, ratificando a vocação das aeronaves AF-1/1A como vetores capazes de incrementar o valor



Tripulação dos Esquadrões VF-1 (MB), 3º BAvEx (EB), 2º/10º (FAB) e 3º/3º GAv (FAB)

Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário, inseridos no contexto tático do apoio de fogo de uma companhia de Fuzileiros Navais. Esses militares exerceram o papel de guias aéreos avançados, vetorando as aeronaves para alvos no terreno. Cabe ressaltar a relevância desse tipo de missão para o apoio às tropas em terra e a necessidade

militar das forças navais, proporcionando proteção e projeção de poder não somente na Amazônia Azul, mas também nas águas interiores de nosso território, especialmente quando elas se encontram em áreas fronteiriças, como é o caso do Pantanal, a maior área úmida continental do planeta.

(Fonte: www.mar.mil.br)

OPERAÇÃO ACRUX VIII



Navios da Força-Tarefa da Operação Ribeirinha Combinada

Foi realizada de 24 a 27 de agosto último, na localidade argentina de Porto Ibicuy, a fase operativa da Comissão Acrux VIII. Participaram quatro navios da Flotilha de Mato Grosso, uma aeronave do 4º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral e 47 fuzileiros navais do Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário (MS), além de cinco navios da Armada argentina, um navio da Armada do Uruguai e destacamentos dos fuzileiros desses países. O Paraguai e a Bolívia estiveram presentes na comissão como observadores.

Todo o planejamento da Operação Ribeirinha Combinada foi realizado com a participação das Marinhas envolvidas, com o propósito de contribuir para o aprestamento dos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, bem como promover a interoperabilidade entre as Marinhas participantes. Durante os exercícios, foram desenvolvidas ações de Controle de Tráfego Fluvial, Assalto Ribeirinho, Operações Especiais, Proteção ao Avanço de Força-Tarefa Ribeirinha e Defesa de Base de Combate Ribeirinha.

(Fonte: www.mar.mil.br)

OPERAÇÃO FRATERO XXXV

A Marinha do Brasil (MB) e a Armada da República Argentina (ARA) realizaram, de 10 a 18 de agosto último, a Operação Fraterno XXXV, na área marítima entre o Rio de Janeiro (RJ) e Itajaí (SC).

Durante os cinco dias de mar, os meios da Esquadra brasileira e a Corveta *Spiro*, da ARA, praticaram exercícios para aperfeiçoar o nível de adestramento das unidades navais no planejamento e na execução de operações, além de reforçar os laços de amizade entre estas Marinhas. Foram re-

alizados exercícios de Manobras Táticas, Operações Aéreas, LeapFrog, Light-Line, Transferência de Óleo no Mar, Tiros sobre Granada Iluminativa, Tiros sobre Killer Tomato, Trânsito sob Ameaça Aérea e Oposição de Superfície, entre outros.

O tradicional exercício de Transferência de Óleo no Mar foi realizado simultaneamente entre o Navio-Tanque *Almirante Gastão Motta* e as fragatas *Rademaker* e *Constituição*. No primeiro dia, a transferência foi realizada com a passagem do mangote de

combustível por boreste para a *Constituição* e pela popa para *Rademaker*, uma prática que já não era realizada há seis anos pelo navio-tanque. Na ocasião, o *Almirante Gastão Motta* também realizou a transferência de combustível para a Corveta *Spiro*.

No segundo dia, o *Almirante Gastão Motta* teve a oportunidade de realizar a transferência por bombordo e boreste ao mesmo tempo. Nessa ocasião, o navio reabasteceu a *Constituição* por bombordo e a *Rademaker* por boreste. A última vez

que o navio realizou esse exercício foi em 2008, quando abasteceu simultaneamente o *Parker*, um navio argentino, e a Fragata *Rademaker*. O reabastecimento simultâneo dos navios diminui o tempo de vulnerabilidade da Força Naval em ocasião hostil.

Além dos meios da MB citados, integram a Operação o Navio-Patrolha *Gurupá* e as aeronaves AF-1 e UH-12. Aeronaves P-3AM, A-1 e P95, da Força Aérea Brasileira, também participaram dos exercícios.

(Fonte: www.mar.mil.br)

OPERAÇÃO MISSILEX 2017

A Operação Missilex 2017, realizada de 24 a 28 de julho último, ao sul da Ilha de Cabo Frio, no Rio de Janeiro, foi marcada pelo ineditismo de alguns procedimentos de combate. Foram cinco dias consecutivos de exercícios no mar, de caráter estritamente militar, concernentes às tarefas do Poder Naval, empregando mísseis, torpedos, bombas, canhões e metralhadoras. A operação teve como propósito incrementar o aprestamento das unidades da Esquadra e afundar o casco da ex-Fragata *Bosísio*.

Durante a operação, no dia 25, foi realizado lançamento de míssil ar-superfície Penguin por aeronave SH-16. Pela primeira vez, a aeronave foi armada com esse míssil em navio da Esquadra, o Navio-Doca Multipropósito *Bahia*. Na sequência, a Fragata *Rademaker* lançou míssil superfície-superfície Exocet MM40. De forma inédita, uma fragata da classe *Greenhalgh* realizou o disparo de forma integrada ao seu sistema de armas.

Mesmo antes do lançamento de bombas pelas aeronaves de interceptação e ataque

(AF-1), os primeiros sinais de afundamento do casco da ex-Fragata *Bosísio* já eram observados. As oito bombas de 230 kg aumentaram a tendência de afundamento. Com o navio bastante adernado, as fragatas *Liberal* e *Independência* dispararam seus canhões de 4.5 polegadas e os impactos levaram o casco ao fundo.

Ainda no mesmo dia, na parte da tarde, a Fragata *Liberal* lançou pela primeira vez míssil Aspide sobre drone e atirou, juntamente com a Fragata *Independência*, com canhão de 4.5 polegadas sobre este alvo.

Os tiros de canhões ainda continuaram na manhã do dia 27, quando os navios testaram



RbAM *Almirante Guillobel* rebocando a ex-Fragata *Bosísio*

o pronto emprego dos seus armamentos sobre alvo Killer Tomato, de superfície, e alvo aéreo derivante. O término da missão, no dia 28, foi coroado com o lançamento de torpedo MK46 por aeronave SH-16.

A Operação Missillex-2017 também contou com a participação do Rebocador de Alto-Mar *Almirante Guillobel* e do Navio-Patrolha *Gurupi*. Os navios, do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, contribuíram com a operação por meio do reboque do alvo, tarefa que necessitou de longa preparação e de uma série de adestramentos mensais para a tripulação do *Almirante Guillobel*. O *Gurupi* atuou como figurativo inimigo no exercício de trânsito sob múltiplas ameaças e, ainda, como navio auxiliar ao longo do trânsito do reboque, sendo res-



Afundamento do casco da ex-Fragata *Bosísio*

ponsável pela identificação de alterações de flutuabilidade do casco.

Visando otimizar a permanência dos navios no mar, foram realizados, durante o reboque, exercícios de *Light Line* e *Leap Frog*, que envolvem aproximações entre navios para transferências de material ou pessoal durante a navegação.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NDM *BAHIA* COORDENA PRIMEIRO VOO SIMULTÂNEO

Duas aeronaves UH-15 Super Cougar decolaram simultaneamente, pela primeira vez, dos convoos A e Z do Navio-Doca Multipropósito (NDM) *Bahia*, em 5 de junho último. Os helicópteros atuaram em prol da realização da projeção anfíbia em Itaoca (ES), durante a Operação Sinal Vermelho.

Essa nova capacitação do NDM *Bahia* poderá contribuir para a diversidade das operações aéreas desempenhadas



Exercício realizado com aeronaves UH-15 Super Cougar

pela Força Naval, como foi o caso do transporte de tropas e a retirada dos evacuados no contexto de uma operação de evacuação de não-combatentes. A prontidão para

atuação simultânea com duas aeronaves de médio porte elevou o grau de flexibilidade e versatilidade do navio.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CPRJ PARTICIPA DE OPERAÇÃO NA BAÍA DE GUANABARA

A Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ) participou no final do primeiro semestre deste ano, no Rio de Janeiro, de ação de fiscalização noturna do tráfego aquaviário na Baía da Guanabara. A operação foi realizada em conjunto com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama); o Núcleo Especial de Polícia Marítima da Polícia Federal; e o Grupamento Marítimo e Fluvial, unidade da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, a fim de coibir irregularidades, sob o aspecto da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário, bem como de reprimir a pesca predatória no interior da baía.

Durante a ação, uma equipe de inspetores navais da CPRJ realizou abordagens a embarcações, sendo aplicadas notificações, enquanto o Ibama autuou uma embarcação e apreendeu sua carga ilegal de cerca de 400 quilos de peixe, que, posteriormente, foram doados a entidades carentes de Niterói (RJ)



Militares da MB acompanhados de agentes do Ibama e da Polícia Federal e de policiais militares do RJ

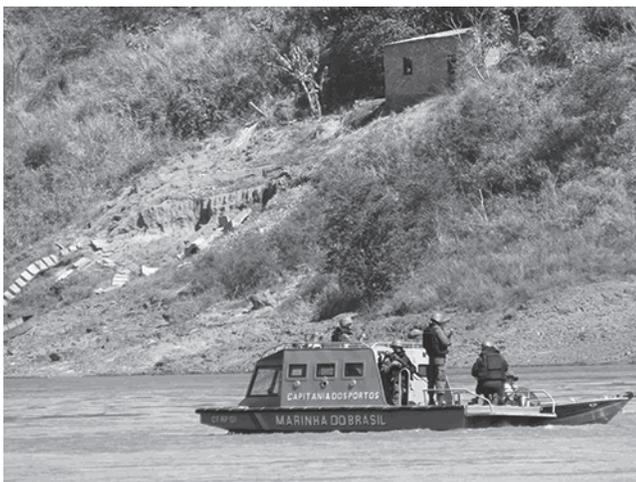
Como partes do efetivo, foram empregados militares da CPRJ, do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste e do Grupamento de Fuzileiros Navais do Rio de Janeiro, Organizações Militares subordinadas ao Comando do 1º Distrito Naval que utilizaram avisos de patrulha e lancha de inspeção naval.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MB APOIA REPRESSÃO A DELITOS TRANSFRONTEIRIÇOS NO RIO PARANÁ

A Marinha do Brasil (MB), por intermédio da Capitania Fluvial do Rio Paraná (CFRP), apoiou, nos meses de julho e agosto últimos, o Núcleo Especializado de Polícia Marítima (Nepom), da Polícia Federal, e o

Batalhão de Polícia de Fronteira da Polícia Militar do Estado do Paraná na repressão a delitos no trecho do Rio Paraná que se constitui na fronteira entre o Brasil e o Paraguai, no município de Foz do Iguaçu (PR).



Lancha de ação rápida de cabine blindada da MB em ação no Rio Paraná

As ações de fiscalização do tráfego aquaviário conduzidas pelas equipes da CFRP, em coordenação com as investigações e o patrulhamento realizados pelas citadas forças policiais, resultaram em diversas prisões e apreensões por parte dos órgãos de Segurança Pública.

No período de 21 a 23 de agosto, foram presas duas pessoas e apreendidos dois carros e 24 volumes de material contrabandeado às margens do rio. Desses volumes,



Materiais apreendidos

17 eram constituídos por material eletrônico e outros sete por cigarros. Todo o material apreendido foi encaminhado para a Delegacia da Receita Federal do Brasil em Foz do Iguaçu.

Nas ações coordenadas, a CFRP empregou sua lancha de ação rápida com cabine blindada, operando a partir da base do Nepom no Rio Paraná, próxima à Ponte Internacional da Amizade.

(Fonte: www.mar.mil.br)

CLPC – PERITO BRASILEIRO É REELEITO

O Contra-Almirante (Ref^o) Jair Alberto Ribas Marques foi reeleito, em 14 de junho último, perito da Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC), da Organização das Nações Unidas (ONU), para mais um período de cinco anos. As eleições foram realizadas em Nova Iorque (EUA), por ocasião de reunião dos Estados Partes da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

O Almirante Ribas recebeu 161 votos, em um total de 163 válidos, sendo o segundo candidato mais votado. Essa reeleição representa o reconhecimento do trabalho realizado naquela Comissão, na qual está sendo apreciada a proposta brasileira de extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas náuticas.

(Fonte: Bono nº 506, de 30/6/2017)

LEPLAC - O BRASIL ALÉM DAS 200 MILHAS

Uma delegação brasileira esteve reunida, de 8 a 10 de agosto último, com a Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da Organização das Nações Unidas (ONU). O propósito da reunião foi defender argumentações técnicas quanto à aplicação do Art. 76 da Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar (CNUDM), visando à definição da Plataforma Continental além das 200 milhas náuticas na Região Sul, ou seja, determinar a área marítima na qual o Brasil exercerá direitos de soberania para a exploração e o aproveitamento dos recursos naturais do leito e subsolo marinhos.

A delegação brasileira foi composta por representantes diplomáticos e militares da Missão Brasileira em Nova Iorque e representantes da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), do Serviço Geológico do Brasil e da Universidade Federal Fluminense, além de consultores com reconhecimento internacional nas áreas de geologia e geofísica.

A DHN é o braço executivo do Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (Leplac), programa do governo instituído pelo Decreto nº 98.145, de 15 de setembro de 1989, sob a coordenação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), com o propósito de estabelecer o limite exterior da Plataforma Continental Brasileira no seu enfoque jurídico.

As atividades do Leplac foram iniciadas em junho de 1987, com a primeira Comissão de Levantamento efetuada pelo Navio Oceanográfico *Almirante Câmara*, subordinado à DHN. Durante toda a pri-

meira fase de aquisição de dados, foram coletados cerca de 330 mil km de dados sísmicos multicanal, batimétricos, magnéticos e de gravidade ao longo de toda a extensão da margem continental brasileira.

A Proposta de Limite Exterior da Plataforma Continental Brasileira foi encaminhada à CLPC em 17 de maio de 2004. Após as devidas deliberações, a CLPC formalizou sua análise em abril de 2007, sob a forma de recomendações, segundo as quais o Brasil poderia incorporar cerca de 765 mil km², o que correspondia a aproximadamente 80% da área pleiteada. O governo brasileiro, contudo, decidiu dar continuidade às atividades do Leplac, com

vistas à elaboração de uma Proposta Revista, de modo a incorporar os 20% inicialmente pleiteados.

Assim, em 2008, teve início a segunda fase de aquisição de dados, da qual participaram dois navios da Marinha do Brasil e três navios contratados. Foram coletados

cerca de 440 mil km de dados geofísicos ao longo de toda a extensão da margem continental brasileira, além de sonoboias e dragagem de rochas nas cadeias Vitória-Trindade e Norte Brasileira.

O governo brasileiro aprovou o envio da Submissão Revista sob a forma de três Submissões Parciais – Regiões Sul, Equatorial, e Oriental/Meridional. Em 10 de abril de 2015, foi encaminhada à CLPC a Submissão Parcial Revista da Região Sul, já tendo sido realizadas cinco reuniões com a Subcomissão da CLPC, formada por peritos de Angola,

A definição do limite exterior da plataforma continental será um legado de fundamental importância para o futuro das próximas gerações de brasileiros

Chile, Coreia do Sul, Dinamarca, Japão e Nigéria, responsável pela análise desta proposta.

Sem dúvida, a definição do limite exterior da plataforma continental será um legado de fundamental importância para o futuro das próximas gerações de brasileiros, que verão aumentadas as possibilidades de descoberta de novas reservas de petróleo e gás, de exploração de recursos minerais em grandes profundidades e de explorar recursos da biodiversidade marinha, que a ciência atual reconhece



Delegação brasileira na ONU

como um dos campos mais promissores do desenvolvimento da biogenética.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MB APOIA DEFESA CIVIL NA ENCHENTE DO RIO URUGUAI

A Marinha do Brasil (MB), por meio da Delegacia Fluvial de Uruguaiana (DeUruguaiana), atuou, de 6 a 19 de junho último, junto às coordenadorias municipais de Defesa Civil, em apoio às equipes de assistência, transporte e remoção das pessoas atingidas pelas enchentes do Rio Uruguai ocorridas no início daquele mês.

Por ocasião da última cheia, a DeUruguaiana empregou equipes de apoio na cidade de Uruguaiana e no distrito de São Marcos, além dos municípios de Itaqui e Porto Xavier, todos no Rio Grande do Sul. Além disso, a DeUruguaiana prestou apoio na retirada de 239 famílias das áreas de risco.

A assistência humanitária às famílias afetadas pela cheia do Rio Uruguai continuou até a situação se normalizar.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Militares da DeUruguaiana prestaram auxílio em Itaqui

CPAP REALIZA AÇÃO DE PREVENÇÃO AOS ACIDENTES DE ESCALPELAMENTO

A Capitania dos Portos do Amapá (CPAP) realizou em 20 de junho último, mais uma ação de prevenção aos acidentes por escalpelamento. O trabalho foi realizado em Macapá (AP), em parceria com a Associação de Mulheres Ribeirinhas e Vítimas de Escalpelamento da Amazônia (AMRVEA).

Assim como na primeira ação, ocorrida em 31 de maio, foram prestados serviços gratuitos de instalação de coberturas protetoras nos eixos de embarcações e proferidas palestras sobre segurança da navegação. Durante as apresentações, foram abordados temas como prevenção aos acidentes por escalpelamento e prevenção à poluição hídrica. O evento contou com a presença de moradores da comunidade local

e de estudantes da Universidade Federal do Amapá (Unifap) e da Universidade Estadual do Amapá (Ueap).

Ações desse tipo, quando realizadas em conjunto com a comunidade local, contribuem para o desenvolvimento da mentalidade de segurança da navegação, alertando a população para os diversos riscos de acidentes envolvendo embarcações.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Capitão dos Portos do Amapá, mulheres da AMRVEA e estudantes da Unifap e Ueap

NAsH TENENTE MAXIMIANO REALIZA AÇÕES DE ASSISTÊNCIA HOSPITALAR

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Tenente Maximiano*, subordinado ao Comando da Flotilha de Mato Grosso, realizou, de 5 a 10 de junho, atendimentos médicos e odontológicos à população do município de Porto Murtinho (MS).

O navio é equipado com dois consultórios odontológicos, dois consultórios médicos, uma sala para pequenas cirurgias e uma farmácia para distribuição gratuita de medicamentos, além de possuir três



Atendimento odontológico realizado no navio

embarcações orgânicas empregadas para atendimentos em locais de difícil acesso.

Durante o período em que esteve em Porto Murtinho, o navio recebeu a visita do prefeito da cidade, Derlei João Dellevati, acom-

panhado pelo secretário de Saúde, Andrei Guimarães. Na ocasião, a comitiva conheceu as instalações do *Tenente Maximiano* e acompanhou a realização dos atendimentos.

(Fonte: www.mar.mil.br)

NAsH *TENENTE MAXIMIANO* REALIZA AÇÕES DE ASSISTÊNCIA HOSPITALAR NOS RIOS PARAGUAI E CUIABÁ

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Tenente Maximiano* realizou, de 21 a 30 de agosto, atendimentos médicos e odontológicos nas comunidades ribeirinhas localizadas no Tramo Norte do Rio Paraguai, deslocando-se até o km 72 do Rio Cuiabá. Durante a Comissão, a equipe de saúde do navio atendeu às comunidades de Jatobazinho, Fazenda Amolar, Porto Mangueiral, Barra de São Lourenço, Paraguai Mirim e Porto Domingos Ramos.

A equipe móvel do navio foi utilizada também para atender a comunidades de difícil acesso nas redondezas de Baía do Castelo, Porto São Francisco, Porto Santa Catarina, Tamarineiro e Estarume. Na

ocasião, foram realizados 134 atendimentos médicos e 51 atendimentos odontológicos e distribuídos mais de 7.600 medicamentos.

(Fonte: www.mar.mil.br)



População local embarca para atendimento

NAsH *TENENTE MAXIMIANO* REALIZA MAIS DE 1.500 PROCEDIMENTOS DE SAÚDE

O Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Tenente Maximiano* realizou, de 29 de maio a 16 de junho, comissão de assistência hospitalar no tramo sul do Rio

Paraguai. Foram contempladas as localidades de Porto Morrinho, Porto Esperança, Forte Coimbra e Porto Murtinho, todas no Mato Grosso do Sul, além de localidades

mais isoladas, em assistências em trânsito.

Durante a comissão, foram realizados 479 procedimentos médicos e 1.039 procedimentos odontológicos. Houve, ainda, a distribuição gratuita de aproximadamente 27 mil medicamentos, kits odontológicos e preservativos. Os pacientes também receberam orientações sobre higiene bucal e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

(Fonte: www.mar.mil.br)

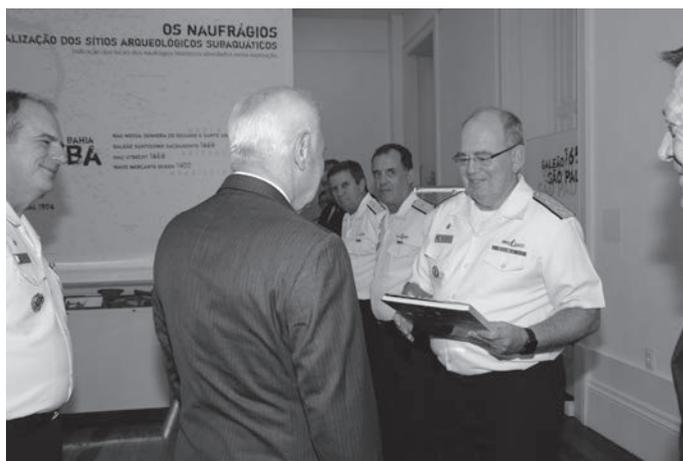


NASH Tenente Maximiano atracado em Porto Murinho

LANÇAMENTO DO LIVRO *PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO SUBAQUÁTICO NA MARINHA DO BRASIL*

Foi lançado em 18 de julho último, no Museu Naval (Rio de Janeiro-RJ), o livro *Patrimônio Arqueológico Subaquático na Marinha do Brasil – Objetos oriundos de sítios de naufrágios na costa brasileira*. A obra é uma das iniciativas da Marinha do Brasil na divulgação e ampliação do conhecimento sobre o Patrimônio Cultural Subaquático Brasileiro. O evento foi presidido pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, que recebeu o primeiro exemplar das mãos do Vice-Almirante (Ref^o-EN) Armando de Senna Bittencourt, um dos autores e coordenador-geral do livro.

O Patrimônio Cultural Subaquático Brasileiro é representado na obra pela coleção de artefatos arqueológicos, como canhões, porcelanas, faianças, utensílios de bordo e moedas, oriundos dos naufrágios históricos das seguintes embarcações: *Nau Nossa*



Entrega do primeiro exemplar da obra ao Comandante da Marinha

Senhora do Rosário (1648), Nau *Utrecht* (1648), Galeão *São Paulo* (1652), Galeão *Santíssimo Sacramento* (1668), Fragata *Santa Escolástica* (1701), Nau *Nossa Senhora do Rosário e Santo André* (1735), Mercante *Queen*, Fragata *Dona Paula* (1827), Fragata *Thetis* (1830), Fragata *Dom Afonso* (1853), Brigue *Alfama* (1809), Encouraçado *Aquidabã* (1906) e Corveta *Camaquã*, além do Pacote *Príncipe de Astúrias*, que naufragou na madrugada de 5 de março de 1916, ao largo da Ilha Bela, litoral de São Paulo, tragédia marítima considerada, até os dias atuais, como a maior acontecida na costa brasileira. Todo esse acervo encontra-se sob guarda da Diretoria

do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), e algumas das peças podem ser vistas na exposição temporária aberta ao público no Museu Naval, sede da Diretoria. O livro traz também textos de diversos especialistas, que abordam assuntos como o despertar da Arqueologia Subaquática no Brasil e seus desafios na atualidade, navios e embarcações e os sítios de naufrágios, entre outros.

A publicação, organizada pela DPHDM, foi decorrente de participação em Edital Pronac da Sociedade de Arqueologia Brasileira/Petrobras e contou com o patrocínio da empresa Vale S.A. e do Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro.

MINISTÉRIO DA DEFESA LANÇA “LIVRO VERDE”

O Ministério da Defesa realizou, em 2 de junho último, a cerimônia de lançamento do livro *Defesa & Meio Ambiente*. A solenidade ocorreu no Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), em Brasília.

Popularmente conhecido como “Livro Verde”, o documento é uma coletânea realizada pelo Ministério da Defesa, em parceria com a Marinha, o Exército e a Aeronáutica,

sobre a temática do meio ambiente. O livro reúne boas práticas de gestão ambiental executadas pelas Forças Armadas. O propósito é divulgar essas ações, além de difundir a mentalidade ambiental na sociedade por meio dos assuntos contidos na publicação.

Durante o evento, o ministro da Defesa, Raul Jungmann, destacou que a função da Defesa, na proteção do território nacional, inclui a proteção ao meio ambiente. “O meio ambiente significa a defesa para as futuras gerações. Não podemos legar águas e atmosfera poluídas, florestas devastadas, mudanças climáticas. O significado do lançamento do livro segue o caminho da defesa do futuro da humanidade”, completou.

Ao final da cerimônia, o ministro entregou exemplares do livro ao secretário-executivo do Ministério do Meio Ambiente, Marcelo Cruz, e ao presidente substituto do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Luciano Evaristo.

(Fonte: www.mar.mil.br)



Ministro Jungmann entrega a publicação ao presidente substituto do Ibama



DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO
E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA



*Ficção, relatos históricos, assuntos atuais de grande relevância
à Marinha. Confira tudo isso e muito mais no*

CATÁLOGO 2017 • Editora SDM

DESTAQUES DE OUTUBRO, NOVEMBRO E DEZEMBRO



R\$
100,00
Capa dura*

Patrimônio Arqueológico Subaquático na Marinha do Brasil

Diretoria do Patrimônio Histórico
e Documentação da Marinha

Editora: EMC Edições

Sinopse: Uma coletânea dos objetos oriundos
de sítios de naufrágios na costa brasileira.

*Edição em brochura: R\$ 80,00



R\$
20,00

Recomendações para o Futuro Comandante

Luiz Sérgio Silveira Costa

Editora: SDM

Sinopse: O autor conta aos sucessores o resultado de sua observação
e experimentação como oficial de Marinha, abordando temas como
Assunção de Comando, Manobras em Águas Restritas e no Mar, O
Tempo no Mar, Honras de Portaló e Direito Internacional no Mar.



R\$
10,00

O Descobrimento do Brasil

Max Justo Guedes

Editora: DPHDM

Sinopse: A obra visa dar aos leitores perspectivas náuticas da
epopeia de Pedro Álvares Cabral.



R\$
25,00

Marquês de Tamandaré – Patrono da Marinha: Seu Perfil Histórico

José Francisco de Lima

Editora: SDM

Sinopse: Documentos revelam as qualidades que fizeram do
Almirante Tamandaré um legítimo intérprete da formação moral e
intelectual do povo brasileiro.

(Prêmio Literário Nacional – INLL-1982)

Compre diretamente pelo site
www.publicacoesnavais.com.br

Remetente:

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA
REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA
Rua Dom Manuel, 15 – Pça XV de Novembro – Centro – 20010-090 - Rio de Janeiro - RJ