

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 138 n. 04/06
abril/junho 2018

FUNDADOR

Sabino Elói Pessoa

Tenente da Marinha – Conselheiro do Império

COLABORADOR BENEMÉRITO

Luiz Edmundo Brígido Bittencourt

Vice-Almirante

R. Marít. Bras.	Rio de Janeiro	v. 138	n. 04/06	p. 1-320	abr./jun. 2018
-----------------	----------------	--------	----------	----------	----------------

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-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-rmbmateria

Assinatura e alteração de dados:

E-mail: rmbassinatura@marinha.mil.br

Intranet: dphdm-rmbassinatura

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

- 9 **NOSSA CAPA**
A IMPORTÂNCIA DA PRESENÇA DA MARINHA DO BRASIL NO PANTANAL – um planejamento baseado em capacidades
Mozart Junqueira Ribeiro – Capitão de Mar e Guerra
Breve consideração sobre o Pantanal. Importância geoestratégica: fisiografia – história – geopolítica – economia e demografia. Ameaças ao povo e à soberania: instabilidade econômica/social/política; ilícitos; biomas. Operações ribeirinhas. Preparo e emprego do Poder Naval
- 31 **DIPLOMACIA NAVAL: instrumento de política externa no mar**
Vitor Deccache Chiozzo – Capitão-Tenente
Panorama histórico dos estudos sobre diplomacia naval. Definição e propósito. Tipologia e caracterização da diplomacia
- ★
★ ★
- 43 **UMA EXPERIÊNCIA NA PRESIDÊNCIA DO CLUBE NAVAL**
Ricardo Antônio da Veiga Cabral – Vice-Almirante (Ref^o)
Convite para assumir a presidência. Eleição para 2011-2013. Comissão Nacional da Verdade – acompanhamento/sugestões. Obras – eventos – administração – cerimônias – visitas
- 51 **NAVIOS-AERÓDROMO E NAVIOS COM CAPACIDADE DE AVIAÇÃO: uma análise comparativa**
Eduardo Italo Pesce – Professor
Foco original nos submarinos. Mudança para os navios-aeródromo. Comparação das Marinhas que dispõem de NAe/navios com capacidade de aviação. Análise dos resultados
- 69 **O BACILLUS ANTHRACIS (ANTRAZ) NA GUERRA BIOLÓGICA: uma análise sob o ponto de vista da microbiologia**
Adriana Marcos Vivoni – Professora Doutora
Luiz Octávio Gavião – Professor Doutor
Características do *Bacillus anthracis* e quadros clínicos de antraz. Armas biológicas – consequências de ataque biológico. Iniciativas para prevenção da guerra biológica. Fiocruz em busca de solução para a contenção do bacilo
- 82 **JULIAN CORBETT: muito além da geoestratégia naval, um pensador e autor da Geopolítica**
Roberto Rodolfo Georg Uebel – Economista
Contextos do geoestrategista. Elementos corbetianos em geopolítica, geografia política e estudos estratégicos
- 93 **CLAUSEWITZ E A POLARIZAÇÃO MARÍTIMA NO SÉCULO XXI: uma orientação teórica para a estratégia nacional de defesa**
Luciano Ponce Carvalho Judice – Capitão de Mar e Guerra
Cleveland Maximino Jones – Professor Doutor
Conflitos armados e sua polarização. Assuntos relacionados à defesa nacional desconsiderados pela sociedade. Estudos de polarização no Mar do Sul da China – no Atlântico Sul – no Brasil marítimo além do Pré-Sal

- 109 **O ENGENHEIRO NAVAL ORIUNDO DA ESCOLA NAVAL: o convênio Marinha do Brasil e Escola Politécnica da Universidade de São Paulo**
Hercules Guimarães Honorato – Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)
Helga Campos de Azevedo Guimarães – Capitão-Tenente
O engenheiro no Brasil e o engenheiro naval na MB. Os futuros engenheiros oriundos da Escola Naval
- 123 **O ATAQUE DO SUBMARINO U-199 AO CHANGRI-LÁ**
Elson de Azevedo Burity – Capitão de Mar e Guerra (Ref^o-T)
O Tribunal Marítimo. Histórico do afundamento do Barco de Pesca *Changri-lá*. Reabertura do processo de 1944
- 130 **HERÓI DE SEBASTOPOL?**
Carlos Fontes – Historiador militar
Homenagens a personagens da história – abordagem do tema. Monumentos – significação para a sociedade
- 133 **METEOROLOGIA ANTÁRTICA E A SEGURANÇA DO BRASIL**
Daniel Peixoto de Carvalho – Capitão de Corveta
Aspectos da segurança no Brasil. Influências nos campos econômico e ambiental. Eventos meteorológicos recentes
- 146 **A GUERRA CIBERNÉTICA NO AMBIENTE MARÍTIMO**
Marcelo de Souza Barbosa – Capitão de Corveta
Princípios da guerra – espaço – conflitos. Regulamentação – ordenamento internacional – Carta da ONU – Manual de Tallinn. Soberania absoluta ou relativa? / Ciberguerra no mar
- 164 **A MANUTENÇÃO PREDITIVA: uma ferramenta valiosa**
Carlos Eduardo Nunes Pessanha – Capitão de Corveta (FN)
Modalidades da manutenção preditiva. Aplicação na MB – custo para implementação – benefícios
- 173 **MÍSSEIS SUPERFÍCIE-SUPERFÍCIE NA ATUALIDADE: diferentes concepções e futuras tendências**
Rafael Bortolami Catanho da Silva – Primeiro-Tenente
O míssil superfície-superfície. Concepções supersônicas
- 181 **A SEGURANÇA MARÍTIMA INTERNACIONAL SOB A ÉGIDE DA IMO E A PARTICIPAÇÃO DO BRASIL**
Vitor Curado Both – Aspirante
A Organização Marítima Internacional. Principais convenções e códigos relacionados. Participação brasileira

- 191 **VOO AIR FRANCE 447: um estudo de caso sob a ótica logística**
Daniel Scorzello Lopes – Aspirante
Thiago Maia Sanchez – Aspirante
Matheus Gomes Coelho Fortes – Aspirante
Vinicius Correia Pinto – Aspirante
Yuri Rodolfo Alves Sales de Almeida – Aspirante
O acidente. Funções logísticas e análise do caso. Atuação da MB
- 197 **A IMPRESSORA 3D COMO FERRAMENTA LOGÍSTICA NA MB**
Thiago Monteiro Dantas – Aspirante
Tiago Neto Favacho de Souza – Aspirante
Lucas Martins Furtado de Mendonça – Aspirante
Yuri Yan Ribeiro Paulino – Aspirante
A impressora em si. Aquisição de material na MB: estudo de caso
- 203 **ARTIGOS AVULSOS**
ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DA MARINHA DO BRASIL A PARTIR DE MÉTODOS HEURÍSTICOS
Marcos dos Santos – Capitão de Corveta
Matheus Falcão Ramos – Engenheiro
Marcone Freitas dos Reis – Professor
Rubens Aguiar Walker – Professor
Renato Santiago Quintal – Capitão de Corveta (IM)
Proposta de metodologia para redução de custos de transporte no Rio de Janeiro, entre os centros de distribuição da MB, na busca de solução básica viável
- 205 **NECROLÓGIO**
- 207 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**
- 214 **DOAÇÕES À DPHDM**
- 217 **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
- 248 **REVISTA DE REVISTAS**
Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações recebidas do Brasil e do exterior
- 253 **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



REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

Assuntos marítimos e navais desde 1851

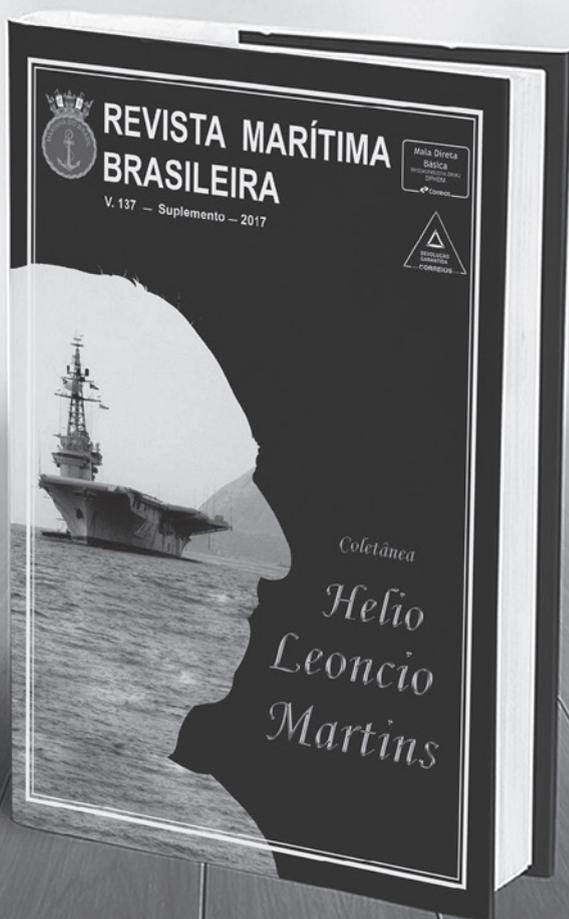
Coletânea

Helio Leoncio Martins

A primeira obra da série Coletânea reúne todos os artigos publicados pelo Vice-Almirante Helio Leoncio Martins na *Revista Marítima Brasileira* com temas relacionados à história do País, desde a formação da Marinha Imperial até a atuação de personagens como Thomas Cochrane, Custódio de Mello, Saldanha da Gama, Rio Branco, Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek e Jânio Quadros.

O autor apresenta os primeiros passos do Controle de Avarias em nossos navios e analisa o emprego de navios-aeródromos. Discorre sobre a Guerra do Paraguai e a Segunda Guerra Mundial, ressaltando em suas abordagens, ainda, a carreira do Homem do Mar.

Adquira pelo site
www.publicacoesnavais.com.br
ou entre em contato pelo e-mail
rmbassinatura@marinha.mil.br



Apoio:



NOSSA CAPA



A IMPORTÂNCIA DA PRESENÇA DA MARINHA DO BRASIL NO PANTANAL – um planejamento baseado em capacidades

MOZART JUNQUEIRA RIBEIRO*
Capitão de Mar e Guerra

SUMÁRIO

Introdução
A importância geoestratégica da região do Pantanal
As ameaças ao povo brasileiro e à soberania nacional
Limitações e possibilidades das Operações Ribeirinhas
O preparo e o emprego do Poder Naval
Conclusão

INTRODUÇÃO

Os conflitos que ocorreram em todo o mundo após o fim da Guerra Fria (1946-1989) sistematizam e fortalecem as teorias realistas e fazem desaparecer

as certezas, tornando nebulosas as visões prospectivas de manutenção da ordem mundial. O cientista político Luigi Bonanate afirma, na obra *A Guerra*, que o fato que torna comum os conflitos armados é que estes são travados não por si próprios,

* Especializado em eletrônica. Serviu nos CTs *Paraíba* e *Pará*, no NDD *Rio de Janeiro*, no NE *Brasil*. Foi comandante do Monitor *Parnaíba*. Serviu no 6º DN e no gabinete do Comandante da Marinha. Atualmente serve no Estado-Maior da Armada (EMA).

mas pelo seu objetivo, ou pela determinação de uma regulamentação autoritária das relações interestatais (BONANATE, 2001). Dessa forma, são preparados no intuito de os Estados imporem a sua própria ordem e tornam-se o instrumento fundamental da política externa. A perspectiva é de que um novo conflito poderá eclodir neste século cada vez que a estrutura de domínio internacional existente for questionada.

Os conflitos armados têm sido objeto de estudo de diversos militares, cientistas políticos e filósofos em que o principal desafio é desenvolver cenários projetivos e prospectivos, bem como identificar as possíveis motivações das crises futuras. Guiado por este pensamento, o escritor Michael T. Klare, no livro *Resource Wars*, define que, no futuro, o principal motivo das crises será a disputa por recursos naturais, como a água (KLARE, 2001). Sob outro enfoque, verificamos que na

América Latina ainda existem diversos focos de instabilidade e contestações territoriais, em que contendidas políticas e sociais envolvem nacionais, residentes nos Estados vizinhos. Jack Child (1902-1991), na obra *Geopolitics and Conflict in South America*, publicada em 1985 pelo Hoover Institution, apresenta um mosaico geopolítico deste subcontinente e conclui que a escalada de crises internas em Estados latino-americanos poderá causar transbordamentos e afetar a segurança regional.

No momento em que o mundo globaliza do volta seus olhos para questões ambientais e emergem possibilidades de conflitos por disputa de recursos naturais, como o caso da água, alguns importantes biomas brasileiros,

com elevados potenciais hídricos, passam a ser foco de preocupação de defesa. Além desse fato, instabilidades políticas, econômicas e sociais em Estados adjacentes à fronteira oeste e o crescimento de crimes transnacionais fazem com que seja necessário manter o foco na região do Pantanal. Em decorrência de suas características geomorfológicas, o Pantanal forma uma planície de aproximadamente 150.355 km², um ecossistema fluvial classificado como a maior planície alagável contínua do planeta (CARVALHO, 1986). Esse proeminente bioma pode vir a se tornar objeto de cobiça internacional ou palco de conflitos armados regionais, com a possibilidade de emprego

da Marinha do Brasil (MB) em Operações Ribeirinhas na bacia do Rio Paraguai, na defesa de nossa soberania ou de brasileiros residentes em Estados limítrofes, nas proximidades da fronteira oeste.

Em face dos argumentos inicial-

mente apresentados, torna-se imprescindível o estudo da importância da presença da Marinha do Brasil no Pantanal, com enfoque na faixa de fronteira que essa região encerra com os Estados contíguos. Considerando-se a sua importância geoestratégica, serão analisadas as possíveis ameaças, que possam levar ao emprego das Forças Armadas, e em especial a Marinha, e identificadas as limitações e possibilidades para realização de Operações Ribeirinhas na defesa da soberania e do povo brasileiro.

A abordagem inicia-se com um estudo do ambiente externo, em que é apresentada a importância geoestratégica do Pantanal, descrevendo as suas características fisiográficas, fatos históricos e a evolução do

O Pantanal forma uma planície de aproximadamente 150 mil km², um ecossistema fluvial classificado como a maior planície alagável contínua do planeta

pensamento geopolítico para a região, além de aspectos econômicos, ou seja, um mosaico das oportunidades oferecidas pelo meio pantaneiro. Ainda em uma análise do ambiente externo, serão descritas algumas possíveis ameaças vislumbradas no entorno estratégico, sob o enfoque das instabilidades econômicas, sociais e políticas regionais; as decorrentes dos ilícitos transnacionais; e as relacionadas às propostas de internacionalização de biomas. No ambiente interno, será possível ter a percepção das limitações e possibilidades das Operações Ribeirinhas, à luz da combinação dos dois ambientes, interno e externo, concluindo-se alguns pontos focais para o preparo e o emprego da Marinha do Brasil, a partir de um Planejamento Baseado em Capacidades (PBC). Complementarmente, ao final do artigo, propõe-se uma figura esquemática, resumindo de forma ilustrativa os aspectos estratégicos e operacionais mais significativos.

A IMPORTÂNCIA GEOESTRATÉGICA DA REGIÃO DO PANTANAL

Características fisiográficas do Pantanal

A potamografia brasileira, estimada em 50.000 km, destaca-se no cenário mundial como um dos maiores potenciais hídricos do mundo.¹ Essa vasta rede atravessa importantes regiões do Brasil, tornando-se vetor de desenvolvimento e integração do território nacional. Entre as bacias fluviiais brasileiras mais proeminentes destaca-se a do Rio Paraguai, que é classicamente dividida em quatro trechos característicos:

o Paraguai Superior, que se estende das nascentes até a cidade de Cáceres, no estado do Mato Grosso (MT); o Alto Paraguai, que compreende o trecho entre Cáceres e a foz do Rio Apa, esta no estado do Mato Grosso do Sul (MS); o Médio Paraguai, entre a foz do Rio Apa e a cidade de Itapiru, já em território da República do Paraguai; e o Paraguai Inferior, que se estende desse último ponto até a desembocadura no Rio Paraná.

O Alto Paraguai possui uma extensão de 1.278 km e compõe o trecho navegável do rio incluso na faixa de fronteira brasileira.² Nessa área, o rio, em alguns trechos, possui regime de compartilhamento de águas com o Estado Plurinacional da Bolívia e com a República do Paraguai. No que diz respeito às condições de navegabilidade, o Alto Paraguai pode ser dividido em dois subtrechos, que compreendem da foz do Rio Apa até o Porto de Corumbá-MS (Tramo Sul) e do Porto de Corumbá até o Porto de Cáceres (Tramo Norte).

Pelas características de compartilhamento de águas e por definir parcela significativa dos limites de fronteira brasileiros, o regime jurídico do rio torna-se uma questão importante a ser discutida. Hildebrando Accioly (1888-1962), embaixador, cônsul jurídico do Ministério das Relações Exteriores e professor catedrático da Universidade Católica de São Paulo, desenvolveu estudo sobre o Rio Paraguai, classificando-o como internacional. Em sua obra, intitulada *Direito Internacional Público*, faz distinção, ainda, entre o internacionalismo contíguo, quando os rios separam Estados lado a lado, e o internacionalismo sucessivo, quando percorrem sucessivamente Estados distintos. Afirma que, no caso do internacionalismo contíguo, as normas de

1 Dados extraídos do Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal). Diagnóstico dos Meios Físico e Biótico-Meio Biótico, Vol. II, Tomo II. 1997, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (BRASIL, 1997).

2 Idem, *ibidem*.

direito internacional já se encontram bastante claras (apesar de na prática ser difícil fazer cumprir as legislações e os tratados que adotam tal critério como referência, já que a linha de fronteira é imaginária, fazendo com que crimes transnacionais e violações de fronteiras sejam difíceis de serem caracterizados e combatidos), porém no internacionalismo sucessivo existem divergências, por conta do desenvolvimento acelerado da utilização dos cursos de água (SILVA; ACCIOLY, 2002).

O Rio Paraguai, em particular, compreende as duas classificações, dado que, no trecho entre Cáceres e a foz do Apa, o Rio Paraguai corre em território brasileiro até seu quilômetro 1.310, onde passa a ser contíguo com a Bolívia por 48 km, e em seguida continua sua contiguidade, porém, a partir desse ponto, com o Paraguai. Após a confluência com o Apa, no seu quilômetro 932, o rio Paraguai torna-se sucessivo; e assim, em cada um dos trechos descritos, forma parcela significativa da faixa de fronteira oeste do Brasil.

Ainda em termos epistemológicos, na caracterização das fronteiras brasileiras prevalecem os conceitos de fronteira linha e fronteira faixa. A primeira é formada pela linha imaginária que segue o estabelecido em tratados internacionais, onde este detalhamento mostra-se indispensável quando se trata de fronteira balizada por rio, em definir se o limite passará por uma das margens, pelo talvegue ou pela mediana entre ambas as margens. Com relação à fronteira faixa, ou também denominada faixa de fronteira, a legislação brasileira consolidou o seu *status* jurídico na Lei nº 2.597, de 12 de setembro de 1955, demarcando-a em 150 km (MATTOS, 1990). O conceito de fronteira faixa foi renovado na Constituição Federal de 1988, definida como: “A faixa

de até 150 km de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para a defesa do território nacional” (BRASIL, 1988, cap. II, art. 20, XI).

Dos fatos abordados, depreende-se que a linha de fronteira, bem como a faixa de 150 km adjacente, sobretudo nos 1.278 km delimitados pelo trecho do Alto Paraguai, encerra na região Centro-Oeste uma área considerada como fundamental para a defesa do território brasileiro. Reforçando esse pensamento, e destacando a importância da região do Pantanal, o embaixador Álvaro Teixeira Soares defende, em *História da Formação das Fronteiras do Brasil*, que se a fronteira é o condicionamento resultante de uma política, então é primordial a existência de uma política vigilante, previdente e construtiva para que as fronteiras sejam estáveis e protegidas, bem como sensibilizadas demográfica e economicamente, tornando-se a afirmação de um espírito forte de nacionalidade (SOARES, 1972). Tais pensamentos coadunam-se com as teorias organicistas³ e nos mostram que as fronteiras são regiões geopoliticamente sensíveis que, vivificadas ou mortas, apresentam sensibilidade permanente. Cabe ao Estado, em benefício da paz, manter-se vigilante para que esta sensibilidade não se transforme em conflito.

Aspectos históricos e a evolução do pensamento geopolítico

Compreender plenamente a importância geopolítica e estratégica da região do Pantanal e o entrelaçamento com as dimensões geopolíticas da América do Sul, bem como a relevância do Rio Paraguai, tornou-se o estudo de geopolíticos brasileiros e estrangeiros e continua sendo um assunto

3 Entendimento oriundo da teoria organicista de Ratzel e Kjellén de que o Estado é um organismo vivo, inserida na tese determinista (MATTOS, 1990).

de grande relevância. Uma breve digressão histórica torna-se necessária antes de apresentarmos os pressupostos que evidenciam a magnitude geoestratégica da Região Centro-Oeste e do bioma pantaneiro.

Na fase colonial, comprimidos pela linha de Tordesilhas, vários tratadistas especializaram-se nos direitos reconhecidos à época, buscando orientar a colônia para sua expansão rumo ao oeste. Alexandre de Gusmão (1695-1753) introduziu, no Tratado de Madrid (1750), o princípio do *uti possidetis*, que consolidava juridicamente a expansão portuguesa. Em 1777, o Tratado de Santo Ildefonso reconhece o Rio Paraguai como limite das possessões portuguesas e espanholas, mas definia que os territórios da margem direita do rio, como Forte de Coimbra, deveriam ser entregues aos espanhóis. Porém, por inexistirem terras com ca-

pacidade de abrigar povoações na margem esquerda do Rio Paraguai, tornava-se impositivo manter as posições da margem direita, para assegurar o controle sobre o rio. Preocupados com o avanço português, os espanhóis ocuparam um ponto próximo a Forte de Coimbra, local em que foi construído o Forte Olimpo (1792), na margem direita do Rio Paraguai, a montante da região de Fecho dos Morros. Para reforçar a defesa de Forte de Coimbra, foram instalados postos fortificados na margem direita do rio, para prover apoio logístico ao forte. Assim, foram fundadas as cidades de Ladário e Corumbá, ambas em 1778 (MATTOS, 1990).

A defesa do Forte de Coimbra durante o período do Império é considerada um dos fatores mais importantes que conduziram à manutenção do atual Centro-Oeste. A região do Pantanal foi extremamente significativa para a manutenção da fronteira oeste ao longo da história

Pela posição estratégica na região, Forte de Coimbra foi alvo de diversos ataques, porém a sua manutenção proporcionou a consolidação da posse portuguesa da área litigiosa, na margem direita do Rio Paraguai. A defesa do Forte de Coimbra durante o período do Império é considerada um dos fatores mais importantes que conduziram à manutenção do atual Centro-Oeste. Se os espanhóis tivessem conquistado Forte de Coimbra, as localidades de Corumbá e Ladário teriam provavelmente caído, com o possível comprometimento da ocupação das cabeceiras dos rios Paraguai e Cuiabá.

A região do Pantanal foi extremamente significativa para a manutenção da fronteira oeste ao longo da história. Cabe, agora, apresentar alguns aspectos geopolíticos e estratégicos que conduziram a

política brasileira e a influenciam até os dias atuais. O General Mário Travassos (1891-1973) salienta, em sua obra *Projeção Continental do Brasil*, a força convergente da Região Centro-Oeste e destaca a cidade de Corumbá como um ponto focal de atração Platina e elo convergente do triângulo geopolítico continental, formado pelas cidades bolivianas de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba e Sucre.

O também militar e geopolítico brasileiro General Golbery do Couto e Silva (1911-1987) destaca a frente continental do Brasil e define a magnitude geopolítica da Região Centro-Oeste. Em sua obra

Geopolítica e Poder, examina a região Centro-Oeste como área *pivot*⁴, e afirma:

(...) avultam de importância, na frente continental, o fortalecimento de nossa base ecumênica, a exigir uma sólida e permanente articulação de norte a sul, bem assim a integração do Centro-Oeste, área de soldadura de inigualável importância estraté-

gica no coração do continente (...) (SILVA, 2003, p. 168).

Jack Child (1902-1991), na obra *Geopolitics and Conflict in South America*, estuda as ideias dos generais Mário Travassos, Golbery do Couto e Silva e Meira Mattos, ressaltando a importância da destinação nacional brasileira, que intitula como “*Longitudinal Brazil*”⁵, em que um dos principais eixos é o que cruza Mato Grosso e conecta-se com o Triângulo Mágico⁶ boliviano. Child apresenta um mapa da América do Sul contendo o *Heartland* sul-americano (Figura 1), fazendo um paralelo com a teoria oriunda da escola geopolítica germânica do *Lebensraum*⁷ (CHILD, 1985).

A análise dos fatos históricos e do pensamento geopolítico regional, além de confirmar a aplicabilidade, na América do Sul, das teorias da escola determinista, por meio da identificação do seu *Heartland*, faz compreender a elevada importância do Pantanal, bem como a relevância do Rio Paraguai, evidenciando os aspectos geoestratégicos da região.



FIGURA 1 - Divisão geopolítica da América do Sul
Fonte: CHILD, 1985, p. 40

4 Halford John Mackinder publicou em 1904 um artigo intitulado “The Geographical Pivot of History” para a *Royal Geographical Society*, desenvolvendo a Teoria do Heartland e realizando uma análise geopolítica global (MATTOS, 1990).

5 Traduzido como “Brasil Longitudinal”, expressa a importância do avanço brasileiro em direção à fronteira oeste (CHILD, 1985, p. 39).

6 Triângulo geopolítico continental formado pelas cidades bolivianas de Santa Cruz de la Sierra, Cochabamba e Sucre (CHILD, 1985, p. 39).

7 O conceito concebido por Friedrich Ratzel e traduzido como “espaço vital”, entendido como o espaço de vida dos agrupamentos humanos (MATTOS, 1990).

Aspectos econômicos e demográficos

O Brasil, entendendo que o desenvolvimento da região depende do aumento da atividade comercial, assinou, em 1969, o Tratado da Bacia do Prata, a fim de promover o desenvolvimento harmônico e a integração física de suas áreas de influência. Entre os setores de interesse comum, destacam-se: a navegação, o aproveitamento da água, as interligações elétricas e a industrialização. Prosseguindo

com a política desenvolvimentista da região, em 1973 foi firmado com a Bolívia o Tratado de Cochabamba, em continuidade ao Tratado de Roboré (1958). Ambos fixaram condições especiais para o desenvolvimento da fronteira entre os dois Estados e estabeleceram compromissos de investimentos no setor petrolífero, com a construção de um gasoduto interligando o município de Tajira, no sudoeste boliviano, ao litoral brasileiro, atravessando os municípios de Puerto Suarez (Bolívia) e Corumbá (Brasil). O mesmo dispositivo previa, à época, a intensificação do aproveitamento do ferro e do manganês das morrarias de



FIGURA 2 – Sistema Aquífero Guarani
Fonte: OEA, 2009, p. 120

Urucum, no Brasil, e Mutum, na Bolívia (PEREIRA, 2007).

Além dos pontos abordados, o Pantanal configura-se como uma das regiões mais ricas do mundo em potencial energético e insumos para o desenvolvimento industrial, além de fornecedora de alguns minerais estratégicos, como o manganês e o ferro, cuja escassez pode afetar a indústria de Estados importadores de tais *commodities*. Com relação às águas, o Aquífero Guarani (Figura 2), com 45.000 km³ de capacidade, destaca-se como um grande manancial de riqueza e possível objeto de preocupação de defesa no futuro. Em 2010 este foi considerado a maior reserva

O Aquífero Guarani, destaca-se como um grande manancial de riqueza e possível objeto de preocupação de defesa no futuro

subterrânea de água doce do mundo, com cerca de 70%⁸ de sua área no subsolo da região Centro-Oeste e Sudoeste do Brasil.

No tocante à demografia, a faixa de fronteira até a cidade de Corumbá apresenta um vazio populacional acentuado, com um gradativo aumento de ocupação para o sul. No trecho de fronteira contido no Pantanal, destacam-se os seguintes pontos de contato com os Estados da Bolívia e do Paraguai: Corixá (Brasil-MT) - San Matias (Bolívia), ligadas à cidade de Cáceres e conectadas, por rodovias, à cidade de Cuiabá; Corumbá - Puerto Suarez (Bolívia); e Porto Murtinho (Brasil-MS) - Isla Marguerita (Paraguai), que se interligam a Campo Grande por rodovias.

Após o estudo do valor geoestratégico da região do Pantanal, em especial da Bacia do Alto Paraguai, e confrontando os pontos de contato citados com as localidades identificadas

pelos teorias geopolíticas apresentadas anteriormente, pode-se concluir que as cidades de Cáceres, Corumbá e Porto Murtinho apresentam-se como Posições Estratégicas centrais na Bacia do Rio Paraguai (Figura 3). As constatações de cunho econômico e demográfico reforçam as diretrizes constantes da Estratégia Nacional de Defesa (END), aprovada pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. O documento foca, em especial, a reorganização das Forças Armadas, tendo como um de seus principais preceitos o fato de que “a Marinha deverá estar mais presente (...) nas grandes bacias fluviais do Amazonas e do Paraguai-Paraná” (BRA-

SIL, 2008b, item 8). Isto encerra, per se, a importância da Marinha do Brasil para a consecução dos objetivos nacionais na fronteira oeste. Dessa forma, a presença da MB na região deve considerar a centralidade que o Rio Paraguai possui sob os pontos de vista geopolítico e estratégico.

Diante da relevância geoestratégica da região, surgem preocupantes questões ambientais, que sugerem a internacionalização de biomas brasileiros, aliadas às instabilidades sociais em Estados vizinhos, que podem vir a configurar ameaças consideráveis no âmbito da defesa nacional. Complementando este quadro de preocupações,

nota-se que, com a crescente vivificação das cidades (pontos de contato) citadas, ganharam incremento os problemas de contrabando e narcotráfico, exigindo-se um sistema de vigilância e repressão capacitado e eficaz.

O crime organizado

transcende fronteiras e desafia as organizações governamentais encarregadas de combatê-lo, e não deve ser encarado apenas como questão de segurança interna do Estado brasileiro, mas também como um assunto de defesa, na medida em que traz tensões para a comunidade internacional. Não solucionar tais problemas pode acarretar ameaças à manutenção da soberania.

AS AMEAÇAS AO POVO BRASILEIRO E À SOBERANIA NACIONAL

Compreendida a importância geoestratégica do Pantanal, buscaremos identificar

As cidades de Cáceres, Corumbá e Porto Murtinho apresentam-se como Posições Estratégicas centrais na Bacia do Rio Paraguai

⁸ Dados extraídos do Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani, elaborado pela Organização dos Estados Americanos (OEA) (OEA, 2009).

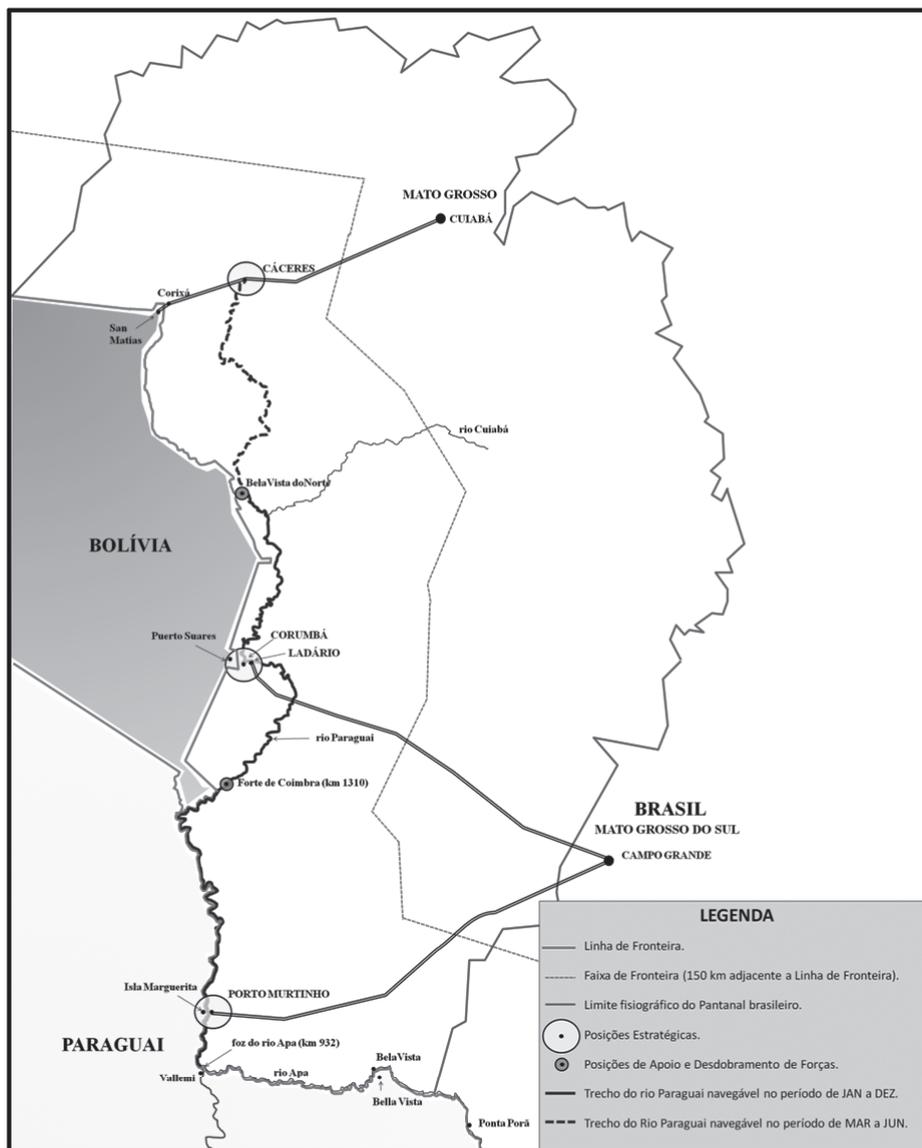


FIGURA 3 – Figura esquemática de aspectos estratégicos e operacionais do Pantanal (elaborada pelo autor)

as ameaças à soberania nacional e ao povo brasileiro, limitando-se ao estudo de interesses que possam conduzir a agressões estrangeiras naquela região. Dessa forma, antes de tecer considerações acerca das possíveis ameaças, torna-se necessário entender o alcance do termo “agressão

estrangeira”, que é qualificado no Decreto nº 6.592, de 2 de outubro de 2008, que regulamenta o Sistema Nacional de Mobilização, e define como “(...) ameaças ou atos lesivos à soberania nacional, à integridade territorial, ao povo brasileiro ou às instituições nacionais, ainda que não

signifiquem invasão ao território nacional” (BRASIL, 2008a, art. 2). Dessa forma, as ameaças à soberania e ao povo brasileiro poderão configurar-se não somente dentro, mas também fora do território nacional, tornando-se questão de defesa.

De acordo com a Política de Defesa Nacional (PDN), aprovada pelo Decreto nº 5.484, de 30 de outubro de 2005, no campo da estratégia militar regional sul-americana, as ameaças encontram-se difusas e fluidas, já que, “após um longo período sem que o Brasil participe de conflitos que afetem diretamente o território nacional, a percepção das ameaças está desvanecida para muitos brasileiros. Porém é imprudente imaginar que um país com o potencial do Brasil não tenha disputas ou antagonismos ao buscar alcançar seus legítimos interesses” (BRASIL, 2005a, Introdução). Complementando, a END define que:

Os ambientes apontados na Estratégia Nacional de Defesa não permitem vislumbrar ameaças militares concretas e definidas, representadas por forças antagônicas de países potencialmente inimigos ou de outros agentes não-estatais. Devido à incerteza das ameaças ao Estado, o preparo das Forças Armadas deve ser orientado para atuar no cumprimento de variadas missões, em diferentes áreas e cenários, para respaldar a ação política do Estado (BRASIL, 2008b, cap. 2).

Em decorrência das diretrizes formuladas pela END, devem ser consideradas as ameaças advindas das atividades irregulares, de inspiração política, revolucionárias ou ilegais, ou promovidas por interesses muitas vezes escusos. Tampouco devem ser desprezadas as crises internas em Es-

tados lindeiros, que podem se alastrar e causar conflitos locais. Considerando-se o alto grau de indeterminação e imprevisibilidade de ameaças no cenário pantaneiro, torna-se necessário realizar esforços de prospecção de possíveis cenários de emprego das Forças Armadas, de modo a permitir a elaboração de Planejamentos Baseados em Capacidades (PBC).

Instabilidades econômica, social e política regional

Na América Latina, o Brasil vem mantendo a posição de principal parceiro comercial do Paraguai e da Bolívia. Com o Paraguai, um dos tópicos de maior interesse brasileiro relaciona-se à produção e à absorção do excedente de energia gerada pela hidrelétrica de Itaipu. Alguns setores da sociedade e políticos paraguaios são contrários à venda desse excedente, justificando que esta ação vem comprometendo a economia paraguaia, agravando o descontentamento paraguaio com relação aos resultados alcançados com a sua integração ao Mercosul. Com a Bolívia, um dos principais assuntos das relações internacionais diz respeito à importação de gás, que, em maio de 2006, deflagrou uma crise quando o presidente da Bolívia, Evo Morales, anunciou a nacionalização dos hidrocarbonetos bolivianos ativos, enviando tropas para ocupar instalações de gás e duas refinarias de propriedade da Petrobras na Bolívia. Tais acontecimentos reforçam as teorias realistas de que as relações internacionais são caracterizadas por interesses, neste exemplo econômicos, e evidenciam o equilíbrio instável do jogo de poder interestatal.

Nos campos social e político, a questão dos “brasiguaios”⁹, vítimas de agressões,

9 Brasileiros que emigraram para o Paraguai na década de 70, estimulados ao exercício de atividades agrícolas pelo governo paraguaio.

pode escalar crises locais delicadas. Muitos brasileiros que residem no Paraguai encontram-se em situação irregular, sem condições de obter documentos de permanência. Tem-se observado um avanço progressivo de ocupação territorial desses nacionais em direção a regiões ainda não exploradas no norte do Paraguai, caracterizando um movimento denominado como *brasilenización*. Esse fenômeno vem sendo explorado pela imprensa, e o enfoque normalmente é negativo, e culmina na preocupação do governo do Paraguai de estar se desenvolvendo um “Estado brasileiro” dentro de seu território, e essas áreas de muitos hibridismos culturais, tornam-se lugar de disputa política.

Dos aspectos abordados, concluímos que a região possui uma latente instabilidade econômica, social e política. Isto pode levar, no futuro, a uma indesejável ruptura, cujos desdobramentos podem gerar situações de crise e afetar as relações com o Brasil. Esta avaliação encerra a necessidade de termos capacidade militar crível na fronteira oeste, para caso seja necessário, numa situação extrema, o emprego das Forças Armadas no intuito de estabilizar a região, ou para realizar operações de resgate de nacionais.

Ilícitos transnacionais

Segundo a Política de Defesa Nacional, a segurança de um país é diretamente afetada pelo grau de instabilidade da região onde está inserido, sendo desejável a convergência de ações, visando à redução da criminalidade transnacional e ao desenvolvimento econômico e social, que tornarão a região mais coesa e forte (BRASIL, 2005a).

Nessa linha de pensamento, o General Carlos Patricio Freitas Pereira afirma que é preocupante lembrar as recentes afirmações de líderes estadunidenses de que as suas forças armadas poderão intervir na América do Sul contra organizações transnacionais hostis, como terroristas ou crime organizado, em Estados que se omitam ou não tenham condições de assegurar a inviolabilidade de seu território (PEREIRA, 2007). O General Pereira, nessa passagem, faz menção à Cúpula Internacional sobre Democracia, Terrorismo e Segurança, reunida na cidade de Madri, no período de 8 a 11 de março de 2006, que defendeu, à época, a ação de conjunto de Estados contra o crime organizado transnacional.

Com relação aos ilícitos transnacionais, a entrada de drogas no Brasil passa por rotas que tem como principais localidades de apoio as cidades de Cáceres, Corumbá

e Porto Murtinho, caracterizando uma grande fragilidade na repressão ao narcotráfico que atravessa as fronteiras, além de delitos como lavagem de dinheiro e contrabando de armas. Pela sua importância anteriormente abordada, o Rio Paraguai pode ser utilizado como potencial via de escoamento de materiais ilegais, e deste fato decorre que o planejamento e a articulação das capacidades devem considerar o emprego da Marinha do Brasil nesse contexto. Isto acarretará a necessidade não só de existência de meios apropriados, como também de uma capacitação específica do pessoal que estará direta ou indiretamente envolvido nessas operações. Além disso, serão necessários ajustes no arcabouço legal que confirmam legitimidade clara e

**A região do Pantanal
possui uma latente
instabilidade econômica,
social e política**

facilitem o emprego da Marinha do Brasil na repressão a tais ilícitos.

Torna-se, portanto, indispensável destacar que os ilícitos transnacionais não são ameaças diretas à soberania e podem ser combatidos por ações intensas, tais como Patrulha Naval e operações específicas. A ameaça vislumbrada é uma possível alegação de baixo empenho do governo brasileiro no combate a esses ilícitos, como pretexto para a realização de uma intervenção multilateral.

Internacionalização de biomas

O século XXI iniciou-se com um forte apelo às questões ecológicas e impõe desafios de viver com sustentabilidade. Correntes de pensamento defendem ideias radicais que macrorregiões, como o Pantanal, devem permanecer intocáveis. Paralela da comunidade internacional interfere em defesa do preservacionismo na América do Sul, esquecida que outra parcela da comunidade internacional, desenvolvida, é responsável por impactos socioambientais (PEREIRA, 2007). Com o intuito de incluir essa questão na agenda de defesa, a Política de Defesa Nacional destaca que:

A questão ambiental permanece como uma das preocupações da humanidade. Estados detentores de grande biodiversidade (a exemplo do Pantanal), enormes reservas de recursos naturais e imensas áreas para serem incorporadas ao sistema produtivo podem tornar-se objeto de interesse internacional (BRASIL, 2005a, item 2.4).

Com relação aos mananciais fluviais brasileiros, as ameaças de agressão estrangeira parecem mais concretas

O General Pereira alerta que antigas propostas de internacionalização, afloradas nos séculos XIX e XX, culminaram nas atuais ideias de soberania limitada e gestão compartilhada dos recursos de importantes biomas, denotando um aumento do interesse internacional nesse assunto. Esses fatos tornam-se preocupantes, pois essas ideias passam a influenciar e colaboram para a formação da opinião pública internacional. Paralelamente, observamos alguns Estados cometendo intervenções contra o Direito Internacional em diversas regiões do globo, donde se conclui que tal atitude pode também ocorrer com prejuízo para os condôminos do Pantanal, sob a alegação de defesa ambiental. A preocupação

aumenta porque os acontecimentos têm mostrado que as justificativas para essas intervenções podem ser reais ou forjadas (PEREIRA, 2007).

Especificamente com relação aos ma-

nanciais fluviais brasileiros, as ameaças de agressão estrangeira parecem mais concretas, preocupação já registrada na Política de Defesa Nacional: “Neste século, poderão ser intensificadas disputas [...] por fontes de água doce e de energia, cada vez mais escassas. Tais questões poderão levar a ingerências em assuntos internos, configurando quadros de conflito” (BRASIL, 2005a, item 2.1).

Ampliando as ideias de internacionalismo, Pascal Boniface (1956), diretor do Institut des Relations Internationales Stratégiques (IRIS) e membro do Comitê Consultivo para o Desarmamento junto ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, publicou a

obra *Les Guerres de Demain*, em que visualiza uma invasão do Brasil por uma coligação internacional entre os possíveis cenários de guerras do século XXI, ocasião em que, por volta de 2050, as temperaturas estariam mais elevadas e a água mais escassa.

L'Amazonie appartient certes pleinement au Brésil. Mais, si les puissances occidentales ont fait exception au sacro-saint principe de souveraineté des États pour faire la guerre en Yougoslavie [...] pourquoi ne le ferait-il pas contre le Brésil pour s'appropriier l'Amazonie? Le prétexte ne serait plus la protection de la population, mais celle de l'espèce humaine. L'Amazonie étant le poumon de la Terre, si le Brésil ne la protège pas correctement, ce sera le devoir

des autres États de le faire au nom de l'humanité entière (BONIFACE, 2001)¹⁰.

Nessa passagem, Pascal Boniface faz menção direta a uma intervenção militar na Amazônia, porém, considerando os constantes esforços das Forças Armadas em incrementar a defesa daquela região, e que a ideia-força desse autor, descrita no capítulo sobre guerras do meio ambiente, baseia-se na proteção de biomas e defesa contra agressões ecológicas, torna-se razoável imaginar que, em uma possível decisão de formação de uma

coalizão para intervenção no Brasil, com vistas em ocupação de macrorregiões em defesa da ecologia, para o bem de toda a humanidade, o foco possa ser reorientado para a região pantaneira, inclusive levando-se em conta as capacidades militares dos Estados vizinhos, onde, em uma comparação de poderes combatentes, a intervenção multilateral sofreria menor oposição por parte do Brasil no Pantanal, que seria ocupado de forma mais rápida e eficaz, ao contrário de uma ocupação amazônica, que seria muito mais complexa.

A intervenção multilateral sofreria menor oposição por parte do Brasil no Pantanal, que seria ocupado de forma mais rápida e eficaz, ao contrário de uma ocupação amazônica, que seria muito mais complexa

LIMITAÇÕES E POSSIBILIDADES DAS OPERAÇÕES RIBEIRINHAS

Concluída a fase do exercício de antevisão de possíveis ameaças de agressões estrangeiras à

soberania nacional e ao povo brasileiro na região do Pantanal, faz-se necessário identificar as principais limitações e possibilidades para a realização de Operações Ribeirinhas naquela região, com foco na calha do Rio Paraguai, onde o bioma pantaneiro, por si só, já apresenta uma série de limitações para aplicação do Poder Naval; contudo, além de detalharmos o aspecto ambiental, há que se mencionar algumas limitações e possibilidades nos níveis político, estratégico e operacional.

¹⁰ A Amazônia pertence ao Brasil. Porém, se as potências ocidentais violaram o sagrado princípio da soberania dos Estados na guerra na Iugoslávia (...), por que não o fariam contra o Brasil, para se apropriar da Amazônia? O pretexto não seria a proteção da população, mas a proteção da espécie humana. A Amazônia é o pulmão da Terra, se o Brasil não protegê-la corretamente, é dever dos demais Estados fazê-lo em nome de toda a humanidade (tradução do autor).

Ambientais

Contribuindo com o cenário de limitações impostas por clima, umidade e solo, aumentam as preocupações com a elevação da taxa de erosão das vertentes do Rio Paraguai, o que poderá conduzir a um maior assoreamento da bacia; bem como com o regime de cheias, monitorado pelas diversas estações dispostas ao longo da calha do rio, onde podemos observar nos gráficos de monitoramento do regime de cheias (Gráficos 1 a 3), que contêm dados estatísticos de períodos superiores a 45 anos, em que os níveis atuais aproximam-

-se da cota de permanência de 50% e, em alguns casos, concentram-se próximos à zona de atenção mínima. Essa análise leva a concluir que, a continuar essa tendência, localidades identificadas por este estudo como Posições Estratégicas (Figura 3), como o caso de Cáceres, que já apresentam limitações para a navegação durante grande período do ano, poderão, em um futuro próximo, não serem mais navegáveis.

Como solução parcial para esse problema, o General Pereira sugere a realização de obras de barragens, que poderiam controlar a entrada de água no sistema e contribuir para a regularização dos afluentes.

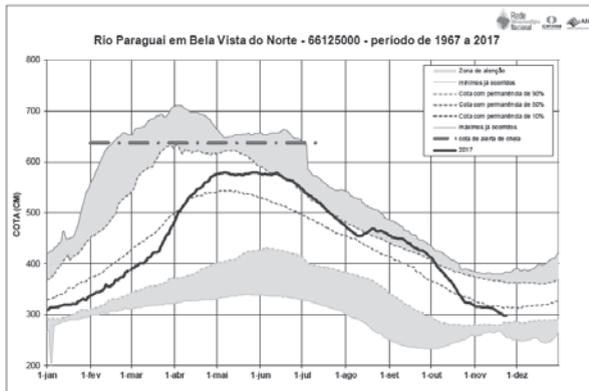


Gráfico 1 – Previsões Hidrológicas – Bela Vista do Norte no período de 1967 a 2017
Fonte: CPRM, 2017

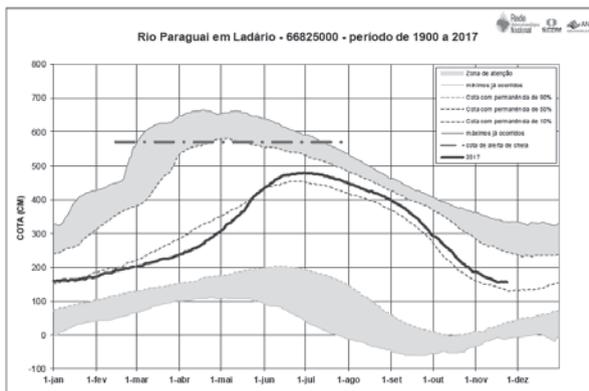


Gráfico 2 – Previsões Hidrológicas – Ladário no período de 1900 a 2017
Fonte: CPRM, 2017

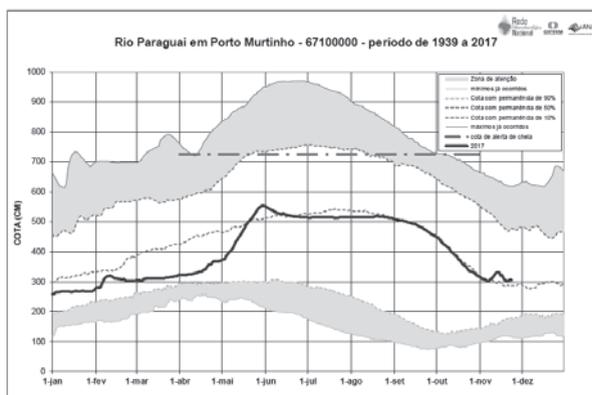


Gráfico 3 – Previsões Hidrológicas – Porto Murtinho no período de 1939 a 2017
Fonte: CPRM, 2017

Como localidades adequadas para instalação de pequenas represas, cita o Rio Apa e o Rio São Lourenço (PEREIRA, 2007).

Outra expressiva limitação em um teatro de operações pantaneiro é a dificuldade da localização de forças oponentes posicionadas próximo às margens, o que torna indispensável a realização de operações de esclarecimento por aeronaves ou por tropa a bordo de embarcações rápidas. Como possibilidade, o desembarque momentâneo de contingente de fuzileiros navais nas margens poderá ser efetuado em pontos críticos, aproveitando-se ao máximo as características operativas de velocidade e manobra das embarcações miúdas. Nos períodos noturnos, constata-se que os óculos de visão noturna (OVN) e a câmera termal incrementam significativamente a capacidade de detecção e identificação das unidades navais, pequenas embarcações e tropa em terra. Para os navios, as câmeras termais mostram-se mais eficientes, comparando-se com o OVN e o radar, e este último mostra-se muito limitado para a detecção de alvos, que podem estar mascarados pela vegetação, tornando-se mais útil para a segurança da navegação.

Diante das limitações ambientais impostas, cabe ao Poder Naval mitigá-las por

meio do emprego flexível dos meios disponíveis, dotados de eficientes equipamentos de detecção e esclarecimento, em que a aeronave mostra-se como um recurso de significativa importância operacional. Por outro lado, as características do Pantanal, que em primeiro momento são percebidas como limitações, podem ser exploradas para favorecer a atuação de nosso Poder Naval. Como exemplo de possibilidades oferecidas pelo ambiente pantaneiro destaca-se a ocultação de meios próximos às margens; a utilização da corrente do Rio Paraguai para infiltrar forças, sem a necessidade de emprego embarcações com motores, que causam indiscrição acústica; e a utilização da iluminação proporcionada pela Lua em ações de incursão.

Políticas

O Tratado de Petrópolis (1903) e o Tratado de Comércio e Navegação Fluvial (1910) estabelecem que os navios mercantes de todas as nações poderão navegar pelo Rio Paraguai no trecho brasileiro e que os navios de guerra bolivianos poderão transitar livremente nessas águas, assegurando o livre acesso a seus portos e a saída para o oceano pelas

águas fluviais brasileiras. O contido nesse dispositivo jurídico permite concluir que, por ocasião de um conflito armado, envolvendo parcela dos Estados que compartilham a bacia do Rio Paraguai, será necessário um elevado trabalho diplomático e operacional para manter a navegação e o comércio dos Estados que permanecerem neutros, refletindo-se em um grande esforço para evitar danos colaterais e prover eficiente identificação das forças inimigas. Depreende-se como possibilidade atenuadora das citadas limitações a necessidade de um eficiente controle do tráfego fluvial e das margens.

Nessas áreas, o controle do tráfego fluvial é de difícil execução, pela grande interferência causada na vida da população local, que depende da hidrovia. O estabelecimento de zonas de exclusão ou de bloqueio torna-se inexecutável, dada a

complexidade da malha hidroviária e a característica jurídica de rio internacional, fato que impactaria na população ribeirinha, podendo voltá-la contra as ações de nossa força, principalmente se essa particularidade for explorada em operações psicológicas pelo inimigo. Assim, a possibilidade de controle da hidrovia mais aceitável é a que busca o fluxo seletivo de embarcações, aliado a um eficiente esforço de esclarecimento. O controle do tráfego fluvial nessa área é essencial, não só para o estabelecimento de um sistema de defesa como também para interromper o fluxo logístico do oponente, demandando a existência de Regras de Engajamento claras e detalhadas.

Estratégicas e Operacionais

A despeito de a política externa brasileira priorizar as relações internacionais sul-americanas e de a conjuntura indicar baixa probabilidade de conflito na região, a dissuasão é a estratégia mais eficiente a ser aplicada desde o tempo de paz. Explicitando a importância do aspecto dissuasório, a Política de Defesa Nacional identifica que uma relevante limitação das Forças Armadas brasileiras diz respeito aos avanços da tecnologia da informação, como o sensoriamento remoto e modernos sistemas de Comando e Controle (C²), que trouxeram

eficiência às ações militares dos Estados que dedicam maiores recursos ao setor de Defesa (BRASIL, 2005a).

Decorrente da análise da Política de Defesa Nacional depreende-se que o Poder Naval que possui uma estrutura de C² eficiente

e que disponha de informações precisas e elevado grau de controle estará em vantagem estratégica e operacional. Porém o que torna as Operações Ribeirinhas tipicamente complexas não é somente o fato de exigirem um elevado grau de C², mas também, e em decorrências das próprias limitações impostas pelo ambiente, essas ações requerem que o comando e o controle sejam frequentemente descentralizados. Considerando-se a existência de recursos de comunicações e enlace de dados, cada vez mais leves e portáteis; os êxitos alcançados nas recentes operações conduzidas por forças estadunidenses, em que a tecnologia embarcada nos sistemas é elevada; e ainda a diretriz prevista na

O estabelecimento de zonas de exclusão ou de bloqueio torna-se inexecutável, dada a complexidade da malha hidroviária e a característica jurídica de rio internacional

END, que determina que, “no cumprimento dessas tarefas, as unidades ganham seu pleno significado apenas quando compõem sistema integrado de monitoramento e controle, feito, inclusive, a partir do espaço” (BRASIL, 2008b, cap. 1, item 9), conclui-se que o Poder Naval que adotar ações centralizadas e não dispuser de eficientes recursos tecnológicos para comando e controle poderá ter seu desempenho operacional, e até mesmo estratégico, reduzido.

Uma segunda limitação nos níveis estratégico e operacional está relacionada à diretriz de que a Marinha deverá adensar a “sua presença nas vias navegáveis (...) do Paraguai-Paraná, empregando tanto navios-patrolha como navios-transporte, ambos guarnecidos com helicópteros, adaptados ao regime das águas” (BRASIL, 2008b, cap. 23, item 5). Desse fato depreende-se que um dos parâmetros fundamentais para o estabelecimento das capacidades dos navios e das embarcações a serem empregados é a consideração das características fisiográficas da região, principalmente o regime das águas, a fim de permitir a mobilidade dos meios fluviais em toda a região em questão. Cumpre ressaltar que dificilmente a existência apenas de navios irá atender aos pressupostos citados; ou seja, será necessária a dotação de embarcações menores e rápidas, em número substancial, para a execução de diversas tarefas, a fim de incrementar as capacidades de enfrentamento e proteção, além do fundamental emprego de helicópteros para transporte e ataque.

Analisando os gráficos de monitoramento do regime de cheias do rio (Gráficos 1 a 3), adotando-se como referência a cota de permanência de 50%, média hidrológica referente aos últimos 40 anos, e comparando-se com um calado de navegação de até 2 metros, conclui-se que é possível navegar ao longo de todo o ano no

tramo sul do Rio Paraguai (Ladário à foz do Rio Apa) e no tramo norte de Ladário até Bela Vista do Norte. Nos demais trechos do tramo norte, que compreende Bela Vista do Norte a Cáceres, a navegação fica restrita aos períodos de março a junho, caracterizando-se como uma extrema limitação de emprego do Poder Naval a partir da posição estratégica de Cáceres. Como possibilidade atenuadora dessa importante limitação, e visando conferir maior flexibilidade de realização de Operações Ribeirinhas, vislumbra-se a utilização de pontos intermediários às Posições Estratégicas identificadas. Dessa forma, as localidades de Bela Vista do Norte e Forte de Coimbra, que já possuem destacamentos do Exército Brasileiro, poderiam ter uso compartilhado e servir como pontos de apoio logístico e para desdobramento de meios aeronavais com capacidade de transporte de tropa, que seriam empregadas nos trechos em que a Força Naval possui limitação de navegabilidade (Figura 3). Essa concepção de emprego corrobora com o estabelecido na Estratégia Nacional de Defesa, que define que “o imperativo de mobilidade ganha importância decisiva, dadas a vastidão do espaço a defender e a escassez dos meios para defendê-lo. O esforço de presença (...), tem limitações intrínsecas. É a mobilidade que permitirá superar o efeito prejudicial de tais limitações” (BRASIL, 2008b, cap. 1, item 4).

O PREPARO E O EMPREGO DO PODER NAVAL

Passando-se a uma análise específica de conflitos envolvendo oponente com forças superiores, a Estratégia Nacional de Defesa define que o preparo culmina no imperativo da flexibilidade e de elasticidade em uma Guerra Assimétrica, representando uma efetiva possibilidade

da doutrina aqui especificada (BRASIL, 2008b). Diante dessa ameaça, o preparo da Marinha do Brasil e sua estratégia de dissuasão deverão priorizar flexibilidade, mobilidade e poder de combate das forças de ação rápida, em que devem ser exploradas as características do ambiente pantaneiro em um conflito de longa duração, dando grande importância ao conceito de Guerra Assimétrica.

Independentemente da capacidade das forças oponentes, algumas possibilidades poderão ser exploradas de forma geral em qualquer cenário que se configure. Nesse contexto, a Estratégia Nacional de Defesa determina que as Forças Armadas deverão ser organizadas sob a égide do trinômio: monitoramento/controle, mobilidade e presença, resultando a definição das capacidades operacionais para a Marinha do Brasil (BRASIL, 2008b). O trinômio citado obriga que nossas possibilidades sejam articuladas tendo como fundamento básico o intenso uso da tecnologia da informação.

A cadeia “detecção-processamento-tomada de decisão-ação” deve ser fluida e rápida, para permitir compensar a falta de onipresença física com mobilidade. Este imperativo exigirá uma capacidade de Comando e Controle versátil e ágil, que ligue de forma tempestiva a detecção com a ação.

Além dos aspectos mencionados, o correto detalhamento dos objetivos navais

estratégicos da Marinha, relacionados diretamente com as Operações Ribeirinhas, deve considerar o incremento da capacidade de projeção de poder para salvaguardar as pessoas, os bens e os recursos brasileiros no exterior, bem como a manutenção de forças estratégicas com capacidade de pronta resposta, em ações de defesa dos interesses nacionais e na proteção das áreas e atividades estratégicas, com adoção de diretrizes para reduzir suas vulnerabilidades, ampliando-se a presença da Marinha na região pantaneira e no seu entorno.

Outro conceito que não deve perder o foco diz respeito à necessidade de desenvolvimento de “atividades permanentes de inteligência, para acompanhamento da situação e dos atores que possam vir a representar potenciais ameaças ao Estado e para proporcionar o alerta antecipado ante a possibilidade de

concretização de tais ameaças” (BRASIL, 2008b, cap. 2). Assim sendo, a capacidade de inteligência deve ser desenvolvida desde o tempo de paz, pois possibilitará superar as incertezas, sendo a identificação das ameaças o primeiro resultado da inteligência.

Finalizando com um exercício hipotético, ainda podemos imaginar que em caso de conflito, com o propósito de explorar as vulnerabilidades brasileiras, poderão ser implementadas ações para negar o uso do mar no litoral sul e nos acessos aos principais portos e terminais na região do Pantanal, para interferir nas

A cadeia “detecção-processamento-tomada de decisão-ação” deve ser fluida e rápida, para permitir compensar a falta de onipresença física com mobilidade. Este imperativo exigirá uma capacidade de Comando e Controle versátil e ágil, que ligue de forma tempestiva a detecção com a ação

linhas de comunicação marítima (LCM) brasileiras e, principalmente, no uso das vias fluviais das bacias dos rios Paraguai e Paraná. O cenário de atuação das forças nesta região será múltiplo e diversificado, podendo envolver forças navais, terrestres e aéreas de diversos Distritos Navais, complementadas com meios do Comando em Chefe da Esquadra e da Força de Fuzileiros da Esquadra.

Conclui-se que as diretrizes previstas redundarão em considerável esforço por parte da Marinha do Brasil para atualizar, revisar e aprimorar os planos de dimensionamento e aparelhamento para a região do Pantanal. Nesse ínterim, cumpre ressaltar que o planejamento de adequação de nossas forças, à luz da Estratégia Nacional de Defesa, deve ser pautado em termos de arranjo de capacidades e, por conseguinte, de estabelecimento de parâmetros e requisitos que levem a processos de obtenção das plataformas adequadas às necessidades do ambiente pantaneiro. De uma forma sintética, o preparo e o emprego do Poder Naval no Pantanal devem seguir por um detalhado Planejamento Baseado em Capacidades (PBC).

CONCLUSÃO

No decorrer deste artigo foram abordados aspectos que buscam evidenciar a importância da presença da Marinha do Brasil no Pantanal, em decorrência da possibilidade de, neste século, ocorrerem crises por recursos naturais ou motivadas pelo crescimento de crimes transnacionais

e instabilidades em Estados adjacentes à fronteira oeste, onde o Pantanal poderá se tornar objeto de cobiça ou palco de conflitos armados. Dessa forma, poderá ser necessário realizar Operações Ribeirinhas na bacia do Alto Paraguai, na defesa da soberania ou de brasileiros residentes em Estados contíguos.

Justificando a importância geoestratégica do Pantanal, foi primeiramente enfocada a vertente fisiográfica do Rio Paraguai, em que o trecho de águas compartilhadas com os Estados da Bolívia e do Paraguai compõe parcela significativa da faixa de fronteira oeste, considerada como fundamental para a defesa do território, pensa-

mento alinhado com as teorias organicistas, mostrando-nos que as fronteiras são regiões geopoliticamente sensíveis, cabendo ao Estado vigiá-las para que esta sensibilidade não se transforme em conflito.

Com relação aos aspectos históricos e geopolíticos, as conquistas territoriais foram significativas para consolidar a manutenção da atual fronteira oeste, onde destaca-se a força convergente da Região Centro-Oeste e a sua característica de área *pivot*, em que a cidade de Corumbá torna-se o ponto de atração platino e elo do triângulo geopolítico continental. Complementarmente, ressalta-se o eixo longitudinal que cruza Mato Grosso e conecta-se ao Triângulo Mágico boliviano, evidenciando-se a aplicabilidade das teorias deterministas na América do Sul e a importância geoestratégica do Pantanal, além da relevância do Rio Paraguai e o potencial de projeção das cidades de Corumbá e Cuiabá.

As fronteiras são regiões geopoliticamente sensíveis, cabendo ao Estado vigiá-las para que esta sensibilidade não se transforme em conflito

Finalizando o mosaico dos aspectos geoestratégicos, enfoca-se, na vertente econômica, a importância da atividade comercial regional, em que alguns instrumentos diplomáticos buscaram promover o desenvolvimento e a integração local, justificando o maior intercâmbio promovido pelo Mercosul. O Pantanal configura-se como uma das regiões mais ricas do mundo em potencial energético, insumos e minerais, bem como o Aquífero Guarani destaca-se como uma preocupação de defesa no futuro. Como ponto culminante, conclui-se que as cidades de Cáceres, Corumbá e Porto Murtinho apresentam-se como Posições Estratégicas centrais, reforçando a diretriz de que a MB deverá estar mais presente e considerar a centralidade geoestratégica do Rio Paraguai. Diante da relevância da região, constatamos o surgimento de fatores que podem vir a configurar ameaças à soberania nacional e ao povo brasileiro.

Uma primeira ameaça relaciona-se às instabilidades econômica e política regional, aliadas a questões sociais, como a dos “brasiguaios”, que podem gerar situações de crise, fundamentando a necessidade de possuímos capacidade militar crível na fronteira oeste, considerando o emprego das Forças Armadas no intuito de estabilizar a região ou para realizar operações de resgate de nacionais.

Uma segunda ameaça relaciona-se aos ilícitos transnacionais na faixa de fronteira, onde a entrada de drogas no Brasil possui como apoio as cidades de Cáceres, Corumbá e Porto Murtinho, e o Rio Paraguai pode ser utilizado como via de escoamento. Em decorrência, o planejamento e a articulação do Poder Naval devem considerar o emprego de meios e pessoal capacitados, além da necessidade de ajustes no arcabouço legal, para conferir legitimidade clara e facilitar a repressão a tais ilícitos. Contudo, a ame-

ça vislumbrada não se encontra centrada nos ilícitos transnacionais, mas sim em uma possível alegação de baixo empenho no seu combate, como pretexto para uma intervenção multilateral.

A terceira ameaça diz respeito à possibilidade de intervenção de Estados para a internacionalização de biomas, sob a alegação de defendê-los para o bem da ecologia e da humanidade. Os cenários atuais mencionam uma intervenção militar na Amazônia, porém, considerando os esforços para aumentar a defesa daquela região, imagina-se que o foco possa ser reorientado para o Pantanal.

Foram analisadas, no ambiente interno, limitações, bem como possibilidades atenuadoras ou que exploram o preparo e o emprego da Marinha nas Operações Ribeirinhas no Pantanal. Além de detalharmos os fatores ambientais, foram apresentados aspectos relacionados aos níveis político, estratégico e operacional. Nesse ínterim, constata-se a elevação da taxa de erosão das vertentes do Rio Paraguai. A continuar essa tendência, localidades identificadas como Posições Estratégicas, como o caso de Cáceres, poderão, em um futuro próximo, não ser mais navegáveis. Como possibilidade, vislumbram-se obras de represamento nos rios Apa e São Lourenço, para a regularização dos afluentes. Outra limitação ambiental refere-se à dificuldade da localização de forças oponentes no terreno, tornando indispensáveis as operações de esclarecimento. Essa limitação agrava-se nos períodos noturnos, em que os OVN e a câmera termal incrementam a capacidade do Poder Naval, mostrando-se mais eficientes que o radar. Como possibilidade mitigadora, destaca-se o emprego flexível dos meios, dotados de eficientes equipamentos de detecção e esclarecimento, em que a aeronave possui significativa importância operacional.

Com relação ao nível político, verifica-se que, por ocasião de um conflito armado, será necessário um elevado esforço diplomático e operacional para manter a navegação e o comércio dos Estados neutros na bacia do Rio Paraguai. Como possibilidade, vislumbra-se que o controle do tráfego fluvial e das margens mais aceitável é o fluxo seletivo de embarcações, aliado a um eficiente esforço de esclarecimento e a Regras de Engajamento claras.

Nos níveis estratégico e operacional, a dissuasão é o mais indicado, desde o tempo de paz, além da existência de uma adequada capacidade de C², aliada à adoção de ações

descentralizadas. Outro fator importante relaciona-se aos parâmetros para o estabelecimento dos requisitos dos meios a serem empregados, que devem considerar as características fisiográficas da região, principalmente

o regime das águas. Serão necessárias, ainda, embarcações menores e rápidas, além do fundamental emprego de helicópteros para transporte e ataque. Como conclusão central, é possível navegar ao longo de todo o ano no tramo sul, e no tramo norte, de Ladário a Bela Vista do Norte, porém, nos demais trechos, a navegação fica restrita ao período de março a junho, caracterizando uma significativa limitação a partir de Cáceres. Como possibilidade, e visando conferir maior flexibilidade às operações, vislumbra-se a utilização das localidades de Bela Vista do Norte e Forte de Coimbra como pontos intermediários, para apoio logístico e desdobramento de meios aeronavais.

Avultam-se de importância o preparo e o emprego do Poder Naval contra oponente com forças superiores, em que a estratégia deverá priorizar a flexibilidade, a mobilidade e as capacidades de enfrentamento e proteção, explorando-se as características ambientais com foco no conceito de Guerra Assimétrica. Por outro lado, algumas possibilidades poderão ser exploradas de forma geral em qualquer cenário, e nesse contexto o Poder Naval deverá ser organizado sob a égide do trinômio monitoramento/controle, mobilidade e presença, em que a falta de presença deverá ser compensada com mobilidade, exigindo uma capacidade de

Comando e Controle versátil e ágil. Complementarmente, a capacidade de inteligência deverá ser desenvolvida desde o tempo de paz, pois possibilitará superar as incertezas.

Finalizando, podemos ainda ima-

ginar que as forças oponentes poderão implementar ações para negar o uso do mar no litoral sul e dos principais portos do Pantanal e interferir nas linhas de comunicação marítima e no uso das vias fluviais da bacia. Dos fatores abordados, conclui-se que a Marinha do Brasil deverá realizar um considerável esforço para atualizar, revisar e aprimorar os planos de aparelhamento para a região do Pantanal, em termos de arranjo de capacidades, e, por conseguinte, estabelecer parâmetros e requisitos que levem a processos de obtenção das plataformas adequadas às necessidades do ambiente pantaneiro, oriundos de um detalhado Planejamento Baseado em Capacidades (PBC).

A Marinha do Brasil deverá realizar um considerável esforço para atualizar, revisar e aprimorar os planos de aparelhamento para a região do Pantanal

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ÁREAS>; Pantanal; Operações Ribeirinhas; Bacia do Paraguai;

REFERÊNCIAS

- BONANATE, Luigi. *A Guerra*. São Paulo: Estação Liberdade, 2001.
- BONIFACE, Pascal. *Les Guerres de Demain*. Paris: Editions de Seuil, 2001.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Decreto n. 5.484, de 30 de junho de 2005a. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1 julho 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20042006/2005/decreto/d5484.htm>. Acesso em 28 nov. 2017.
- BRASIL. Decreto n. 6.592, de 2 de outubro de 2008a. Regulamenta o disposto na Lei n. 11.631, de 27 de dezembro de 2007, que dispõe sobre a Mobilização Nacional e cria o Sistema Nacional de Mobilização - SINAMOB. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 outubro 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6592.htm>. Acesso em 28 nov. 2017.
- BRASIL. Decreto n. 6.703, de 18 de dezembro de 2008b. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 dezembro 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm>. Acesso em 28 nov. 2017.
- CARVALHO, Newton de Oliveira. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai: Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio Econômicos do Pantanal. 1984, Corumbá, MS. MBRAPADDT, Brasília, DF, 1986.
- CHILD, Jack. *Geopolitics and Conflict in South America*. Stanford, California: Hoover Institution, 1985.
- CPRM – COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (Brasil). Bacia do Rio Paraguai (Pantanal). Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/sace/index_bacias_monitoradas.php#>. Acesso em 28 nov. 2017.
- KLARE, Michael. *Resource wars: the new landscape of global conflict*. Nova Iorque: Metropolitan/Owl Books, 2001.
- MATTOS, Carlos de Meira. *Geopolítica e teoria das fronteiras: Fronteiras do Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 1990.
- OEA – ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS. Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani. Washington, D.C, 2009. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/bibliotecavirtual/arquivos/20100223172711_PEA_GUARANI_Port_Esp.pdf>. Acesso em 28 nov. 2017.
- PEREIRA, Carlos Patricio Freitas. *Geopolítica e o Futuro do Brasil: Amazônia Ocidental e Pantanal Comunidade Sul-Americana*. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 2007.
- SILVA, G.E. do Nascimento; ACCIOLY, Hildebrando. *Manual de Direito Internacional Público*. São Paulo, SP: Saraiva, 2002.
- SILVA, Golbery do Couto e. *Geopolítica e Poder*. Rio de Janeiro, RJ: UniverCidade, 2003.
- SOARES, Álvaro Teixeira. *História da formação das fronteiras do Brasil*. Rio de Janeiro, RJ: Biblioteca do Exército, 1972.

DIPLOMACIA NAVAL: instrumento de política externa no mar

VITOR DECCACHE CHIOZZO*
Capitão-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
Panorama histórico dos estudos acadêmicos sobre a diplomacia naval
Diplomacia Naval: definição e propósito
Tipologias e caracterização da diplomacia naval
Considerações finais

INTRODUÇÃO

A diplomacia faz parte da defesa, assim como as Forças Armadas, entre tantas outras atividades e estruturas nacionais passíveis de serem mobilizadas para um esforço de uma nação em um conflito. Nesse contexto, Barbosa (2002, p. 95) argumenta que a diplomacia e a defesa são serviços do Estado que necessitam de alto nível de integração, notadamente quando ações de defesa são necessárias para a consecução dos interesses nacionais. Para o Brasil, essa assertiva também se aplica, pois é sobretudo na paz que as Forças Armadas – e a

Marinha do Brasil é uma de suas Forças Singulares – podem e devem ser um instrumento de política externa (ALSINA JÚNIOR, 2009, *passim*), a fim de alcançar os objetivos nacionais brasileiros.

Entretanto, o emprego político das Forças Armadas em épocas de paz, que torna imperiosa a integração de ações entre a diplomacia e a defesa, dado o seu elevado potencial, ainda tem sido pouco explorado pelo Brasil. Exercer ação de presença por meio de forças navais, “mostrando a bandeira”, uma das vertentes mais conhecidas do fenômeno da diplomacia naval, temática deste artigo, é uma prática histórica e internacionalmente

* Bacharel em Relações Internacionais – Unilasalle-RJ. Aperfeiçoado em Hidrografia. Serve no Navio Hidroceanográfico *Taurus*.

empregada pelos países e que não perdeu eficácia ao longo do tempo como instrumento de ação política e, especificamente, de política externa.

Apesar de se constatar que a diplomacia naval é tão antiga quanto a civilização, os grandes mestres e teóricos do pensamento marítimo apenas conseguem lidar parcialmente com sua complexidade (TILL, 2013, p. 253).

Portanto, com o propósito de expor tal fenômeno, adotar-se-á neste artigo a perspectiva analítico-descritiva, qualitativa, por meio de uma revisão de literatura empírica, em que se assume como objeto de análise a diplomacia naval. De acordo com Widen (2011), uma formulação teórica factível da diplomacia naval necessita passar pela compreensão de determinados componentes básicos, quais sejam: seus objetivos políticos a serem alcançados, os meios navais à disposição para este exercício de diplomacia e os métodos diplomáticos que serão empregados, bem como a dinâmica geopolítica da região alvo. Como este último componente não faz parte do propósito deste artigo, o mesmo não será abordado. É da diplomacia naval e de suas definições, seu propósito, seus objetivos e suas tipologias que trataremos neste artigo.

PANORAMA HISTÓRICO DOS ESTUDOS ACADÊMICOS SOBRE A DIPLOMACIA NAVAL

Os estudos acadêmicos sobre diplomacia naval, de acordo com Rowlands (2012), podem ser divididos em duas vertentes: a

diplomacia naval clássica e a moderna. A primeira é representada pelo almirante norte-americano Alfred Thayer Mahan, em sua significativa obra *The Influence of Sea Power upon History*; por Julian Corbett, historiador britânico, no livro *Some Principles of Maritime Strategy*, e por Herbert Richmond, almirante britânico, em *Sea Power in the Modern World*.

Já os estudos modernos foram desenvolvidos por James Cable, em *Gunboat Diplomacy*; Edward Luttwak, em *The Political Uses of Sea Power*; Ken Booth, na obra *Navies and Foreign Policy*; pelo Almirante Sergey Gorshkov, em *The Sea Power of the State*; contemporaneamente

por Geoffrey Till, no décimo capítulo de seu livro *Sea Power – A guide for the Twenty-First Century* e por Christian Le Mière, em sua obra *Maritime Diplomacy in 21st Century: Drivers and Challenges*.

Alfred Thayer Mahan, em seu clássico *Influence of Sea*

Power upon History, de 1890, argumenta que o poder naval aumenta o prestígio, a segurança e a influência de um país e é necessário que as grandes potências sejam fortes no mar.

Não menciona em nenhum momento a expressão diplomacia naval, contudo disserta e exemplifica historicamente sobre a utilidade da ameaça e do emprego limitado da força pelas Marinhas. Reconhece também a importância destas em épocas de paz, embora a maior parte de sua obra seja dedicada ao emprego naval em época de guerra (ROWLANDS, 2012; MAHAN, 1987).

Julian Corbett (1911) preocupava-se em desenvolver suas ideias sobre estratégia

O poder naval aumenta o prestígio, a segurança e a influência de um país. É necessário que as grandes potências sejam fortes no mar
Mahan

naval como “os princípios que governam a guerra e nos quais o mar seja um fator substancial” (CORBETT, 1911). Semelhantemente a Mahan, sua abordagem é voltada para o emprego estratégico e tático do poder naval na guerra. Argumenta, ao descrever as estratégias de bloqueio naval e comercial, e de “esquadra em potência” (*fleet in being*), que estas podem ser aplicadas em diferentes situações, no amplo espectro de um conflito, sendo, assim, ferramentas eficazes de diplomacia naval coercitiva (ROWLANDS, 2012). Para Corbett, a primeira função de uma esquadra deveria ser apoiar ou obstruir o esforço diplomático (WIDEN, 2011, p. 716; TILL, 2013, p. 221).

O almirante britânico Herbert Richmond (1934), apesar do viés bélico de sua obra, seguindo a tradição dos dois autores precedentes menciona explicitamente sobre o emprego de uma força naval em períodos de paz, ressaltando seu papel em missões não militares, como ajuda humanitária, evacuação de não-combatentes e imposição da paz (*peace enforcement*), as quais se encaixam no amplo *continuum* da diplomacia naval (ROWLANDS, 2012, p. 93).

As lacunas deixadas por estes autores no emprego de forças navais em tempos de paz, no entanto, em grande parte têm sido preenchidas por seus sucessores teóricos da diplomacia naval moderna.

A James Cable, diplomata britânico, enxergando por meio do prisma realista e inserido no contexto da Guerra Fria, é creditado o fato de reinserir o pensamento estratégico naval no debate acadêmico sobre geopolítica. Cable distinguiu o emprego coercitivo de forças navais,

gunboat diplomacy, em quatro tipos, com efeitos e métodos decorrentes: o definitivo (*definitive force*), em a força é usada para produzir um *fait accompli*; o proposital (*purposeful force*), para persuadir outras nações a mudar sua política; o catalisador (*catalytic force*), para influenciar a direção de cenários; e o expressivo (*expressive force*), apenas para enfatizar atitudes, sem qualquer outro objetivo necessariamente em mente (CABLE, 1994).

Edward Luttwak, estrategista norte-americano, formulou o conceito de *suasão* (*suasion*), dedicando também um capítulo de seu livro à importância da imagem e da percepção do poder naval. Discute, ainda, que na diplomacia naval às vezes é mais eficaz para as forças navais serem

visíveis, em vez de serem viáveis para o combate, ao passo que estas são usadas para influenciar, em vez de combater, um adversário (WIDEN, 2011, p. 726). As diversas ações de suasão, inseridas em

um *spectrum*, poderiam apoiar aliados, dissuadir adversários ou obrigá-los a mudar sua política (LUTTWAK, 1985).

Ken Booth, influenciado pelas ideias de Luttwak (ROWLANDS, 2012, p. 97), introduziu o conceito de “trindade de funções do poder naval” (*trinity of naval functions*), sugerindo que as forças navais possuem três principais papéis: militar, policial e diplomático (BOOTH, 1977).

Da mesma forma que os autores ocidentais modernos discutiam o *spectrum* da diplomacia naval, da coerção à cooperação, o Almirante Gorshkov, arquiteto do poder naval da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), intuitivamente, como estudioso da história naval

A primeira função de uma esquadra deveria ser apoiar ou obstruir o esforço diplomático

Corbett

e um perspicaz observador do Ocidente, concluiu que “as Marinhas sempre têm sido um instrumento da política do Estado, uma importante ajuda para a diplomacia em tempos de paz” (TILL, 2013, p.254). A partir de final dos anos 1960, as frotas soviéticas apareceram em todos os oceanos do mundo, afetando premissas navais estratégicas ocidentais e lembrando ao Ocidente que a União Soviética era agora um ator global de pretensões hegemônicas e que deveria ser levada em consideração nos cálculos geopolíticos e geoestratégicos¹.

Em que pese o caráter de confrontação do período bipolar, Gorshkov também destacava a utilização do poder naval como instrumento de política externa e toda a significação que este representa:

A Marinha soviética também é utilizada em ações de política externa por nosso Estado. Mas seus objetivos e usos

diferem radicalmente daqueles das potências imperialistas. A Marinha soviética é um instrumento para uma política de amantes da paz e de amizade dos povos, por uma política de corte aos esforços agressivos do imperialismo, restringindo o aventureirismo militar e decisivamente combatendo as ameaças à segurança dos povos por parte das potências imperialistas. Os marinheiros soviéticos (...) sentem-

As Marinhas sempre têm sido um instrumento da política do Estado, uma importante ajuda para a diplomacia em tempos de paz
Gorshkov

-se embaixadores do nosso país (...). Visitas amistosas realizadas por marinheiros soviéticos oferecem a oportunidade de os povos dos países visitados verem por si mesmos a criatividade dos princípios socialistas em nosso país, a genuína igualdade dos povos da União Soviética e seu elevado nível cultural. Em nossos navios se veem as conquistas da ciência, tecnologia e indústria soviéticas. (GORSHKOV, 1979, pp. 251-252) (tradução livre)

Por fim, Geoffrey Till (2013) insere a diplomacia naval no conceito mais amplo e genérico de presença naval, dividindo

esta diplomacia em três ações, quais sejam a de coerção (*coercion*), subdividida em deterrência e compelência; a de construção de cenários, situações e coleta de informações (*picture building*); e a de construção de coalizões (*coalition*

building), semelhantemente à proposta por Le Mière (2014), o qual apresenta a diplomacia naval em coercitiva, persuasiva e cooperativa.

Dado o exposto pelos principais teóricos, desde acadêmicos até estrategistas militares, percebe-se que a diplomacia naval, operacionalizada pelas Marinhas, tem sido há tempos um instrumento da política dos Estados, contribuindo de forma significativa e indispensável para

¹ Cabe aqui a distinção entre os dois conceitos, já que os mesmos sofreram uma derivação semântica ao longo da História. Geoestratégia é o estudo das constantes e das variáveis do espaço que, ao objetivar-se na construção de modelos de avaliação e emprego de formas de coação, projeta o conhecimento geográfico na atividade estratégica. Já a geopolítica é o estudo das constantes e das variáveis do espaço que, ao objetivar-se na construção de modelos de dinâmica do poder, projeta o conhecimento geográfico no desenvolvimento e na atividade política. (CORREIA, 2012, p. 238)

os esforços diplomáticos e a consecução dos interesses nacionais dos Estados em tempo de paz, além da missão precípua das Forças Navais de defender a nação no mar e a partir do mar.

DIPLOMACIA NAVAL: DEFINIÇÃO E PROPÓSITO

Inicialmente, há de se compreender a essência do fenômeno da diplomacia naval. J. J. Widen², em seu artigo “*Naval Diplomacy – A Theoretical Approach*” observa que:

Na diplomacia naval, os objetivos são a influência política e o alvo são as mentes e percepções dos formuladores de políticas em poderes hostis e amigáveis. Isto significa que os sinais políticos e militares que estão sendo enviados devem ser habilmente executados, e o processo é indireto em vez de direto. (WIDEN, 2011, p. 717) (tradução livre)

Hedley Bull afirma que há diversas formas de o Estado se utilizar de forças navais em tempos de paz para atingir objetivos políticos, como apoiar amigos e aliados, coagir inimigos, neutralizar atividades de outros poderes navais, alardear seu poder naval e “mostrar a bandeira”. (BULL, 1976, p. 6)

Adequando-se essa essência em termos analíticos, e valendo-se de Till (2013) e, principalmente, de Le Mière (2014), definir-se-á neste artigo o conceito de diplomacia naval como:

Diplomacia, é, afinal, simplesmente a gestão das relações internacionais e diplomacia marítima é, portanto,

a gestão das relações internacionais através do domínio marítimo. Isso não significa o uso da diplomacia para gerir as tensões marítimas, através da codificação do Direito Internacional, por exemplo, mas o uso de meios marítimos para gerir as próprias relações internacionais. (MIÈRE, 2014, p.7) (tradução livre).

Le Mière, entretanto, diferencia a diplomacia marítima, exercida por diversos agentes estatais, não necessariamente militares, da diplomacia naval, cujo papel cabe, sobretudo, às Marinhas de guerra.

Nos últimos anos, diversos incidentes e confrontações vêm ocorrendo nas áreas marítimas e ilhas em disputa do Leste e Sudeste Asiático, entre a China, Vietnã, Filipinas e Japão, envolvendo navios mercantes e de pesquisa e embarcações de monitoramento da China Marine Surveillance, agência governamental de caráter paramilitar inserida na estrutura do Ministério dos Transportes chinês. Nesse contexto, há também a formação de uma milícia marítima armada, espécie de força naval irregular, em apoio à Marinha do Exército de Libertação chinês (*People’s Liberation Army Navy, Plan*), composta por embarcações civis de pesca equipadas e armadas, cujos tripulantes são treinados por militares, além de serem politicamente orientados pelo Partido Comunista da China para, em conjunto com as Forças Armadas, promover os objetivos estratégicos e pretensões geopolíticas de Pequim nos mares do Sul e do Leste da China, o que atualmente impõe desafios jurídicos, políticos e militares aos rivais chineses (KRASKA & MONTI, 2015, *passim*).

Le Mière, na supracitada obra, procura definir, categorizar e exemplificar a uti-

2 Professor sênior em Estudos de Guerra no Swedish National Defense College, Estocolmo, Suécia.

lidade da diplomacia marítima a fim de aplicá-la em um estudo de caso no Leste Asiático. Daí a necessidade metodológica de ampliar a significação e incorporar não somente o Poder Naval, mas também o Poder Marítimo. Carvalho (1982) define que o Poder Marítimo de um país corresponde aos elementos do seu Poder Nacional, que contribuem para a realização dos seus interesses marítimos, podendo também ser definido como a integração das manifestações do Poder Nacional que têm o mar como meio de atuação.

Já o Poder Naval de um país diz respeito, sucintamente, à capacidade de suas unidades navais de superfície, submarinas e aeronavais exercerem o controle de áreas marítimas (CARVALHO, 1982, p. 126).

Contudo, como o objetivo deste trabalho é demonstrar o papel das forças navais como instrumento da política externa, tendo em mente a Marinha do Brasil³ e sua missão constitucional⁴, a fim de contribuir para a salvaguarda dos objetivos nacionais nos mares; optar-se-á por não se distinguir os termos diplomacia marítima e diplomacia naval, abarcando o fenômeno na moldura conceitual de diplomacia naval.

Conforme Le Mière (2014) ressalta, a diplomacia naval é uma tarefa muito mais complexa e sutil do que a imaginação popular pressupõe. Este raciocínio simplista talvez esteja alicerçado na memória coletiva da humanidade acerca da diplomacia das canhoneiras, praticada pelas grandes potências durante a era dos impérios (HOBSBAWM, 2011). A diplomacia naval não é apenas um eufe-

mismo da utilização de uma Força Naval para intimidar os demais países, mas sim a implantação de uma ampla gama de atuações de elementos do Poder Naval de um país a fim de alcançar resultados diplomáticos que atendam aos interesses nacionais daquele que a emprega.

Portanto, a diplomacia naval permanece sendo uma ferramenta única e útil para as Marinhas e os *policy makers* em todo o mundo e que continua a ser utilizada para promover os interesses e objetivos nacionais. Ela reside em uma posição exclusiva no panteão do arsenal diplomático de um Estado, envolvendo o emprego real das forças de defesa, para afetar outro ator político do sistema internacional por meio do uso, da demonstração ou da ameaça de força limitada por meios baseados no mar.

TIPOLOGIAS E CARACTERIZAÇÃO DA DIPLOMACIA NAVAL

Richmond (1934), Booth (1977), Gorshkov (1979), Luttwak (1985) e Till (2013), bem como Le Mière (2014), ressaltam o amplo espectro, *spectrum*, de atividades da diplomacia naval. Este último caracteriza a diplomacia naval de três formas: a cooperativa, a persuasiva e a coercitiva.

A primeira incorporaria missões tais como visitas de cortesia a portos amigos, menos provocativas se comparadas à presença de forças terrestres ou aéreas no território do país anfitrião; realização de exercícios conjuntos; treinamento e capacitação de pessoal; e missões de assistência

3 Entre os meios disponíveis para este exercício diplomático por parte da Marinha do Brasil estão as unidades navais do Comando em Chefe da Esquadra, da Força de Submarinos, da “Esquadra Branca”, os navios hidroceanográficos, oceanográficos, balizadores e de pesquisa da Diretoria de Hidrografia e Navegação e as Forças Distritais, com seus navios-patrolha, navios-patrolha oceânicos e rebocadores de alto-mar.

4 Missão da Marinha do Brasil: “Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa”. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/content/missao-e-visao-de-futuro-da-marinha>>. Acesso em 8/2/2018.

humanitária e socorro em catástrofes, sobretudo as naturais, em virtude do caráter inerente de pronto emprego e resposta imediata das Forças Armadas. Dentro destas, a Marinha é aquela que detém maior flexibilidade, podendo atuar de forma mais livre no estrangeiro, pois é capaz de operar a partir de águas internacionais, neutras.

Em virtude da evolução dos sistemas de armas embarcados, o alcance estratégico dos principais vetores das forças navais foi significativamente ampliado, embora estes não sejam comparáveis aos da força aérea, devido ao incremento da diversidade de capacidades dos meios navais, muitos dos quais se classificam como multipropósito, e, ainda, por suas elevadas capacidades de comando e controle (C2C) (GUIMARÃES, 2014). Portanto, somou-se atualmente versatilidade à intrínseca mobilidade estratégica e flexibilidade das forças navais.

Essas operações cooperativas, nas palavras de Mière, são essencialmente uma tentativa de conquistar corações e mentes. Guardam, portanto, uma grande semelhança com a teoria do *Soft Power* exposta por Nye em sua obra *Soft Power* (2004) e retomada em *O futuro do poder* (2012). Este explicou:

O *Soft Power* (poder brando) alicerça-se sobre a capacidade de se definir a agenda política de uma forma que molde as preferências dos outros. (NYE, 2002, p. 112) (tradução livre).

O *Soft Power* usa a cooptação em vez da coerção como a sua principal ferramenta, contando com “ativos intangíveis, como uma atraente personalidade, cultura, valores políticos, instituições políticas e políticas que são vistas como legítimas ou possuem autoridade moral” (NYE, 2002, p. 112). Nas palavras do autor:

Se eu conseguir que você queira fazer o que eu quero, então eu não tenho que forçá-lo a fazer o que você não quer fazer. O poder brando não é meramente o mesmo que influência, embora seja uma fonte de influência. Afinal, também se pode influenciar por ameaças ou recompensas. *Soft Power* também é mais do que a persuasão ou a habilidade de mudar as pessoas por argumento. É a capacidade de seduzir e atrair. E atração muitas vezes leva a aquiescência ou imitação. (NYE, 2002, p. 112) (tradução livre)

Tal diplomacia naval “*soft*” seria utilizada quando a lógica da cultura de anarquia kantiana, proposta por Wendt (1999), estivesse presente nas relações entre os atores nacionais, visto ser esta cultura centrada na cooperação.

Ressalta-se que essa diplomacia tem de ser fruto de um entendimento, acordo ou tratado entre os Estados, visando ao fortalecimento de alianças, identidades e confiança mútuas. Os meios navais, apesar de disporem da capacidade para emprego do uso da força, devem desenvolver somente atividades pacíficas.

Já a diplomacia naval persuasiva diferencia-se de sua vertente cooperativa especialmente pela falta de colaboração decorrente dos esforços diplomáticos advindos desta ação. Da mesma forma, distingue-se da diplomacia coercitiva pelo fato de que seus objetivos não são nem deter nem obrigar um Estado a executar determinado comportamento. Em vez disso, os objetivos da diplomacia persuasiva são para aumentar o reconhecimento de um poder naval, ou nacional, perante outro Estado, contribuindo para a construção do prestígio do país no cenário internacional. Não é nem dirigida para um destinatário específico nem possui o intuito de atemo-

rizar potenciais adversários. Pelo contrário, visa persuadir aos demais Estados de que sua Marinha está presente onde estejam os interesses nacionais, e é eficaz no cumprimento das missões atribuídas.

Ela é portanto, muito semelhante às ações de “mostrar a bandeira”, expressão tradicional do vocabulário naval, em que os navios de guerra são utilizados para sinalizar apenas sua presença e capacidade, sem necessariamente procurar influenciar as políticas de outro Estado (LE MIÈRE, 2014, p. 12).

Ademais, Le Mière afirma que, por seus efeitos diplomáticos serem vagos e os custos envolvidos elevados, os Estados acabam por inserir a diplomacia naval persuasiva em outras atividades:

Diplomacia marítima persuasiva é muitas vezes menos comum do que a cooperativa ou a diplomacia coercitiva, assim como seus efeitos são muitas vezes vagos e as operações navais podem ser custosas. É, portanto, difícil de justificar o custo de uma flotilha, um esquadrão ou mesmo de uma única viagem de um navio sem um objetivo mais definitivo. Por essa razão, os eventos da diplomacia naval persuasiva são com frequência envolvidos em outras atividades, e seus efeitos podem mesmo ser não intencionais. (LE MIÈRE, 2014, p. 13) (tradução livre)

Todavia, como exercer uma ação de presença por meio de uma força naval sem afetar as políticas de outros atores do sistema internacional? Como o autor sugere, este equilíbrio é deveras difícil, e por este motivo afirma ser a vertente persuasiva a mais nebulosa das diplomacias navais (LE MIÈRE, 2014, p. 13).

Contextualizando a diplomacia naval à teoria construtivista, a diplomacia naval

persuasiva pode encontrar um espaço de atuação na cultura de anarquia lockeana (WENDT, 1999) entre os Estados, em que a rivalidade rege o entendimento partilhado pelos Estados nas relações internacionais.

Por fim, abordar-se-á a diplomacia naval coercitiva, talvez a mais conhecida, por incorporar o termo histórico “diplomacia das canhoneiras” (*gunboat diplomacy*).

Após analisar as limitações do conceito de *gunboat diplomacy* proposto por James Cable em sua clássica obra *Gunboat diplomacy 1919-1991: Political Applications of Limited Naval Force* e o conceito de *suasão* (*suasion*) de Edward Luttwak, em seu livro *The Political Uses of Sea Power*, Mière apresenta-nos uma definição mais específica de diplomacia naval coercitiva, qual seja:

A exibição ostensiva, demonstração, ameaça ou o uso da força limitada baseada no espaço marítimo por um Estado ou ator não estatal com a intenção de coagir um adversário a cumprir um objetivo político muitas vezes implícito, pela competência ou dissuasão. (MIÈRE, 2014, p. 27) (tradução livre)

Tal definição passa pela utilização da coerção, nas suas modalidades de compelir (incentivo à realização de um ato por meio de uma punição por outrem) e de deterrência (desencorajamento da ação por medo da punição). Em ambas o agente permite ou reverte sua ação devido aos custos impostos por outros atores que superam os ganhos da realização desta ação. Destaca-se aqui a distinção do conceito de deterrência do de dissuasão, pois aquele está mais ligado à dissuasão por meio da posse de armas nucleares (TILL, 2013, p. 270).

Esta definição da diplomacia coercitiva deixa poucas dúvidas acerca da robustez deste instrumento diplomático de nego-

ciação, bem como do não-alcance, por parte do Estado que dela se utiliza, de seus interesses e objetivos nacionais.

Neste caso, a diplomacia coercitiva se adequaria à lógica de conflito, por trás da cultura de anarquia hobbesiana do construtivismo wendiano (WENDT, 1999), bem como sua associação ao conceito de *Hard Power* (NYE, 2004; 2012).

No fecho de seu capítulo de definição da diplomacia naval, Mière apresenta-nos a seguinte assertiva:

O que as diplomacias navais cooperativas, persuasivas e coercitivas têm em comum é que todas elas são essencialmente uma forma de sinalização para aliados e rivais de sua intenção e suas capacidades. Quer seja para deter um rival, obrigar um Estado mais fraco a realizar uma onerosa ação ou construir alianças mais estreitas, cada incidente diplomático envolve um tácito ou explícito sinal de boas intenções, capacidades [bélicas] significativas ou presença [naval], ou ainda consequências indesejadas que poderiam ser infligidas (LE MIÈRE, 2014, p. 28) (tradução livre).

Esses sinais tácitos ou explícitos das intenções dos Estados que se utilizam da diplomacia naval como ferramenta de política externa serão interpretados conforme a lógica da anarquia compartilhada pelos Estados envolvidos no processo político.

Destacando o pensamento de Wendt e a lógica da anarquia, este autor afirma, em seu seminal artigo (1992)⁵, que aquela não existe à parte das práticas que criam e instanciam uma estrutura de identidades

e interesses em detrimento de outras; a estrutura não tem existência ou poderes causais à parte do processo. A autoajuda e a política de poder são instituições, não características essenciais da anarquia. A anarquia é o que os Estados fazem dela. Por conseguinte, a práxis da diplomacia naval seguiria, portanto, o mesmo raciocínio das lógicas de anarquia e dos padrões de amizade e inimizade existentes entre os Estados.

A tipologia e as características da diplomacia naval ora apresentadas objetivaram estabelecer, com base no que tem sido escrito a respeito do tema, um entendimento, dentro das diversas possibilidades existentes, mais abrangente dessa importante dimensão da política externa dos Estados e suas associações com importantes contribuições teóricas das Relações Internacionais.

Esta interpretação proposta neste artigo pretende, principalmente, propiciar melhor entendimento dessa ferramenta diplomática, contribuindo, assim, para uma implementação mais eficiente por parte dos decisores e estrategistas deste valioso instrumento de que dispõem os poderes navais para a consecução dos objetivos nacionais. Nye (2012, p. 56) afirma que “embora a força militar continue sendo um importante instrumento na política internacional, as mudanças em seu custo e eficiência tornam os cálculos de poder militar atuais mais complexos do que no passado”.

Como exposto, o uso diplomático e político do poder naval, a diplomacia naval, uma inteligente forma de cálculo militar, isto é, uma forma de *Smart Power*⁶, é resultante de uma exclusiva habilidade das Marinhas de equilibrar a coerção, o *Hard Power* e a cooptação/cooperação, o *Soft Power*, sem contraponto nem na

5 “Anarchy is what states make of it: the social construction of power politics”.

6 “A inteligente integração e ligação em rede de diplomacia, defesa, desenvolvimento e outras ferramentas dos chamados *Hard* e *Soft Power*” (NYE, 2012, p. 264).

força terrestre nem no componente aéreo, e sempre foi importante na política internacional. Esse emprego diplomático das forças navais tem sido mais frequente do que o caráter militar (ROWLANDS, 2012, p. 89), principalmente em decorrência do estabelecimento da ordem mundial pós-Segunda Guerra Mundial, que restringe o uso da força, a não ser para o direito inerente de legítima defesa individual ou coletivo⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em sua recente obra sobre a grande estratégia do paterno da diplomacia brasileira e sua relação com o Poder Naval no início do século XX, Alsina Júnior (2015, p. 346) assevera, de forma peremptória, que “diplomatas e militares são sócios na defesa dos interesses do Brasil. A Marinha, força mais vocacionada ao relacionamento com outras nações,

apresenta-se como instrumento, por excelência, de uma política externa assertiva”.

A diplomacia naval, o uso de forças navais com o intento de se alcançar resultados políticos, sobretudo no âmbito da política internacional, representa, por-

tanto, a emanação da conjunção existente entre defesa e diplomacia. A tipologia, o propósito, bem como o panorama histórico dos estudos acadêmicos sobre a diplomacia naval apresentados nesse artigo, comprovam a efetividade e o alcance do Poder Naval como instrumento de política externa dos países. Pretendeu-se, principalmente, proporcionar uma melhor compreensão desse poderoso e valioso instrumento diplomático de que os Estados vêm se valendo para a consecução de seus objetivos nacionais nos oceanos.

A ordem internacional atual, complexa e dinâmica, faz com que se repense e se transforme o papel das Marinhas de guerra para que estas sejam usadas também como instrumentos de diplomacia e promoção da paz, para além de suas atribuições militares.

Portanto, esse papel transformado deve ser inserido em uma política de Estado, que deverá

ter por estratégia a projeção do poder nacional, por meio de uma forma inteligente de cálculo militar, a diplomacia naval, de forma a atender aos interesses de política externa, representando, assim, a defesa da vontade nacional a partir do mar.

**Diplomatas e militares
são sócios na defesa dos
interesses do Brasil.
A Marinha, força
mais vocacionada ao
relacionamento com outras
nações, apresenta-se
como instrumento, por
excelência, de uma política
externa assertiva**

Alsina Júnior

⁷ Artigo 51 da Carta das Nações Unidas: “Nada na presente Carta prejudicará o direito inerente de legítima defesa individual ou coletiva no caso de ocorrer um ataque armado contra um membro das Nações Unidas, até que o Conselho de Segurança tenha tomado as medidas necessárias para a manutenção da paz e da segurança internacionais. As medidas tomadas pelos membros no exercício desse direito de legítima defesa serão comunicadas imediatamente ao Conselho de Segurança e não deverão, de modo algum, atingir a autoridade e a responsabilidade que a presente Carta atribui ao Conselho para levar a efeito, em qualquer tempo, a ação que julgar necessária à manutenção ou ao restabelecimento da paz e da segurança internacionais”. Disponível em: http://unicrio.org.br/img/CartadaONU_VersoInternet.pdf. Acesso em 8/2/2018.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<POLÍTICA>; Diplomacia; Geopolítica; Poder Naval; Missão Militar;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALSINA JÚNIOR, João Paulo Soares. “O poder militar como instrumento da política externa brasileira contemporânea”. *Revista Brasileira de Política Internacional*, vol. 52, n.2, Brasília, 2009, p. 173-191.
- _____. *Rio-Branco, grande estratégia e o poder naval*. Rio de Janeiro: FGV, 2015.
- BARBOSA, Afonso. “Visão Militar sobre a Inserção Internacional de Segurança do Brasil”. In: BRIGAGÃO, Clovis; PROENÇA JÚNIOR, Domicio (Org.). *Brasil e o Mundo*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora, 2002.
- BOOTH, Ken. *Navies and Foreign Policy*. New York: Routledge, 1977.
- _____. *Law, Force and Diplomacy at Sea*. New York: Routledge, 2014.
- BULL, Hedley. *Sea Power and Political Influence*. [S.l.], Adelphi Paper, 122, 1976.
- CABLE, James. *Gunboat diplomacy 1919-1991: Political Applications of Limited Naval Force*. [S.l.], St. Martin's Press, 1994.
- _____. *The Political Influence of Naval Forces in History*. [S.l.], Basingstoke, 1998.
- CARVALHO, Virgílio de. “O poder marítimo”. In: *Nação e Defesa*. Ano VI nº 24 – outubro, dezembro de 1982 (publicação semestral). Instituto de Defesa Nacional. Portugal, 1982.
- CORBETT, Julian. *Some Principles of Maritime Strategy*. London: Longmans Green and Co., 1911.
- CORREIA, Pedro de Pezarat. “Geopolítica e geoestratégia”. *Nação e Defesa*, 2012. Disponível em: < https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/7670/1/NeD131_PedroPezaratCorreia.pdf > Acesso em 8/2/2018.
- GORSHKOV, Sergei Georgi. *The Sea Power of the State*. Oxford: Pergamon Press, 1st edition, 1979.
- GUIMARÃES, Marcelo. *A vertente diplomática do poder naval – o caso da missão naval junto à Cabo Verde*. Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval como requisito parcial para conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2014.
- HOBBSAWM, Eric J. *A Era dos Impérios*. 13 ed. São Paulo – SP: Paz e Terra, 2011.
- KRASKA, James; MONTI, Michael. “The Law of Naval Warfare and China’s Maritime Militia”. *International Law Studies*, vol. 91. The United States Naval War College. Newport: Stockton Center for the Study of International Law, 2015.
- LUTTWAK, Edward N. *The Political Uses of Sea Power*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1985.
- MACEDO, Oswaldo Henrique Teixeira de. *A diplomacia naval: uma perspectiva para o século XXI*. Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval como requisito parcial para conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2013.
- MAHAN, Alfred Thayer. *The Influence of Sea Power upon History, 1660–1783*. New York: Dover, 1987.
- LE MIÈRE, Christian. *Maritime Diplomacy in 21st Century: Drivers and Challenges*. New York: Routledge, 2014.
- NYE Jr, Joseph S. *O Futuro do Poder*. São Paulo: Benvirá, 2012.

- _____. *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York: Public Affairs, 2004.
- RICHMOND, Herbert W. *Sea Power in the modern world*. London: G. Bell & Sons, 1934.
- ROWLANDS, Kevin. “Decided preponderance at sea: naval diplomacy in strategic thought”. *U.S. Naval War College Review*, vol. 65, n. 4 (Outono 2012).
- TILL, Geoffrey. *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century*. New York: Routledge, 2013.
- WENDT, Alexander. *Anarchy is what States Make of it: The Social Construction of Power Politics*. Disponível em: <http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1341873.files/Week%201/Wendt_1992.pdf> Acesso em 8/2/2018.
- _____. *Social Theory of International Politics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- WIDENN, J. J. “Naval Diplomacy – A Theoretical Approach”. *Diplomacy & Statecraft*, nº 22, p. 715-733. New York: Routledge, 2011.

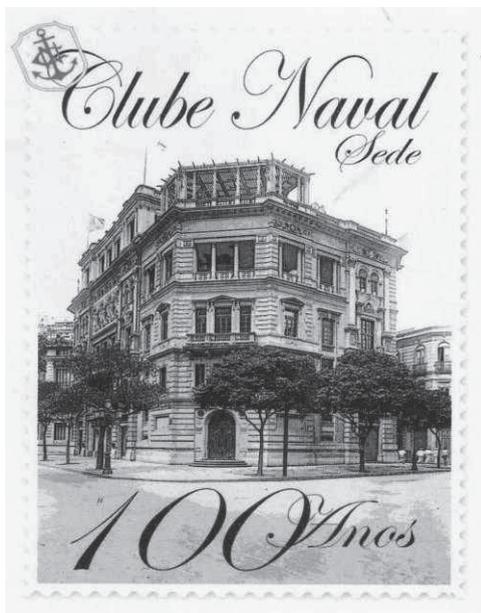
UMA EXPERIÊNCIA NA PRESIDÊNCIA DO CLUBE NAVAL

RICARDO ANTÔNIO DA VEIGA CABRAL*
Vice-Almirante (Ref²)

Certa ocasião, folheando uma revista, encontrei um artigo da atriz Mariana Santos, que confidenciava ser sua filosofia de vida procurar entender e respeitar o tempo das coisas. Segundo ela, de repente tudo se modifica, obrigando-nos a repensar nossas verdades e convicções, levando-nos a encarar uma nova etapa que a vida nos apresenta, sob um enfoque diferente. Fiz um rápido retrospecto da minha experiência vivida e cheguei à conclusão que a articulista tinha razão, estava correta em sua constatação acerca de nossa passagem na terra.

Escolhi esta curta introdução para embasar meu período de quatro anos na presidência do Clube Naval em dois mandatos consecutivos. De fato, nunca me imaginei exercendo aquele cargo após a passagem para a reserva da Marinha.

Tudo teve início no verão de 2008, quando o já falecido Almirante José Júlio Pedrosa, então presidente do Clube, con-



Selo oficial comemorativo do Centenário da Sede Social do Clube Naval, lançado pelos Correios em 11 de junho de 2010

* Foi Comandante Naval da Amazônia Ocidental (hoje 9º DN), Diretor de Ensino da Marinha e Presidente da Associação de Diplomados da Escola Superior de Guerra (2013-2015).

vidou-me para um jantar no Piraquê, na Lagoa. Na ocasião, eu estava na posição de segundo vice-presidente do Clube, cargo que inclui a gerência de todo o pessoal das três sedes da instituição, entre outros encargos. Bastante trabalhoso.

Imaginava tratar-se de uma reunião informal entre amigos que éramos. Qual não foi minha surpresa quando, entre a sobremesa e o cafezinho, encerrando aquele agradável jantar, Pedrosa me sondou sobre a possibilidade de lançar minha candidatura à presidência do Clube Naval. O mandato previsto seria o de 2009 a 2011. Posteriormente, seria reeleito para o período 2011 a 2013.

Refeito da surpresa do inesperado convite, pedi 72 horas para refletir em casa, com minha mulher, a conveniência em aceitar o desafio que me fora lançado. O exercício da presidência, como acontece em qualquer agremiação do gênero, requer disponibilidade de tempo e muita dedicação a seus afazeres. Além disso, no caso dos clubes militares, não há qualquer remuneração.

Tem-se que organizar uma chapa constituída por 86 nomes, todos convidados e voluntários. Inclui a Diretoria, entre os quais os comodores dos Departamentos Esportivo (Piraquê) e Náutico (Charitas), Conselhos Diretor e Fiscal, os respectivos suplentes e os membros da Comissão Interclubes Militares. Esta última, muito importante na coordenação das atividades conjuntas dos três clubes militares (Naval, Militar e de Aeronáutica). Foram inclusive convidados parlamentares federais e estaduais para algumas reuniões daquela Comissão, a fim de melhor conhecerem a vida militar e suas peculiaridades. Ao mesmo tempo, é necessária a elaboração de uma plataforma de trabalho que será fundamental para dar conhecimento aos sócios das atividades pretendidas pelo candidato e, assim, atraí-los para a causa.

Com tal finalidade, impõe-se visitar os locais com maior concentração de associados, como as Organizações Militares no Rio de Janeiro, em Brasília e nas sedes de outros Distritos Navais, além do complexo aeronaval de São Pedro da Aldeia. Foi o que fiz, lamentando não poder estar também em São Paulo, Rio Grande e Ladário. Mas há limitações financeiras e tempestivas para executar todo o planejamento tido como ideal.

A área do Rio de Janeiro é, de longe, a que reúne maior quantitativo de pessoal da ativa e da reserva. Por isso mesmo, aquela que vai influir mais diretamente nas atividades do Clube. Refiro-me ao pessoal da ativa e da reserva por considerar imprescindível congregar esses dois segmentos da Marinha, em prol da representatividade que deve ter a administração de um Clube Naval. Durante a gestão, fomos inúmeras vezes à Escola Naval e ao Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), a fim de divulgar o Clube e angariar novos sócios.

De acordo com o Estatuto do Clube, a oficialidade servindo fora de sede tem 80% de sua mensalidade transferida para a sede do clube distrital em que se encontra, enquanto os restantes 20% ficam retidos no Rio de Janeiro, como administração do fundo.

E como elaborar uma plataforma de campanha de real interesse para os sócios?

Pondo em evidência a relevância dos temas relativos ao reequipamento da Força, o reajuste salarial, sempre presente nas preocupações do nosso pessoal e a garantia de sintonia com as aspirações do Almirantado. Completando esse quadro, as atividades culturais, socioesportivas e a atuação política em defesa de nossa gente.

Concorreram também às eleições a Chapa 20, liderada pelo Almirante Oscar, e a Chapa 30, encabeçada pelo Comandante Adalberto Nunes. Eleito, tomei

posse em 11 de junho de 2009, pela Chapa 10. Para o biênio 2011-2013 não houve candidatos concorrentes.

A atuação na política nacional e regional talvez seja a parte mais delicada da administração clubística. Todos nós sabemos que os militares da ativa não podem se expressar politicamente por qualquer meio. Estávamos justamente no período de vigência da Comissão Nacional da Verdade (CNV). A Lei nº 12.528 criara, em 18 de novembro de 2011, aquela Comissão, que deveria apresentar suas conclusões e recomendações dali a dois anos, por meio de um relatório circunstanciado. O período de exame dos atos praticados em ofensa aos direitos humanos seria o de 1946 a 1988. A finalidade seria restabelecer a verdade histórica e promover a reconciliação nacional.

Nosso Clube instalou uma Comissão Especial para, paralelamente às atividades da CNV, acompanhar o desenrolar dos trabalhos, uma vez que aquela Comissão resolvera focar sua análise exclusivamente na atuação dos agentes públicos, restringindo a análise ao período de 1964 a 1985.

Foi uma época de muita tensão na política nacional, uma vez que foram arroladas personalidades no âmbito federal e estadual, inclusive antigos chefes militares de renome. Particpei, como presidente do Clube, de inúmeras entrevistas na mídia, com debatedores de enfoques diferentes. Tinha, e continuo a ter, a opinião de que o Clube Naval deve ser o porta-voz da sensibilidade política da oficialidade da Marinha, em estreita cooperação com os objetivos do Almirantado, nunca se afastando da Força.

Mas vamos abordar outros assuntos... No ano de 2010, a sede social comemorou o centenário de sua construção. Com auxílio de recursos da Petrobras, o prédio passou a ser iluminado externamente com lâmpadas Led, tendo a cerimônia de inauguração ocorrido em 1º de junho de 2010, com a participação da Banda do Corpo de Fuzileiros Navais (Foto 1). Em homenagem à data, foi lançada a edição especial da *Revista do Clube Naval* contendo um precioso levantamento fotográfico colorido do seu acervo artístico, tanto em relação às obras quanto ao mobiliário.



Foto 1 – A Sede Social iluminada em comemoração ao Centenário, em 1º de junho de 2010

Outro fato importante em minha gestão foi a construção do Espaço Pérgola, na cobertura da sede social, em 2012. A Prefeitura do Rio de Janeiro havia intimado o Clube a realizar melhorias na cobertura do prédio, sob a ameaça de cancelar a isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Pode-se imaginar o valor do tributo de uma edificação de sete andares no centro do Rio de Janeiro, esquina das avenidas Rio Branco e Almirante Barroso.

O Theatro Municipal acabara de concluir a restauração externa, e seu telhado estava tinindo em verde e ornamentos em dourado, no caso com financiamento da Lei Rouanet. Nosso telhado, em situação precária, encontrava-se apinhado de velhas bombas elétricas enferrujadas, telhas de amianto, encanamentos fora de uso e caixas d'água. Uma senhora faina!

Debatemos a questão com minha Diretoria e o Conselho Diretor, ficando acertada a contratação de uma empresa para o projeto de construção, que deveria ter a prévia aprovação do Instituto Estadual do Patrimônio Artístico e Cultural (Inepac), uma vez que o prédio é tombado, integrando o Corredor Cultural da cidade. Assim foi feito, e resultou em belo pavimento, no qual se inclui amplo terraço panorâmico descoberto, propício para reuniões de turmas; bar com vista para a Baía de Guanabara; saunas e banheiros masculino e feminino, além da extensão do elevador para servir ao novo andar, o sétimo.

Porém nem tudo eram flores. Quando estávamos na fase de planejamento das obras, ocorreu, na noite de 25 de janeiro de 2012, aquele terrível desmoronamento de três prédios na Avenida Treze de Maio, entre eles os edifícios Liberdade, com 20 andares, e o Colombo, com dez, vizinhos ao Clube e ao Theatro Municipal.

Exaustivas vistorias nas fundações e na estrutura do edifício do Clube foram feitas,

a nosso pedido, pelo Corpo de Bombeiros e pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (Crea), de modo a certificar que nada teria sido afetado, garantindo a segurança das obras pretendidas. Felizmente, nada de anormal foi constatado.

Outra dificuldade imposta era a de que o acréscimo resultante da construção não poderia ser visto da via pública, para não descaracterizar a arquitetura *belle époque*, de 1910, quando a sede fora edificada. Ao final, de um limão fez-se uma limonada, e o Clube Naval teve valorizado seu patrimônio, com mais um apreciável espaço para o lazer, o Espaço Pérgola.

Foram também instalados banheiros femininos no terceiro e quarto andares da sede, graças ao espaço disponível nos banheiros originais, oferecendo maior conforto e comodidade, principalmente em datas festivas, de grande presença de sócios.

Na sede social, foram introduzidos dois novos eventos:

– o Baile do Marinheiro, previsto para a primeira quinzena de dezembro de cada ano, em homenagem ao Dia do Marinheiro, 13 de dezembro. Os convidados são os oficiais de Marinha da ativa e da reserva e seus cônjuges, bem como autoridades navais de Marinhas amigas (presidentes dos Clubes Navais da Argentina, Chile e Paraguai).

– os Encontros Temáticos, com apresentações de danças em trajes típicos de diferentes países e sua culinária, como foram os da Alemanha, Espanha, Grécia, Itália, Rússia e de Portugal.

No final de 2009, foi criado o setor de atendimento médico aos sócios e funcionários, com a instalação de um posto de medicamentos do Sistema de Distribuição de Medicamentos (Sedime) no Clube, com um médico e uma nutricionista para melhor orientação aos interessados.

Na parte administrativa, foi aprovado em 2012, em Assembleia Geral, o Estatuto do

Clube Naval. Foi implantado também o Sistema Integrado de Gestão, englobando todas as operações financeiras dos departamentos do Clube. A partir de janeiro daquele ano, o Clube passou a recolher o INSS patronal.

No setor cultural, foram instituídos o Hino do Clube Naval, de autoria do Capitão de Mar e Guerra (Ref^º) Gilberto Souza Esmeraldo (em anexo) e o coral, integrado por sócios e funcionários e organizado pela Capitã de Mar e Guerra (RM1-S) Sylvia da Costa Orazem. Além disso, foram apresentadas palestras, como as do cientista político Reinaldo Azevedo, do Almirante Fernando Diégues, do Almirante Domingos Sávio Almeida Nogueira, do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Francisco Eduardo Alves de Almeida e do Capitão de Fragata (RM1) Gilberto Machado, no Dia da Independência, bem como lançadas novas obras com o apoio do Clube, como, por exemplo, *A Marinha Imperial na Guerra do Paraguai não foi só Riachuelo*, de autoria do Almirante Luiz Edmundo Brígido Bittencourt.

Foram também, providos encontros culturais tais como:

- Sessão em memória ao centenário de falecimento do Barão do Rio Branco (1845-1912), com uma alocução do Vice-Almirante (Ref^º-EN) Armando de Senna Bittencourt.

- Almoço de confraternização de final de ano (o famoso “Bacalhau do Presidente”) com debate entre testemunhas do incidente chamado na imprensa da época de Guerra da Lagosta (1961-1963) – o saudoso Almirante de Esquadra Eddy Sampaio Espellet, ex-combatente da Segunda Guerra Mundial, do lado brasileiro e o Capitão de Mar e Guerra (Ref^º) Rolland Mello, presidente da Associação dos Ex-Combatentes da Marinha da França, do lado francês. Muitos detalhes pitorescos foram mencionados pelos dois na ocasião, cada qual com sua visão do episódio.

Assinale-se a oferta ao Clube Naval, pelo já falecido Almirante Max Justo Guedes, do original da carta escrita em 1894 pelo seu fundador, Almirante Saldanha da Gama, antes de sua trágica morte como chefe da Revolução Federalista quando em campanha em Campo Osório (RS).

Novos grupos de interesse foram criados, como os de línguas italiana e espanhola e de mandarim.

Foram concedidos títulos de sócios beneméritos ao Almirante de Esquadra (Ref^º) Alfredo Karam, Almirante de Esquadra (Ref^º) José Júlio Pedrosa, Vice-Almirante (Ref^º) Helio Leoncio Martins e Vice-Almirante (Ref^º-IM) Estanislau Façanha Sobrinho.

Durante todo o período, foram realizadas homenagens aos combatentes das Marinhas de Guerra e Mercante na Segunda Guerra Mundial, missas em memória dos sócios falecidos e doação de espadas aos futuros guardas-marinha da Escola Naval.

No Dia Internacional da Mulher, foi feita alusão aos 30 anos do ingresso da mulher na Marinha, ocorrido em 1980. Oportuno registrar a presença pioneira, como integrante feminina na Diretoria do Clube, da Capitã de Mar e Guerra (RM1-T) Nilce Aparecida Noble Santos.

Registro também o recebimento dos prêmios relativos aos concursos Almirante Tamandaré e Almirante Jaceguay. No Concurso Almirante Tamandaré foi vencedor em 2011, o Capitão de Mar e Guerra (RM1) Cláudio da Costa Braga, com o tema “A administração Naval no período de 1889 até o início do Governo Prudente de Moraes”. Tal prêmio não havia tido ganhador desde 1997. Do mesmo modo, em 2013, o ganhador foi o Capitão-Tenente (IM) Igor de Assis Sanderson Queiroz, sobre o tema “História e Administração do Almirante de Esquadra Geraldo de Azevedo Henning à frente do Ministério da Marinha no Governo Geisel”. No Concurso Almirante

Barão de Jaceguay, o vencedor em 2009 foi o então Capitão de Fragata Roberto Loiola Machado, com o tema “O Submarino Nuclear Brasileiro” – tal prêmio não havia tido ganhador desde 2002.

As cerimônias em lembrança do aniversário de nascimento do Almirante Saldanha da Gama (7 de abril de 1846), fundador do Clube Naval, passaram a ter lugar no Jardim de Alah, Leblon, onde existe uma estátua em sua homenagem, permitindo maior visibilidade ao evento, inclusive com a presença de grupos escolares do Ensino Fundamental e abrilhantadas pela Banda de Música do Corpo de Fuzileiros Navais.

Nas sedes náutica e esportiva foram vividas experiências como a realização do Campeonato Mundial de Vela da Classe Optimist e a construção do cais acostável, com material ecológico, na Marina do

Charitas, e o fortalecimento da energia elétrica do Piraquê, com a instalação de um novo grupo motor-gerador. No Piraquê, em outubro de 2012, foi reaberta e modernizada a Escola Paraíso Infantil Popeye, após lamentável incêndio ocorrido na madrugada de 8 de fevereiro daquele ano.

A seguir, estão listados as composições da Diretoria, dos Conselhos Diretor e Fiscal, da Comissão Interclubes Militares e os nomes dos oradores nas cerimônias solenes, nos períodos de 2009 a 2011 e de 2011 a 2013. Oportuno assinalar que, em todas as Sessões Magnas de 11 de junho, o Clube contou com a presença do então comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, que, durante sua gestão, também fez palestra com o tema “A atualidade da Marinha do Brasil”, em 9 de setembro de 2010, para os sócios do Clube.

MEMBROS DA DIRETORIA DO CLUBE NAVAL NO BIÊNIO DE 2009 A 2011

Presidente – Vice-Almirante (Ref^º) Ricardo Antônio da Veiga Cabral
 2º Vice-Presidente – VA (FN) Marco Antônio Corrêa Guimarães
 2º Vice-Presidente – Contra-Almirante (RM1) Ricardo Sergio Paes Rios
 Diretor Financeiro – CA (IM) Francisco José de Araújo
 Diretor Social – Capitão de Fragata (Ref^º-EN) Mario Marcio Simões Huguet
 Diretor Cultural – VA (RM1) José Eduardo Pimentel de Oliveira
 Diretor da CHI – VA (RM1-EN) Lauro Reis Salgado
 Diretor da Cabena – CA (RM1-IM) Carlos Henrique Miranda
 Comodoro do DECN – VA (Ref^º-FN) Paulo Frederico Soriano Dobbin
 Comodoro do DNCN – CA (Ref^º) Newton Righi Vieira
 1º Secretário – Capitão-Tenente (Ref^º) Ivan Castro da Rocha
 2º Secretário – Capitão de Mar e Guerra (Ref^º-T) Oriosvaldo Pereira de Matos

CONSELHO DIRETOR

Presidente – CMG (Ref^º) Fernando Moraes Baptista da Costa

CONSELHO FISCAL

Presidente – CMG (Ref^º-IM) Haroldo Rodrigues da Cunha Fonseca

COMISSÃO INTERCLUBES MILITARES

VA (Ref^º-FN) Fernando do Nascimento
 CA (Ref^º) Antônio Fernandes Pereira
 CA (RM1) Mauro França de Albuquerque Lima

MEMBROS DA DIRETORIA DO CLUBE NAVAL NO BIÊNIO DE 2011 A 2013

Presidente VA (Ref^º) – Ricardo Antônio da Veiga Cabral
 1º Vice-Presidente – VA (FN) Carlos Alfredo Vicente Leitão
 2º Vice-Presidente – CA (RM1) Ricardo Sergio Paes Rios

Diretor Financeiro – CA (IM) Francisco José de Araújo
Diretor Social – CF (Ref^o-EN) Mario Marcio Simões Huguet
Diretor Cultural – VA (RM1) José Eduardo Pimentel de Oliveira
Diretor da CHI – VA (RM1-EN) Lauro Reis Salgado
Diretor da Cabena – CA (RM1-IM) Carlos Henrique Miranda
Comodoro do DECN – VA (Ref^o-FN) Paulo Frederico Soriano Dobbin
Comodoro do DNCN – CMG (RM1) Fernando Araújo de Almeida
1º Secretário – CMG (RM1-FN) José Joaquim Pires
2º Secretário – CMG (RM1-T) Nilcea Aparecida Noble Santos

CONSELHO DIRETOR

Presidente CMG (Ref^o) Fernando Moraes Baptista da Costa

CONSELHO FISCAL

Presidente CMG (Ref^o-IM) Haroldo Rodrigues da Cunha Fonseca

COMISSÃO INTERCLUBES MILITARES

VA (Ref^o-FN) Fernando do Nascimento

CA (Ref^o) Antônio Fernandes Pereira

CMG (Ref^o) Paulo Marcos Gomes Lustoza

ORADORES NAS SESSÕES MAGNAS DE 11 DE JUNHO

2009 – Alocução do CA Marcos José de Carvalho Ferreira

2010 – Alocução do CA Leonardo Puntel

2011 – Alocução do CA José Carlos Mathias

2012 – Alocução do CA Alípio Jorge Rodrigues da Silva

2013 – Alocução do VA Cláudio Portugal de Viveiros

ORADORES NA CERIMÔNIA EM HOMENAGEM AO ALMIRANTE SALDANHA DA GAMA

2010 – CA (Ref^o) Newton Righi Vieira

2011 – CMG (RM1-Md) Sheila Aragão de Andrada

2012 – CMG (Ref^o) Milton Sergio Silva Corrêa

2013 – CMG (Ref^o) Joômar Aragão Dutra

O Clube Naval também recebeu a visita do Presidente de Cabo Verde, Jorge Carlos de Almeida Fonseca, em 19 de junho de 2012 (Foto 2). Posteriormente, o Clube recebeu a carta de agradecimento em anexo.

Enfim, por meio de um diálogo franco e da busca da convivência fraterna e cordial que nortearam os dois mandatos, com uma política de portas abertas, o lema “Por um Clube cada vez melhor” foi o farol de nossa gestão.



Foto 2 – Visita do Presidente de Cabo Verde. Segundo, da esquerda para a direita, o cônsul-geral de Cabo Verde no Rio de Janeiro; ao centro, de terno claro, o presidente de Cabo Verde; na extrema direita, o presidente do Clube Naval

ANEXOS

Presidente VA João Justino de Proença	
1º Vice-Presidente CMG João Pereira Leite	2º Vice-Presidente CF Francisco de Mattos
1º Secretário CT Leopoldo Nóbrega Moreira	2º Secretário 1º Ten. Camilo Corrêa de Sá e Benevides
1º Thesoureiro CF comissário Pedro Antonio da Silva	2º Thesoureiro CC honorário Appolinário Gomes de Carvalho
Bibliotecário CC Sebastião Guilhobel	
Conselho Fiscal CMG honorário Henrique Rodrigues Nóbrega CT honorário Alberto Gusmão 1º Ten. honorário Lucindo Passos	

Constituição da Diretoria do Clube Naval quando da inauguração do imóvel, em 11 de junho de 1910. A inscrição encontra-se em uma placa em bronze no terceiro andar da Sede Social, onde, em outra placa, consta a Diretoria um século depois.

UM HINO PARA O CLUBE NAVAL

Letra e Música: Gilberto Souza Emeraldo

Clube Naval uma história de esplendor
Salclanha da Gama seu fundador
No Império e na República, aguerrido defensor
Dos ideais da Marinha com ardor

Bela, altiva e centenária Sede Social
Berço cultural desde a Avenida Central
No Rio, o enlevo do Centro da Cidade
Pro Brasil um marco de liberdade

Oficiais da Reserva, Ativa, jovens, seu perfil
Sociedade brasileira forte integração
Praça D'Armas da Marinha do Brasil
Clube Naval sempre em nosso coração

Querido Clube, símbolo de tradição,
Com a nossa Marinha elo de união
Pela camaradagem e solidariedade
Valores que traduzem amizade

Sedes Social, Náutica, Esportiva, lazer
Nossas famílias com felicidade, prazer
Eventos, cultura, esportes, natureza
Atividades, alegria, beleza

Oficiais da Reserva, Ativa, jovens, seu perfil
Sociedade brasileira forte integração
Praça D'Armas da Marinha do Brasil
Clube Naval sempre em nosso coração

Hino para o Clube Naval e carta de agradecimento do Presidente de Cabo Verde

Carta de Agradecimento



República de Cabo Verde
Presidência da República
O Presidente

Praia 23 de Julho de 2012.

Exmo. Senhor Almirante,

De regresso a Cabo Verde, gostaria de lhe expressar, por esta via, os meus renovados agradecimentos pela gentileza em nos ter disponibilizado, a mim e à delegação que me acompanhou, o Salão Nobre do Clube Naval do Rio de Janeiro, espaço muito digno que possibilitou a realização de um excelente encontro com a Comunidade Cabo-verdiana residente no Rio de Janeiro e a comunidade estudantil, e nos proporcionou a todos momentos agradáveis e inesquecíveis de troca de afectos.

Solicito a V. Ex.^a que transmita os nossos sinceros agradecimentos a todos os seus colaboradores, em especial à Senhora Alessandra Albuquerque, que de forma disponível e gentil, contribuíram para o sucesso do referido encontro.

Quaisra aceitar, Senhor Almirante, os meus melhores cumprimentos e protestos de elevada consideração.


Jorge Carlos de Almeida Fonseca

Exmo. Senhor
Almirante Veiga Cabral
Presidente do Clube Naval do Rio de Janeiro
Brasil

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<PSICOSSOCIAL>; Clube Naval;

NAVIOS-AERÓDROMO E NAVIOS COM CAPACIDADE DE AVIAÇÃO: uma análise comparativa

EDUARDO ITALO PESCE*
Professor

SUMÁRIO

Introdução
Foco original nos submarinos
Mudando o foco para os navios-aeródromo
Análise dos resultados
Conclusão
Quadros nº 1 a nº 3

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta uma visão comparativa entre navios-aeródromo (NAe) e outros tipos de navios dotados de convés de voo corrido (independente dos tipos de aeronaves que constituem sua dotação de meios aéreos), atualmente em serviço nas diversas Marinhas, bem como em constru-

ção ou encomendados. Tais navios, com suas respectivas aeronaves embarcadas, têm sido tema frequente de trabalhos do presente autor. A elaboração do texto a seguir – baseado em parte do Capítulo 1, no Apêndice A e nos Quadros nº 1 a nº 3 de sua dissertação de mestrado em Estudos Marítimos¹ – foi sugerida pela leitura de estudo comparativo anterior, focado

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

1 PESCE, Eduardo Italo. *Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*. Dissertação de mestrado em Estudos Marítimos. Rio de Janeiro: PPGEM/EGN, 5 abr. 2016, p. 47-48, 56-59, 206-212 e 214-216. O presente artigo é baseado em parte do Capítulo 1, no Apêndice A e nos Quadros nº 1 a nº 3 desta dissertação.

em submarinos, realizado pelo Professor Doutor Capitão de Mar e Guerra (RM1) José Augusto Abreu de Moura².

Com o propósito de verificar se as orientações da Estratégia Nacional de Defesa (END) e do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do Brasil (Paemb) estavam de acordo com o perfil estratégico do País, Abreu de Moura realizou uma análise comparativa das situações estratégicas dos 14 países estrangeiros de maior Produto Interno Bruto (PIB), cujas estratégias navais revelaram maior influência do paradigma da guerra de litoral³. Tal análise procurou caracterizar as condições a que os Estados selecionados estavam submetidos e as opções que adotaram em função delas, considerando um total de nove condições políticas e estratégicas, bem como cinco combinações possíveis para o preparo do Poder Naval.

Constata-se que dos 14 países estrangeiros (mais o Brasil) estudados por aquele autor apenas três (Alemanha, Canadá e México) não dispõem ou devem dispor em breve de algum tipo de NAe ou “navio com capacidade de aviação” com mais de 10 mil toneladas, dotado de convés de voo corrido e hangar⁴. Com efeito, dos 15 países (ver Quadro nº 1) cujas Marinhas possuem (ou já encomendaram) navios com tais características, somente três

(Tailândia, Turquia e Egito) não fizeram parte do estudo referenciado.

Os resultados obtidos por Abreu de Moura com relação aos submarinos sugeriram a realização de estudo análogo, adotando como referência teórica o trabalho daquele autor e como referências metodológicas os critérios comparativos de Arend Lijphart⁵ e John Stuart Mill⁶. Esta análise tem por propósito fornecer subsídios para avaliar se a existência do “conjugado aeronaval”, constituído pelo NAe com sua aviação embarcada (independente dos tipos de aeronave e dos sistemas de lançamento e recuperação empregados), é compatível com a Estratégia Naval brasileira ou se o Brasil deve abrir mão de tais meios, optando por uma abordagem estratégica do tipo A2/AD que enfatize o emprego de submarinos.

FOCO ORIGINAL NOS SUBMARINOS

Na visão de Abreu de Moura, a “nova Estratégia Naval brasileira” é constituída pelas orientações da END para a Marinha do Brasil (MB), assim como pelo plano decorrente dessas orientações, que é o Paemb⁷. Combina aspectos inovadores e tradicionais, sendo caracterizada por uma opção estratégica dual⁸. Visa à defesa do território nacional e das águas

2 MOURA, José Augusto Abreu de. *A Estratégia Naval Brasileira no Pós-Guerra Fria: Uma Análise Comparativa com Foco em Submarinos*. Tese de Doutorado em Ciência Política. Niterói: Universidade Federal Fluminense (UFF), 2012 / Rio de Janeiro: Femar, 2014, 367 p.

3 *Ibidem*, p. 166-208 e 281-282.

4 *Ibidem*, p. 162.

5 LIJPHART, Arend. Comparative Politics and the Comparative Method. *The American Political Science Review*, Denton, TX, v. 65, n. 3, p. 682-693, Sep. 1971. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1955513>>. Acesso em 16 jul. 2015.

6 MILL, John Stuart. *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive*. Project Gutenberg E-book, 2009, p. 792 [Vol. 1, 1843, p. 454] *et passim*. Texto disponibilizado em: <<http://www.gutenberg.org/ebooks/27942>>. Acesso em 17 jul. 2015.

7 MOURA. *Op. cit.*, p. 281.

8 *Ibidem*, p. 228, 232-233 e 279-286.

jurisdicionais que constituem a Amazônia Azul, atuando como defensora dentro da concepção de guerra de litoral, mas também visa à defesa do comércio marítimo e dos interesses do Brasil, segundo concepções estratégicas navais tradicionais⁹. A primeira orientação daria prioridade ao emprego de submarinos, enquanto a segunda seria compatível com a existência de um Poder Naval balanceado. Os objetivos estratégicos da MB incluem, ainda, a participação em operações de paz no exterior, sob os auspícios da Organização das Nações Unidas (ONU).

Por ter sido concluído em 2012, o trabalho de Abreu de Moura referiu-se às versões então vigentes da END (editada no final de 2008 e revista em 2012)¹⁰ e do Paemb (divulgado em meados de 2009 e revisto em 2012-2013)¹¹. Observa-se que a “dupla orientação estratégica” da MB é menos explícita, no texto da terceira versão da END. A segunda revisão quadrinial deste documento, elaborada pelo Ministério da Defesa, foi encaminhada ao Congresso Nacional em 2016, junto com a terceira revisão da Política Nacional de Defesa (PND) e a primeira revisão do Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN)¹².

Considerando que as prescrições da END e do Paemb representavam uma guinada significativa em relação às metas tradicionalmente perseguidas pela Marinha (que visavam à proteção ao tráfego marítimo, com ênfase na guerra antissubmarino), Abreu de Moura se propôs a verificar se tais orientações estavam de acordo com o perfil estratégico do Brasil. Para isso, foram analisados 14 países estrangeiros: Alemanha, Austrália, Canadá, China, Coreia do Sul, Espanha, Estados Unidos, França, Índia, Itália, Japão, México, Reino Unido e Rússia. Tais países foram selecionados com base no tamanho do PIB e na influência do paradigma da guerra do litoral sobre sua estratégia naval¹³.

A comparação analisou dados básicos sobre o PIB, os gastos com a Defesa, a dependência das importações de petróleo e a extensão da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e das fronteiras marítimas de cada um dos Estados¹⁴. Tais análises procuraram caracterizar as condições a que os Estados estão submetidos e as opções de estratégia naval que adotaram em função delas¹⁵. Foram selecionadas nove condições políticas e estratégicas. Na tabulação de resultados, cada uma destas variáveis binárias assumiu

9 *Ibidem*, p. 279-286.

10 BRASIL. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa / Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 2012, 157 p. Publicação consolidada disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em 10 jul. 2015.

11 BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho PEAMB. *Programa de Reaparelhamento da Marinha*. Apresentação para Abimaq/Abimde. São Paulo, 5. ago. 2009. Apresentação disponibilizada em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/marin09.pdf>>. Acesso em 9 jan. 2010. Ver também: BRASIL. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, 2012, 276 p. Disponibilizado em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/livrobranco.pdf>. Acesso em 14 set. 2012.

12 BRASIL. Ministério da Defesa. *Política Nacional de Defesa / Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 29 set. 2016, 45 p. Minuta da revisão da PND e da END enviada ao Congresso, disponibilizada para consulta em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/pnd_end.pdf>. Acesso em 18 mar. 2017. Ver também: BRASIL. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, 29 set. 2016, 186 p. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco_de_defesa_nacional_consulta_publica_12122017.pdf>. Acesso em 18 mar. 2017.

13 MOURA. *Op. cit.*, p. 166-208 e 281-282.

14 *Ibidem*, p. 161-208.

15 *Ibidem*, p. 208-209.

o valor 1 (sim) ou 0 (não). Para cada Estado analisado, as condições selecionadas buscaram verificar se este:

- a) é uma potência nuclear;
- b) é intervencionista além-mar;
- c) é aliado dos Estados Unidos da América (EUA);
- d) possui inimigo potencial muito poderoso;
- e) é muito dependente de petróleo importado;
- f) possui áreas jurisdicionais marítimas de grande importância;
- g) possui uma grande fronteira marítima;
- h) o provável Teatro de Operações (TO) das forças navais é restrito; e/ou
- i) o provável TO das forças navais é amplo.¹⁶

Com relação às opções de estratégia naval, a conjuntura internacional do fim da Guerra Fria trouxe para a guerra no mar o paradigma da guerra de litoral, resultando em dois tipos básicos de estratégia, segundo os quais os Estados podem ser classificados como “atacantes” ou “atacados”, de acordo com a sua postura¹⁷. Num contexto unipolar, a guerra de litoral – que trata dos conflitos agudos – dá ênfase à projeção de poder sobre terra (PPT) sobre o litoral alheio, pelos atacantes, e à negação do uso do mar (NUM) próximo ao próprio litoral, pelos atacados. Por sua vez, a guerra naval tradicional – que trata dos conflitos menos agudos – enfatiza o controle de áreas marítimas (CAM). As cinco possíveis combinações para preparação do Poder Naval são:

1) ATDO – Predominantemente “atacado” na guerra de litoral. Tarefa estratégica: NUM – Operações: CAM e NUM.

2) AOTR – “Atacado” na guerra de litoral, em conjunto com guerra naval tradicional. Tarefa estratégica 1: NUM – Operações: CAM e NUM; Tarefa estratégica 2: CAM – Operações: CAM, NUM e PPT.

3) TRAD – guerra naval tradicional. Tarefa estratégica: CAM – Operações: CAM, NUM e PPT.

4) ATTE – Predominantemente “atacante” na guerra de litoral. Tarefa estratégica: PPT – Operações: CAM e PPT.

5) AETR – “Atacante” na guerra de litoral, em conjunto com guerra naval tradicional. Tarefa estratégica 1: PPT – Operações: CAM e PPT; Tarefa estratégica 2: CAM – Operações: CAM, NUM e PPT.¹⁸

Doze países foram agrupados, mostrando as opções de Estratégia Naval e as condições políticas e estratégicas que as motivaram, bem como os respectivos inventários de submarinos.¹⁹ EUA e México foram excluídos da comparação, por possuírem Poder Naval muito acima e abaixo dos demais Estados considerados. A principal informação extraída da tabulação foi uma concordância direta²⁰ entre as condições b e d, evidenciando dicotomia perfeita entre dois grupos: os “não atacantes” (ATDO, AOTR e TRAD), que não são intervencionistas além-mar (b = 0) e têm inimigo potencial muito perigoso (d = 1); e os que possuem a opção “atacante” como componente ou de forma exclusiva (AETR e ATTE), que são intervencionistas (b = 1) e não têm inimigo perigoso (d = 0). Com exceção de um, todos os do segundo grupo pertencem tanto à Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) como à União

16 *Ibidem*, p. 208-212.

17 *Ibidem*, p. 54-57.

18 *Ibidem*, p. 213-215.

19 *Ibidem*, p. 208.

20 MILL. *Op. cit.*, p. 792 [Vol. 1, 1843, p. 454].

Europeia.²¹ Dos 12 países comparados, o Canadá é o único que pertence apenas à Otan. Os EUA, excluídos da comparação, também pertencem à Otan.

Outras dicotomias verificadas referem-se à composição da força submarina e a diversas condições políticas e estratégicas. Os países do primeiro grupo tendem a possuir grande número de submarinos de porte modesto e propulsão convencional, ou uma combinação de unidades de grande e pequeno porte, com propulsão nuclear e convencional. Os países do segundo grupo tendem a dispor de menor quantidade de submarinos, mas estes são predominantemente de porte oceânico com propulsão nuclear.²²

Os resultados encontrados para os países analisados foram comparados com o resultado final visado pelo Brasil – levando em conta as propostas da END e do Paemb para a renovação de seu Poder Naval²³. O ponto de partida considerado para o País foi o de uma postura estratégica tradicional (TRAD), vigente ao longo da maior parte do século XX. A dupla orientação estratégica identificada para a nova estratégia naval brasileira corresponde à opção AOTR. Quanto à estratégia de emprego em proveito da defesa do litoral, a Rússia (cuja opção estratégica é ATDO) foi o país que mais se aproximou do nosso. Com relação à estratégia de proteção das rotas marítimas,

o resultado da análise apontou a Índia (opção estratégica TRAD). Quanto ao padrão de emprego de submarinos, o padrão russo foi o mais próximo do brasileiro.

MUDANDO O FOCO PARA OS NAVIOS-AERÓDROMO

Atualmente, 15 países dispõem (ou deverão dispor em breve) de algum tipo de navio dotado de convoo corrido, com mais de 10 mil toneladas de deslocamento carregado, capaz de operar com diversos tipos de aeronaves de asa rotativa e/ou helicópteros (ver Quadro nº 1). Treze destes países (cujo total vem aumentando nos últimos anos) fizeram parte do estudo de Abreu de Moura referenciado neste trabalho, tendo sido excluídos apenas a Tailândia, o Egito e a Turquia. Na época em que aquela pesquisa foi realizada, a Tailândia já possuía um NAe de pequeno porte, mas o Egito e a Turquia ainda não haviam adquirido ou encomendado navios com tais características.

Em outubro de 2015, o Egito adquiriu da França, por € 950 milhões (cerca de US\$ 1,063 bilhão)²⁴, os dois LHD – ou *Bâtiment de Projection et de Commandement* (BPC) – da classe *Mistral* originalmente construídos para a Rússia, cuja entrega havia sido embargada após a intervenção russa na crise interna da Ucrânia²⁵. Esses navios já foram entregues, tendo recebido os nomes

21 MOURA. *Op. cit.*, p. 216-217.

22 *Ibidem*, p. 218-221.

23 *Ibidem*, p. 222-232.

24 VEY, Jean-Baptiste; IRISH, John. France, Egypt agree 656 pounds *Mistral* warship deal – *Reuters*, 23 Sep. 2015. Artigo disponibilizado em: <<http://uk.reuters.com/article/uk-france-egypt-mistral-idUKKCN0RN-IDX20150923>>. Acesso em 13 fev. 2016. Ver também: EURO (EUR) to U.S. Dollar (USD) Exchange Rate History – *Exchange Rate UK*, 23 Sep. 2015. Conversor de moedas disponibilizado em: <<http://www.exchangerates.org.uk/EUR-USD-exchange-rate-history.html>>. Acesso em 13 fev. 2016.

25 *MISTRAL* ex-russos irão para o Egito. Edição *online* de *Segurança & Defesa*, 12 out. 2015. Disponível em: <<http://www.segurancaedefesa.com/MistralParaEgito.html>>. Acesso em 13 out. 2015. Ver também: BENG, Ben Ho Wan. Egypt's Acquisition of the *Mistral* Amphibious Assault Ship: An Operational Analysis. *Center for International Maritime Security*, 8 Oct. 2015. Disponível em: <<http://cimsec.org/egypts-acquisition-mistral-amphibious-assault-ship-operational-analysis/19174>>. Acesso em 2 nov. 2015.

de *Gamal Abdel Nasser* (L1010) e *Anwar El Sadat* (L1020).²⁶ A Tailândia não dispõe de submarinos, mas possui um pequeno NAE de construção espanhola, o *Chakri Naruebet* (CVH 911), que atualmente opera apenas com helicópteros.²⁷ Por sua vez, a Turquia encomendou, no início de 2015, um LHD – ou *Buque de Proyección Estratégica* (BPE) – da classe *Juan Carlos I* espanhola. Este navio recebeu o nome de *Anadolu* (L408).²⁸

Em quadro adaptado pelo autor do presente artigo (ver Quadro nº 2), são apresentados os resultados das variáveis identificadas por Abreu de Moura para as 15 Marinhas que dispõem ou deverão dispor em breve de NAE ou outros “navios com capacidade de aviação”. A disponibilidade de tais meios foi o critério utilizado para a inclusão de uma Marinha neste estudo, no qual foram listados apenas navios existentes ou cuja construção esteja oficialmente confirmada. Além de 11 Marinhas (dez estrangeiras, mais a do Brasil) que haviam sido originalmente estudadas no trabalho referenciado, estão incluídas também as três excluídas daquele estudo²⁹. Os EUA também foram incluídos, apesar de seu *status* de superpotência, a fim de ressaltar o hiato de capacidade entre sua Marinha e as demais.

Como superpotência, os EUA respondem afirmativamente a todas as condições

políticas e estratégicas listadas. Sua estratégia naval é eminentemente ofensiva, correspondendo, na concepção de guerra litorânea (ou guerra de litoral), à opção estratégica de atacante (ATTE). Os demais resultados tabulados por Abreu de Moura foram mantidos, apesar do tempo decorrido desde a conclusão do trabalho daquele autor. Observe-se que o Brasil, cuja opção estratégica no pós-Guerra Fria é de atacado/tradicional (AOTR), responde afirmativamente apenas às condições f, g, e i.³⁰

Este resultado ressalta a importância da extensão geográfica das áreas marítimas de interesse para a estratégia naval brasileira – que não se limitam à Amazônia Azul. Nos casos do Brasil, da Tailândia e dos EUA, não se percebe a dicotomia observada por Moura, para as condições estratégicas b e d (quando b é negativa, d é positiva ou vice-versa) entre os países “não atacantes” (ATDO, AOTR e TRAD) e os que incluem tal opção (ATTR e ATTE).³¹ O Brasil não é intervencionista além-mar, nem possui um inimigo potencial poderoso. A Tailândia tampouco é intervencionista, mantendo atualmente boas relações com a China (inclusive para construção do futuro Canal da Tailândia)³². Por sua vez, os EUA são atualmente a única superpotência, apesar da ascensão da China no cenário internacional.

26 LIST of Ships of the Egyptian Navy. *Wikipedia, the free encyclopaedia* – Atualizado 28 mar. 2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ships_of_the_Egyptian_Navy>. Acesso em 29 abr. 2018.

27 CHAKRI NARUEBET Helicopter Carrier, Thailand – *Naval Technology*. Disponibilizado em: <<http://www.naval-technology.com/projects/chakrinaruebet/>>. Último acesso em 2 nov. 2015.

28 TCG ANADOLU – *Wikipedia, the free encyclopaedia* – Atualizado 2 mar. 2018. Texto disponibilizado em: <https://en.wikipedia.org/wiki/TCG_Anadolu>. Acesso em 29 abr. 2018. Ver também: L-408 ANADOLU – LHD para la Marina Turca. *FAM – Fuerzas Militares del Mundo*, Madrid, v. 15, n. 178, p. 23, abr. 2017.

29 MOURA. *Op. cit.*, p. 217 e 232.

30 *Ibidem*, p. 216-217 e 228.

31 *Ibidem*, 216-217 e 228.

32 PANDA, Ankit. How a Thai Canal Could Transform Southeast Asia. *The Diplomat*, 01 dec. 2013. Disponível em: <<http://thediplomat.com/2013/12/how-a-thai-canal-could-transform-southeast-asia/>>. Acesso em 27 nov. 2015.

O Egito, cuja opção estratégica naval é de atacado (ATTO), pode ser considerado um importante aliado dos EUA no Oriente Médio, apesar de ainda ter diferenças com Israel. É importador de petróleo, apesar de suprir parte de suas necessidades com produção local.³³ O Canal de Suez, que liga o Mediterrâneo ao Mar Vermelho, é uma passagem marítima de grande valor estratégico, mas o provável TO das forças navais do Egito tem dimensões geográficas restritas³⁴. A aquisição dos dois navios da classe *Mistral* pelo Egito está provavelmente associada à formação de uma força expedicionária pan-árabe, constituída por contingentes de tropa de vários países da região³⁵.

A Tailândia, cuja estratégia naval é do tipo tradicional (TRAD), é aliada dos EUA e também membro da Associação de Nações do Sudeste Asiático – também conhecida como *Association of Southeast Asian Nations (Asean)*³⁶. Não tem disputas sobre jurisdição marítima com a China, no Mar do Sul da China (ou Mar da China Meridional), e produz petróleo, mas também é dependente da importação

por via marítima.³⁷ Seus dois prováveis TO marítimos, o Golfo da Tailândia e o Mar de Adamã/Estreito de Málaca, são geograficamente restritos – em que pese a importância estratégica deste último como passagem marítima entre o Índico e o Pacífico. Em parceria com a China, está sendo construído um canal ligando aquelas duas áreas marítimas.³⁸ A designação original do projeto de um pequeno NAe para a Tailândia era *Offshore Patrol Helicopter Carrier (OHPC)*³⁹. Tal designação – que pode ser traduzida como “porta-helicópteros de patrulha oceânica” – destaca a importância do patrulhamento das águas jurisdicionais entre as missões atribuídas à Marinha Real tailandesa.

A Turquia, cuja opção estratégica naval é atacado/tradicional (AOTR), é aliada dos EUA e membro da Otan – em inglês, North Atlantic Treaty Organization (Nato).⁴⁰ A derrubada de um caça russo pela Força Aérea turca, em novembro de 2015⁴¹, e os disparos de um contratorpedeiro russo contra um barco de pesca turco, em dezembro daquele ano⁴², elevaram o nível de tensão nas relações

33 EGYPT Crude Oil Production. – *Trading Economics*. Dados disponíveis em: <<https://tradingeconomics.com/egypt/crude-oil-production>>. Acesso em 3 mai 2018.

34 UNITED STATES OF AMERICA. Central Intelligence Agency. EGYPT – *The World Factbook*. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/eg.html>>. Acesso em: 2 nov. 2015.

35 BENG. *Op. Cit.* Ver também: WERTHEIM, Eric. World Navies in Review. *USNI Proceedings*, Annapolis, MD, v. 144, n. 3 [1,381], p. 62-75, Mar. 2018.

36 ASEAN Member States. Disponível em: <<http://www.asean.org/asean/asean-member-states>>. Acesso em 26 nov. 2015.

37 ENERGY Profile of Thailand – *The Encyclopedia of Earth*. Artigo disponibilizado em: <<http://www.eoearth.org/view/article/152535/>>. Acesso em 26 nov. 2015. Ver também: THAILAND Crude Oil Production – *Trading Economics*. Dados disponíveis em: <<https://tradingeconomics.com/thailand/crude-oil-production>>. Acesso em 03 mai. 2018.

38 PANDA. *Op. cit.*

39 CHAKRI NARUEBET Helicopter Carrier, Thailand. *Op. cit.*

40 TURKEY – *The World Factbook, Op. cit.*

41 GOVERNO russo classifica abate de caça como “provocação planejada” – *Defesanet*, 26 nov. 2015. Disponibilizado em: <<http://www.defesanet.com.br/russiadocs/noticia/20941/Governo-russo-classifica-abate-de-caca-como-provocacao-planejada/>>. Acesso em 26 nov. 2015.

42 RUSSIAN warship fires warning shots at Turkish fishing boat – *BBC News*, 13 Dec. 2015. Disponível em: <<http://www.bbc.com/news/world-europe-35087050>>. Acesso em 19 dez. 2015.

entre Rússia e Turquia, que apoiam lados opostos no conflito sírio. A Turquia, que tem problemas em relação a países vizinhos, relacionados com minorias étnicas (especialmente os curdos), apoia a oposição interna ao governo de Bashar El Assad na Síria, enquanto que a Rússia mantém seu apoio a Assad. Contudo, ambas (assim como os EUA e seus principais aliados) se opõem ao Estado Islâmico.⁴³ A Turquia produz petróleo, mas também recebe petróleo importado (por via marítima ou por oleoduto)⁴⁴ e ocupa posição estratégica de grande importância como guardião dos estreitos de Dardanelos e do Bósforo (que ligam o Mediterrâneo, o Mar de Mármara e o Mar Negro)⁴⁵. Sua Marinha participa regularmente de exercícios navais da Otan, inclusive no Atlântico Sul⁴⁶. No início de 2015, foi assinado o contrato para a construção de um LHD de projeto espanhol⁴⁷ para a Marinha turca.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados anteriormente obtidos, assim como os novos, podem ser consolidados, classificando os países operadores por opções estratégicas e por tipos de vetores aéreos (aeronaves) e plataformas (ver Quadro nº 3). Fica logo aparente a distribuição de países e respectivas Marinhas pelas diversas opções estratégicas, com predominância da opção AOTR (cinco países), seguida pelas opções TRAD e AETR (três cada) e pelas opções ATDO

e ATTE (dois cada). As opções com dupla orientação (AOTR e AETR), adotadas respectivamente por cinco e por três países, somam juntas uma maioria de oito países. Fica também visível a grande predominância no número de países (11 contra quatro) que incluem a opção estratégica tradicional (AETR, AOTR e TRAD), em relação àqueles cuja opção é somente defensiva ou ofensiva (ATTO e ATTE). Já o número total de plataformas (em serviço, em construção ou encomendadas) desequilibra a contagem em favor da opção ATTE, por incluir nesta os EUA.

Por sua vez, os tipos de aeronaves embarcadas e respectivas plataformas revelam um quadro que requer análise mais pormenorizada. As quatro modalidades de operações aéreas embarcadas consideradas (Catobar, Stobar, STOVL e helicópteros) e os três tipos gerais de plataforma (NAe e outros navios dotados de convoo corrido) permitem um total de seis combinações válidas (tipos de conjugado):

- A1 – Catobar + Navio-aeródromo (NAe): lançamento com catapulta e recuperação (pouso) com aparelho de parada;
- B1 – Stobar + NAe: lançamento por corrida curta com rampa “*ski-jump*” e pouso com aparelho de parada;
- C2 – STOVL + Navio de controle de área marítima (NCAM): lançamento com rampa *ski-jump* e pouso vertical;
- C3 – STOVL + Navios de propósitos múltiplos (NPM): lançamento com rampa

43 TENSIONS between Russia and Turkey reach new peak *Financial Times*, 15 Feb. 2016. Disponibilizado em: <<https://www.ft.com/content/d36160f2-d3df-11e5-8887-98e7feb46f27>>. Acesso em 29 abr. 2018.

44 TURKEY Crude Oil Production – *Trading Economics*. Dados de produção disponíveis em: <<https://tradingeconomics.com/egypt/crude-oil-production>>. Acesso em 3 mai. 2018.

45 GOKCICEK, Bulent. *The Montreaux Convention Regarding the Turkish Straights and Its Importance After the South Ossetian War*. U.S. Naval Postgraduate School – Monterey, March 2009. Dissertação disponibilizada em: <<http://calhoun.nps.edu/handle/10945/4858>>. Acesso em 27 nov. 2015.

46 TURKISH Navy Outlines 2033 Vision – *World Bulletin*, 23 May 2015. Texto disponibilizado em: <<http://www.worldbulletin.net/news/159566/turkish-navy-outlines-2033-vision>>. Acesso em 27 nov. 2015.

47 *Ibidem*. Ver também: L-408 *ANADOLU*. *Op. cit.* Ver ainda: TCG *ANADOLU*. *Wikipedia – Op. cit.*

ski-jump (ou sem rampa, no caso dos navios da U.S. Navy) e pouso vertical;

– D2 – helicópteros + NCAM: lançamento e pouso verticais; e

– D3 – helicópteros + NPM: lançamento e pouso verticais.

Nas combinações acima, os tipos de vetores aéreos são designados pelas letras A (Catobar), B (Stobar), C (STOVL) e D (helicópteros). Os tipos de plataforma, por sua vez, são designados pelos números 1 (NAe), 2 (NCAM) e 3 (NPM). Para os fins deste estudo, a classificação NCAM, tradução de *Sea Control Ship* (SCS), inclui – independentemente das designações utilizadas pelas Marinhas dos diversos países – os NAe de pequeno ou médio porte, dotados de convoo corrido (com ou sem *ski-jump*, mas sem aparelho de parada), que sejam capazes de operar com aeronaves STOVL e/ou helicópteros. Por não ser um navio de assalto anfíbio, um NCAM é dedicado à operação de aeronaves, e não ao transporte de uma tropa de desembarque com o respectivo material.

Várias classes de NCAM possuem capacidade secundária de emprego em apoio a operações anfíbias. É o caso dos dois novos NAe britânicos da classe *Queen Elizabeth*, que – com deslocamento carregado de 65 mil toneladas – podem ser considerados os maiores NCAM atualmente em construção ou em serviço. A entrada em serviço da primeira unidade desta classe motivou a baixa prematura do porta-helicópteros de assalto britâ-

nico HMS *Ocean* (L12), recentemente vendido ao Brasil⁴⁸. Na MB, este navio foi classificado como Porta-Helicópteros Multipropósito (PHM), tendo recebido o nome de *Atlântico* (A140).⁴⁹

A designação, algo genérico de Navio de Propósitos Múltiplos (NPM), que foi introduzida na MB pela primeira edição da END (publicada no final de 2008), inclui navios de assalto anfíbio dos tipos LHD/LHA (geralmente dotados de doca para embarcações de desembarque) e LPH (sem doca para tais embarcações). O PHM *Atlântico* (ex-HMS *Ocean*) é o único LPH em existência atualmente. No Brasil, este navio terá capacidade “híbrida”, podendo ser empregado em operações de controle de área marítima ou de assalto anfíbio, bem como de apoio logístico, além de atuar em apoio a ações humanitárias ou operações de paz.⁵⁰

A bordo de todos estes navios, cujos deslocamentos carregados estão situados entre 11.669 e 103.637 toneladas (ver Quadro nº 1), podem operar diversos tipos de aeronaves. Os sistemas Catobar e Stobar utilizam aeronaves de asa fixa (aviões) convencionais, diferindo apenas no modo de lançamento (com catapulta ou com rampa *ski-jump*). Além disso, todos os tipos de navios acima embarcam aeronaves de asa rotativa (helicópteros). As aeronaves de rotores basculantes (*tilt-rotor aircraft*) pousam e decolam de modo semelhante aos helicópteros, e as aeronaves remotamente pilotadas de uso embarcado

48 ROYAL NAVY descomissiona o HMS *Ocean* – *Defesa Aérea e Naval*, 27 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.defesaareanaval.com.br/royal-navy-descomissiona-o-hms-ocean/>>. Acesso em 28 mar. 2018.

49 PORTA-HELICÓPTEROS Multipropósito (PHM) *Atlântico* – A140. *Poder Naval*, 25 abr. 2018. Disponível em: <<http://www.naval.com.br/blog/2018/04/25/porta-helicoptero-multiproposito-phm-a-140-atlantico/>>. Acesso em 25 abr. 2018.

50 MARINHA do Brasil assina o contrato de transferência do HMS *Ocean*. *Poder Naval*, 19 fev. 2018. Nota à imprensa disponibilizada em: <<http://www.naval.com.br/blog/2018/02/19/marinha-do-brasil-assina-o-contrato-de-transferencia-do-hms-ocean/>>. Acesso em 20 fev. 2018. Ver também: PESCE, Eduardo Italo. “Navio Porta-Helicópteros Multipropósito: renovação do ‘conjungado anfíbio’ da MB”. *Segurança & Defesa*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 129, p. 24-27, [jan./mar.] 2018.

(ARP-E) incluem modelos de asa fixa ou rotativa. Conforme consta do Quadro nº 1 (ver Observações nº 1), navios sem hangar ou com menos de 10 mil toneladas carregados, mesmo dispondo de convoo corrido, foram excluídos deste estudo.

Na classificação por opção estratégica e por tipos de vetores e plataformas (ver Quadro nº 3), podemos observar a existência de 11 conjugados Catobar/NAe (mais cinco em construção), dos quais dez (mais três) nos EUA e um na França. O Brasil, que era o terceiro país cuja Marinha empregava o sistema Catobar a bordo de NAe, iniciou a desmobilização de seu único navio deste tipo no início de 2017.⁵¹ Igualmente, pode ser observada a existência de 12 conjugados STOVL/NPM (mais três em construção), dos quais nove (mais dois em construção) nos EUA e um na Itália, além de dois (ambos já entregues) na Austrália (que não confirma interesse na obtenção de aeronaves STOVL) e um encomendado para a Turquia, que já confirmou tal interesse⁵². Para ambos os tipos de conjugado, a predominância dos EUA (cuja opção estratégica é ATTE) é marcante.

As demais modalidades de conjugado distribuem-se pelas diversas opções estratégicas. O conjugado Stobar/NAe é restrito a três países (Rússia, Índia e China), e

o conjugado STOVL/NCAM a outros três (Itália, Reino Unido e Tailândia) – embora a Tailândia (assim como a Índia) não mais disponha de aeronaves STOVL em serviço. Por enquanto, o conjugado He/NCAM está restrito apenas ao Japão, e o conjugado He/NPM à França e à Itália, assim como à Coreia do Sul e ao Egito. O aumento das tensões na região Ásia/Pacífico (península da Coreia e mares da China Oriental e Meridional) poderá modificar este quadro, caso se confirme o interesse do Japão e da Coreia do Sul pela obtenção de aeronaves STOVL embarcadas⁵³. A construção de NAe do tipo Catobar pela China⁵⁴ e pela Rússia⁵⁵ vem sendo anunciada por ambos os países.

O porte e a capacidade dos NAe da Marinha dos EUA, com deslocamento carregado entre 92.955 e 103.637 toneladas (ver Quadro nº 1), não são iguados pelos de nenhuma outra Marinha. A U.S. Navy é defensora da superioridade dos NAe de maior porte, embora periodicamente surjam propostas em favor do retorno à construção de navios menores.⁵⁶ Seus NPM (dos tipos LHD e LHA), com 41.006 a 44.971 toneladas de deslocamento carregado, são de porte equivalente ao dos NAe de outras Marinhas. O número e o tipo de plataformas mostram claramente

51 PESCE, Eduardo Italo. “Conjugado aeronaval: uma reflexão”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 138, n. 01/03, p. 8-43, jan./mar. 2018.

52 WERTHEIM. *Op. cit.*

53 JAPÃO considera equipar porta-helicópteros *Izumo* com caças F-35B. *Defesamet* – 27 dez. 2017. Texto disponibilizado em: <<http://www.naval.com.br/blog/2017/12/27/japao-considera-equipar-porta-helicopteros-izumo-com-cacas-f-35b/>>. Acesso em 28 dez. 2017. Ver também: COREIA DO SUL estuda operar caças F-35B a bordo de porta-helicópteros de assalto anfíbio. *Defesamet* – 30 dez. 2018. Texto disponibilizado em: <<http://www.naval.com.br/blog/2017/12/30/coreia-do-sul-estuda-operar-cacas-f-35b-bordo-de-porta-helicopteros-de-assalto-anfibio/>>. Acesso em 3 jan. 2018.

54 CHINESE Aircraft Carrier Programme. *Wikipedia, the free encyclopaedia* – Atualizado 2 mai. 2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_aircraft_carrier_programme>. Acesso em 3 mai. 2018.

55 FUTURE of the Russian Navy. *Wikipedia, the free encyclopaedia* – Atualizado 1 mai. 2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Future_of_the_Russian_Navy>. Acesso em 3 mai. 2018.

56 CANADAY, John L. *The Small Aircraft Carrier: A Re-Evaluation of the Sea Control Ship*. U.S. Army Command and Staff College – Fort Leavenworth, 1990. Dissertação disponibilizada em: <<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a227420.pdf>>. Último acesso em 27 out. 2015.

o grande hiato de capacidade entre a Marinha da superpotência e as outras da lista (ver Quadro nº 3).

Dos 40 navios em serviço (mais 14 em construção ou sob encomenda), apenas 11 (mais três a cinco) são NAe em configuração Catobar, com outros três (mais dois) em configuração Stobar. A China e a Índia, cujos NAe empregam o sistema Stobar, anunciaram o desenvolvimento de navios do tipo Catobar (possivelmente incorporando catapultas eletromagnéticas)⁵⁷. Ambos os tipos (ou subtipos) de NAe empregam aeronaves convencionais de asa fixa. Um total de oito navios (mais um em acabamento), dos quais quatro (mais um) atualmente capazes de operar com aeronaves STOVL, enquadram-se na categoria de NCAM. Outros 18 (mais seis), entre os quais 12 (mais três) com capacidade para aeronaves STOVL, se incluem na classificação de NPM (com ou sem doca para embarcações).

Se retirarmos os EUA da relação, a fim de baixar os níveis de comparação, os números e tipos serão os seguintes: um (mais dois) NAe Catobar; três (mais dois) NAe Stobar; oito (mais um) NCAM; e nove (mais quatro) NPM. O número total de navios cai para 21 (mais nove), dos quais quatro (mais quatro) são capazes de operar com aviões convencionais, sete (mais um) com aeronaves STOVL e dez (mais três) apenas com helicópteros (ver Quadro nº 3). Alguns dos navios que só operam com helicópteros embarcados poderão ser modernizados e adaptados para operar com aeronaves STOVL.

Além do hiato entre a U.S. Navy e as demais Marinhas estudadas, a análise comparativa revela também a atual concentração, em poucas Marinhas, da capacidade

de operar com aeronaves embarcadas de asa fixa, pelos sistemas Catobar, Stobar ou STOVL. Deve-se observar que das 13 Marinhas (inclusive a dos EUA e a do Brasil) que possuem ou já encomendaram navios com esta capacidade apenas nove dispõem de aeronaves capazes de operar a partir de tais navios. Além da Marinha dos EUA, apenas a da França e (ao menos nominalmente) a do Brasil optaram pelo conjugado Catobar/NAe. O único NAe brasileiro foi retirado do serviço ativo, e seu processo de desmobilização já foi iniciado. Até meados de 2018, porém, este navio ainda não havia dado baixa formalmente.⁵⁸

CONCLUSÃO

Além de mostrar a enorme vantagem dos EUA, a comparação acima permite inferir que os NAe e outros navios dotados de convoo corrido não são exclusivos de forças navais com orientação estratégica ofensiva (opções AETR e ATTE), mas incluem também Marinhas com orientação “não ofensiva” (opções ATDO, AOTR e TRAD), com ligeira predominância da opção AOTR – que, por sinal, inclui o Brasil. Sobretudo, podemos observar que, mesmo sem excluir os EUA da comparação, o número de países com a opção “tradicional” constitui maioria esmagadora. Com efeito, a principal dicotomia encontrada na pesquisa foi entre 11 países que incluem esta orientação estratégica (AETR, AOTR e TRAD) e quatro que não a incluem (ATDO e ATTE). Adotada por um total de cinco países (Austrália, Brasil, China, Japão e Turquia), que possuem NAe ou navios similares, a orientação estratégica naval AOTR (atacado/tradicional) é a mais numerosa entre as combinações possíveis.

57 WERTHEIM. *Op. cit.*

58 PESCE. Conjugado aeronaval. *Op. cit.*

Se quisermos nivelar a comparação, pela exclusão dos EUA, podemos verificar, quanto aos tipos de plataforma, que os NAE em configuração Catobar ou Stobar são em número nitidamente inferior, entre as Marinhas remanescentes na relação, estando a vantagem numérica em favor dos NCAM e NPM (com alguns destes navios podendo desempenhar ambas as funções). Isto sugere certa limitação da perspectiva estratégica de tais Marinhas, possivelmente no nível regional (ou regional ampliado), contrastando com a perspectiva de atuação global dos EUA.

Embora os níveis de autonomia estratégica e desenvolvimento tecnológico da França sejam atualmente bastante superiores aos do Brasil, as Marinhas de ambos os países dispunham, até recentemente (a da França ainda dispõe), de um NAE em configuração Catobar, com a respectiva dotação de aeronaves. A França já é parceira estratégica do Brasil, no Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub). Além disso, a empresa francesa Naval Group (antiga DCNS) é uma das que apresentaram propostas para o Programa de Desenvolvimento de Navios-Aeródromo (Pronae). A questão crucial é se, numa provável conjuntura prolongada de escassez de recursos orçamentários⁵⁹, a opção da MB pelo sistema Catobar e por uma classe de NAE de porte médio (cerca de 50 mil toneladas carregados), capaz de operar com aeronaves de asa fixa de tipo convencional, será mantida ou revista em favor de navios menores – possivelmente empregando o sistema ou STOVL.

O trabalho acima sugere a necessidade de realizar, no médio prazo, uma revisão dos resultados obtidos para os diferentes países, não apenas em função de alterações nos quantitativos de meios, causadas pelo tempo transcorrido desde a última coleta de dados (embora o prazo de construção de navios com tais características seja relativamente longo), mas também devido às possíveis alterações no quadro estratégico mundial (com reflexos para a Estratégia Naval), que poderão ocorrer já nos próximos anos.

Após três décadas sem um antagonismo naval dominante, período em que o emprego das Marinhas das principais potências (leia-se EUA e seus aliados) enfatizou a projeção de poder contra adversários mais fracos (guerra de litoral), em detrimento do combate naval entre adversários de porte equivalente, a conjuntura estratégica pode estar progressivamente se alterando. Com o retorno da competição entre grandes potências (em função da ascensão da China e do retorno da Rússia), a ocorrência de conflitos marítimos entre Estados de estatura estratégica similar (que o planejamento de Defesa dos EUA começa a considerar)⁶⁰ volta a ser uma possibilidade, e as condições políticas e opções estratégicas dos diferentes países poderão se alterar drasticamente. Se uma “desglobalização” vier de fato a ocorrer, qual será (em especial no campo marítimo/naval) a nova situação do Brasil? Será pior, igual ou melhor em relação à era que se seguiu ao fim da Guerra Fria e à queda da União Soviética?

59 PESCE, Eduardo Italo. “Realidade orçamentária da Defesa no Brasil”. *Segurança & Defesa*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 129, p. 28-34, [jan./mar.] 2018.

60 UNITED STATES OF AMERICA. Department of Defense. *Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America – Sharpening the American Military’s Competitive Edge*. Washington, DC: DoD, 2018, 14 p. Resumo ostensivo do documento original classificado, disponibilizado em: <<https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>>. Acesso em 12 fev. 2018.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Aviação Naval; Aviação Embarcada; Navio-Aeródromo; Estratégia Naval; Política Nacional;

BIBLIOGRAFIA

- ASEAN Member States. Disponível em: <<http://www.asean.org/asean/asean-member-states>>. Acesso em 26 nov. 2015.
- ENG, Ben Ho Wan. Egypt's Acquisition of the Mistral Amphibious Assault Ship: An Operational Analysis. Center for International Maritime Security, 8 Oct. 2015. Disponibilizado em: <<http://cimsec.org/egypts-acquisition-mistral-amphibious-assault-ship-operational-analysis/19174>>. Acesso em 2 nov. 2015.
- BRASIL. Coordenação do PRM/Grupo de Trabalho PEAMB. Programa de Reparelhamento da Marinha. Apresentação para Abimaq/Abimde. São Paulo, 5. ago. 2009. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/marin09.pdf>>. Acesso em 9 jan. 2010.
- _____. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa / Estratégia Nacional de Defesa. Brasília, 29 set. 2016, 45 p. Versão em apreciação no Congresso Nacional. Minuta do texto disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/pnd_end.pdf>. Acesso em 18 mar. 2017.
- _____. Ministério da Defesa. Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília, 29 set. 2016, 186 p. Minuta disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/livro-branco-de-defesa-nacional-consulta-publica-12122017.pdf>>. Acesso em 18 mar. 2017.
- _____. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa / Estratégia Nacional de Defesa. Brasília, 2012, 157 p. Publicação consolidada contendo os dois documentos, disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em 31 jan. 2017.
- _____. Ministério da Defesa. Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília, 2012, 276 p. Publicação disponibilizada no sítio oficial do Ministério da Defesa (MD) em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/livrobranco.pdf>. Acesso em 14 set. 2012.
- CANADAY, John L. The Small Aircraft Carrier: A Re-Evaluation of the Sea Control Ship. U.S. Army Command and Staff College – Fort Leavenworth, 1990. Dissertação disponibilizada em: <<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a227420.pdf>>. Último acesso em 27 out. 2015.
- CHAKRI NARUEBET Helicopter Carrier, Thailand – *Naval Technology*. Disponibilizado em: <<http://www.naval-technology.com/projects/chakrinaruebet/>>. Último acesso em 2 nov. 2015.
- CHINESE Aircraft Carrier Programme. Wikipedia, the free encyclopaedia – Atualizado 2 mai. 2018. Texto de verbete disponibilizado pela Wikipedia em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Chinese_aircraft_carrier_programme>. Acesso em 3 mai. 2018.
- COREIA DO SUL estuda operar caças F-35B a bordo de porta-helicópteros de assalto anfíbio. Defesonet – 30 dez. 2018. Texto de artigo disponibilizado em: <<http://www.naval.com.br/blog/2017/12/30/coreia-do-sul-estuda-operar-cacas-f-35b-bordo-de-porta-helicopteros-de-assalto-anfibio/>>. Acesso em 3 jan. 2018.
- EGYPT Crude Oil Production. – Trading Economics. Dados disponíveis em: <<https://trading-economics.com/egypt/crude-oil-production>>. Acesso em 3 mai 2018.
- ENERGY Profile of Thailand – The Encyclopedia of Earth. Artigo disponibilizado em: <<http://www.eoearth.org/view/article/152535/>>. Acesso em 26 nov. 2015.

- EURO (EUR) to U.S. Dollar (USD) Exchange Rate History – Exchange Rate UK, 23 Sep. 2015. Conversor de moedas *online*, disponibilizado em: <<http://www.exchangerates.org.uk/EUR-USD-exchange-rate-history.html>>. Acesso em 13 fev. 2016.
- FUTURE of the Russian Navy. Wikipedia, the free encyclopaedia – Atualizado 1 mai. 2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Future_of_the_Russian_Navy>. Acesso em 3 mai. 2018.
- GOKCICEK, Bulent. The Montreaux Convention Regarding the Turkish Straights and Its Importance After the South Ossetian War. U.S. Naval Postgraduate School – Monterey, March 2009. Dissertação disponibilizada em: <<http://calhoun.nps.edu/handle/10945/4858>>. Acesso em 27 nov. 2015.
- GOVERNO russo classifica abate de caça como “provocação planejada” – Defesanet, 26 nov. 2015. Em: <<http://www.defesanet.com.br/russiadocs/noticia/20941/Governo-russo-classifica-abate-de-caca-como--provocacao-planejada-/>>. Acesso em 26 nov. 2015.
- JAPÃO considera equipar porta-helicópteros *Izumo* com caças F-35B. Defesanet – 27 dez. 2017. Texto disponibilizado em: <<http://www.naval.com.br/blog/2017/12/27/japao-considera-equipar-porta-helicopteros-izumo-com-cacas-f-35b/>>. Acesso em 28 dez. 2017.
- L-408 ANADOLU – “LHD para la Marina Turca”. *FAM – Fuerzas Militares del Mundo*, Madrid, v. 15, n. 178, p. 23, abr. 2017.
- LIJPHART, Arend. “Comparative Politics and the Comparative Method”. *The American Political Science Review*, Denton, TX, v. 65, n. 3, p. 682-693, Sep. 1971. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1955513>>. Acesso em 16 jul. 2015.
- LIST of Ships of the Egyptian Navy. Wikipedia, the free encyclopaedia – Atualizado 28 mar. 2018. Em: <https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ships_of_the_Egyptian_Navy>. Acesso em 29 abr. 2018.
- MARINHA do Brasil assina o contrato de transferência do HMS Ocean. Poder Naval, 19 fev. 2018. Disponível em: <<http://www.naval.com.br/blog/2018/02/19/marinha-do-brasil-assina-o-contrato-de-transferencia-do-hms-ocean/>>. Acesso em 20 fev. 2018.
- MILL, John Stuart. *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive*. Project Gutember E-book, 2009 [Vol. 1 & 2, 1843]. Texto completo da obra disponibilizado em: <<http://www.gutember.org/ebooks/27942>>. Acesso em 17 jul. 2015.
- MISTRAL ex-russos irão para o Egito. Edição *online* de *Segurança & Defesa*, 12 out. 2015. Disponível em: <<http://www.segurancaedefesa.com/MistralParaEgito.html>>. Acesso em 13 out. 2015.
- MOURA, José Augusto Abreu de. *A Estratégia Naval brasileira no pós-Guerra Fria: uma análise comparativa com foco em submarinos*. Rio de Janeiro: Femar, 2014, 367 p.
- PANDA, Ankit. How a Thai Canal Could Transform Southeast Asia. *The Diplomat*, 1 dec. 2013. Disponível em: <<http://thediplomat.com/2013/12/how-a-thai-canal-could-transform-southeast-asia/>>. Acesso em 27 nov. 2015.
- PESCE, Eduardo Italo. Navios-aeródromo e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira. Dissertação de Mestrado em Estudos Marítimos. Rio de Janeiro: PPGEM/EGN, 05 abr. 2016, 230 p.
- _____. “Conjugado aeronaval: uma reflexão”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 138, n. 01/03, p. 8-43, jan./mar. 2018.
- _____. “Navio Porta-helicópteros Multipropósito: renovação do ‘conjugado anfíbio’ da MB”. *Segurança & Defesa*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 129, p. 24-27, [jan./mar.] 2018.
- _____. “Realidade orçamentária da Defesa no Brasil”. *Segurança & Defesa*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 129, p. 28-34, [jan./mar.] 2018.
- PORTA-HELICÓPTEROS Multipropósito (PHM) *Atlântico* – A140. Poder Naval, 25 abr. 2018. Disponível em: <<http://www.naval.com.br/blog/2018/04/25/porta-helicoptero-multiproposito-phm-a-140-atlantico/>>. Acesso em 25 abr. 2018.

- ROYAL NAVY descomissiona o HMS *Ocean* – Defesa Aérea e Naval, 27 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.defesaareanaval.com.br/royal-navy-descomissiona-o-hms-ocean/>>. Acesso em 28 mar. 2018.
- RUSSIAN warship fires warning shots at Turkish fishing boat – BBC News, 13 Dec. 2015. Disponível em: <<http://www.bbc.com/news/world-europe-35087050>>. Acesso em 19 dez. 2015.
- TCG *ANADOLU* – Wikipedia, the free encyclopaedia – Atualizado 2 mar. 2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/TCG_Anadolu>. Acesso em 29 abr. 2018.
- TENSIONS between Russia and Turkey reach new peak *Financial Times*, 15 Feb. 2016. Artigo disponibilizado em: <<https://www.ft.com/content/d36160f2-d3df-11e5-8887-98e7feb46f27>>. Acesso em 29 abr. 2018.
- THAILAND Crude Oil Production – Trading Economics. Dados disponíveis em: <<https://tradingeconomics.com/thailand/crude-oil-production>>. Acesso em 03 mai. 2018.
- TURKEY Crude Oil Production – Trading Economics. Dados disponíveis em: <<https://tradingeconomics.com/egypt/crude-oil-production>>. Acesso em 3 mai. 2018.
- TURKISH Navy Outlines 2033 Vision – World Bulletin, 23 May 2015. Texto disponibilizado em: <<http://www.worldbulletin.net/news/159566/turkish-navy-outlines-2033-vision>>. Acesso em 27 nov. 2015.
- UNITED STATES OF AMERICA. Central Intelligence Agency. The World Factbook. Texto disponibilizado no sítio da CIA em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/eg.html>>. Acesso em: 2 nov. 2015.
- _____. Department of Defense. Summary of the 2018 National Defense Strategy of the United States of America – Sharpening the American Military’s Competitive Edge. Washington, DC: DoD, 2018, 14 p. Resumo ostensivo do documento classificado, disponível em: <<https://www.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>>. Acesso em 12 fev. 2018.
- VEY, Jean-Baptiste; IRISH, John. France, Egypt agree 656 pounds *Mistral* warship deal – *Reuters*, 23 Sep. 2015. Artigo disponibilizado em: <<http://uk.reuters.com/article/uk-france-egypt-mistral-idUKKCN0RN1DX20150923>>. Acesso em 13 fev. 2016.
- WERTHEIM, Eric. “World Navies in Review”. *USNI Proceedings*, Annapolis, MD, v. 144, n. 3 [1,381], p. 62-75, Mar. 2018.

Quadro nº 1
NAVIOS COM MAIS DE 10 MIL TONELADAS DOTADOS DE CONVÉS
DE VOO CORRIDO E HANGAR

PAÍSES	NÚMERO DE NAVIOS	DESLOCAMENTO CARREGADO (t)	TIPOS DE AERONAVES
Austrália	02 LHD	26.800 t	He
BRASIL	(+01) LPH	21.578 t	He
China	01 (+01) CV (+01) CV	59.439 t / 70.000 t 85.000 t	Stobar, He Catobar (?), He
Coreia do Sul	01 (+01) LHD	19.305 t	He
Egito	02 LHD	21.000 t	He
Espanha	01 LHD	27.514 t	STOVL, He
Estados Unidos	10 (+03) CVN 08 LHD 01 (+02) LHA	92.955 / 103.637 t 41.006 / 42.330 t 44.971 t	Catobar, He STOVL, He STOVL, He
França	01 CVN 03 LHD	43.182 t 21.947 t	Catobar, He He
Índia	01 (+01) CV (+01) CVN	40.642 / 46.129 t	Stobar, He Catobar, He
Itália	02 CVL (+01) LHA	27.535 t / 14.072 t 30.000 t	STOVL, He STOVL (?), He
Japão	04 DDH	18.289 / 24.000 t	He
Reino Unido	01 (+01) CV	65.500 t	STOVL, He
Rússia	01 CV	59.439 t	Stobar, He
Tailândia	01 CVH	11.669 t	He
Turquia	(+01) LHD	25.000 t	He
TOTAL	40 (+14)	11.669 / 101.605 t	Catobar, Stobar, STOVL, He

OBSERVAÇÕES:

1. Os países listados possuem navios em serviço ou em construção/encomendados (estes entre parênteses). Não foram incluídos navios com convoo corrido, mas sem hangar (como os LPD italianos e japoneses) ou com menos de 10 mil toneladas (o que exclui o LHD argelino de 9.000 t). O deslocamento carregado dos navios está expresso em toneladas métricas, segundo o *JFS* 2014-2015 e outras publicações.

2. CVN = *Nuclear-Powered Aircraft Carrier* (navio-aeródromo com propulsão nuclear); CV = *Aircraft Carrier* (navio-aeródromo); CVL = *Light Aircraft Carrier* (navio-aeródromo ligeiro).

3. LHD = *Amphibious Assault Ship, Multipurpose* (navio de assalto anfíbio multipropósito), com convés de voo, hangar e doca; LHA = *Amphibious Assault Ship, General Purpose* (navio de assalto anfíbio de propósito geral), com convoo, hangar e doca opcional; LPH = *Amphibious Assault Ship, Helicopter* (navio de assalto anfíbio porta-helicópteros), com convoo e hangar apenas.

4. CVH = *Helicopter Carrier* (porta-helicópteros), com convoo e hangar; DDH = *Helicopter-Carrying Destroyer* (contratorpedeiro porta-helicópteros), com convoo corrido e hangar. Esta última designação é um eufemismo “politicamente correto” para os porta-helicópteros japoneses.

5. Catobar = *Catapult-Assisted Take-Off, But Arrested Landing* (decolagem assistida por catapulta, mas pouso com aparelho de parada); Stobar = *Short Take-Off, But Arrested Landing* (decolagem curta, mas pouso com aparelho de parada); STOVL = *Short Take-Off/Vertical Landing* (decolagem curta/pouso vertical); He = Helicópteros.

FONTE: PESCE. *NAe e aviação embarcada na Estratégia Naval brasileira*, p. 214. Quadro elaborado pelo autor. Dados: *USNI News / SAUNDERS. Jane's Fighting Ships* 2014-2015.

Quadro nº 2
OPERADORES DE NAVIOS COM MAIS DE 10 MIL TONELADAS DOTADOS DE CONVOO
CORRIDO E HANGAR
Condições Políticas e Opções Estratégicas

País	Condições Políticas e Estratégicas									Opção Estratégica
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
Opção: Atacado (ATDO)										
Egito	0	0	1	1	0	1	0	1	0	ATDO
Rússia	1	0	0	1	0	1	1	1	1	ATDO
Opção: Atacado/Tradicional (AOTR)										
Austrália	0	0	1	1	1	1	1	1	0	AOTR
BRASIL	0	0	0	0	0	1	1	0	1	AOTR
China	1	0	0	1	1	1	1	1	1	AOTR
Japão	0	0	1	1	1	0	1	1	1	AOTR
Turquia	0	0	1	1	1	1	0	1	0	AOTR
Opção: Tradicional (TRAD)										
Coreia do Sul	0	0	1	1	1	0	0	1	1	TRAD
Índia	1	0	0	1	1	0	1	1	1	TRAD
Tailândia	0	0	1	0	1	0	0	1	0	TRAD
Opção: Atacante/Tradicional (AETR)										
Espanha	0	1	1	0	1	0	0	1	1	AETR
França	1	1	1	0	1	0	1	1	1	AETR
Reino Unido	1	1	1	0	1	1	1	0	1	AETR
Opção: Atacante (ATTE)										
Estados Unidos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ATTE
Itália	0	1	1	0	1	0	0	1	0	ATTE
Variáveis (1 = sim / 0 = não) – O Estado em questão:										
É uma potência nuclear? É intervencionista além-mar? É aliado dos EUA? Possui inimigo potencial muito poderoso? É muito dependente de petróleo importado? Possui áreas jurisdicionais marítimas de grande importância? Possui uma grande fronteira marítima? Tem provável TO restrito para as forças navais? Tem provável TO amplo para as forças navais?										

FONTE: PESCE. *Op. cit.*, p. 215. Quadro adaptado pelo autor. Referência teórica e dados: MOURA. *Estratégia Naval Brasileira no pós-Guerra Fria*, p. 217 e 232.

Quadro nº 3
 NAVIOS COM MAIS DE 10.000 TONELADAS DOTADAS DE CONVOO CORRIDO E HANGAR
 (Classificados por Opções Estratégicas e Tipos de Vetores + Plataformas)

Opção Estratégica	Relação de Países	Catobar + NAe AI	Stobar + NAe BI	STOVL + NCAM C2	STOVL + NPM C3	He + NCAM D2	He + NPM D3	Total de Plataformas
ATDO	Egito	-	-	-	-	-	02	02
	Rússia	-	01	-	-	-	-	01
	02 países	-	01	-	-	-	02	03
AOTR	China	(+01)	01 (+01)	-	-	-	-	01 (+02)
	Japão	-	-	-	-	04	-	04
	Austrália	-	-	-	02	-	-	02
	BRASIL	-	-	-	-	-	(+01)	(+01)
	Turquia	-	-	-	(+01)	-	-	(+01)
05 países	(+01)	01 (+01)	-	02 (+01)	04	(+01)	07 (+04)	
TRAD	Índia	(+01)	01 (+01)	-	-	-	-	01 (+02)
	Coreia do Sul	-	-	-	-	-	01 (+01)	01 (+01)
	Tailândia	-	-	01	-	-	-	01
03 países	(+01)	01 (+01)	01	-	-	01 (+01)	03 (+03)	
AETR	França	01	-	-	-	-	03	04
	Reino Unido	-	-	01 (+01)	-	-	-	01 (+01)
	Espanha	-	-	-	01	-	-	01
03 países	01	-	01 (+01)	01	-	-	03	06 (+01)
ATTE	Itália	-	-	02	-	-	(+01)	02 (+01)
	Estados Unidos	10 (+03)	-	-	09 (+02)	-	-	19 (+05)
02 países	10 (+03)	-	02	-	09 (+02)	-	(+01)	21 (+06)
Total	15 países	11 (+05)	03 (+02)	04 (+01)	12 (+03)	04	06 (+03)	40 (+14)

FONTE: PESCE. *Op. cit.*, p. 216. Quadro elaborado pelo autor. Referência teórica: MOURA. *Op. cit.* Dados: USNI/News / SAUNDERS. *Op. cit.*

O *BACILLUS ANTHRACIS* (ANTRAZ) NA GUERRA BIOLÓGICA: uma análise sob o ponto de vista da microbiologia

ADRIANA MARCOS VIVONI*
Professora Doutora

LUIZ OCTÁVIO GAVIÃO**
Professor Doutor

SUMÁRIO

Introdução
Caraterísticas do *B. anthracis* e quadros clínicos de antraz
O *B. anthracis* em armas biológicas
As consequências de um ataque biológico com *B. anthracis*
As iniciativas para a prevenção da guerra biológica
A Fiocruz na análise de materiais biológicos e preparações intencionais com suspeita de conter *B. anthracis*
Considerações finais

INTRODUÇÃO

A té a segunda metade do século XIX, período em que ocorreram os principais avanços no campo da bacteriologia para a compreensão da natureza e das causas de várias doenças infecciosas, foram poucos os

casos documentados de uso intencional de armas biológicas. Em 1346, durante a epidemia de peste na Europa, o exército mongol utilizou catapultas de cadáveres contaminados com peste sobre os muros da cidade de Kaffa, na Crimeia, levando à rendição do adversário. Em 1710, com tática similar,

* Coordenadora do Laboratório de Referência Nacional para Carbúnculo (Larenac) e Curadora da Coleção de Culturas do Gênero *Bacillus* e Gêneros Correlatos (CCGB), na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Graduiu-se em Microbiologia e Imunologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde também concluiu os cursos de mestrado e doutorado, ambos em Microbiologia. É servidora da Fiocruz desde 2006.

** É Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN), tendo integrado o 16º Contingente da Marinha na Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Minustah) em 2012, como Comandante do GptOpFuzNav e comandou o 3º Batalhão de Infantaria de FuzNav em 2010-2011. Professor Adjunto da Escola Superior de Guerra (ESG). Concluiu os cursos de mestrado e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

tropas russas arremessaram cadáveres de vítimas da peste sobre os muros da cidade sueca de Reval, durante a guerra entre essas nações. Em 1767, um general britânico forneceu cobertores contaminados com varíola aos índios americanos aliados aos franceses. Isso iniciou uma epidemia entre as tribos e contribuiu para alguns sucessos militares britânicos durante a Guerra dos Sete Anos (Cordesman, 2005).

O uso de armamentos biológicos tornou-se mais evidente a partir do início do século XX. Durante a Primeira Guerra Mundial, alemães infiltrados na cidade de Baltimore, nos Estados Unidos da América (EUA), infectaram 3 mil cabeças de gado com *Bacillus anthracis* (antraz) e *Burkholderia mallei* (mormo ou lamparão). Esses animais contaminados foram abatidos e exportados para alimentar as tropas aliadas na Europa, causando infecções

em centenas de soldados. O Japão também utilizou-se de agentes biológicos durante a Segunda Guerra Mundial, em três diferentes instâncias: nos experimentos que resultaram na morte de mais de 10 mil prisioneiros de guerra; no envenenamento das redes de abastecimento de água das tropas soviéticas estacionadas na então fronteira da Mongólia com bactérias entéricas causadoras de tifo; e, por fim, na introdução, na China, de arroz e trigo contaminados com peste (Cordesman, 2005).

Em recente notícia veiculada na imprensa internacional, os EUA acusaram a Coreia do Norte de iniciar testes para montar o agente biológico *B. anthracis* em mísseis

balísticos intercontinentais (ICBM), com alcance suficiente para atingir o território continental norte-americano. Segundo a reportagem, os testes teriam por finalidade verificar a capacidade de resistência do *B. anthracis* em suportar o calor e a pressão decorrentes do carregamento em um ICBM. O perfil de trajetória do míssil e sua reentrada na atmosfera podem gerar temperaturas superiores a 7 mil graus centígrados em sua estrutura, o que, em tese, inviabilizaria o uso de agentes biológicos (Lam, 2017). A possibilidade de um ataque dessa natureza, ainda que pouco provável, causa

temor às sociedades em geral e levanta questionamentos nem sempre fáceis de serem respondidos.

A principal preocupação dos governos com a corrida armamentista está relacionada à capacidade de sistemas de mísseis lançarem armas nucleares, químicas ou biológicas em distâncias inter-

continentais. O aspecto mais preocupante é o crescente número de países que reúnem programas de mísseis de longo alcance, com programas de armas de destruição em massa. A Índia e o Paquistão já testaram mísseis balísticos de médio alcance e explosivos nucleares. A Coreia do Norte, Irã e Israel também são suspeitos de ter programas de armas nucleares, químicas e biológicas, bem como uma variedade de mísseis de curto e médio alcance (Feickert, 2004).

Nesse contexto, a finalidade deste artigo é analisar, sob o ponto de vista da microbiologia, as características do *B. anthracis* que possam corroborar ou contrapor o uso desse agente biológico em

A principal preocupação dos governos com a corrida armamentista está relacionada à capacidade de sistemas de mísseis lançarem armas nucleares, químicas ou biológicas em distâncias intercontinentais

ameaças militares ou terroristas. Assim, questões de pesquisa foram formuladas e organizadas em seções neste artigo. Após a introdução, a seção aborda as características do *B. anthracis* e de quadros infecciosos de antraz. O título seguinte destaca as capacidades do *B. anthracis* para uso na guerra biológica. Depois a seção analisa o impacto de um ataque biológico com esse microrganismo. No título seguinte apresenta as iniciativas internacionais para a prevenção da guerra biológica; depois descreve a atuação da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) nessa área e, por fim, as conclusões deste trabalho.

CARACTERÍSTICAS DO *B. ANTHRACIS* E QUADROS CLÍNICOS DE ANTRAZ

O nome do bacilo *anthracis* é derivado da palavra grega *anthrakis*, que significa carvão, e foi dado em decorrência da aparência enegrecida da lesão cutânea característica do antraz. A Figura 1 apresenta uma lesão cutânea típica, com uma crosta enegrecida semelhante a uma marca de carvão.

O *B. anthracis* é uma bactéria presente no solo, onde é encontrada na forma de

esporos. Na natureza, esses esporos são ingeridos por animais herbívoros que desenvolvem a doença e, ao morrerem, liberam enormes quantidades de esporos de volta ao solo, reiniciando o ciclo natural do microrganismo. O homem, em geral, contamina-se de forma acidental ou por atividade ocupacional com contato com animais, ou ainda pela ingestão de carne contaminada. A doença antraz, ou carbúnculo hemático, apresenta-se em quatro formas clínicas:

- cutânea – forma mais comum e menos grave da doença. Acontece pelo contato e pela entrada da bactéria por pequenas lesões na pele. A lesão inicial é similar a um furúnculo, formando posteriormente uma crosta negra irritante, mas indolor. A taxa de mortalidade é de 5 a 20% sem tratamento, pois pode haver evolução para a forma sistêmica (Plotkin & Grabenstein, 2008);

- gastrointestinal – acontece após a ingestão do microrganismo, geralmente por meio de carne contaminada crua ou mal cozida. Essa infecção causa sérias dificuldades gastrointestinais, febre, vômitos e diarreia sanguinolenta. As taxas de mortalidade são variáveis, entre 25 a 75% (Plotkin & Grabenstein, 2008);

- inalatória ou pulmonar – acontece pela inalação de esporos. Caracteriza-se por sintomas iniciais semelhantes aos de uma gripe, seguidos de problemas respiratórios graves, por vezes fatais. São comuns pneumonia, febre alta e dificuldades respiratórias. A taxa de mortalidade é superior a 80% quando não



Figura 1 – Lesão cutânea provocada por antraz
Fonte: <https://www.naturalcura.com.br/antraz/>

tratada e de cerca de 45 % com tratamento (Plotkin & Grabenstein, 2008); e

– meningite – em geral ocorre em consequência da forma inalatória. Trata-se de infecção gravíssima, com elevada mortalidade, mesmo quando tratada (Sejvar, Tenover, & Stephens, 2005).

Existem diferentes “tipos” do *B. anthracis*, que recebem na microbiologia a designação técnica de cepas. Uma determinada cepa de bactéria reúne indivíduos que apresentam alguma característica específica, capaz de diferenciá-los dos demais indivíduos dentro da espécie. Dentre as mais de 90 cepas de *B. anthracis* descritas na literatura científica, destacam-se:

– cepa Sterne (também denominada Weybridge) – usada por Max Sterne na década de 1930 para a produção de vacinas. Essa cepa não produz cápsula e, por isso, não é capaz de causar doença em seres humanos ou animais e é usada na produção de vacinas de uso veterinário. Isto a descarta, em tese, para o uso em ataques biológicos;

– cepa Vollum – isolada de gado em 1935 na localidade de Oxfordshire, Reino Unido. Utilizada para a produção de armas biológicas pelos EUA, Reino Unido (Vollum 1B) e Iraque. A cepa Vollum-14578 foi usada em 1942 em testes do programa de armas biológicas do Reino Unido na Ilha Gruinard. Como resultado da liberação massiva de esporos, essa ilha britânica tornou-se inabitável por décadas (Manchee, Broster, Melling, Henstridge, & Stagg, 1981);

– cepa Anthrax 836 – cepa altamente virulenta isolada em Kirov e utilizada no programa de armas biológicas da antiga União Soviética; e

– cepa Ames – isolada de gado em 1981, no estado do Texas, EUA. Cepa usada em testes de eficácia de vacinas. Ganhou notoriedade ao ser utilizada nos ataques por

cartas contaminadas, no caso denominado Amerinthrax, em 2001 (USDJ, 2010).

O *B. ANTHRACIS* EM ARMAS BIOLÓGICAS

O *B. anthracis* destaca-se entre diversos microrganismos com possibilidade de serem utilizados na confecção de armas biológicas. Inicialmente, deve-se ressaltar a facilidade de obtenção desse agente biológico. Uma característica interessante do *B. anthracis* para a produção de armas biológicas é a sua baixa exigência nutricional, ou seja, é possível produzir grandes quantidades de massa bacteriana com meios de cultivos e equipamentos simples. As investigações do atentado ocorrido em 2001 nos EUA, no caso Amerithrax, indicaram que a preparação das cartas contaminadas dependeu somente de uma centrífuga e de um aparelho para liofilização, equipamentos de uso laboratorial considerados de fácil obtenção (USDJ, 2010).

O processo de liofilização é considerado o mais completo processo de conservação de produtos biológicos, pois envolve o congelamento e a desidratação das substâncias. A liofilização permite preservar células, enzimas, vacinas, vírus, leveduras, soros, derivados sanguíneos e algas, bem como frutas, vegetais, carnes, peixes e alimentos em geral (LIOTOP, 2014). Em relação à utilização do *B. anthracis* como arma biológica, o processo de liofilização tem por finalidade alterar o estado dos esporos para a forma de mais fácil dispersão e mais eficiente na contaminação por via respiratória.

Outro aspecto favorável ao uso do *B. anthracis* na guerra biológica é a facilidade de estocagem. Isto se deve, principalmente, a uma capacidade marcante desse microrganismo de formar esporos, uma estrutura natural para resistir às intempéries. Esses

esporos são formas metabolicamente inativas e que apresentam elevada resistência ao calor, ao dessecamento, à pressão e à radiação. Por isso, essas estruturas conseguem resistir por décadas no meio ambiente, aguardando somente as condições adequadas para retornar ao modo ativo.

O *B. anthracis* é facilmente transformado em armamento. Na sua forma liofilizada, os esporos podem ser introduzidos em munições ou aspergidos sob a forma de aerossóis por aviões ou mesmo por veículos não-tripulados. A resistência natural dos esporos faz do *B. anthracis* um candidato adequado ao uso em armamento em que o agente biológico será submetido a condições ambientais extremas (Dizer, Kenar, Ortatatli, & Karayilanoglu, 2004). Entretanto, os esporos de *B. anthracis* não seriam capazes de resistir às condições de temperatura e pressão do ambiente externo da trajetória de um ICBM sem proteção especial. Nesse aspecto, porém, é admissível que a tecnologia de produção de veículos e cápsulas espaciais para o transporte de seres vivos também seja adaptável ao lançamento de carga com agentes biológicos. Além disso, a eventual interceptação de um ICBM preparado com carga de *B. anthracis* pode representar a liberação de uma significativa quantidade de esporos na atmosfera, não sendo possível descartar os efeitos nocivos desses esporos liberados na explosão.

O *B. anthracis* também é um agente biológico de fácil dispersão. Seus esporos são estruturas naturalmente constituídas para a dispersão, com tamanho variando

entre 1µm e 5µm, sendo partículas de ínfimas dimensões e extremamente leves. Além disso, a estrutura da camada mais externa desses esporos, chamada de exósporo, também facilita a dispersão pelo ar. Essa capacidade de dispersão pode ainda ser ampliada com a adição de certos produtos à preparação de esporos, como a sílica pirogênica (*fumed silica*), a bentonita e outros materiais inertes.

Na literatura científica, esse procedimento de ampliar a capacidade de dispersão no ar com a finalidade de transformar o agente biológico em armamento é denominado de *weaponization*. Esse procedimento é relativamente simples, embora não seja essencial ao uso do agente

biológico para fins militares (Dizer *et al.*, 2004). Para ilustrar essa capacidade de dispersão do *B. anthracis*, o lançamento aéreo de 50 kg desse agente em uma rota de dois quilômetros pode, sob condições meteorológicas favoráveis, criar uma nuvem

letal de esporos sobre uma faixa territorial de 20 km de extensão (Inglesby *et al.*, 1999).

É importante ressaltar que uma arma biológica para uso com fins militares não é apenas um microrganismo ou uma toxina, mas um sistema composto por quatro componentes principais: a carga, representada pelo agente biológico; a cápsula que protege o agente biológico; o sistema de lançamento, que pode ser um míssil, um foguete, uma granada de artilharia, uma bomba lançada por uma aeronave, tripulada ou não; e um mecanismo de dispersão, em geral um explosivo que permita a aspersão do agente sobre o alvo (Dizer *et al.*, 2004).

É importante ressaltar que uma arma biológica para uso com fins militares não é apenas um microrganismo ou uma toxina, mas um sistema composto por quatro componentes

B. anthracis apresenta altas taxas de letalidade. Os esporos podem germinar ao infectarem um hospedeiro para formar células ativas, com a capacidade de multiplicação. A inalação provoca, em humanos, grave quadro pulmonar, sendo capaz de evoluir para a meningite. Mesmo com tratamento agressivo de suporte, uso de antibióticos e antissoros antitoxinas, as taxas de mortalidade são elevadas.

O Centro de Prevenção e Controle de Doenças dos EUA (Centers for Disease Control and Prevention – CDC) classifica o *B. anthracis* como um agente da categoria A, o grupo de mais alta prioridade, por representar elevado risco à segurança nacional. Agentes incluídos nesse grupo apresentam as seguintes características:

- podem ser facilmente disseminados ou transmitidos por seres humanos;
- apresentam altas taxas de mortalidade e possuem o potencial de causar grande impacto na saúde pública;
- podem causar pânico e convulsão social; e
- requerem ações especiais para preparar o sistema de saúde pública para o enfrentamento da situação.

AS CONSEQUÊNCIAS DE UM ATAQUE BIOLÓGICO COM *B. ANTHRACIS*

O impacto de um ataque com armas biológicas pode ser catastrófico, sob o ponto de vista dos danos à saúde da população civil, incluindo as mortes e as sequelas

causadas pelo uso do agente biológico. As consequências na área da saúde pública são evidentes. Entretanto, alguns autores analisaram as consequências econômicas de um ataque dessa natureza. Os custos associados à descontaminação, após os ataques com cartas no serviço de correios nos EUA em 2001, foram agregados com base na literatura existente e nos noticiários da mídia (Schmitt & Zacchia, 2012).

Uma lista abrangente de todas as estruturas afetadas no Amerithrax foi compilada. Os custos foram analisados por classe das instalações suspeitas de contaminação e

tipo de descontaminação efetuada. O estudo foi abrangente, incluindo os custos de coleta de amostras em todos os edifícios em que circularam as cartas. Mais de 120 mil amostras foram coletadas no país, impondo considerável esforço aos laboratórios envolvidos. As sete cartas contaminadas com

O impacto de um ataque com armas biológicas pode ser catastrófico, sob o ponto de vista dos danos à saúde da população civil, incluindo as mortes e as sequelas causadas pelo uso do agente biológico

cerca de um grama de esporos cada contabilizaram um prejuízo de US\$ 320 milhões (Schmitt & Zacchia, 2012).

As cartas do Amerithrax continham aproximadamente um grama de esporos em um alto grau de pureza. Essa carga do bacilo equivale a $3,8 \times 10^{12}$ esporos para aspersão no ambiente ou para contato direto humano. A produção dessa quantidade de *B. anthracis* puro requer aproximadamente 13 semanas de trabalho em laboratório especializado (Furmanski, 2010). Para uma compreensão do que representa essa elevada carga de uma grama de Antraz, deve-se retornar a 1979, por ocasião do vazamento acidental de

B. anthracis de uma unidade militar em Chkalovsky, o distrito mais meridional de Sverdlovsk (atual Yekaterinberg), na Rússia. Esse acidente provocou a morte de cerca de 70 pessoas e consiste na melhor fonte existente de dados sobre doses letais de *B. anthracis* por inalação. A dose letal (LD50) por inalação para 50% de uma população não submetida a tratamento varia entre 2 mil e 55 mil esporos, com um valor nominal de 8 mil a 10 mil esporos (Wilkening, 2006). Por comparação, o Amerithrax representou uma LD50 de, aproximadamente, $3,8 \times 10^8$ vezes superior ao acidente de Sverdlovsk.

Apesar dos casos reais e das simulações existentes, ainda é complexa a avaliação da extensão de um ataque com armas de des-

truição em massa com *B. anthracis*. Em 1970, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que a liberação de 50 kg de *B. anthracis* em uma área urbana com uma população de 5 milhões de habitantes

resultaria na infecção de 250 mil pessoas e na morte de 100 mil pessoas (WHO, 1970). Em 1993, o US Congressional Office of Technology estimou a ocorrência de 130 mil a 3 milhões de mortes em consequência da liberação de 100 kg de *B. anthracis*, uma letalidade comparável à bomba de hidrogênio (OTA, 1993).

As consequências ambientais do uso do *B. anthracis* na guerra biológica são também consideráveis. Os solos expostos a grandes quantidades de esporos permanecem contaminados por décadas, dificultando

As consequências ambientais do uso do *B. anthracis* na guerra biológica são consideráveis. Os solos expostos a esporos permanecem contaminados por décadas, dificultando seriamente a criação de rebanhos e a agricultura nos campos afetados



Figura 2 – Ilha Gruinard

Fonte: <https://www.atlasobscura.com/places/gruinard-island>

seriamente a criação de rebanhos e a agricultura nos campos afetados (Zilinskas, 1997). Os testes realizados pelo Reino Unido na Ilha Gruinard, em 1942, ilustram a contaminação persistente em solos submetidos à ação de armas biológicas. Entre julho e setembro de 1942, foram realizados experimentos na ilha, com lançamento aéreo de bomba e detonação de cargas explosivas com *B. anthracis* a alguns metros do solo. Estima-se a liberação de aproximadamente 1,8 kg de esporos. Esses experimentos tornaram a ilha inabitável por décadas. Coletas para verificar os níveis de contaminação foram realizadas em 1948, 1968, 1972 e 1981 (Manchee *et al.*, 1981), e em 1986 iniciou-se a descontaminação do solo com solução de formaldeído. Somente em 1991 a ilha foi considerada descontaminada. Os ingleses concluíram que o uso de armas biológicas contendo esporos de *B. anthracis* teria efeito devastador para as cidades alemãs e, felizmente, desistiram do uso deste tipo de armamento.

AS INICIATIVAS PARA A PREVENÇÃO DA GUERRA BIOLÓGICA

Em 1925, após a Primeira Guerra Mundial, foi assinado o *Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods Warfare*, conhecido como Protocolo de Genebra (<https://www.un.org/disarmament/wmd/bio/1925-genevaprotocol/>). Esse tratado pioneiro objetivou o banimento de armas químicas e biológicas em situação de guerra. No entanto, com os avanços da microbiologia, a descoberta de vírus e de toxinas que poderiam ser utilizados como agentes em armas biológicas, foram necessárias regulamentações adicionais

para ampliar a definição de arma biológica e para proibir a produção e estocagem.

A Convenção Internacional de Armas Biológicas (Biological Weapons Convention – BWC) foi o primeiro tratado multilateral de desarmamento com o objetivo de banir o desenvolvimento, a produção e a estocagem de toda uma categoria de armamentos de destruição em massa. Aberto para assinatura em 10 de abril de 1972, entrou em vigor a partir de 26 de março de 1975, com 179 signatários (<https://www.un.org/disarmament/wmd/bio/>). Diversas revisões do BWC foram realizadas em conferências de revisão ao longo dos anos, com adições relevantes para “prevenir a ocorrência de ambiguidades, dúvidas e suspeitas e aumentar a cooperação nacional no âmbito das operações pacíficas das atividades biológicas”. No Brasil, o texto do Protocolo foi aprovado pelo Decreto Legislativo nº 39 e promulgado pelo Decreto nº 67.200 (BRASIL, 1970a, 1970b).

O BWC abrangeu acordos, nos quais os países signatários se comprometeram a relatar a suas atividades relacionadas aos programas de desenvolvimento de armas biológicas, tais como informações sobre pesquisa em agentes de interesse, produção de vacinas, especificação das instalações com capacidade de produção de agentes biológicos, entre outras (<https://www.un.org/disarmament/wmd/bio/>). Mesmo após 1975, vários países signatários continuaram desenvolvendo e investindo em seus programas de produção de armas biológicas, mas, apesar disso, não houve nenhum relato de uso desse tipo de armamento.

Em 1991, a Comissão Especial das Nações Unidas (United Nations Special Commission – UNSCom) realizou investigações no Programa Iraquiano de desenvolvimento de armas de destruição em massa. Entre 1995 e 1996, os analistas da UNSCom verificaram a existência de

vários tipos de armas biológicas contendo vírus, bactérias e toxinas no Iraque (<http://www.un.org/Depts/unscom/General/basicfacts.html>). Na ocasião, um volume aproximado de 8 mil litros de solução com alta concentração de esporos de *B. anthracis* foi encontrado, dos quais 6 mil litros foram usados em armamentos. Em 1990, foram produzidas no Iraque cerca de 50 bombas R-400 e dois mísseis Al Hussein carregados com *B. anthracis*. Também foram encontradas, durante as inspeções, aeronaves MIG-21 modificadas para a aspersão de agentes biológicos. A UNS-Com deliberou sobre a destruição dos armamentos e estoques de biomassa de agentes biológicos, porém não foi capaz de supervisionar o cumprimento de suas determinações (Zilinskas, 1997).

Mesmo após a assinatura do BWC, o programa russo de armamentos biológicos aparentemente não só continuava a existir, como era bastante sofisticado. Estima-se que, ao final da década de 1980, o programa contava com um estoque de centenas de toneladas de peste, tularemia, mormo, antraz, varíola e encefalite equina venezuelana, sob a forma de armamento biológico (Smithson & Levy, 2000).

Em 1992, Boris Yeltsin admitiu a realização de pesquisas, a produção e estocagem de armas biológicas na antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), em violação direta ao BWC. No mesmo ano, um tratado trilateral entre a Comunidade de Estados Independentes (CEI), os EUA e o Reino Unido estabele-

cia o acesso dos demais signatários às suas instalações de produção de armamentos biológicos. Esse tratado, no entanto, nunca foi plenamente cumprido pela CEI. Com a posse de Vladimir Putin, em 1999, iniciou-se um processo de negação das afirmações de Yeltsin, para convencer a comunidade internacional de que nem a URSS nem a recém-criada Rússia violaram as condições do BWC, desenvolvendo atividades unicamente relacionadas à bioproteção (Zilinskas, 2012). Essas evidências indicam que a assinatura de tratados internacionais e a existência de normas e de entidades reguladoras não têm sido suficientes para evitar a produção e a estocagem de agentes biológicos com finalidade de uso militar ou mesmo terrorista.

A assinatura de tratados internacionais e a existência de normas e de entidades reguladoras não têm sido suficientes para evitar a produção e a estocagem de agentes biológicos com finalidade de uso militar ou mesmo terrorista

A FIOCRUZ NA ANÁLISE

DE MATERIAIS BIOLÓGICOS E PREPARAÇÕES INTENCIONAIS COM SUSPEITA DE CONTER *B. ANTHRACIS*

Em situações relacionadas ao uso de armas biológicas, o sistema de Saúde Pública do País tem a responsabilidade de desempenhar um papel fundamental na detecção, no diagnóstico, no tratamento dos casos de infecção e na aplicação de medidas de controle de uma possível epidemia.

É importante destacar que o fato de uma epidemia ser natural, acidental ou deliberada não altera de forma significativa a investigação e o gerenciamento dos surtos de doenças infecciosas. Entretanto, nos

casos de suspeita ou confirmação da disseminação intencional de agentes biológicos, além dos profissionais de saúde, os profissionais de defesa e segurança pública também devem desempenhar atividades corretivas ao problema. Assim, uma série de procedimentos de segurança devem estar formalmente documentados, com especial atenção à coleta, ao transporte e ao armazenamento das amostras, por pessoal qualificado para essas atividades (Rambauske, Cardoso, & Navarro, 2014).

No Brasil, os casos relacionados ao isolamento e à identificação de *B. anthracis*, tanto em material clínico quanto em material não clínico, devem ser encaminhados para análise no Laboratório de Referência Nacional para Carbúnculo (Larenac), um dos laboratórios de referência do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). O Larenac surgiu em 2001, no período pós-ataques de 11 de setembro, em decorrência da necessidade de análise de materiais suspeitos de conterem preparações intencionais com

B. anthracis. O caso mais expressivo ocorreu em outubro de 2001, com o avião da Lufthansa pousado no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

O Larenac atua em proveito da Secretaria de Vigilância em Saúde como laboratório de apoio e de referência, participando de ações em conjunto com instituições de saúde municipais, estaduais e federais. O laboratório atuou em grandes eventos, como os Jogos Pan-Americanos, em 2007; os V Jogos Mundiais Militares, em 2011; a Jornada Mundial da Juventude, em 2013; a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos Rio 2016. Nesse período, as informações técnicas geradas foram compartilhadas com órgãos de segurança, como a Polícia Federal, e com o Instituto de Defesa Química Biológica Nuclear e Radiológica do Exército Brasileiro.

A existência de unidades capacitadas para a realização de análise de possíveis agentes biológicos é essencial à Defesa e à Segurança Pública. As características e a facilidade de uso do *B. anthracis* na guerra biológica, conforme abordado neste artigo, confirmam essa necessidade.

Desde 2001, o Larenac atuou em ocorrências suspeitas de uso de *B. anthracis* em embaixadas, consulados, na Câmara e no Senado Federal, embora em nenhum dos casos tenha sido atestada a presença do microrganismo. Dessa forma, é fundamental o estabelecimento de procedimentos padronizados ao



Figura 3 – Análise de material clínico suspeito de conter *B. anthracis* realizada no Larenac

Fonte: Arquivo pessoal da autora

diagnóstico clínico-laboratorial, além do desenvolvimento de uma rede eficaz e confiável sobre as informações epidemiológicas, a fim de minimizar os efeitos sobre a população atingida e o consequente impacto sobre os serviços de saúde.

Nesse contexto, sob o ponto de vista do Larenac, verifica-se a necessidade de organizar e ampliar a colaboração entre os órgãos responsáveis por atividades relacionadas à guerra biológica. De fato, ainda é precária a integração da rede de laboratórios de referência, das instituições de saúde pública, como a Secretaria de Vigilância Sanitária, das unidades de guerra biológica das Forças Armadas e dos demais órgãos de segurança pública. Em termos práticos, é necessário reavaliar e padronizar protocolos de coleta, transporte e encaminhamento das amostras suspeitas, reequipar unidades e instalações com material no estado da arte, qualificar pessoal para o manuseio de agentes biológicos e desenvolver uma agenda permanente de trabalho colaborativo.

A realização de eventos científicos em conjunto para incentivar o intercâmbio técnico e o estudo de casos da literatura especializada para a avaliação de lições aprendidas em guerra biológica se faz necessária. A realização e a participação em seminários, simpósios e congressos e as parcerias em trabalhos científicos com foco na guerra biológica também são iniciativas importantes para atualizar conhe-

cimentos e podem contribuir diretamente para as atividades em conjunto dos órgãos.

A prática do treinamento e a pesquisa nos diversos níveis de atuação não podem estar restritas às suspeitas de 2001 ou à proximidade dos grandes eventos no País. Mesmo sob remota ameaça, é preciso sensibilizar os órgãos que atuam com agentes biológicos para a permanente ameaça de armas biológicas, principalmente aquelas relacionadas ao *B. anthracis*. Juntamente com a prontidão operacional de cada órgão de defesa, segurança pública e de saúde,

isoladamente, é necessário interligar a rede com informações e incentivar a prática em conjunto. Exercícios no terreno podem gerar mais e melhores lições aprendidas se essas atividades puderem contar com a presença de representantes dos diversos órgãos governamentais. Isto confere sinergia às atividades e contribui para a padroni-

zação de procedimentos contra a ameaça de agentes biológicos, aspectos essenciais ao sucesso contra ameaças biológicas.

Exercícios no terreno podem gerar mais e melhores lições se essas atividades puderem contar com a presença de representantes dos diversos órgãos. Isto confere sinergia às atividades e contribui para a padronização de procedimentos contra a ameaça de agentes biológicos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou um panorama do agente *B. anthracis* na guerra biológica, sob o ponto de vista da microbiologia. Diversas ocorrências ao longo da história foram abordadas, indicando a relevância da vigilância permanente por órgãos governamentais. Entre os principais assuntos analisados, incluem-se as características do

B. anthracis que o capacitam ao emprego como arma biológica, os quadros infecciosos e seus sintomas, os prováveis impactos de ataques biológicos com esse microrganismo, as iniciativas internacionais para a prevenção da guerra biológica e a atuação do Larenac-Fiocruz nas atividades de prevenção e análise de substâncias suspeitas.

O artigo também destacou a necessidade de aperfeiçoar e ampliar a coordenação e a cooperação entre os diversos órgãos envolvidos na análise de ameaças biológicas. É preciso que as agências e laboratórios das áreas de saúde pública, vigilância sanitária, de defesa e segurança

pública que atuam em atividades relacionadas à guerra biológica estreitem laços de cooperação para avaliar e padronizar procedimentos técnicos, desenvolver e adquirir equipamentos no estado da arte, colaborar mutuamente na qualificação de pessoal e impulsionar novas pesquisas científicas. A letalidade dos agentes biológicos deve ser um aspecto motivador para que as instituições do País retomem as práticas geradas com os grandes eventos, com a finalidade de manter os recursos humanos e materiais no melhor estado possível de prontidão contra eventuais ameaças de guerra biológica.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Guerra biológica; História Geral; Peste; Doença;

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto Legislativo nº 39, de 1º de julho de 1970. Brasil: Diário Oficial da União.
- BRASIL. Decreto nº 67.200, de 15 de setembro de 1970. Promulga o Protocolo de Genebra (1970). Brasília-DF, Brasil.
- CORDESMAN, A. H. (2005). *The challenge of biological terrorism*. Washington, DC: Center for Strategic & International Studies - CSIS.
- DIZER, U.; KENAR, L.; ORTATATLI, M. & KARAYILANOGLU, T. (2004). “How to weaponize anthrax?”, *Eastern Journal of Medicine*, 9 (1), 13.
- FEICKERT, A. (2004). *Missile survey: Ballistic and cruise missiles of foreign countries*. Library of FURMANSKI, M. (2010). *A Guide to the Amerithrax Documents: I. Amount of Attack Materials and Requirements for Production*. Washington, DC: Personal archive.
- INGLESBY, T. V.; HENDERSON, D. A.; BARTLETT, J. G., ASCHER, M. S.; EITZEN, E., FRIEDLANDER, A. M., ... O'TOOLE, T. (1999). *Anthrax as a biological weapon: medical and public health management*. *Jama*, 281(18), 1735-1745.
- LAM, K. (2017, December 20). *North Korea begins testing mounting anthrax onto ICBMs*. Retrieved from <http://www.foxnews.com/world/2017/12/20/north-korea-begins-testing-anthraxonto-icbm-report-says.html>
- LIOTOP (2014). *O que é liofilização?* São Carlos-SP. Retrieved from <http://www.liotop.com.br/o-que-e-liofilizacao/>
- MANCHEE, R. J.; BROSTER, M. G.; MELLING, J.; HENSTRIDGE, R. M., & STAGG, A. J. (1981). *Bacillus anthracis on Gruinard Island*. *Nature*, 294 (5838), 254.

- OTA. (1993). *Proliferation of weapons of mass destruction: assessing the risks* (OTA-ISC-559). Washington, DC: DIANE Publishing.
- PLOTKIN, S. & GRABENSTEIN, J. D. (2008). *Countering anthrax: vaccines and immunoglobulins*. *Clinical Infectious Diseases*, 46 (1), 129-136.
- RAMBAUSKE, D.; CARDOSO, T. A. de O., & NAVARRO, M. B. M. de A. (2014). “Bioterrorismo, riscos biológicos e as medidas de biossegurança aplicáveis ao Brasil”. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 24(4), 1,181-1.205.
- SCHMITT, K., & ZACCHIA, N. A. (2012). “Total decontamination cost of the anthrax letter attacks”. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, 10 (1), 98-107.
- SEJVAR, J. J.; TENOVER, F. C. & STEPHENS, D. S. (2005). “Management of anthrax meningitis”. *The Lancet Infectious Diseases*, 5 (5), 287-295.
- SMITHSON, A. E. & LEVY, L.-A. (2000). *Ataxia: the chemical and biological terrorism threat and the US response* (Report N. 35). Washington, DC: Henry L. Stimson Center.
- USDJ. (2010). AMERITHRAX Investigative Summary. Washington-DC. Retrieved from <https://www.justice.gov/archive/amerithrax/docs/amx-investigative-summary.pdf>
- WHO (1970). *Health aspects of chemical and biological weapon: Report of a WHO group of consultants*.
- WILKENING, D. A. (2006). *Sverdlovsk revisited: modeling human inhalation anthrax*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103 (20), 7.589-7.594.
- ZILINSKAS, R. A. (1997). *Iraq's biological weapons: the past as future?*. *Jama*, 278 (5), 418-424.
- ZILINSKAS, R. A. (2012). *Take Russia to 'task' on bioweapons transparency*. Nature Publishing Group.

JULIAN CORBETT: muito além da geoestratégia naval, um pensador e autor da Geopolítica

ROBERTO RODOLFO GEORG UEBEL*
Economista

SUMÁRIO

Introdução
Julian Corbett: contextos do geoestrategista naval britânico
Elementos corbettianos em Geopolítica, Geografia Política e
Estudos Estratégicos
Considerações Finais

INTRODUÇÃO

A história da Geopolítica e da Geografia Política, neste artigo entendidas como uma área de interação entre a Ciência Política e a Ciência Geográfica e uma subárea da Geografia, respectivamente, traz em seu decurso autores considerados clássicos para o pensamento geopolítico e geoestratégico, como Friedrich Ratzel, Rudolf Kjellén, Alfred Mahan, Halford Mackinder e, mais recentemente, Claude Raffestin e Stéphane Rosière.

As obras destes autores, que são utilizadas ainda na contemporaneidade pelas academias civis e militares, trazem aportes que são essenciais para o entendimento das estratégias de controle e coesão territorial (marítima e terrestre, principalmente) e militar, que garantem ou almejam a soberania do Estado nacional como fim.

Todavia, neste escopo de autores, o nome de Julian Corbett não consta como um clássico da Geopolítica, e sim como apenas um importante geoestrategista naval britânico. Nesse sentido, o presente

* Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Pesquisador do Laboratório de Estudos Internacionais (LEIn/UFSM) e do Laboratório Estado e Território (LABETER/UFRGS).

ensaio identificará e analisará as contribuições das suas obras, em especial *Some Principles of Maritime Strategy*, que trazem, segundo a nossa hipótese, elementos fundamentais que caracterizariam Corbett como um geopolítico histórico tão relevante como os demais clássicos citados.

Portanto, pretende-se trazer com este artigo: a) o debate sobre os elementos corbettianos que caracterizam a Geopolítica; b) a proposta de categorização deste historiador naval como um pensador da *Geopolitics* e, por conseguinte, dos próprios Estudos Estratégicos Internacionais; preconizando igualmente a sua inclusão e leitura nos estudos elementares destas duas áreas, não o restringindo apenas aos estudos e círculos militares navais; c) por fim, encontrar o lugar de Corbett na Geopolítica e na Geografia Política.

Elencados estes objetivos, o ensaio está dividido nas seguintes seções: contextualizações de Julian Corbett; elementos corbettianos de e na Geopolítica e na Geografia Política; interações com outros geopolíticos clássicos. O texto encerra com a análise dos resultados e proposta de categorização deste autor como um pensador da *Geopolitics*, além das considerações finais.

Tratando-se de um ensaio, o texto preconizará as discussões de forma sucinta, permitindo que debates futuros, bem como críticas e sugestões, possibilitem a inclusão de novos pontos de vista e direcionamentos relacionados à hipótese central do autor: Julian Corbett como um geopolítico histórico.

JULIAN CORBETT: CONTEXTOS DO GEOESTRATEGISTA NAVAL BRITÂNICO

É comum na literatura e na própria academia, civil e militar – especialmente nas

Ciências Sociais e Humanas e, portanto, na Geografia e nas Relações Internacionais –, deparar-se e aprofundar-se com a história de vida e o contexto histórico dos principais autores dos mais variados campos do conhecimento destas ciências, vinculando-os inclusive à educação básica, *vis-à-vis* um melhor conhecimento das suas próprias teorias.

No contexto da Geografia Política e da Geopolítica, neste artigo entendidas como subáreas da Geografia e áreas de integração entre a Ciência Geográfica e a Ciência Política, respectivamente, os nomes de Friedrich Ratzel, Rudolf Kjellén, Alfred Mahan e Halford Mackinder não são estranhos aos estudantes destas disciplinas, por serem considerados clássicos ou de extrema vanguarda em suas discussões. Mais recentemente, Claude Raffestin e Stéphane Rosière foram adicionados a este importante círculo de pensadores e teóricos da *Geopolitics*, talvez o mais relevante desde que Kant começou a pensar a Geografia como algo concreto e político no começo do século XVIII.

Igualmente, as Ciências Militares, aqui compreendidas pelo campo dos Estudos Estratégicos, possuem nomes de forte relevância e referência à formação de seus oficiais, entre eles, Carl von Clausewitz, além dos já citados anteriormente, oriundos dos meios militares e trasladados aos meios civis universitários.

Assim, não raro recorre-se a um fato vivido por Clausewitz em sua vida ou experiência estratégica, ou até mesmo aos condicionantes históricos e políticos de Ratzel, que impulsionaram ideologias na Alemanha durante a Segunda Guerra Mundial e transformaram a Geopolítica mundial desde então. É a historiografia destes nomes que contribui para o entendimento de seus pensamentos, ideais e

teorias, o que diferencia estes dos autores triviais ou que se perderam no esquecimento ao longo do tempo.

Entretanto, um geoestrategista naval britânico, além de historiador e advogado formado nos meios civis, *Sir Julian Stafford Corbett*, não obtivera o mesmo patamar de categorização e reconhecimento como o seu par, Alfred Mahan, nos últimos dois séculos, quando suas teorias foram conhecidas e utilizadas pelas Marinhas do Hemisfério Norte nas duas grandes guerras mundiais, além de embasarem estratégias nacionais de defesa marítima até os dias de hoje. Moffat (2001) sintetiza a vida de Corbett:

Unlike most military strategists and particularly naval strategists, Corbett was a civilian who never served in the military or the navy. He lectured for the Royal Navy at the British Naval College at Greenwich. He became the unofficial historical advisor to the Admiralty during the Dreadnought era and was a supporter of Admiral Jackie Fisher whose reforms changed the Royal Navy almost overnight. Although educated and trained as a barrister, he never practiced law, but spent his time studying history and writing. (MOFFAT, 2001, p. 11).¹

Cleaver (1995) resume, por fim, a vida e obra de Corbett, sendo este um dos seus principais estudiosos nos Estados Unidos, país onde o geoestrategista

naval britânico tivera menos repercussão e aceitação que Mahan:

*Educated at Cambridge University, Corbett unenthusiastically practiced law for a number of years. Only after widespread traveling, that took him to Egypt, India, Canada, and the United States, did he, at the age of 45, decide to specialize in the field of naval history. In 1886 Corbett published the first of his works entitled *The Fall of Asgard*. With each successive work, Corbett exhibited a growing maturity in understanding the complex issues of naval history and **strategy**. Corbett's approach to naval history was both old and new. He took a broad view and focused on the wide scope of national and international events. He wrote for a practical application in current events, rather than an antiquarian use. Corbett served an innovative part in what he later called "the revival of naval history," a movement embodying the study and discussion of strategic, political, and administrative problems in light of informed historical investigation and analysis. [...] Perhaps the most important historical service of this work was to strip away the legends that obscured the real figure of Sir Francis Drake. His work revealed Drake as a strategist with strong powers of organization and a devoted ideal of service. It also revealed Corbett as an honest and thorough researcher*

1 Tradução: "Ao contrário da maioria dos estrategistas militares e, particularmente, dos estrategistas navais, Corbett era um civil que nunca serviu nas Forças Armadas ou na Marinha. Ele lecionou para a Marinha Real no British Naval College, em Greenwich. Tornou-se o conselheiro histórico não oficial do Almirantado durante a era *Dreadnought* e foi um apoiador do Almirante Jackie Fisher, cujas reformas mudaram a Marinha Real quase da noite para o dia. Embora educado e treinado como advogado, ele nunca praticou o Direito, mas passou seu tempo estudando História e escrevendo".

who had little romantic attachment to Britain's past. (CLEAVER, 2005, p. 46, grifo nosso).²

Em pesquisa documental realizada no acervo da Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos da América³, constatou-se que as quantidades de publicações de Mahan e Corbett não são diferentes e assemelham-se quanto à temporalidade e, obviamente, à relevância para os estudos de Geopolítica, Geografia Política e Estudos Estratégicos. Todavia, a diferença encontrada foi na quantidade de trabalhos que versam sobre estes dois autores e até mesmo sobre suas vidas.

Embora Corbett tenha recebido em vida um reconhecimento estatal, governamental e real pelos seus serviços pres-

tados à Coroa e ao Reino Unido, vide-se o seu título de *Sir*, além de ter sido o historiador oficial naval da Grã-Bretanha, sua vida e o contexto despertaram interesse em um número reduzido de autores, em especial Azar Gat e Jerken Widen, que assim explica:

É um infortúnio que Corbett seja pouco conhecido fora dos círculos militares navais, já que o seu pensamento ainda tem muito a oferecer aos estudantes de teoria militar e estudos estratégicos

But in the words of the Israeli military historian, Azar Gat, Corbett's work, 'although generally treated with respect, [...] has attracted less scholarly attention than it deserves'. Indeed, in comparison with the works dealing with Mahan and his thinking, the over-

all literature available on Corbett is sparse. (WIDEN, 2007, p. 109-110).⁴

Ainda segundo o autor, é um infortúnio que Corbett seja pouco conhecido fora

2 Tradução: “Educado na Universidade de Cambridge, Corbett praticou a lei sem entusiasmo por alguns anos. Somente depois de diversas viagens, que o levaram o ao Egito, à Índia, ao Canadá e aos Estados Unidos, ele, aos 45 anos, decidiu se especializar no campo da história naval. Em 1886, Corbett publicou o primeiro de seus trabalhos, intitulado *The Fall of Asgard*. A cada novo trabalho, Corbett exibiu uma maturidade crescente na compreensão das questões complexas de História e Estratégia. A abordagem de Corbett para a História Naval era tanto antiga quanto nova. Ele utilizou uma visão ampla e se concentrou no amplo escopo de eventos nacionais e internacionais. Escreveu para uma aplicação prática em eventos atuais, em vez de um uso antiquado. Corbett participou de uma parte inovadora no que mais tarde chamou de ‘o renascimento da história naval’, um movimento que incorporou o estudo e a discussão de problemas estratégicos, políticos e administrativos à luz de pesquisas e análises históricas informadas. [...] Talvez o serviço histórico mais importante deste trabalho fosse retirar as lendas que obscureciam a verdadeira figura de Sir Francis Drake. Seu trabalho revelou Drake como um estrategista com fortes poderes de organização e um dedicado ideal de serviço. Também revelou Corbett como um pesquisador honesto e minucioso que teve pouca ligação romântica com o passado da Grã-Bretanha.”

3 A pesquisa foi realizada entre 20 e 24 de junho de 2016, nas instalações da Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos da América, em Washington, DC, com auxílio financeiro do Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

4 Tradução: “Mas, nas palavras do historiador militar israelense Azar Gat, o trabalho de Corbett, ‘embora geralmente tratado com respeito, [...] atraiu menos atenção acadêmica do que merece’. De fato, em comparação com os trabalhos que lidam com Mahan e seu pensamento, a literatura geral disponível sobre Corbett é escassa”.

dos círculos militares navais, já que o seu pensamento ainda tem muito a oferecer aos estudantes de teoria militar e estudos estratégicos e porque poucos teóricos destas áreas apresentam seus pensamentos de forma tão acurada e elegante como Corbett o fizera. (WIDEN, 2007).

Se o interesse por Corbett e sua historiografia e teoria é limitado, aqueles que estão dentro desse limite são os que reconhecem a sua relevância não apenas dentro dos estudos de defesa naval, mas em toda área de Estratégia, Defesa e Geopolítica. Em uma conferência realizada pelo Naval War College, dos Estados Unidos, em 1992, pós-Guerra Fria e Guerra do Golfo, quando a Geopolítica era repensada nos meios civis e militares, cujo tema era “Mahan não é suficiente”, os *proceedings* daquele evento traziam o seguinte:

Mahan, himself, admired Corbett's work and included his essay on the "Capture of Private Property at Sea" in the book, Some Neglected Aspects of War. In preparing lectures to give at the Naval War College in 1910, later published as part of his influential book, Naval Strategy, Mahan made direct use of Corbett's England in the Mediterranean and England in the Seven Years' War.” (GOLDRICK; HATTENDORF, 1993, p. 8).⁵

**Mahan foi influenciado
pelos escritos e
estudos corbettianos.
Sua própria teoria
geopolítica marítima
aporta elementos do
historiador britânico**

Ou seja, o próprio Mahan fora influenciado pelos escritos e estudos corbettianos. Sua própria teoria geopolítica marítima aporta elementos do historiador britânico. Então, por que Corbett não recebeu o devido reconhecimento como um geopolítico tal qual os seus influenciados? Por este motivo, o presente artigo levantará argumentos que o colocariam ao lado dos demais clássicos e vanguardistas.

Dois textos possuem uma posição proeminente no que se refere ao pensamento teórico de Corbett, a saber “Green Pamphlet” (1906) e *Some Principles of Maritime Strategy*, sua *magnum opus*. Além destas obras, Corbett

possui trabalhos reconhecidos sobre a história naval e institucional da Marinha britânica, que lhe conferiram o posto de historiador oficial daquele país, além de textos em prosa, artigos e textos para a grande imprensa.

Ademais, além de sua obra principal já citada, trabalharemos com um texto pouco debatido e quase que legado às prateleiras de bibliotecas, mas de grande relevância para a recategorização que propusemos de Corbett, o livreto *The league of nations and freedom of the seas* (1918), que traz fortes elementos de Geografia Política e Relações Estratégicas Internacionais, os quais discutiremos na próxima seção.

5 Tradução: “Mahan, ele mesmo, admirava o trabalho de Corbett e incluiu seu ensaio ‘Capture of Private Property at Sea’ no livro *Some Neglected Aspects of War*. Na preparação de palestras para o Naval War College, em 1910, depois publicadas como parte de seu influente livro, *Naval Strategy*, Mahan fez uso direto das obras *England in the Mediterranean* e *England in the Seven Years' War*, de Corbett”.

ELEMENTOS CORBETTIANOS EM GEOPOLÍTICA, GEOGRAFIA POLÍTICA E ESTUDOS ESTRATÉGICOS

Na seção anterior, percorreu-se de forma sucinta os contextos historiográficos e inclusive biográficos de Julian Corbett em seu percurso de vida, tendo influenciado geopolíticos e estrategistas como Mahan e geógrafos como Raffestin, além de ter em sua essência os elementos militares e estratégicos de Clausewitz.

Por possuir uma obra de vasto peso e volume, não se pretende adentrar em cada produção corbettiana, mas sim discutir alguns dos seus elementos que permitiriam classificá-lo como um geopolítico e pensador da Geografia Política, além dos Estudos Estratégicos, embora estes envolvidos diretamente com sua produção sobre estratégia naval.

Muito se questiona na academia sobre como classificar um autor essencialmente da Geopolítica ou da Geografia Política, ainda mais se este não possui em sua formação a Ciência Geográfica, vide-se o caso de Milton Santos, por exemplo, formado nas Ciências Jurídicas, como o próprio Corbett, e que se consagrara na Geografia.

Deste modo, a comparação de obras, assim como Rosière (2007) o faz em sua enciclopédia sobre Geografia Política e Geopolítica, serve como o aporte mais fiel para propor uma categorização de um autor como pensador, e não apenas debatedor, destas duas áreas, o que se vislumbra para o caso de Corbett.

Assim, partindo-se da célebre obra *Por uma geografia do poder*, de Raffestin (1993), podemos encontrar distintos ele-

mentos em comum com *Some Principles of Maritime Strategy*, de Corbett, do qual usaremos como referência as edições de 1988 e a do Projeto Gutenberg, de 2005, que remete à edição de 1911. Substancialmente há poucas diferenças entre estas edições, sendo apenas anotações do autor, de comentaristas e do próprio editor.

Se Raffestin (1993) considera o Estado e o território como os principais entes de consolidação e execução do poder, Corbett deixa ainda mais claro qual é este condicionante: a condição geográfica. Apesar de ser historiador e advogado, ele tinha uma noção profunda sobre a importância da geografia política para a determinação do sucesso de uma estratégia naval:

An obvious element of strength is that where the geographical conditions are favourable we are able by the use of our navy to restrict the amount of force our army will have to deal with. We can in fact bring up our fleet to redress the adverse balance of our land force. (CORBETT, 2005, p. 73)⁶

Corbett cita, ainda, mais de 20 vezes o termo “condições geográficas” ao longo do livro, além de trazer o conceito de “posição geográfica do objeto” de Clausewitz (CORBETT, 2005, p. 54). Também amalgama os termos “território” e “geografia” como bases para a execução das estratégias e das relações políticas do Estado, do comandante das forças e do próprio soberano, ou seja, exatamente aquilo que Raffestin discutira, um século mais tarde, em sua obra magna.

A questão que levantamos, portanto, para o não-reconhecimento de Corbett

⁶ Tradução: “Um elemento óbvio de força é que, quando as condições geográficas são favoráveis, podemos usar a nossa marinha para restringir a quantidade de força com que o nosso exército terá de lidar. Podemos de fato trazer nossa frota para restabelecer o equilíbrio negativo da nossa força de terra.”

como um pensador da Geopolítica e da Geografia Política encontra resposta em outro estudo de Widen (2009), conforme segue:

[...] it is apparent that Corbett's ideas are much more influential in maritime/naval matters on the military-strategic level of war than on operational aspects. Second, Corbettian thinking often seems to be used to "intellectually" legitimize a proposition or a conclusion reached for other reasons. Furthermore, three Corbettian ideas are especially prominent in the BR 1806: a maritime rather than a naval perspective, the need for jointness, and the advantages with maritime power projection. Although these ideas are well known in peoples' minds, they are not always prominent in Corbett's main theoretical treatises [...]. (WIDEN, 2009, p. 171).⁷

Ou seja, este conceito de “condição geográfica” também estaria inserido na justificativa apontada por Widen por não ser proeminente nas suas obras ou até mesmo por ter passado despercebido pelos seus leitores e debatedores nos círculos acadêmicos e militares.

O segundo conceito corbettiano que embasa a hipótese deste artigo surge no seu livreto *The league of nations and freedom of the seas* (1918), e é justamente o de “liberdade dos mares”. Embora seja um conceito que remeta ao século XVII, foi apenas Corbett que mesclou

os elementos do Direito Internacional, da História Naval e de estratégia marítima em seu entorno.

Publicado logo após a Primeira Guerra Mundial, coincidente com a formação da Liga das Nações – predecessora da Organização das Nações Unidas – e com o auge dos estudos de Geopolítica, com todos os clássicos citados anteriormente, esse texto de Corbett foi relegado às prateleiras de bibliotecas e pouco estudado nos círculos militares, já que era considerado mais um panfleto do que um texto teórico.

Resgatamos o texto neste artigo com o intuito de comprovar que Corbett possuía, entre suas mais diversas preocupações e interesses, uma atenção especial pelo Sistema Internacional, pelas relações internacionais e pela própria diplomacia dos mares, que fica registrada nesse conceito de “liberdade dos mares”.

Depreende-se deste conceito um anticonceito mahaniano, mas também vislumbrado em Kjellén, sobre os usos dos territórios terrestres e marítimos para a consecução do poder, da soberania e da própria afirmação do Estado que beligerava. Mais tarde, Klein (2004) adapta-o para uma teoria estratégica do Espaço Sideral.

Isso posto, elaboramos o quadro explicativo com os dois conceitos que transladariam Corbett de uma posição de historiador e geoestrategista naval para uma de pensador da Geopolítica e da própria Geografia Política:

7 Tradução: “[...] é evidente que as ideias de Corbett são muito mais influentes nas questões marítimas / navais no nível militar-estratégico da guerra do que nos aspectos operacionais. Em segundo lugar, o pensamento corbettiano geralmente parece ser usado para ‘intelectualmente’ legitimar uma proposição ou uma conclusão alcançada por outros motivos. Além disso, três ideias corbettianas são especialmente proeminentes na BR 1806: uma perspectiva marítima, mais do que uma perspectiva naval; a necessidade de articulação; e as vantagens com a projeção do poder marítimo. Embora essas ideias sejam bem conhecidas nas mentes das pessoas, elas nem sempre são proeminentes nos principais tratados teóricos de Corbett [...]”.

QUADRO – CONCEITOS CORBETTIANOS DA GEOPOLÍTICA E GEOGRAFIA POLÍTICA

– **Condição geográfica:**

Conjunto de fatores políticos, territoriais (terrestres e marítimos), militares e ambientais que favorecem ou não a execução das estratégias militares navais. Está além do conceito de território ou espaço geográfico, pois incorpora elementos dos Estudos Estratégicos, conceitos militares e da própria História.

– **Liberdade dos mares:**

Pré-condição nos períodos imediatos de guerra – já que durante a paz é preemptória e mandatária a liberdade dos mares – para a circulação de Marinhas civis, militares e mercantes. Também é uma condição para o sucesso da Liga das Nações e de suas decisões e ingerências. Acabou sendo inserido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, publicada sete décadas após Corbett sintetizar este conceito.

Elaborado pelo autor

Conquanto, fica nítido que estes elementos corbettianos aplicam-se nas mais variadas teorias e estudos contemporâneos nas áreas de Estratégia, Relações Internacionais, Geopolítica etc. Todavia, Corbett não aparece como seu cunhador ou teórico, mas sim autores de corte mais recente ou específicos dentro de seus campos.

Estes conceitos são apenas dois exemplos presentes na vasta obra de Corbett que permitiriam esta categorização, mas, tratando-se de um ensaio, não adentraremos nas demais obras. Antes de encerrar a seção e partir para as considerações finais, entretanto, é importante retomar qual seria o papel e o lugar do geoestrategista britânico na Geografia Política e na Geopolítica.

Rosière (2007) faz uma extensa discussão sobre os mais variados conceitos,

termos e verbetes destas duas áreas, e aqueles que não foram citados acabam por aparecer no dicionário de Brunet, Ferras e Théry (2005). Logo, por que Corbett não é discutido por estes autores e fica restrito a um círculo específico na Grã-Bretanha?

O fato de nunca ter ocupado um cargo político de destaque ou mesmo uma função administrativa elevada pode ter dificultado uma projeção maior de Corbett em outras áreas

Acreditamos que os elementos corbettianos da Geopolítica são mais debatidos quando em separado ou desfragmentados em outros conceitos maiores, como território, Estado, poder e soberania, por exemplo, além do próprio contexto

histórico, já que a História determina as discussões inclusive do presente, seja de uma forma dialética ou analítica (VAN EEMEREN *et al.*, 2013).

Deste modo, a resposta está na própria pergunta: os círculos que fizeram despontar Corbett acabaram por restringi-lo,

quanto ao seu estudo e investigação aprofunda, nestes mesmos, sendo difícil transpassar a fronteira entre estratégia naval, academia militar e estudos estratégicos com as demais áreas do conhecimento. Mahan, de outro lado, assim como Ratzel, tivera a oportunidade de cruzar essa *frontière* por terem um elemento condicionante consigo: o caráter político-administrativo.

Isso ocorrera na própria literatura de Geopolítica do Brasil, como no caso dos escritos de Golbery do Couto e Silva (1967), que saíram das academias militares para as escolas civis de Geografia e Política, majoritariamente em virtude de sua ação política no Governo Federal.

Corbett definitivamente não alcançara um posto político tão elevado como estes nomes referenciais, o que nos leva a crer que, apesar de sua relevância e do reconhecimento por parte da

Coroa, vide-se ser um *Sir*, o fato de nunca ter ocupado um cargo político de destaque ou mesmo uma função administrativa elevada pode ter dificultado uma projeção maior em outras áreas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo foi possível elucidar e elencar elementos e conceitos advindos dos escritos de Corbett, sob uma ótica direta da sua obra e de seus estudiosos, que levam à inferência da possibilidade de caracterizá-lo como um pensador da Geopolítica e da Geografia Política, além dos Estudos Estratégicos e da própria Ciência Militar.

Ao se analisar o contexto historiográfico e biográfico do geoestrategista naval britânico, identificaram-se passagens que acabariam por limitar o seu estudo inicialmente na Grã-Bretanha e, posteriormente, no campo das Ciências Militares, especialmente as navais e, mais tarde, dos Estudos Estratégicos, mas sempre voltados ao poder marítimo.

Entre estas passagens, cita-se o fator do não-envolvimento direto de Corbett com a política (eletiva e relacionada), ocupando apenas cargos por seu reconhecimento acadêmico entre os pares, além de ter sido um proeminente romancista e historiador. O título de *Sir* que recebera ao fim da vida

possuía uma essência muito mais acadêmica e patriótica do que propriamente política.

Assim, percebeu-se que Corbett seguira uma carreira e uma trajetória distintas das de Mahan, por exemplo, que hoje é reconhecido

pelos seus pares militares e pela própria academia geográfica e geopolítica como um dos seus maiores pensadores. Apesar disso, identificou-se que Corbett influenciara em muito o pensamento mahaniano, conforme registrado ao longo do artigo.

No que se refere à parte conceitual, registra-se as duas principais contribuições corbettianas à luz do pensamento geopolítico: “condição geográfica”, que envolve uma noção superior e mais agregativa do que território ou espaço geográfico, aí advindo também o próprio conhecimento dele nas ciências navais; e “liberdade dos mares”, que, embora surgido em séculos anteriores a Corbett, apenas com ele ganhou um sentido estratégico, político e

As duas principais contribuições corbettianas à luz do pensamento geopolítico: condição geográfica e liberdade dos mares

diplomático, sendo incorporado nas discussões da formação da Liga das Nações e da Organização das Nações Unidas décadas mais tarde.

Desse modo, o presente artigo registra que Corbett mereceria uma consideração quanto à sua categorização como pensador de Geopolítica e Geografia Política *vis-à-vis* suas enormes contribuições acerca da geoestratégia naval e dos conceitos próprios, oriundos ou ressignificados em suas obras, que se utilizam até hoje nestas duas áreas na maioria dos estudos que versam sobre soberania, território e Estado.

Especial destaque dá-se também às contribuições de Julian Corbett para o desenvolvimento dos Estudos Estratégicos, em que fora possível vislumbrar, nas últimas décadas, adaptações de sua teoria, por assim dizer, a outros espaços que não o marítimo, como o ar e o sideral.

Portanto, um autor que se faz presente nos mais diversos campos do conhecimento, que discute a Política e a Terra

(Geopolítica) e possui uma discussão estratégica, militar, territorial e histórica encontra todos os requisitos e elementos para ser considerado um pensador de igual nível dentro da Geopolítica e, por conseguinte, da Geografia Política, assim como os clássicos Ratzel, Kjellén, Mahan, Mackinder.

Há que se ressaltar, por fim, que a extensa obra de Corbett possui, ainda, inúmeros elementos e debates que merecem ser aprofundados por seus estudiosos e leitores dos Estudos Estratégicos, com potenciais contribuições para o desenvolvimento deste campo e aperfeiçoamento das teorias preexistentes – muitas construídas com base nas ideias corbettianas.

Assim como Clausewitz ainda desperta discussões e inovações no meio militar, o mesmo se conjectura para *Sir Julian Corbett*, um verdadeiro geopolítico e pensador da Geografia Política, dos Estudos Estratégicos e das Ciências Militares Navais.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Pensamento; Política; Geopolítica; Estratégia;

REFERÊNCIAS

- BRUNET, Roger; FERRAS, Robert; THÉRY, Hervé. *Les mots de la géographie: dictionnaire critique*. 3ª. ed. Paris: La Documentation Française, 2005. 518 p.
- CLEAVER, Liam J. “The pen behind the fleet: The influence of sir Julian Stafford Corbett on British naval development, 1898-1918”. *Comparative Strategy*, [S.l.], v. 14, n. 1, p.45-57, jan. 1995. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/01495939508403010>>.
- CORBETT, Julian Stafford. *The league of nations and freedom of the seas*. Londres: Oxford University Press, 1918. 15 p.
- _____. *Some Principles of Maritime Strategy*. Annapolis: Naval Institute Press, 1988. 351 p.
- _____. *Some Principles of Maritime Strategy*. [S. l.]: Project Gutenberg, 2005. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org/files/15076/15076-h/15076-h.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2016.
- GOLDRICK, James; HATTENDORF, John B. (Ed.). *Mahan is not enough: the proceedings of a conference on the works of Sir Julian Corbett and Admiral Sir Herbert Richmond*. Newport: Naval War College Press, 1993. 405 p.

- KLEIN John J. “Corbett in Orbit: A Maritime Model for Strategic Space Theory”. *Naval War College Review*, v. 57, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.190.7977&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2016.
- MOFFAT, Ian C.D. “Corbett: A Man Before His Time”. *Journal of Military and Strategic Studies*, Calgary, v. 4, n. 1, p.10-35, 2001. Disponível em: <<http://jmss.org/jmss/index.php/jmss/article/view/255>>.
- RAFFESTIN, Claude. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. 269 p.
- ROSIÈRE, Stéphane. *Géographie politique & Géopolitique: Une grammaire de l'espace politique*. 2ª. ed. Paris: Ellipses, 2007. 426 p.
- SILVA, Golbery do Couto e. *Geopolítica do Brasil*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1967. 275 p.
- VAN EEMEREN, Frans H. et al. *Fundamentals of Argumentation Theory: A Handbook of Historical Backgrounds and Contemporary Developments*. Nova York: Routledge, 2013. 440 p.
- WIDEN, Jerken. “Sir Julian Corbett and the Theoretical Study of War”. *Journal of Strategic Studies*, [S.l.], v. 30, n. 1, p.109-127, fev. 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/01402390701272533>>.
- WIDEN, Jerken. “Julian Corbett and the Current British Maritime Doctrine”. *Comparative Strategy*, [S.l.], v. 28, n. 2, p.170-185, 27 abr. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/01495930902799764>>.

CLAUSEWITZ E A POLARIZAÇÃO MARÍTIMA NO SÉCULO XXI: uma orientação teórica para a estratégia nacional de defesa*

LUCIANO PONCE CARVALHO JUDICE**
Capitão de Mar e Guerra

CLEVELAND MAXIMINO JONES***
Professor Doutor

SUMÁRIO

Introdução
A polarização direta no mar do sul da China
A polarização indireta no Atlântico Sul
Brasil marítimo além do pré-sal
Considerações finais

INTRODUÇÃO

O primeiro autor a aventar um princípio de polaridade aplicável aos conflitos armados foi o oficial de regimento prussiano Carl Phillip Gottlieb von Clausewitz

(1780-1831), que encarava a guerra como instrumento racional de política nacional. O teórico morreu de cólera sem ultimar sua célebre obra *Da Guerra* – publicada graças à devoção de sua viúva –, da qual se transcreve trecho de seu volume inicial,

* Artigo publicado na *Revista de Estudos Estratégicos*, do Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança (PPGest) e do Núcleo de Estudos Estratégicos (Nest) da Universidade Federal Fluminense (UFF).

** Bacharel em Direito pela UFF e mestre em Ciências Navais e em Estudos Marítimos pela Escola de Guerra Naval. É membro da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (Abed).

*** Graduado em Física e Economia (Cornell University, Estados Unidos da América), pós-graduado em Engenharia de Petróleo e Gás Natural (Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ), mestre e doutor em Geologia (UERJ). Atualmente, é pesquisador do Instituto Nacional de Óleo e Gás/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). É consultor internacional autônomo, tendo prestado serviços no Brasil e no exterior para ministérios públicos e empresas multinacionais do petróleo. É membro da Geosciences Advisory Board, da NXT Energy Solutions Inc., Canadá.

na tradução do 15º parágrafo do primeiro livro de Clausewitz versão original em alemão considerada como a primeira edição¹, com a respectiva versão em português em nota de rodapé:

Hier wird also ein Prinzip der Polarität in Anspruch genommen

*Indem wir das Interesse des einen Feldherrn immer in entgegengesetzter Größe bei dem anderen gedacht haben, haben wir eine wahre Polarität angenommen. Wir behalten uns vor, diesem Prinzip in der Folge ein eigenes Kapitel zu widmen, (...)*²

Cabe uma consideração preliminar sobre essa forma de transcrição: preferiu-se tal feita do que se optar por versões preexistentes em português ou inglês para evitar senões exegéticos e discussões paralelas que poderiam ofuscar o foco da argumentação ora apresentada³. Dessa forma, para o propósito especulativo deste artigo,

Pouco interesse aos assuntos de defesa retrata um entorpecimento de nossa sociedade e miopia para com aspectos essenciais à existência nacional

importa neste momento registrar que o capítulo prenunciado no texto anterior não chegou a ser escrito, ou pelo menos não foi compilado pela esposa de Clausewitz, nem sua ausência teria sido sentida até então pelos seus leitores.

Dessa forma, trazendo por empréstimo tal princípio para a maritimidade que a realidade do século XXI impõe, tentaremos esboçar suas linhas gerais em termos atuais. Tal esforço visa a uma finalidade prática para a Estratégia Nacional, numa conjuntura de orfandade política da Defesa, conforme acentuou o ex-ministro da Marinha do Brasil, Almirante de Esquadra Mario Cesar Flores⁴. Por ocasião da conferência de abertura do IX

Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (IX Enabed)⁵, o ministro de Estado da Defesa destacou tal conjuntura. Nesse sentido, sem inimigos à vista, nem ao leste marítimo do Brasil nem a oeste continental, nas palavras do Ministro Raul Jungmann, a sociedade bra-

1 CLAUSEWITZ, 1831. Disponível em <<http://www.clausewitz.com/CompareFrameSource1.htm>>. Acesso em: 22 out. 2016.

2 Tradução: “Aqui então é utilizado um princípio de polaridade. Considerando que o interesse de um comandante está sempre na proporção inversa do outro, assumimos uma polaridade verdadeira. Reservamos o direito de dedicar a este princípio um capítulo subsequente em separado”. A tradução deste e dos outros textos em alemão são de Nívia Maria Vasco Ponce Pasini Judice, bacharel em Língua e Literatura Alemã pela UFF.

3 Cite-se aqui John Keegan (1934-2012), teórico que considerava a guerra como um fenômeno cultural, por conseguinte “pré-estatal”, e contestava o mais célebre aforismo de Clausewitz, “a guerra é a continuação da política por outros meios”, já que o original em alemão expressaria algo mais complexo e sutil: “*des politischen Verkehrs mit Einmischung anderer Mittel*”, que significaria “a continuação das relações políticas com a entremistura de outros meios” (KEEGAN, 1995, p. 19). Note-se, contudo, que, numa análise comparativa de versões em inglês e português do trecho supracitado, não foram percebidos contrastes relevantes que contraindicassem a argumentação ora desenvolvida.

4 FLORES, 2016.

5 Encontro nacional promovido pela Associação Brasileira de Estudos de Defesa (Abed), ocorrido de 6 a 8 de julho de 2016, em Florianópolis (SC).

sileira daria pouco interesse aos assuntos de defesa, o que, conseqüentemente, refletiria na nossa casa política. Tal constatação infelizmente retrata um entorpecimento de nossa sociedade e miopia para com aspectos essenciais à existência nacional, como a História nos ensina.

Prosseguindo a leitura de Clausewitz do ponto em que paramos, cita-se a curta análise feita a respeito desse princípio⁶.

(...) müssen aber hier folgendes darüber sagen.

*Das Prinzip der Polarität ist nur gültig, wenn diese an ein und demselben Gegenstand gedacht wird, wo die positive Größe und ihr Gegensatz, die negative, sich genau vernichten. In einer Schlacht will jeder der beiden Teile siegen; das ist wahre Polarität, denn der Sieg des einen vernichtet den des anderen.*⁷

À guisa de exemplificação, no Atlântico Sul (AS), que corresponde à porção central do entorno estratégico brasileiro explicitado na nossa Política Nacional de Defesa (PND), poderíamos visualizar tal polaridade no conflito das Malvinas. A célebre ordem que teria sido proferida pela primeira-ministra britânica Margaret Thatcher realça tal polaridade, na qual só poderia haver um vencedor em termos bélicos: “*Retake the Falklands*”. Tal conflito encerrou-se há 35 anos, não envolveu

o Brasil diretamente, em que pese a solidariedade sul-americana demonstrada, e, nesse início de século XXI, não se avistam objetos de disputa no AS que ensejem uma “polaridade direta”, como passamos agora a denominá-la.

Ocorre que o 15º parágrafo, escrito por Clausewitz, não se encerra na polarização direta, e o autor nos fornece o gancho para as análises deste artigo.

*Wenn aber von zwei verschiedenen Dingen die Rede ist, die eine gemeinschaftliche Beziehung außer sich haben, so haben nicht diese Dinge, sondern ihre Beziehungen die Polarität.*⁸

Sem poder esperar novos aportes teóricos ao trabalho de Clausewitz, já que a maritimidade do século XXI impõe ao Brasil responsabilidades estratégicas inadiáveis, podemos visualizar as “coisas” supramencionadas como os atores relevantes para a esfera internacional, governamentais ou não, e a “relação comum” entre elas como os espaços marítimos e seus atributos, que interconectam os Estados. Permite-se, portanto, em memória de Clausewitz e dos seus sucessores intelectuais, complementar o seu raciocínio ao antevermos uma polaridade marítima indireta, com fulcro no AS, que seria cara ao Brasil marítimo do século XXI. Analisar-se-á o Mar do Sul da China (MSC) por contraste.

6 É digno de nota que despertou interesse do autor deste artigo analisar o princípio da polaridade clausewitziano como respaldo teórico para a defesa proativa da Amazônia Azul a partir de um seminário interno de planejamento militar, realizado na EGN em 2015, especificamente numa apresentação proferida pelo então Capitão de Fragata Fernando Roberto.

7 “(...) mas temos algo a dizer sobre isso a seguir.

O princípio da polaridade só é válido quando **se pensa sobre o mesmo objeto** em que a dimensão positiva e sua oposição, a negativa, se anulam exatamente. Em uma batalha, cada uma das partes quer triunfar, e isto é a verdadeira polaridade, uma vez que a vitória de um aniquila a vitória do outro, (...)” (grifo nosso)

8 “Mas quando se trata de **duas coisas diferentes que têm uma relação em comum exterior a elas**, então não são estas coisas, **mas suas relações que possuem a polaridade**”. (grifo nosso)

A POLARIZAÇÃO DIRETA NO MAR DO SUL DA CHINA

O MSC, espaço distante do nosso entorno estratégico considerado, contrasta com o AS, na conjuntura deste início de século, tanto por aspectos geográficos, importantes para os sistemas defensivos, quanto principalmente pelo jogo “oceano-político” em andamento. Nesse teatro, dentre outras disputas insulares, destaca-se que Taiwan polariza diretamente os Estados Unidos da América (EUA) e a República Popular da China, enquanto se define o seu *status* final – uma província rebelada ou Estado independente pressionado pelo continente. Dessa forma, verificam-se estrategistas de ambos os países prepararem-se para um embate no teatro Ásia-Pacífico, o que, melhor dizendo para o propósito deste artigo, revela um antagonismo direto oceânico-terrestre.

Conforme visto em estudo anterior, a atual Estratégia Militar Chinesa, publicada em maio de 2015, assume o seguinte princípio: “Nós não atacaremos sem sermos atacados, mas certamente realizaremos contra-ataque se atacados”⁹. Nessa visão, a mobilidade e presença dos navios-aeródromos (NAe) dos EUA nessa porção marítima seria contestada por submarinos que interagem com aeronaves lançadas de terra e também por mísseis balísticos de grande poder de destruição, como os DF-21D. Tais mísseis, lançados do litoral chinês, percorrem elevadas trajetórias e descem sobre o eixo vertical dos meios navais, o que dificulta devesas a sua defesa. Em linhas gerais, a doutrina operacional chinesa evoluiu da “defesa costeira” para a “proteção em mar aberto”.

Ao seu turno, nos EUA, analistas do Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA) denominaram a doutrina chinesa como *Anti-Access/Area Denial*¹⁰ – conhecida pela sigla A2/AD –, (que estaria sendo) desenvolvida no MSC, na qual os estreitos marítimos e os cordões naturais de ilhas favoreceriam a defesa continental.

É importante aqui recordar os atributos do mar visualizados por Geoffrey Till, estrategista britânico do King’s College: meio de domínio, transporte, informações e fonte de recursos¹¹. Nas circunstâncias atuais do MSC, o primeiro atributo tende a polarizar mais que os demais, posto que quem predominar militarmente terá melhores condições de conquistar e manter seus objetivos insulares. Enfim, rivalizam-se as possibilidades ofensivas e defensivas de projeção de poder sobre o continente *versus* negação de uso do mar para efeitos militares, orientando-se vetores sobre os meios oponentes, visão consoante com o primeiro atributo categorizado por Till.

Nessa visão, a China procura por melhores pontos de pressão numa batalha terrestre-naval antevista e tenta contrapor-se às bases estadunidenses na região, como a de Yokosuka, no Japão, por meio de movimentos marítimos “territorializantes”. Tal Estado, empregando cargueiros e dragas, vem desde 2013 aterrando dezenas de recifes de corais do arquipélago Spratly, localizado numa posição praticamente equidistante da sua costa, do norte da Malásia e do oeste das Filipinas¹². A título de ilustração, nessas ilhas artificiais foram construídas pistas de pouso e bases permanentes, com vistas a assegurar uma soberania sobre mais 700 pequenas ilhas em seu entorno, até então inabitadas.

9 JUDICE; PIÑON, 2016, p. 317.

10 Disponível em: <<http://csbaonline.org/research/publications/a2ad-anti-access-area-denial>>. Acesso em: 28 out. 2016.

11 TILL, 2013.

12 Disponível em: <http://www.nytimes.com/interactive/2015/07/30/world/asia/what-china-has-been-building-in-the-south-china-sea.html?_r=0>. Acesso em: 28 out. 2016.

Não se descarta aqui que há outras polarizações secundárias na região, naquilo que Joseph Nye denominou de padrão axadrezado das relações internacionais, revisitando um velho adágio, em que os Estados procuram posicionar-se como aliados dos “inimigos dos seus inimigos”¹³. Um caso bem emblemático dessa situação consiste no

Estado japonês e nos acordos defensivos que mantém com os EUA desde a Segunda Guerra Mundial.

Vale dizer, ainda, que Estados situados nesse entorno estratégico, sem interesse de tomar partido, têm de se esforçar por estratégias marítimas de neutralidade, como o “Eixo Marítimo Global”, adotado recentemente pela Indonésia¹⁴, que busca “remar entre dois recifes”, conscientização que vem desde a confrontação EUA *versus* União da República Socialistas Soviéticas (URSS).

A POLARIZAÇÃO INDIRETA NO ATLÂNTICO SUL

Para aguçar nossa reflexão, indaga-se como cogitar que o Brasil permaneceria

neutro e imune em relação a um grande conflito internacional no AS, sabendo-se que fomos arrolados na Segunda Guerra Mundial ao ter nossos navios mercantes torpedeados por submarinos alemães¹⁵, que não tinham motivação direta contra nosso povo?

A pressão direta que, por exemplo, a Indonésia sente na atual conjuntura do MSC não seria assim tão perceptível no AS. Contudo, constitui-se ledor engano negligenciar que esse espaço marítimo, se já era suscetível a disputas por ser um meio intercomunicador por excelência, fica ainda mais polarizável quando assume funções produtivas energéticas relevantes nesse início de século XXI. Isso nos levou a revisar o princípio da polarida-

de clausewitziano, na modalidade indireta.

Ilustra-se neste ponto palestra proferida pelo segundo autor deste artigo¹⁶, membro do Geosciences Advisory Board (NXT Energy Solutions) e pesquisador do Instituto Nacional de Óleo e Gás (Inog), “A relevância estratégica da área do pré-sal”, realizada em 15 de março de 2016, na Esco-

O Atlântico Sul, que proporciona uma boa parte do petróleo produzido no mundo e onde múltiplos agentes e usufrutuários interagem, é um teatro também propenso a uma polarização conflituosa. O jogo energético mundial não é feito para amadores, e é jogado agora numa dimensão oceanopolítica

13 NYE, 2002, p. 33.

14 Conforme estudo de caso apresentado no IX Enabed por Rômulo Barizon Pitt (UFRGS), em painel coordenado pelo autor deste artigo. Disponível em: < http://www.enabed2016.abedef.org/resources/anais/3/1466391423_ARQUIVO_PITTeFEDDERSEN-Indonesia-strategiaMaritimaeEntornoEstrategico.pdf >. Acesso em: 28 out. 2016.

15 Rememore-se, por exemplo, como a borracha amazônica era essencial para o esforço de guerra aliado, já que as fontes asiáticas desse suprimento estavam nas mãos dos japoneses.

16 Professor doutor Cleveland Jones, com especial contribuição na seção atinente aos recursos existentes na Amazônia Azul além do pré-sal.

la de Guerra Naval¹⁷. O pesquisador apresentou análises estratégicas que tiveram por base sua tese de doutorado, primeiro estudo científico prospectivo realizado no Brasil sobre o *yet-to-find-oil* do pré-sal¹⁸.

Conforme Modelo de Processo Exploratório apresentado inicialmente no Simpósio Brasileiro de Geofísica em 2015, escolhido para publicação pela Society of Exploration Geophysicists, os recursos na área do pré-sal brasileiro consistiriam em pelo menos 176 bilhões de barris de petróleo e gás recuperáveis (com 90% de probabilidade de ocorrência), podendo atingir 273 bilhões de barris¹⁹. Considerados os cerca de 40 bilhões de barris de óleo equivalentes já em fase de comprovação pela Petrobras e por empresas parceiras no lado brasileiro do AS, tal estudo indica uma grande concentração de ativos energéticos, superior inclusive ao que foi apresentado pela consultoria norueguesa Rystad Energy (120 bilhões de barris), que apontou o Brasil em sexto lugar mundial em termos dessas reservas²⁰.

Com os baixos custos e previsíveis ganhos de escala, em pouco tempo a produção de petróleo e gás na Amazônia Azul assumirá um peso específico de nível global

Kearsley já asseverara que no século XXI “já não se lutaria só sobre o mar, mas também pelo mar”

Nesse sentido, o AS, que já proporciona uma boa parte do petróleo produzido no mundo – não podemos esquecer também do gás natural –, onde múltiplos agentes e usufrutuários interagem, é um teatro também propenso a uma polarização conflituosa. O Brasil tem de estar atento à resultante vetorial dessa interação, para que lhe seja favorável, pois o jogo energético mundial não é feito para amadores, e é jogado agora numa dimensão oceanopolítica.

Conforme evidenciamos em estudos anteriores, o processo de infraestruturação do mar²¹, decorrente dos avanços tecnológicos que propiciaram a exploração de petróleo e gás nos oceanos a partir da segunda metade do século passado, é alvissareiro, e o Brasil está na vanguarda nesse processo, mas

também nos traz preocupações estratégicas. Com os baixos custos e previsíveis ganhos de escala, em pouco tempo a produção na Amazônia Azul – conceito que representa as águas e solos marinhos onde o Brasil tem direitos de exploração econômica²² – assumirá um peso específico de nível global.

17 O evento contou também com a participação do pesquisador Hernani Chaves, professor emérito da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Disponível em: < <https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/pre-sal.pdf>>. Acesso em 28 out. 2016.

18 É digno de nota que a ANP não elabora ainda estudos prospectivos de nossos recursos energéticos, à semelhança da forma de atuação de outras agências nacionais e internacionais congêneres, o que ressalta a relevância desta pesquisa.

19 JONES, 2014.

20 Disponível em: < <http://247wallst.com/energy-economy/2016/10/08/10-countries-with-the-most-oil/>>. Acesso em: 28 out. 2016.

21 WEDIN, 2015.

22 BRASIL, 2014.

Kearsley (1992) já asseverara que no século XXI “já não se lutaria só sobre o mar, mas também pelo mar”, e ativos intrínsecos aos espaços marítimos podem polarizar perigosamente interesses de atores internacionais se não houver esforço dissuasório defensivo e trabalho adequado no âmbito da política externa. Cumpre aqui registrar a missão de nossa Marinha, consentânea com as aspirações do Estado brasileiro: “Preparar e **empregar o Poder Naval**, a fim de contribuir para a defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e **para o apoio à Política Externa.**” (grifo nosso)

Foram destacados, dos preceitos constitucionais presentes nessa redação atualizada de missão, o emprego do Poder Naval e o apoio à política externa. Em termos dissuasórios militares, no nosso lado do AS – a Amazônia Azul –, já analisamos em trabalhos anteriores requisitos estratégico-operacionais para um sistema defensivo proativo, em observância aos objetivos marítimos estabelecidos na Estratégica Nacional de Defesa (END)²³, e mais recentemente seguindo-se orientação explícita do Plano Estratégico da Marinha.

Pensando além da Amazônia Azul, em termos de política externa no AS, cuja margem africana também é fonte primária de recursos energéticos – com destaque para o Golfo da Guiné –, a cooperação regional em termos de segurança marítima é uma grande ferramenta para mitigar polarizações conflitivas. Nesse sentido, o Centro de

Estudos Político-Estratégicos da Marinha do Brasil (Cepe-MB), com sede na EGN, promoveu, entre 15 e 17 de junho de 2016, o seminário “Segurança Marítima no Atlântico Sul”²⁴. Desenvolvido em parceria com a Organização Marítima Internacional (IMO) e o Comando do Controle do Tráfego Marítimo (Comcontram), o evento contou com a participação de expressiva representação internacional, destacando-se a presença de delegações de 14 Estados do Atlântico Sul, além de observadores de países convidados (EUA, França, Portugal e Reino Unido), de diversas organizações internacionais e regionais, como a própria IMO, a União Europeia e o Inter-regional Coordination Centre (ICC), com sede em Yaoundé, Camarões²⁵. O evento teve como propósito a identificação de interesses comuns e oportunidades para o incremento da segurança marítima no âmbito do AS, e foi realizada inclusive uma simulação para atendimento de tal propósito, denominada Segurança Marítima no Atlântico Sul (Semasul).

As exposições no referido seminário não deixaram muita dúvida de que a proteção e a segurança de insumos energéticos no Golfo da Guiné eram altamente prioritárias, sendo elementos factíveis de polarização indireta. Numa determinada mesa redonda, um representante britânico anunciou um esforço paralelo de coordenação operacional franco-britânica, sediado naqueles Estados. Era uma proposta colaborativa, bem diferente do acordo secreto que um século atrás visava partilhar os despojos do Império Otomano no Oriente Médio²⁶. Porém um representante de uma

23 Sucintamente, seriam “controle” e “proteção”. Cf. JUDICE; PIÑON, 2016.

24 Disponível em: < <http://internacional.estadao.com.br/noticias/geral,seminario-no-rio-debate-questao-da-seguranca-no-atlantico-sul,1880788>>. Acesso em: 28 out. 2016.

25 Cita-se, ainda, o coordenador da Área Marítima do Atlântico Sul e representações de instituições nacionais, como a Polícia Federal, o Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (Syndarma) e a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

26 O célebre acordo Sykes-Picot, que visava, entre outros objetivos estratégicos, à partilha do controle de reservas petrolíferas e do Canal de Suez na região do Oriente Médio entre a França e o Reino Unido.

delegação africana não deixou de ponderar que seria mais racional investir os recursos diretamente no centro regional já estabelecido para tal propósito.

Em suma, em que pese o espírito colaborativo do referido evento, distintas visões de atores regionais e extrarregionais, além da própria atuação de forças antagonicas ao desenvolvimento produtivo na margem africana do AS, nos fazem refletir sobre a aplicabilidade do princípio da polaridade clausewitziano.

Se já são evidentes as repercussões estratégicas no AS, com fulcro na margem sul-americana, do interesse avultado pela exploração do pré-sal, considerada por alguns a maior descoberta energética das últimas décadas, imaginem-se o que ainda pode estar por vir na Amazônia Azul.

BRASIL MARÍTIMO ALÉM DO PRÉ-SAL

Ainda que as atividades exploratórias tenham arrefecido nos últimos anos, reflexo da crise mundial de petróleo e, especialmente, da desaceleração mais intensa sofrida no Brasil, as perspectivas da indústria petrolífera no Brasil têm que considerar as novas províncias petrolíferas para onde esses esforços devem se deslocar nos próximos anos. A capacidade instalada de conteúdo local da indústria petrolífera no Brasil inclui empresas focadas nas diversas etapas do ciclo exploratório, desde as atividades de exploração, passan-

do pelas de desenvolvimento e produção, incluindo infraestrutura e recursos humanos especializados, desenvolvidos com grande esforço, e que representam um importante fator de competitividade e pujança econômica para o País. Não se pode perder nenhuma parte dessa capacidade instalada, por conta de interrupções nas atividades que a sustentam. Para continuar impulsionando a economia, a indústria petrolífera deve constantemente oferecer novas áreas exploratórias, oportunidades de desenvolver as descobertas realizadas e projetos que possam sustentar as atividades relacionadas à

produção nas áreas com descobertas desenvolvidas²⁷.

À medida que as descobertas atuais chegam às etapas de desenvolvimento e produção, as de exploração perdem espaço, já que essas áreas se tornam

exploratoriamente maduras, mesmo que continuem sendo muito produtivas por muitos anos. Dessa forma, é natural que os esforços exploratórios no futuro se desloquem das bacias de Campos e Santos e migrem para novas fronteiras exploratórias. O ritmo e a direção desses esforços deverão ser ditados pelos leilões de áreas exploratórias que a ANP vier a lançar, seguindo a política energética e petrolífera orientada pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), ditada por decisões políticas, mas seguindo um embasamento fundamentado nos conhecimentos da geologia das regiões que ainda restam por ser exploradas²⁸.

É natural que os esforços exploratórios no futuro se desloquem das bacias de Campos e Santos e migrem para novas fronteiras exploratórias

27 DOURADO & JONES, 2015.

28 ANP, 2016.

Dado que toda a costa brasileira é composta por bacias sedimentares em sua margem continental, com algum potencial petrolífero, não faltam alvos exploratórios para onde os esforços exploratórios podem se dirigir. A previsão das bacias e áreas consideradas prioritárias para os próximos esforços exploratórios pode ajudar a preparar as políticas nacionais para a proteção dessas novas áreas, e os requisitos para tanto, considerando suas características.

Em geral, as bacias da margem continental leste no Brasil compartilham muitas características que dão favorabilidade geológica para a acumulação de hidrocarbonetos. Por serem oriundas da abertura e separação do supercontinente Gondwana, no Jurássico Superior/Cretáceo Inferior, essas bacias foram formadas por amplas áreas de mar restrito, formando seções geradoras, e por sedimentação mesozoica, que forneceu oportunidades para o desenvolvimento de reservatórios. Sedimentos que compõem rochas-fonte, ricas em matéria orgânica, depositada em mares restritos; reservatórios em rochas formadas por sedimentação clástica²⁹ ou formações carbonáticas posteriores; dutos de migração através das falhas formadas com o estiramento crustal e acomodação; trapas formadas pelo tectonismo, halocinese³⁰ e acomodação; e selos eficazes formados por rochas sedimentares ou sal compõem todos os elementos básicos necessários para um sistema petrolífero funcional.

Adicionalmente, entre os processos básicos essenciais para a formação de um

sistema petrolífero funcional, também estiveram presentes: a subsidência controlada por falhas, associadas ao processo de estiramento da crosta e à separação dos continentes, permitiu a geração de óleo nas rochas fonte, desde o Aptiano³¹ até o Albiano³²; a migração do óleo para reservatórios se deu através de falhas e sistemas de falhas; o óleo migrado encontrou espaço para acumulação em reservatórios turbidíticos³³, carbonáticos e outros; e a preservação até os tempos atuais ocorreu em grande parte dessas bacias, que deixaram de sofrer força tectônica e outros fatores que teriam impedido tal acumulação.

Apesar de cada elemento e processo estarem individualmente sujeitos a incertezas geológicas e cada bacia apresentar diferentes níveis de incerteza em relação a cada elemento ou processo, o êxito exploratório nas bacias da margem leste brasileira confirma que, nos casos das muitas descobertas de petróleo e gás, todos esses elementos e processos, assim como o sincronismo necessário entre eles, estavam presentes. A ocorrência de acumulações comerciais em quase todas essas bacias, e de indícios de petróleo e outras evidências de um sistema petrolífero funcional em outras, demonstra o grande potencial petrolífero da margem continental leste brasileira como um todo³⁴.

Esse é o caso da Bacia do Espírito Santo, que inclui parte da província petrolífera do pré-sal, além de extensa área de seções do pós-sal, e é atualmente uma grande produtora de petróleo e gás, sendo a segunda

29 Diz-se das rochas formadas pela reunião de fragmentos de rochas de outros grupos.

30 Consiste na movimentação e deformação das camadas salinas por ação de forças gravitacionais.

31 Na escala do tempo geológico, consiste na idade do período Cretáceo inferior, compreendida entre 125 milhões e 113 milhões de anos atrás, aproximadamente.

32 Consiste na idade do período Cretáceo inferior, compreendida entre 113 milhões e 100 milhões de anos atrás, aproximadamente.

33 Depósitos sedimentares originados por correntes de turbidez submarinas.

34 JONES, CHAVES & DOURADO, 2009.

maior em reservas totais de petróleo, provadas e em desenvolvimento, no Brasil³⁵.

Esse é também o caso da Bacia de Sergipe-Alagoas em sua extensão marítima em águas profundas, onde recentes descobertas de grandes acumulações de óleo e gás em áreas distantes 100 km da costa, ou mais³⁶, podem indicar que se trata de um novo *play* de óleo leve de rochas-fonte que não são as mesmas das acumulações descobertas na porção *onshore* dessa bacia.

Outras bacias da margem continental leste também podem ter elevado potencial petrolífero, mesmo sem ainda ter apresentado grandes descobertas de óleo ou gás, como a Bacia de Pelotas. Nessa bacia, o potencial gerador do Aptiano ao Cenomiano³⁷ tem sido reconhecido, reservatórios do Cretáceo foram identificados e os demais elementos e processos de um sistema petrolífero potencialmente prolífero são considerados existentes³⁸. Recentes compromissos exploratórios de grande porte na Bacia do Uruguai³⁹, logo ao sul, sugerem que a Bacia de Pelotas também poderia partilhar esse potencial. Essas evidências, assim como a inclusão de blocos exploratórios dessa bacia, na 13ª rodada da ANP, em 2015, sugerem que ela deve receber crescente atividade exploratória nos próximos anos.

Quanto à Margem Equatorial, as bacias sedimentares dessa região, na margem continental norte do País, têm sido muito

menos exploradas do que as bacias da margem continental leste. Entretanto, houve descobertas significativas na costa oeste da África, margem análoga onde o campo gigante de Jubilee foi descoberto em 2007, assim como muitas outras descobertas subsequentes⁴⁰. No Senegal também foram feitas descobertas significativas, pela Cairn Energy e pela Kosmos⁴¹.

Estas descobertas são muito significativas, não somente por serem de grandes volumes, mas por sugerirem que as bacias brasileiras da Margem Equatorial também compartilham uma favorabilidade semelhante, pois têm origem comum (a separação entre os continentes sul-americano e africano) e são áreas análogas, em margens continentais divergentes opostas⁴².

Outras descobertas que sugerem grande potencial petrolífero para as bacias brasileiras da Margem Equatorial são as de Guyana, Suriname e Guiana Francesa, na Bacia de Guyana-Suriname, desta vez não em margem análoga, mas na própria Margem Equatorial do Atlântico⁴³. A importância dessas descobertas para entender os rumos das grandes tendências de descobertas de classe mundial não pode ser menosprezada⁴⁴.

A Margem Equatorial brasileira ainda não tem apresentado grandes descobertas, mas tem atraído o interesse de grandes *players* da indústria do petróleo há anos, especialmente na 11ª rodada de licitações da ANP, em 2013. Nessa rodada, lances

35 ANP, 2015a.

36 REUTERS, 2013.

37 Consiste na idade do período Cretáceo superior, compreendida entre 100 milhões e 94 milhões de anos atrás, aproximadamente.

38 ANP, 2015b.

39 BLOOMBERG, 2016.

40 GHANAWEB, 2015.

41 OILPRICE, 2016.

42 BRYANT *et al.*, 2012.

43 FORBES, 2016.

44 JONES, 2016.

foram elevadíssimos para blocos em diversas bacias da Margem Equatorial, como os R\$ 345,9 milhões para um único bloco na Bacia Foz do Amazonas, mas blocos também foram altamente disputados nas bacias de Pará-Maranhão, Barreirinhas, Ceará e Potiguar *offshore*⁴⁵. O elevado interesse pelos blocos exploratórios que a ANP incluiu na Margem Continental demonstram que a indústria reconhece a grande favorabilidade geológica dessa região, que em futuro próximo pode se revelar uma nova província petrolífera de grande potencial, quicá semelhante ao do pré-sal, apesar de que a existência de um sistema petrolífero eficaz, que possa resultar em descobertas de acumulações petrolíferas significativas, precise ser demonstrada por meio de maiores esforços exploratórios.

Junto às enormes áreas das bacias da margem continental brasileira, outro fator que sugere o provável surgimento dessas bacias como foco de atividades exploratórias *offshore* mais intensas nos próximos anos são as estimativas de óleo a descobrir (*yet-to-find-oil*) para algumas bacias menos exploradas, feitas pelo US Geological Service, e publicadas em 2012⁴⁶. Essas estimativas indicam recursos recuperáveis mais prováveis (P50)⁴⁷, apenas para óleo (sem gás ou condensados), da ordem de 664 milhões de barris para a Bacia de Pelotas, 1,7 bilhão de barris para a Bacia de Sergipe-Alagoas e 583 milhões de barris para a Bacia da Foz do Amazonas. Dado o atual estado de desconhecimento exploratório dessas bacias, esses são volumes que podem crescer muito, caso resultados positivos venham a ser obtidos em novos esforços exploratórios, e por si só já indicam um potencial petrolífero muito

significativo, especialmente em relação ao atual nível de reservas provadas no Brasil, e certamente suficiente para atrair grandes investimentos futuros e intensa atividade exploratória.

Em relação às bacias petrolíferas referenciadas acima, é importante levar em consideração que a área dessas bacias é muito superior à das bacias atualmente em produção. A Bacia de Campos, por exemplo, tem uma extensão de mais de 115 mil km², mas a Bacia do Espírito Santo tem aproximadamente 120 mil km². Dessa forma, representa uma imensa área adicional para futuros esforços exploratórios, inclusive superior à da Bacia de Campos. À medida que essa bacia apresente resultados de descobertas de grande porte, também exigirá medidas de proteção proporcionais à área exploratória.

Porém a Bacia do Espírito Santo não representa sequer uma área muito grande em relação à área de outras bacias da margem continental brasileira com elevado potencial exploratório, que poderá se revelar nos próximos anos. A Bacia de Pelotas, por exemplo, tem uma área de aproximadamente 340 mil km², quase igual à da Bacia de Santos, que tem aproximadamente 350 mil km².

As bacias da Margem Equatorial brasileira, por sua vez, têm áreas *offshore* muito extensas, variando desde 30 mil km² (Bacia do Ceará) a 350 mil km² (Bacia da Foz do Amazonas). Juntas, chegam a mais de 500 mil km² de áreas exploratórias que possivelmente venham a se transformar em áreas produtivas, e cujos esforços para sua proteção, proporcionais à sua área, seriam muito superiores aos já demandados para todas as atuais bacias produtoras *offshore*.

45 ANP, 2013.

46 USGS, 2012.

47 A estimativa de produção P50 significa que existe 50% de probabilidade de que os recursos recuperáveis sejam acima desta estimativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, no primeiro capítulo do primeiro livro da célebre obra *Da Guerra*, Clausewitz tratou de expor sucintamente por que a polaridade direta, denominada por ele *wahre Polarität*, a “verdadeira polaridade”, era neutralizada, o que explicaria assim a interrupção das ações militares em andamento. Nesse sentido, uma guerra que teoricamente seria absoluta, até o desarmamento total do inimigo, mas de práxis limitada, pelos contrapesos inerentes a sua própria natureza⁴⁸, seria interrompida porque o momento mais propício para o agressor político seria sucessivamente postergado pelo reforço defensivo do seu antagonista.

Um exemplo emblemático posterior desse processo consistiu na mútua destruição assegurada pelos arsenais nucleares na Guerra Fria. Dessa forma, a polaridade aberta entre os blocos capitalista e soviético não levava às vias de fato devido ao cálculo de probabilidades dos contendores nunca favorecer francamente um lado.

Nossa preocupação é congênera à de Clausewitz, mas no sentido reverso: evitar que uma polaridade indireta, que se forme sutilmente e de forma pouco perceptível para quem não tem visão estratégica, entre atores distintos que desenvolvam um interesse comum, mas num sentido divergente, antagonico, escale rapidamente até a erupção de um conflito armado. Se nos acostarmos, numa alegoria simples, a “dormir com a porta da casa aberta”, porque somos bem relacionados no mundo, o Brasil tenderá a não desenvolver sistemas defensivos dissuasórios no AS suficien-

temente estabilizadores, ao lado de ações internacionais cooperativas.

Enfim, sem a pretensão de “psicografar” um capítulo não escrito por Clausewitz, verifica-se que aquele autor teorizava com base em sua experiência de conflitos engendrados por forças convencionais militares num teatro continental, e talvez não lhe tenha sido tão relevante desenvolver o princípio da polaridade renunciado. A nossa realidade é bem distinta, recordando-se que já na Segunda Guerra Mundial uma polarização indireta atlântica entre forças aliadas e do Eixo girou em torno da negação ou garantia de um tráfego marítimo essencial a um esforço de guerra, o que levou marinheiros mercantes brasileiros inermes a encontrarem jазigo perpétuo no fundo do AS. O Presidente Getúlio Vargas não tinha muitas alternativas à época, e o comando de nossa defesa marítima foi delegado ao vice-almirante norte-americano Jonas Howard Ingram.

Podemos citar ainda mais um exemplo de polaridade indireta que afligiu as nossas costas, a chamada Guerra da Lagosta (1963), uma crise entre Estados tradicionalmente amigos e por motivações bem pouco consistentes, *a priori*: questões envolvendo a pesca deste crustáceo entre o Brasil e a França, que chegaram a posicionar forças navais na área de conflito, o Nordeste brasileiro⁴⁹.

Retornando assim ao início de século XXI, entendemos que a calma do AS é aparente e os atores mais difusos – eles podem ter motivações políticas, ideológicas, religiosas, econômicas, combinadas ou não –, como o terrorismo marítimo no

48 O que ele denominou de “fricção geral”, composta em linhas gerais dos seguintes elementos: perigo, esforço físico, as deficiências de inteligência e a fricção propriamente dita, que torna difícil até o mais simples movimento (CLAUSEWITZ, 1831).

49 Disponível em: < <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/a-lagosta-e-nossa-24-v9-shy09i5lw3gg5-83pln8em> > Acesso em: 27 ago.2016.

Golfo da Guiné, registrando-se ataques como o ocorrido em uma plataforma da Chevron na Nigéria, perpetrado pelo grupo rebelde conhecido como Os Vingadores⁵⁰. Nesse contexto, acadêmicos das universidades de Portsmouth, Warwick e Essex⁵¹ recentemente apontaram para uma probabilidade cem vezes superior de intervenção de terceiras potências em conflitos internos ocorridos em regiões produtoras petrolíferas do que em regiões não produtivas.

Além do tráfego marítimo, cabos submarinos em fibra ótica – moderna expressão do atributo do mar como meio de informação, que possibilita a quase totalidade das comunicações virtuais do mundo moderno, sem nos darmos conta disso – e mormente recursos naturais também podem ser objeto de disputa e de ações adversas nos espaços marítimos, com destaque para o “ouro negro” do AS, mar bem mais aberto geograficamente que o MSC.

Em síntese, verifica-se no MSC que a resiliência de NAe norte-americanos a salvas costeiras de mísseis balísticos poderia configurar o que Mahan concebeu estrategicamente como uma “batalha decisiva”⁵², realçando a polarização direta clausewitziana. Por contraste, visualizamos no AS, com recurso à História e

analisando a conjuntura atual, a possibilidade evolutiva de “cabo de guerra”⁵³, numa dinâmica de polaridade marítima indireta, mormente em torno de recursos energéticos, no tempo presente.

No momento, o “cabo” estaria sendo tensionado no Golfo da Guiné, e essa tensão não demora a chegar do nosso lado do Atlântico. Se alguém ou uma composição de forças “puxa mais forte” numa direção que não nos interessa, devemos estar aptos para contra-arrestar tal força, “tensionando o cabo” dissuasoriamente. Nesse sentido, ações assertivas visando

à operacionalização da Estratégia Nacional de Defesa (END)⁵⁴ e do Plano Estratégico da Marinha (PEM), na consecução da defesa proativa na Amazônia Azul, são imperativas. Citam-se ainda tarefas das Marinhas do século

Exércitos, marinhas, dinheiro e mesmo populações inteiras de nada valerão diante da falta de petróleo

Monteiro Lobato

XXI visualizadas por Kearsley⁵⁵, consentâneas com nossos interesses: *Domain Maintenance* sobre as águas jurisdicionais, e *Sea Tripwire* – cordão de tropeço marítimo –, numa concepção de armadilhas que imponham barreiras de risco a eventuais agressores.

Por outro lado, a cooperação regional, em prol da política externa brasileira, não pode ser ignorada. Saber “afrouxar o cabo” – dividindo o esforço com os vizinhos, sem perda de controle – num jogo

50 Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2016/05/grupo-rebelde-explode-plataforma-petroleira-em-alto-mar-na-nigeria.html>>. Acesso em: 28 out. 2016.

51 Disponível em: <<http://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/intervention-in-civil-wars-far-more-likely-in-oil-rich-nations-10006648.html>>. Acesso em: 28 out. 2016.

52 ALMEIDA, 2015.

53 JUDICE; PIÑON, 2016.

54 BRASIL, 2013.

55 1992.

colaborativo inteligente pode distender polarizações conflituosas. Em suma, dissuasão e cooperação no AS são cada vez mais exigidas e interdependentes, num momento em que esse espaço entra de vez no jogo energético mundial – graças às conquistas tecnológicas promovidas no pré-sal pela Petrobras⁵⁶, cerca de uma dezena de sistemas no pré-sal já produzem cerca de metade do petróleo brasileiro⁵⁷.

Como reflexão final, trazemos Monteiro Lobato, imortalizado por contos infantis,

pois o renomado autor merece renovada leitura, a bem do poder energético de um Brasil marítimo: “[...] Exércitos, marinhas, dinheiro e mesmo populações inteiras de nada valerão diante da falta de petróleo”⁵⁸. Enfim, a Amazônia Azul materializa seu empreendedorismo visionário, mas deve ser defendida proativamente, como determina a END e o PEM, para dissuadir e distender futuras polarizações conflituosas, em apoio à política externa brasileira, missão de nossa nobre Marinha.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICA>; Defesa; Estratégia Nacional; Oceanopolítica; Segurança; Recursos Energéticos;

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de. *Os gigantes da estratégia naval: Alfred Thayer Mahan e Herbeth William Richmond*. Curitiba: Prismas, 2015.

KEEGAN, John. Trad. Pedro Maia Soares. *A História da Guerra*. Companhia das Letras: Bibliex, 1995.

CLAUSEWITZ, C. P. G. V. Trad. Teresa Barros Pinto Barroso. *Da Guerra*. Lisboa: Perspectivas & Realidades, 1976.

_____. *Von Krieg*. Berlin: Dümmlers Verlag, 1832. Disponível em: <<http://www.clausewitz.com/CompareFrameSource1.htm>>. Acesso em: 22 out. 2016.

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Relatório de Análise da Décima Primeira Rodada de Licitações para Concessão de Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural. 2013. Disponível em: http://www.brasil-rounds.gov.br/arquivos/relatorio_r11/Relatorio_Analise_R11.pdf. Acesso em: 29 ago. 2016.

_____. Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2015a. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?dw=78135.br/>>. Acesso em: 29 ago. 2016.

⁵⁶ Por tais conquistas, a Petrobras foi a empresa vencedora do prêmio da Offshore Technology Conference (OTC, 2016).

⁵⁷ Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/boletins-anp/2395-boletim-mensal-da-producao-de-petroleo-e-gas-natural>>. Acesso em: 28 out. 2016.

⁵⁸ LOBATO, 1947, p. 8.

- _____. Bacia de Pelotas Sumário Geológico e Setores em Oferta. 2015b. Disponível em: <http://www.brasil-rounds.gov.br/arquivos/areas_oferecidas_r13/Sumarios_Geologicos/Sumario_Geologico_Bacia_Pelotas_R13.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- _____. Rodadas de Licitação – Apresentação. 2016. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 29 ago 2016.
- BLOOMBERG. *Total Plans Hunt for 'Elephant' Oil Find Off Uruguay's Coast*. Online 7 mar 2016. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-03-07/total-plans-hunt-for-elephant-oil-find-off-uruguay-s-coast>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- BRASIL. Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83, de 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 set. 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2013/decretolegislativo-373-25-setembro-2013-777085-norma-pl.html>>. Acesso em: 1 jul. 2014. 2013.
- _____. Estado-Maior da Armada. *EMA-305. Doutrina básica da Marinha*. 2. rev. Brasília, DF, 2014.
- BRYANT, I. et al. *Basin to Basin: Plate Tectonics in Exploration*. Schlumberger Oilfield Review, Autumn 2012:24 n 3. Disponível em: <https://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/ors12/aut12/3_basin_basin.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- DOURADO, J.D.A.; JONES, C.M. 2015. “Nova percepção do mercado de petróleo e gás no mundo e no Brasil”. *Revista TN Petróleo*, Edição Especial Nº 100, p. 78-83, mar-abr, 2015. Disponível em <<http://tnpetroleo.com.br/revistas/>>. Acesso em: 29 ago 2016.
- FLORES, M. “A Orfandade Política da Defesa”. *Revista Brasileira de Estudos de Defesa*, Rio de Janeiro, v. 3, nº 1, p. 15-19, jan./jun. 2016. Disponível em <<http://seer.ufrgs.br/index.php/rbed/article/view/65452/37918>>. Acesso em: 28 out. 2016.
- FORBES. *With Second Big Oil Discovery, Exxon Puts Guyana On The Map*. Online 30 jun 2016. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/christopherhelman/2016/06/30/with-second-big-oil-discovery-exxon-puts-guyana-on-the-map/#2a8c16f2b99f>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- GHANAWEB. *25 new oil discoveries made after Jubilee*. Online 15 out 2015. Disponível em: <http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/25-new-oil-discoveries-made-after-Jubilee-387901>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- JONES, C.M.; CHAVES, H.A.F.; DOURADO, J.D.A. *The Potential for New Discoveries in the Shallow Waters of the Campos Basin*. AAPG International Conference and Exhibition, Rio de Janeiro, 2009. AAPG Datapages/Search and Discovery, Tulsa, OK, USA: AAPG, 2009. Disponível em:<http://www.searchanddiscovery.com/pdfz/documents/2010/10235jones/ndx_jones.pdf.html>.Acesso em: 29 ago. 2016.
- JONES, C. M. “Is anybody still watching World-Class discoveries? Everybody seems to be just hyping the crisis...” *Oilpro*, online 5 jul 2016. Disponível em: <<http://oilpro.com/post/25628/anybody-still-watching-world-class-discoveries-everybody-seems-to>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- JONES, C.M. 2014. Avaliação do possível impacto das técnicas de MEOR (Microbial Enhanced Oil Recovery) no fator de recuperação das reservas de petróleo e gás do Brasil. Tese (Doutorado), Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2014. Disponível em <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_9308f263c56e23e827155bd92b31e661>. Acesso em: 07 nov. 2016.
- JUDICE, L.P.C; PIÑON, C.P. *A Defesa do Ouro Negro da Amazônia Azul*. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2016.
- KEARSLEY, Harold. J. *Maritime power and the twenty-first century*. Aldershot: Dartmouth Publishing Company, 1992.

- LOBATO, M. *O Escândalo do Petróleo e Ferro*. São Paulo: Editora Brasiliense Ltda., 1947.
- LUCCHESI, C. F. Petróleo. *Estudos Avançados*, v. 12, nº 33, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141998000200003>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- NYE, J. S. J. *Understanding International Conflicts: An Introduction to Theory and History*. 4. ed. New York: Longmann, 2002.
- OILPRICE. *Big Energy Discoveries Hold Huge Potential For Senegal*. Online 18 mar 2016. Disponível em: <<http://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/Big-Energy-Discoveries-Hold-Huge-Potential-For-Senegal.html>>. Acesso em 29 ago. 2016.
- OTC – OFFSHORE TECHNOLOGY CONFERENCE. *OTC Distinguished Achievement Awards for Companies, Organizations, and Institutions*. 2016. Disponível em: <<http://www.otcnet.org/Content/OTC-Distinguished-Achievement-Awards-for-Companies-Organizations-and-Institutions>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- REUTERS. *Exclusive: Petrobras, IBV wells show major new oil find in Brazil*. Online 26 set 2013. Disponível em: <<http://www.reuters.com/article/2013/09/26/us-brazil-oil-discovery-idUSBRE98P0T020130926>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. *Decifrando a Terra*. 2.ed. São Paulo: IBEP, 2008. Disponível em: <<http://www.ibep-nacional.com.br/ibep2010/htdocs/script/catalogo.asp?isbn=9788504014396>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- TILL, Geoffrey. *Sea power: a guide for the twenty-first century*. 3rd. London: Frank Cass, 2013.
- USGS – US GEOLOGICAL SURVEY. *Assessment of Undiscovered Conventional Oil and Gas Resources of South America and the Caribbean, 2012*. Disponível em: <<https://pubs.usgs.gov/fs/2012/3046/fs2012-3046.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2016.
- WEDIN, Lars. *Stratégies maritimes aux XXIe siècle: l'apport de l'Admiral Castex*. Paris: Nuvis, 2015.

O ENGENHEIRO NAVAL ORIUNDO DA ESCOLA NAVAL: o convênio Marinha do Brasil e Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

A construção naval é a base do Poder Marítimo. Todas as nações que se tornaram fortes no mar desenvolveram preliminarmente, de modo notável, a sua indústria naval.

Almirante de Esquadra Carlos Auto Andrade

HERCULES GUIMARÃES HONORATO*
Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)

HELGA CAMPOS DE AZEVEDO GUIMARÃES**
Capitão-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
O engenheiro no Brasil e o engenheiro naval da MB
O convênio Marinha do Brasil e Universidade de São Paulo
Os futuros engenheiros navais oriundos da Escola Naval
Considerações finais

INTRODUÇÃO

A competição da Era Industrial se transformou na competição da Era da Informação e Globalização. Verificamos que estamos imersos em um mundo de

rápidas mudanças em diversos contextos, principalmente motivadas pela chamada revolução das tecnologias de informação e conhecimento, advindas em especial da grande rede e dentro de uma sociedade complexa e diversificada. O homem

* Encarregado da Divisão de Assuntos Psicossociais e professor dos Cursos de Altos Estudos de Política e Estratégia e de Logística e Mobilização Nacionais da Escola Superior de Guerra. Foi professor da Escola Naval, das disciplinas de Metodologia da Pesquisa e Iniciação à Logística. Doutor em Política e Estratégia Marítimas pela Escola de Guerra Naval; Mestre em Educação pela Universidade Estácio de Sá; Especialista em Gestão Internacional e MBA em Logística pelo Instituto Coppead de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Docência do Ensino Superior pelo Instituto "A Vez do Mestre" da Universidade Cândido Mendes.

** Serve no Centro de Coordenação de Estudos da Marinha em São Paulo, desde 2014. Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2010).

plural, dentro desse meio incerto e globalizante, procura crescer e buscar sua melhor formação, instrumentalizando sua transformação social.

Um dos autores deste estudo, como professor da Escola Naval (EN), instituição de ensino superior da Marinha do Brasil (MB), procurava questionar os seus alunos quanto a sua futura escolha na carreira militar em que eles iriam se especializar, visto que esta Instituição de Ensino Superior (IES) militar tem como missão formar os oficiais da MB bacharéis em Ciências Navais para os postos iniciais da carreira, nos Corpos¹ da Armada, de Fuzileiros Navais e de Intendentes da Marinha, sem uma especialização específica. Alguns discentes deixavam claro que a sua opção, mesmo antes de iniciarem a sua graduação, seria a Engenharia, formação esta não prevista no portfólio acadêmico-profissional da EN.

A inquietação deste autor ficou exposta ao se colocar o desejo de um grupo significativo do seu alunado por uma profissão além da que estava se graduando. A partir deste ponto, desvela-se a figura do engenheiro, um profissional que surge da prática laboral do conhecimento científico.

Assim inicialmente exposto, o propósito deste estudo é apresentar o convênio existente para formação dos engenheiros navais oriundos da graduação superior militar ofertada pela EN, comparando os pontos convergentes do perfil do profissional engenheiro, de acordo com as Diretrizes Curriculares do Ministério da Educação, com o que está descrito no currículo de formação do oficial da Marinha e o perfil desejado.

A abordagem desta investigação é de cunho qualitativo, com pesquisas documental e bibliográfica como técni-

cas exploratórias iniciais, com as quais se buscou estabelecer, em especial, a relação sexagenária do convênio com a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), a partir de agora Poli, onde uma parcela dos nossos engenheiros navais é graduada quando oriunda da EN. A escolha da pesquisa qualitativa teve como escopo a ênfase na interpretação, “na compreensão das motivações, culturas, valores, ideologias, crenças e sentimentos que movem os sujeitos, que dão significado à realidade estudada e não aos fatos observáveis e passíveis de serem medidos estatisticamente” (IVENICKI; CANEN, 2016, p. 11). Conforme esses mesmos autores, a análise documental é um exemplo da metodologia qualitativa, em que o pesquisador mergulha sobre fontes escritas.

Como metodologia empírica, optou-se por apresentar aos discentes do terceiro e do quarto anos da EN uma enquête com uma pergunta direta, na qual se questionava se já pretendiam ou não passar para o Corpo de Engenheiros da Marinha (CEM) ou se ainda estavam com dúvidas sobre sua futura formação. Complementando esta pergunta fechada, uma questão em aberto sobre a sua motivação para tal decisão, ainda na fase de sua graduação militar naval.

Este estudo só aborda os engenheiros navais oriundos do convênio da MB com a Poli, não se aprofundando nas formações via Instituto Militar de Engenharia (IME) e Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Espera-se que este estudo seja relevante em apresentar o convênio entre MB e Poli e diagnosticar as relações de confluências entre os perfis dos engenheiros formados em IES civis e dos oficiais oriundos da EN, futuros engenheiros.

¹ Corpo – coletivo de militares da MB com determinada formação profissional.

O ENGENHEIRO NO BRASIL E O ENGENHEIRO NAVAL DA MB

O escopo desta seção é apresentar uma breve história da Engenharia no Brasil, sua origem, a formação acadêmica do profissional, o engenheiro militar e o civil, a construção naval brasileira e a importância dos engenheiros navais para o progresso nacional; ao final entraremos no perfil desejado do engenheiro de acordo com as Diretrizes Curriculares e o meio empresarial.

Breve história

Com o advento da divisão do Novo Mundo entre espanhóis e portugueses pelo Tratado de Tordesilhas e de Santo Idelfonso, no século XVIII, e como medida de segurança, foram intensificadas as construções fortificadas ao longo dessa linha imaginária, como também em nossa costa, visto termos uma fronteira marítima de 8.500 km. Para tais construções foram utilizados engenheiros militares recrutados nas academias militares portuguesas ou no estrangeiro. Segundo Faria (1993, p. 137), “o engenheiro militar continuaria a ser, ao longo do século XVIII, ‘o generalista que sempre fora, homem dos mil ofícios não especificados’”.

O ensino regular de Engenharia no País veio por meio da criação, em 1810, da Academia Real Militar de Engenharia e Artilharia. Existe, porém, uma discussão sobre a verdadeira data do início formal dos cursos de Engenharia no Brasil, se teria sido em 1792 e não em 1810, com a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho (CUNHA, 1999 *apud* LAUDARES; PAIXÃO; VIGGIANO, 2009; TELLES, 1994). O surgimento desse ensino formal foi motivado por atender aos objetivos militares, e seus “cursos eram voltados para as classes mais favorecidas

e formavam um profissional voltado para a ocupação de cargos com poder de mando [...] um ensino teórico e enciclopédico” (CARVALHO, 2014, p. 53). Anteriormente havia cursos regulares de Engenharia no formato de aulas isoladas.

Santos (2008) apresenta que, por intermédio do Decreto 2.116, de 1º de março de 1858, o ministro da Guerra à época, Jerônimo Coelho, criou a Escola Central do Exército no Brasil, que deveria ser a responsável pelo curso de Engenheiro Civil, até então inexistente no País. Nota-se o início da desvinculação da formação do engenheiro com as atividades militares por intermédio do Decreto Imperial nº 5.600, de 25 de abril de 1874, em que a Escola Central foi transformada em Escola Politécnica do Rio de Janeiro, voltada exclusivamente para o ensino das engenharias e subordinada a um ministro civil (TELLES, 1994, p. 23).

Os cursos de Engenharia no Brasil inicialmente também eram voltados para a infraestrutura urbana, o transporte, a defesa e a energia. Carvalho (2014, p. 52) assevera que “os cursos de Engenharia vêm sofrendo transformações e evoluções constantes e de forma cada vez mais veloz”. Do início militar, passando pela engenharia civil e, com o advento do avanço científico e tecnológico, se chega à estimativa de 61 áreas de atuação do profissional engenheiro. Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), os cursos de Engenharia surgem de acordo com a demanda do mercado, existindo na atualidade 44 modalidades de cursos (SANTOS, 2008).

A construção naval e a importância do trabalho dos engenheiros navais

Os primeiros estaleiros construídos em terras do Brasil datam do século XV e eram basicamente localizados nas

duas primeiras capitais, as cidades mais importantes da colônia, Rio de Janeiro e Salvador. Como importante fato histórico da construção naval inicial no Brasil, podemos citar a passagem do Príncipe Regente Dom João, quando da transferência da Família Real de Portugal em 1808, pela Capitania da Bahia; o então governador, João Saldanha da Gama de Melo Torres Guedes de Brito, o Conde da Ponte, mandou que o Arsenal de Marinha daquela capitania construísse uma embarcação, a Galeota Imperial (Figura 1), que ficou pronta dez anos mais tarde, quando foi presenteada a D. João VI por ocasião de sua coroação, em 1818 (CUNHA, 1978 *apud* COELHO, 2009).

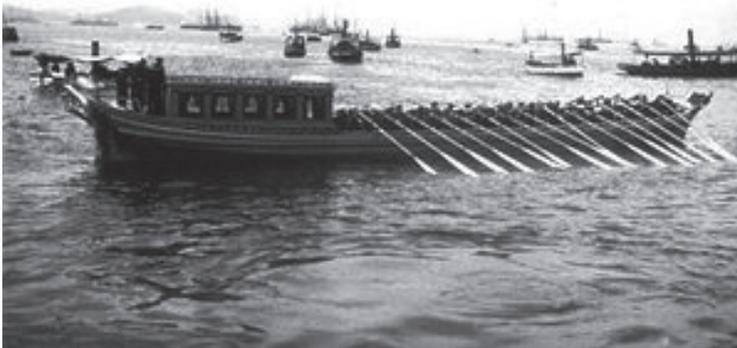


Figura 1 – Galeota de Dom João VI

O objetivo principal do início da construção naval era o de “restaurar as embarcações em trânsito com a Europa ou com a finalidade de construir navios para ampliar o comércio e auxiliar a defesa da colônia.” (SAES; CYTRYNOWICZ, 2007, p. 11).

Em agosto de 1825 foi lançada ao mar a Corveta *Campista*, projetada pelo primeiro construtor brasileiro – como eram

conhecidos à época os profissionais graduados em construção naval oriundos do Arsenal –, Primeiro-Tenente José dos Santos Primeiro. Saes e Cytrynowicz (2007, p. 17) deixam claro que “outro problema para o desenvolvimento da indústria naval no período imperial era a inexistência de uma escola especializada no aprendizado e na pesquisa das técnicas de construção naval”. Os responsáveis pela construção das embarcações eram antigos operários que aprendiam o ofício em aulas de geometria e desenho no Arsenal e na prática com os mestres e construtores.

A solução estratégica do Império brasileiro para a formação de um embrião de construtores navais foi o envio de jovens oficiais da Marinha e de civis para se graduarem tanto nos Estados Unidos quanto na Europa, e os custos envolvidos eram suportados pela fazenda pública.

A Guerra do Paraguai foi o maior conflito armado que ocorreu na América do Sul e, por isso, o foco sempre estava direcionado para as sucessivas batalhas que aconteceram nesse período. Este conflito teve duração de seis anos (1864-1870) e exigiu do Brasil um intenso esforço de construção naval para que fossem defendidos seus interesses na região. A Armada brasileira possuía o Arsenal de Mato Grosso, localizado na Ilha de Cerrito, o qual realizou a manutenção

nos navios sem necessidade de grandes deslocamentos. Este Arsenal construiu, em 1863, uma canhoneira a vapor de rodas e, em 1864, um modelo idêntico, entretanto fluvial.

O Brasil já possuía navios de propulsão mista a hélice, porém eles eram construídos na França e na Inglaterra. Em 1858, o núcleo da Esquadra brasileira era constituído por duas canhoneiras francesas e sete inglesas que realizavam a proteção do tráfego marítimo ao longo da costa. Contudo, seriam alvos fáceis na guerra contra o Paraguai por possuírem maior porte e calado, sendo assim inadequadas para as operações fluviais. Ao final da Guerra da Tríplice Aliança, o “Brasil modernizou seus navios da frota oceânica, inclusive com a aquisição de embarcações no exterior, e ao mesmo tempo aprimorou a construção de vasos nos estaleiros locais, substituindo os meios mais antigos” (ARAÚJO, 2015, p. 11).

Em consonância com a necessidade de mão de obra qualificada para proporcionar um desenvolvimento à nossa indústria



Figura 2 – Napoleão João Batista Level, “O Construtor Naval”

de construção naval, reconhecida nas ações de combate, Joaquim Raimundo de Lamare, oficial da Armada Imperial, quando assumiu a pasta da Marinha, percebeu que seria importante o envio à Europa de Napoleão João Batista Level, em especial à França, e Henrique Antônio Batista, este para a Inglaterra, ambos oficiais da Marinha, para um levantamento a respeito dos avanços da indústria naval. O foco “era dotar a Marinha de meios que pudessem garantir a integridade do Império, sobretudo nas águas do Prata” (ARAÚJO, 2015, p. 12).

O ser engenheiro: os conceitos envolvidos e o perfil desejado

Ao pensarmos numa profissão ligada à área das ciências exatas, nos vem à mente como primeira e quase imediata reposta: engenharia. Então, o que significa ser engenheiro?

Segundo o *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa* (1986, p. 654), o engenheiro é o “indivíduo diplomado em engenharia e/ou profissional dessa arte”. Assim, o que seria engenharia? Essa mesma fonte afirma que é “arte de aplicar conhecimentos científicos e empíricos e certas habilitações específicas à criação de estruturas, dispositivos e processos que se utilizam para converter recursos naturais em formas adequadas ao atendimento das necessidades humanas”.

O termo em si, engenheiro, tem sua origem na palavra *ingenium*, que significa engenho ou habilidade, sendo aplicado pela primeira vez na Itália. Machado e Luz (2013, p. 35) asseveram que “no século XVIII esta designação passou a ser utilizada para identificar aqueles que utilizam técnicas com base em princípios científicos. Além disso, este termo designava aqueles que se dedicavam ao invento

e à aplicação de engenhos”. Segundo o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), o conceito de engenheiro é bem simples: “o profissional que exerce a prática de engenharia”, e cuja regulamentação profissional foi contemplada na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 (BRASIL, 1966).

O perfil do engenheiro tem sofrido alterações, de um indivíduo que era prático, aprendiz dos mais experientes, para um profissional *expert* em cálculos matemáticos, construtor ou solucionador de problemas, e agora “um profissional cidadão com habilidades, competências e atributos que o tornem capaz de atender às exigências atuais, como um projetista de soluções de problemas multidisciplinares e complexos” (MEDEIROS, 2015, p. 28). Nose e Rebelatto (2001), em seu estudo para identificar as principais atitudes, habilidades e conhecimentos que as empresas estão desejando do profissional de engenharia, diagnosticam que este deve ser: indivíduo comprometido com a qualidade do que faz; com habilidade para trabalhar em equipes multidisciplinares; com habilidade para conviver com mudanças; portador de conhecimentos sólidos das ciências básicas, para a compreensão das novas tecnologias; e com capacidade empreendedora e de liderança.

O CONVÊNIO MARINHA DO BRASIL E UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Como o escopo deste estudo é a Engenharia Naval e, em especial, o convênio entre a MB e a Poli, no momento em que este acordo de formação acadêmica está completando 62 anos de sucesso reconhecido, como enfatiza Bittencourt (2006 *apud* AMARAL, 2013, p. 99), “foi de

extrema relevância o estabelecimento de um curso superior em Engenharia Naval no país, e em especial para a Marinha, pois gerou reflexos, principalmente, nos anos 1970, com a nova política de construções navais militares no Brasil”.

Até 1950 não havia no Brasil um curso de formação de engenheiros navais, apesar de sermos um país com interesses marítimos consideráveis e com cerca de 90% do seu comércio nacional e internacional via portos nacionais. Na história da formação do profissional engenheiro na Marinha, havia como instituições acolhedoras o King's College, na Inglaterra, o Massachusetts Institute of Technology (MIT) e a Universidade de Michigan, ambos nos Estados Unidos. Porém, como afirmou o Contra-Almirante Luiz Fernando Palmer Fonseca, ex-diretor de Ensino da Marinha, “a quantidade desses profissionais então disponível não atendia a necessidade da nossa Força e, muito menos, a do País” (SAES; CYTRYNOWICZ, 2007, p. 7).

Com essa situação verificada, conforme afirmou ainda aquele diretor, foi criada uma comissão para estudar e planejar a implementação de um curso que atenderia a todo o Brasil e deveria ser o primeiro passo “para o estabelecimento da indústria de construção naval brasileira, com técnicos adaptados à nossa realidade” (SAES; CYTRYNOWICZ, 2007, p. 7). A solução definitiva para o problema da formação desta mão de obra profissional veio da própria Marinha, que patrocinou e providenciou um curso específico de Engenharia Naval, que deveria ser adaptado à realidade brasileira.

A partir daquele momento surgiu o curso de Construção Naval da Poli; porém, uma questão ainda era discutida: por que partir para um convênio com uma IES em vez de criar um instituto próprio, a exemplo do Exército, com o IME, ou

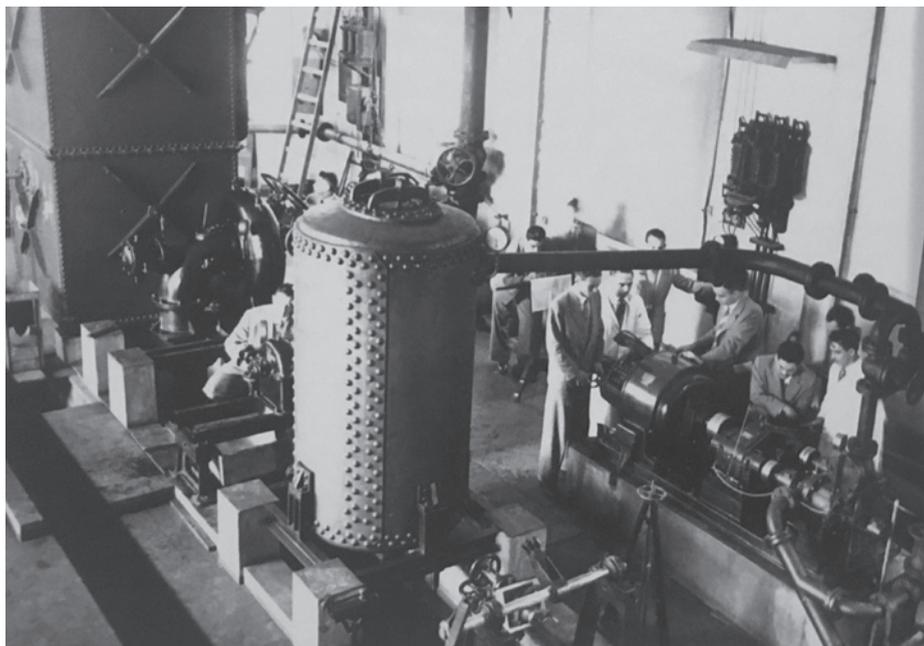


Figura 3 – Laboratório de Hidromecânica da Escola Politécnica, década de 1950
Fonte: Saes e Cytrynowicz (2007, p. 56)

da Força Aérea Brasileira (FAB), com o ITA? O convênio com a Poli foi um modelo original de parceria no País, em que a MB ofereceu melhor formação aos discentes do novo curso criado, forneceu professores, financiou a pós-graduação de professores da USP e investiu em equipamentos e laboratórios. A decisão pelo convênio não foi uma inovação exclusiva da MB, apenas seguiram-se as iniciativas que eram à época adotadas nos países mais desenvolvidos, onde as Marinhas não dispunham de escolas de Engenharia próprias (SAES; CYTRYNOWICZ, 2007).

Assim, o curso de Engenharia foi criado em 1956 e teve seu início oficial em 1957. A Escola Politécnica recebia, além dos alunos civis oriundos do seu concurso de vestibular, oficiais selecionados em um concurso interno e estudantes bolsistas também da Marinha, em um total de

15 vagas por ano. Formou-se a primeira turma em 1959, momento em que a nossa indústria naval estava em fase inicial de retomada de seus projetos, em especial com a política desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek. Durante a década de 90, o Departamento expandiu suas atividades e incorporou novos temas, como engenharia de materiais e tecnologia de exploração de águas profundas. Desde 1990, seu nome foi alterado para Departamento de Engenharia Naval e Oceânica².

Quando o País estava em franco desenvolvimento na década de 1970, a construção naval brasileira também estava alcançando excelentes patamares, com uma atividade industrial em seus estaleiros em ascensão, com a construção de fragatas, corvetas e até de submarinos, quando atingimos o posto, segundo Saes e Cytrynowicz (2007, p.77), “de segundo

² Disponível em: <www.pnv.poli.usp.br/institucional.php>. Acesso em: 15 dez. 2017.

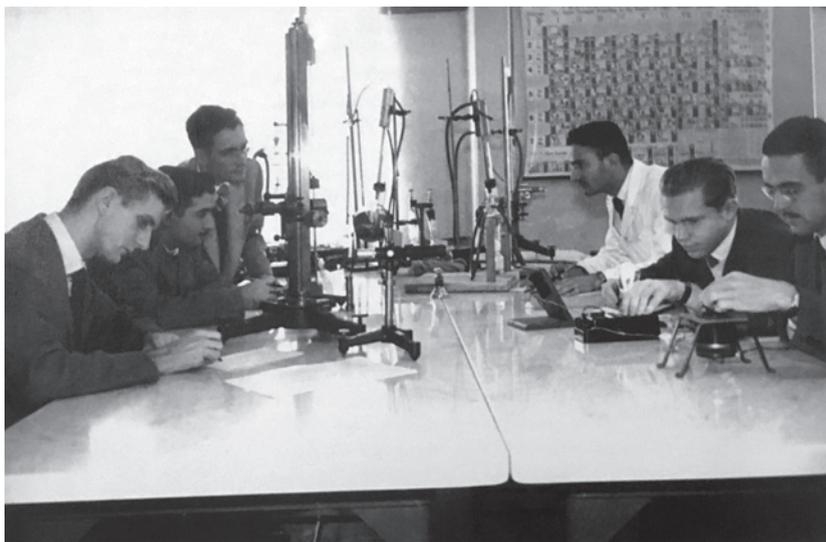


Figura 4 – Alunos da Poli em aula prática no Laboratório de Física no Edifício Santhiago, no bairro do Bom Retiro, em São Paulo. Fonte: Saes e Cytrynowicz (2007, p. 38)

maior produtor mundial de navios”. Ao final, podemos asseverar que, do ponto de vista econômico, não ter uma estrutura própria de formação de engenheiros navais, ou mesmo do ponto de vista técnico, quando começou a se formar mão de obra para a construção naval adaptada à realidade nacional, a solução adotada pela Marinha não poderia ter sido melhor.

OS FUTUROS ENGENHEIROS NAVAIS ORIUNDOS DA ESCOLA NAVAL

Esta seção tem como foco o trato específico do engenheiro que faz a opção pela mudança de Corpo, da Armada ou de Fuzileiros Navais, para o CEM, além de apresentar como ocorre esta migração. Outra parcela trata da análise do questionário aplicado aos alunos dos terceiro e quarto anos da EN sobre seu interesse em fazer a opção pelo curso de engenharia.

A carreira do oficial engenheiro naval atualmente

A indústria de construção naval não apenas projeta e constrói navios mercantes, mas também participa ativamente do processo de modernização e aparelhamento de nossa Marinha. Tal valorização é fomentada pelo Plano de Articulação e Equipamento da Marinha (Paemb)³, com a construção de diversos navios de guerra em estaleiros nacionais; como exemplos temos a previsão de construção de 27 navios-patrolha de 500 toneladas. Não podemos nos esquecer do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), com a previsão do lançamento do nosso primeiro submarino nuclear em 2025.

Assim exposto, a construção de um meio operativo é “(...) um complexo projeto de engenharia que envolve inúmeras atividades multidisciplinares, desempenha-

3 Planejamento para obtenção de meios navais, aeronavais e de Fuzileiros Navais para o período de 2011/2031.

das em um grande período que necessita de vultosos aportes de recursos” (AMARAL, 2013, p. 20). Não devemos nos esquecer da formação de engenheiros com a competência desejada para que o País mantenha e desenvolva, em especial, “(...) sua capacidade de projetar e de fabricar tanto submarino de propulsão convencional como de propulsão nuclear” (BRASIL, 2008, p. 13).

A entrada para o CEM dar-se-á de duas formas: por concurso público de profissionais já graduados em IES, com uma média de aprovados da ordem de 60 engenheiros por ano, ou por concurso interno de militares oriundos da EN com o preenchimento de dez vagas anuais, distribuídas nas seguintes engenharias: Naval, Mecatrônica, Armamento, Mecânica Aeronáutica e Aeronáutica. Ou seja, apenas 15% dos engenheiros serão oriundos da EN.

A Tabela 1 mostra a necessidade anual de profissionais oriundos da EN e que farão o curso no convênio da MB com a Poli, no caso específico das habilitações em Naval e Mecatrônica. As formações em Aeronáutica e Mecânica Aeronáutica são no ITA, e em Armamento, no IME.

Habilitação	2020	2021	2022	2023	2024
Eng. Aeronáutica	1	1	1	1	1
Eng. Armamento	1	1	1	1	0
Eng. Mecânica Aeronáutica	1	1	1	1	1
Eng. Mecatrônica	1	0	1	0	1
Eng. Naval	6	7	6	7	7
Total	10	10	10	10	10

Tabela 1 – Admissão por cursos de graduação em Engenharia para oficiais do CA e FN
Fonte: DPMM

Ambos os concursos são realizados anualmente, sob a responsabilidade do Centro de Coordenação de Estudos da

Marinha em São Paulo (CCemsp), que fica localizado na própria Poli. O CCemsp tem como missão coordenar o esforço de integração da MB com indústrias, IES e institutos de pesquisas no estado de São Paulo, em áreas acadêmicas, científicas e tecnológicas. O calendário para o concurso interno de admissão aos cursos de graduação em Engenharia, cuja sigla é CA-EngNav, já está aprovado e divulgado para o próximo ano, tendo como início do processo o dia 16 de abril de 2018. As provas deste concurso são elaboradas por professores da própria Poli, nas seguintes disciplinas: Matemática I e II, Mecânica I e II e Eletricidade I e II. O processo todo deverá estar concluído até 31 de agosto.

No último concurso realizado foram 30 inscritos e 12 aprovados, sendo apenas dez classificados. A preparação desses oficiais para o concurso é realizada durante o seu período de graduação na EN, com disciplinas como Cálculo I e II, Mecânica (Geral e de Navio), Eletricidade e Eletrônica (Digital e Aplicada), entre outros conteúdos distribuídos no curso de formação de oficial.

No período compreendido entre os anos de 2003 a 2017 foram graduados 40 engenheiros navais plenos. Como determinado pela Alta Administração da MB, que trata das necessidades da força de trabalho para comporem as formações necessárias ao CEM, foram for-

mados na Poli, no mesmo período, dois engenheiros mecânicos e quatro em Mecatrônica.

No currículo da EN estão previstos, em sua sinopse geral do curso de graduação (ESCOLA NAVAL, 2017), perfis comuns desejados para os seus egressos. Em relação ao foco deste estudo e conforme o que foi apresentado no perfil ideal de um engenheiro, podemos pinçar as seguintes competências e habilidades: liderar equipes na realização de tarefas técnicas; descrever os princípios básicos e as aplicações dos conceitos dos fenômenos físicos, mecânicos, elétricos e magnéticos relativos aos meios navais; identificar os princípios que regem o equilíbrio e o escoamento dos fluidos sob ação das forças; deverá possuir, ainda, o contínuo aperfeiçoamento profissional, sujeito, cada vez mais, a transformações velozes e sofisticadas; e ser capaz de acompanhar a evolução do mundo contemporâneo e do Brasil.

Análise do instrumento de coleta de dados

Conforme já comentado, a metodologia deste estudo contou com um pequeno questionário com apenas uma pergunta, dividida em duas partes. A primeira parte era direta, se havia a pretensão de passar para o CEM, com três opções de resposta: “sim”, “não” e “estou com dúvida”. Ato contínuo e após esta questão suscitada, os sujeitos deste estudo poderiam justificar a sua resposta. Estes eram os alunos dos dois últimos anos da graduação da Escola Naval, dos Corpos da Armada e de Fuzileiros Navais, que, como segundos-tenentes, poderiam prestar o concurso para cursarem Engenharia Naval na Poli ou mesmo em outra IES no campo da Engenharia, especialmente no ITA e no IME.

Com o escopo de garantir o sigilo da fonte, os respondentes foram assinalados

com um código alfanumérico da seguinte forma: “S” para quem respondeu sim; “N” para o não; e “D” para os alunos ainda com dúvida. Segue-se após a letra uma numeração sequencial e aleatória, S1, N130 ou D10, como exemplos. As justificativas que deram sustentação ao objetivo deste estudo foram pinçadas e transcritas, seguindo-se conclusões possíveis.

A Tabela 2 mostra o total de alunos componentes das turmas do 3º e do 4º anos de 2017 e os que efetivamente responderam ao questionário, sendo divididos conforme a questão submetida.

Totais	Respondente	Alunado	% Retorno
CA	275	285	96%
FN	71	72	99%
Totais	346	357	97%

Tabela 2 – Total de aspirantes respondentes em relação ao total de discentes. Fonte: O autor

Na Tabela 3 podemos verificar o quantitativo de respostas com “sim”, “não” ou “estou em dúvida”. Uma constatação imediata se refere aos aspirantes do Corpo de Fuzileiros Navais (FN) em que apenas um discente pretende fazer o concurso para o CEM e, ao lermos todas as respostas deste grupo de alunos, principalmente os do último ano da graduação, podemos resumir na seguinte frase do N30: “O único motivo de ter entrado para a MB foi para ser do Corpo de Fuzileiros Navais”. Uma afirmação interessante expõe o pensamento do jovem militar, “(...) não me agrada este tipo de formação, pois prefiro trabalhar mais com pessoas do que com projetos” (N22). Poderíamos pinçar outras respostas, mas é patente a não-identificação daqueles que responderam “não” com a futura profissão de engenheiros, pois, neste caso e a princípio, estão satisfeitos de pertencerem ao CFN.

Totais	FN	CA	Totais	% Respostas
Sim	01	30	31	9%
Não	62	188	250	72%
Dúvidas	08	57	65	19%
Totais	71	275	346	100,00%

Tabela 3 – Total de respondentes por opção de resposta
Fonte: O autor

Continuando a análise da Tabela 3, poderemos verificar que 31 aspirantes pretendem fazer o concurso para o CEM, ou seja, 9% do total de discentes. Se formos também considerar os que estão com dúvidas, teríamos cerca de 30% dos discentes. Assim, poderemos inferir que já havia uma precondição, quando da entrada para a EN, de ser engenheiro e que sua via de entrada para a formação seria pela MB.

Foram separadas e lidas todas as 31 respostas “sim”, pelas quais podemos constatar que, em sua grande maioria, os respondentes deixam claros: a identificação com a área tecnológica; a facilidade com as disciplinas ligadas à área de exatas integrantes do currículo da EN; o desejo de ser engenheiro mesmo antes de entrar para a Marinha; uma oportunidade na carreira, ótima formação acadêmica e poucos navios operando; uma carreira desafiadora e gratificante; o interesse em possuir maior mercado de trabalho após a reserva; e vontade de se tornar docente no futuro, ser do quadro do magistério da Marinha.

O aspirante S28 apresentou a sua situação particular, pois se encontrava estudando em uma faculdade de Engenharia no meio civil. Ele observou que o engenheiro é um profissional capaz de fazer com que as soluções sejam idealizadas em um cenário em que não há solução visível. Continuando com seus argumentos, esse

discente complementa: “Alinhado ao sonho de honrar a Pátria sob qualquer cenário, tenho a intenção de ser engenheiro naval e poder participar, com toda dedicação possível, do desenvolvimento tecnológico nacional, principalmente nas Forças Armadas”. S28 é um dos criadores do Grêmio de Ciência e Tecnologia da Escola Naval e pretende incentivar os demais integrantes da instituição sobre a importância do desenvolvimento tecnológico para a Marinha.

Podemos verificar, da leitura das justificativas de todos os aspirantes do 3º e do 4º anos, que existe uma tendência de se pensar no futuro profissional mesmo quando ainda não formados. O não-pensamento de escolha de formação ou especialização posteriormente não vem à baila, em sua maioria, a escolha pela formação do ser Marinheiro em síntese permanece, pois todos estão preocupados com a sua melhor formação acadêmica, o que já justifica a entrada por concurso público para a graduação no ensino superior militar, no caso em estudo, na EN.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto histórico apresentado sobre a criação das instituições de formação do engenheiro no Brasil Colônia até os dias atuais, apresentamos conceitos sobre o termo designativo da profissão que reforçam a ideia de alguém com formação técnica profissional, generalista, crítica, com a capacidade de desenvolver novas tecnologias de forma criativa e com o escopo na resolução de problemas, preocupado com o meio ambiente e a sustentabilidade. Ao relacionarmos ao perfil também desejado do oficial que é formado pela EN, fruto verde do futuro engenheiro

da Marinha do Brasil, e o previsto no referencial estudado, podemos verificar que ambos trazem como ação formadora importante a habilidade de liderança, atualmente reforçada para uma sociedade de rápidas e complexas mudanças, em especial nas relações de trabalho.

Somos um país-continente com um vasto interesse marítimo, em que a MB é a responsável por assegurar os meios navais necessários para negar o uso do mar aos inimigos que venham a ameaçar o Brasil por vias marítimas, além de controlar águas interiores e realizar projeção de poder sobre terra, caso necessário. Para atender aos seus objetivos, a MB deve manter aparelhada e expandir a sua Esquadra, seja adquirindo novos meios de outros países, seja por meio de projetos e construções no País. Só para relembrar, até 1957 não tínhamos profissionais formados em Engenharia Naval e nem uma construção naval realmente brasileira.

Na análise do instrumento de coleta de dados aplicado aos futuros oficiais da Marinha dos Corpos da Armada e de Fuzileiros Navais, aqueles que podem optar pela mudança para o CEM por intermédio de concurso interno, podemos verificar que 9% do alunado vai tentar o concurso e, se passar e se classificar no número de vagas estipuladas pelo setor de pessoal da MB, comporá um grupo de cerca de dez cursantes por ano. Serão engenheiros navais que participarão dos estudos e projetos futuros de uma Marinha para o século XXI, que tem a sua força no Prosub como menina dos olhos, com a construção e o lançamento ao

mar do submarino de propulsão nuclear previsto para 2025.

O importante e sexagenário convênio da MB com a Poli tem a finalidade precípua de formar engenheiros navais, militares e civis, capazes de pesquisar, projetar, construir e reparar os meios navais e mercantes, estimulando a nossa indústria naval a produzir ações de caráter inovador e tecnológico e, no caso da Marinha do Brasil, proteger nossos interesses no mar, salvaguardando o nosso comércio exterior por via marítima, exportador das riquezas produzidas em nosso país, além de honrar o patrono do Corpo de Engenheiros Navais, Contra-Almirante (EN) João Cândido Brazil.



Figura 5 – Contra-Almirante (EN) João Cândido Brazil

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<EDUCAÇÃO>; Ensino; Engenharia; Formação de Oficial;

REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. H. S. do. *O poder pelo mar: a indústria de construção naval militar no Brasil a partir da política desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek (1959-1961)*. 2013, 166 f. Dissertação de Mestrado em História Política e bens culturais. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2013.
- ARAÚJO, J. S. de. “Entre a vela e o vapor, entre a madeira e o ferro: a transição, a construção e a ação dos *Ironclads* na Marinha Imperial brasileira – 1850-1865”. *Navigator*, Rio de Janeiro, v.1, n.11, p. 9-22, 2015.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa. Brasília, DF, 2008.
- _____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES 11/2002, aprovada em 11 de março de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília/DF, 27 de dezembro de 1966.
- BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília/DF, 25 de fevereiro de 2002. Seção 1, p. 17.
- CARVALHO, L. de A. *Competências requeridas na atuação profissional do engenheiro contemporâneo*. 2014. 109 f. Dissertação de Mestrado em Educação Tecnológica. Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- COELHO, D. “Conservação e restauro de um objecto histórico: a Galeota Real de D. João VI”. *Revista Estudos de Conservação e Restauro*. n.1, p. 57-72, Porto, Portugal, 2009.
- ESCOLA NAVAL. Currículo: curso de graduação de oficiais. Rio de Janeiro, 2017.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*: publicação destinada aos aspirantes da Escola Naval. Rio de Janeiro, 2009.
- FARIA, M. F. de. “A engenharia militar no Brasil setecentista: Cartografia, urbanismo e fortificação”. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL “LA COSTRUZIONE DEL NUOVO MONDO”, *Anais...* Academia Ligustica di Belli Art, Genova, IT, Nov. 1993.
- FERREIRA, A. B. de H. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*, 2ª ed, revisada e aumentada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- IVENICKI, A.; CANEN, A. *Metodologia da Pesquisa: rompendo fronteiras curriculares*. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2016.
- LAUDARES, J. B.; PAIXÃO, E. L.; VIGGIANO, A. R. “O ensino de Engenharia e a formação do engenheiro: contribuição do programa de mestrado em Tecnologia do Cefet-MG”. *Revista Educação Tecnológica*, Belo Horizonte, v.14, n.1, p.60-67, jan./abr. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/213/212>>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- LIBÂNIO, J. C. “As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na Educação”. In: _____.; SANTOS, A. (Org.). *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. Campinas, SP: Alínea, 2005. cap. 1, p. 16-58.
- LIMA, J. C. N. *Escola Naval: 200 anos no Brasil*. Rio de Janeiro: Public Editora e Publicidade Ltda., 2008.
- MACHADO, W. B.; LUZ, T. R. “O engenheiro e as competências necessárias ao desempenho profissional: um estudo de caso em uma IES privada da região metropolitana de Belo Horizonte”. *E-xacta*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 33-44, 2013. Disponível em: <www.unibh.br/revistas/exacta/>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- MEDEIROS, W. L. *Professor-engenheiro ou engenheiro-professor: A construção da identidade do profissional no ensino superior*. 2015. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, RS, 2015.
- MORAIS, J. M. de. *Petróleo em águas profundas: uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore*. Brasília/DF: Ipea; Petrobras, 2013.

- NOSE, M. M.; REBELATTO, D. A. do N. “O perfil do engenheiro segundo as empresas”. In: XXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (Cobenge), 19 a 22 dez. 2001. Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre, 2001. p. 25-30.
- OLIVEIRA, V. F. de *et al.* “Um estudo sobre a expansão da formação em Engenharia no Brasil”. *Revista de Ensino de Engenharia*.
- SAES, A. M.; CYTRYNOWICZ, R. *Cinquentenário do convênio entre a MB e a USP: a criação do curso de engenharia naval na Escola Politécnica*. São Paulo: Narrativa Um, 2007.
- SANTOS, S. R. B.; SILVA, M. A. da. “Os cursos de engenharia no Brasil e as transformações nos processos produtivos: do século XIX aos primórdios do século XXI”. *Revista Educação em foco*, Belo Horizonte, ano 11, n.12, p. 21-35, dez. 2008.
- TELLES, Pedro Carlos da Silva. *História da Engenharia no Brasil: séculos XVI a XIX*. 2ª ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.
- VAL, S. dos S. “A Guerra do Paraguai e seu *aftermath*: nucleação tecnológica na Marinha do Brasil”. *Navigator*, Rio de Janeiro, v.11, n. 22, p. 43-54, 2015.
- VIDIGAL, A. A. F. “A evolução tecnológica no setor naval na segunda metade do século XIX e as consequências para a Marinha do Brasil”. *Revista Marítima Brasileira*, p. 131-197, out./nov./dez. 2000.

O ATAQUE DO SUBMARINO *U-199* AO *CHANGRI-LÁ*

Elevemos o nosso pensamento em homenagem aos nossos bravos marujos cujos restos mortais vagueiam ao sabor das ondas, tendo apenas para lhes abençoar, na última morada, o signo resplandescente do Cruzeiro do Sul. Mas seus nomes hão de viver para sempre no coração da pátria estremecida, e o marulhar constante das águas do oceano há de cantar eternamente suas glórias.

Almirante Renato de Almeida Guillobel, ministro da Marinha

ELSON DE AZEVEDO **BURITY***
Capitão de Mar e Guerra (Ref^o-T)

SUMÁRIO

Competência do Tribunal Marítimo
Histórico do afundamento do Barco de Pesca *Changri-Lá*
Reabertura do processo
Conclusão

COMPETÊNCIA DO TRIBUNAL MARÍTIMO

Criado em 5 de julho de 1934, o Tribunal Marítimo (TM), órgão autônomo auxiliar do Poder Judiciário, vinculado ao Comando da Marinha no que se refere a provimento de pessoal militar, de recursos

orçamentários para o pessoal e material destinados ao seu funcionamento, tem como principal atribuição julgar os acidentes e fatos da navegação marítima, fluvial e lacustre e as questões relacionadas com tal atividade.

Quanto a sua jurisdição e competência (Art. 10 da Lei 2.180/1954), o TM exerce

* Foi capitão dos portos do Maranhão e delegado em Tabatinga (AM). Atualmente serve no Tribunal Marítimo.



Tribunal Marítimo, no Rio de Janeiro, RJ



Ao centro, o então ministro da Marinha, Almirante Guillobel, em Sessão Plenária no Tribunal Marítimo, em 1^a de novembro de 1945

jurisdição sobre: embarcações mercantes de qualquer nacionalidade em águas brasileiras; embarcações mercantes brasileiras em alto-mar ou em águas estrangeiras; embarcações mercantes estrangeiras em alto-mar na qual haja pessoa física brasileira; o pessoal da Marinha Mercante brasileira; marítimos estrangeiros em território ou águas brasileiras; e toda pessoa jurídica ou física envolvida, por qualquer forma ou moti-

vo, em acidente ou fato da navegação, respeitados os demais instrumentos de direito interno e as normas do Direito Internacional.

Ademais, a alínea f) do Art. 12 considera os pescadores como pessoal da Marinha Mercante e, portanto, abrangido por essa Lei.

HISTÓRICO DO AFUNDAMENTO DO BARCO DE PESCA CHANGRI-LÁ

Um processo que se tornou muito famoso, o de número 812/1944, e que redundou em muitas matérias jornalísticas ao longo dos anos foi o referente ao Barco de Pesca (B/P) *Changri-Lá*. Em 1999, o diretor do Museu Histórico Marítimo de Cabo Frio, Elísio Gomes Filho, revisitou a história do desaparecimento, ocorrido em julho de 1943. Os

arquivos do Tribunal Marítimo indicavam que o processo foi encerrado sem que fosse apurada a real causa determinante do acidente, assim como o paradeiro de toda a tripulação, já que naquela época eram insuficientes as informações sobre o que realmente teria ocorrido.

Em suas argumentações, aquele diretor afirmava que o quadro de incertezas que perdurava até então mudara após anos de pesquisas, entrevistas e análise de

documentos descobertos posteriormente e concluía que a causa determinante daquele trágico acidente estava relacionada com o ataque ao B/P *Changri-Lá* pelo submarino alemão *U-199*, em plena Segunda Guerra Mundial. Os restos mortais dos dez tripulantes nunca foram encontrados, embora o pesqueiro estivesse a poucas milhas de uma praia em Arraial do Cabo, no litoral norte do Rio de Janeiro, onde vários destroços apareceram chamuscados. Pairava então a pergunta: o que teria acontecido com os pescadores? Devido à ordem do comando nazista de não gerar prisioneiros nesses casos, teriam sido mortos para não denunciar sua posição?

O submarino *U-199* rondava a costa do Rio de Janeiro à espera de um comboio que saíria do porto. Constava nos arquivos que o *Changri-Lá*, de propriedade de João Ferreira de Jesus, suspendeu do porto do Rio de Janeiro em 28 de junho de 1943 e, por condições meteorológicas adversas, aportou em Arraial do Cabo em 4 de julho. Logo após, partiu para reiniciar suas atividades pesqueiras, e nunca mais se soube de seu paradeiro. A real causa do acidente só foi devidamente apurada a partir do

depoimento do comandante do submarino, Capitão-Tenente Hans Werner Krauss, e de mais 11 sobreviventes (três oficiais e oito marinheiros) que foram recolhidos como náufragos pelo navio norte-americano USS *Barnegat*, após o afundamento do *U-199* por bombas e metralhadoras dos aviões Catalina PBY-5, da Força Aérea Brasileira (FAB), e PBM Mariner, da United States Air Force (Usaf). Mesmo contando com a feroz resistência da sua artilharia, dos 61 alemães a bordo, 49 morreram. Assim, afundou na manhã do dia 31 de julho de 1943, para sempre, nas águas do Atlântico Sul, na posição 23° 47'S e 042° 57'W, o *U-199* da classe *IX D2*, que era o mais moderno e tido como o maior submarino alemão da época. Construído nos estaleiros AG Wesser, em Bremen, e comissionado em 28 de novembro de 1942, partiu do porto de Berger, em Kiel, Alemanha, em 13 de maio de 1943 para sua derradeira missão de uma curta carreira em que foi responsável pelos seguintes ataques:

– na noite de 26 de junho, atacou sem sucesso o navio mercante (N/M) americano *Charles Willian Peale*, que navegava escoteiro a 50 milhas do Rio de Janeiro;



O submarino *U-199* rondava a costa do Rio de Janeiro à espera de um comboio que saíria do porto



Comandante do *U-199* – Capitão-Tenente Hans Werner Krauss

– na noite de 4 de julho, disparou três torpedos contra o N/M brasileiro *Bury*, errando dois deles. Houve reação do mercante com seus canhões de proa e popa, o que fez com que pudesse chegar ao porto do Rio de Janeiro com avarias; e

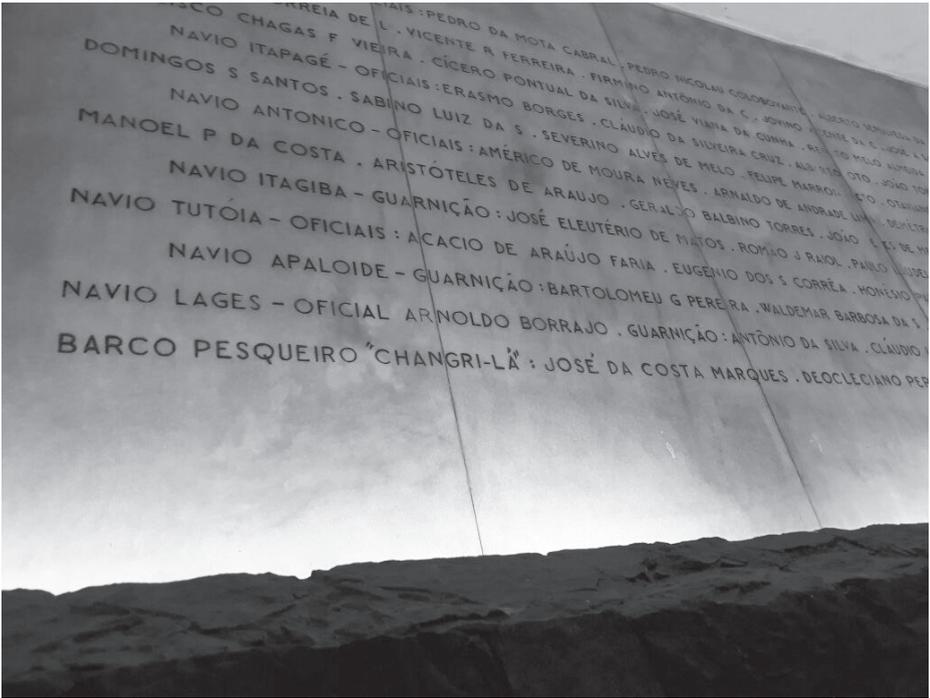
– durante a manhã do dia 25 de julho, o cargueiro inglês *Henzada*, que suspendera de Santos e, navegando escoteiro, recebeu um ataque torpédico a meia nau, afundando-o em menos de dez minutos.

Aquele jovem comandante, então com 28 anos de idade (faleceu aos 74), era possuidor de diversas condecorações nazistas e orgulhava-se daquele submarino, cuja torre era decorada com a figura de um navio viking. Era também muito experiente, pois um de seus professores foi o não menos famoso Comandante Gunther Prien, que, com maestria marinha, conseguiu uma façanha até então desconhecida ao invadir a base naval britânica de Scapa Flow e, comandando o *U-47*, afundar o couraçado *Royal Oak*. Antes de assumir o comando do *U-199*, Krauss foi imediato do *U-47* e comandante do *U-83*.

Diferentemente do que ocorria na Marinha nazista, onde a ordem era nunca manter prisioneiros dos navios afundados, após o recolhimento dos náufragos do *U-199* pelas autoridades da Marinha brasileira no Rio de Janeiro, todos foram embarcados para o Recife, sendo, meses depois, transferidos para os Estados Unidos da América (EUA), onde ficaram presos até maio de 1946. Dali em diante, todos aqueles 12 prisioneiros alemães foram longamente interrogados e confirmaram que, na noite de 24 de julho de 1943, durante patrulha, avistaram um barco a vela e que o Capitão Krauss decidiu afundá-lo com tiros de metralhadora 37 mm e canhão 105 mm. O cruzamento de informações do rumo e da posição dos dois barcos, depoimentos de ambos os lados, declarações de pilotos da FAB e datas dos eventos vieram confirmar a veracidade dos argumentos do historiador Elísio Gomes Filho. Além desses dados, outras fontes foram consultadas, como o Diário de Guerra do Comando da Força de Submarinos Alemães, os chamados Bdu KTB (Befehlshaber der Unterseeboote Kriegstagebueh), que continham lançamentos sobre o afundamento de um veleiro no litoral de Cabo Frio. Do lado norte-americano, o Preliminary Report of Investigation of Survivors of *U-199* também confirmava aquele ataque.

REABERTURA DO PROCESSO

Com todas essas provas, a Procuradoria Especial da Marinha (PEM) requereu que o Tribunal Marítimo reabrisse o processo, que considerasse como causa determinante do desaparecimento do citado pesqueiro o impacto de disparos efetuados pelo submarino alemão *U-199* e que fosse atribuída flagrante violação à Convenção de Genebra e fossem



Homenagem às vítimas do *Changri-Lá* no Monumento aos Mortos da Segunda Guerra Mundial

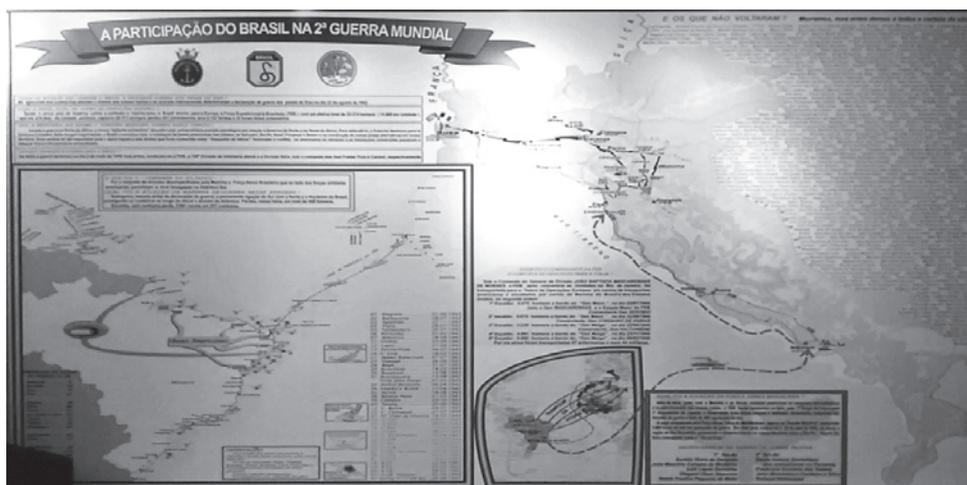
identificados os tripulantes assassinados como sendo os pescadores José da Costa Marques, Deocleciano Pereira da Costa, Otávio Vicente Martins, Ildefonso Alves da Silva, Manoel Gonçalves Marques, Manoel Francisco dos Santos Júnior, Otávio Alcântara, Zacarias da Costa Marques, Apúlio Vieira de Aguiar e Joaquim Mata de Navarra. Foi sorteado relator do processo o juiz Marcelo David Gonçalves do Tribunal Marítimo.

Na véspera do suspender, o mestre da embarcação, Seraphim Joaquim da Silva Júnior, foi acometido de doença que o impedia de exercer suas funções a bordo e substituído pelo patrão de pesca José da Costa Marques.

Após a decisão favorável do Tribunal Marítimo em 31 de julho de 2001, várias ações foram tomadas na tentativa de obter alguma indenização do governo

alemão para os descendentes das vítimas, o que não foi conseguido. Entretanto, restou a lembrança histórica de uma marcante homenagem do Brasil ao qualificar aqueles humildes e indefesos pescadores como heróis de guerra, cujos nomes passaram a ser lembrados no Monumento aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, inaugurado em 5 de agosto de 1960 no Rio de Janeiro, integrando os painéis em homenagem à Marinha do Brasil, onde estão os nomes de todos aqueles que tiveram suas vidas ceifadas durante o último conflito mundial.

Considerando-se ainda as repercussões jurídicas envolvidas, o Supremo Tribunal Federal (STF), na pessoa do ministro Luiz Fux, relator do Recurso Extraordinário com Agravo 953.656/RJ, prolatou sua decisão a respeito de ação indenizatória contra Estado estrangeiro em razão do



Quadro demonstrativo da participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial, onde não consta o afundamento do *Changri-Lá*

afundamento de barco durante o período de guerra, proposto pelo advogado Luiz Roberto Leven Siano:

“Com efeito, conforme a evolução do alcance da imunidade de jurisdição, os atos bélicos praticados por Estado estrangeiro durante período de guerra correspondem a atos de império, decorrentes do exercício de seu exclusivo poder soberano, não havendo renúncia de tal prerrogativa por parte da nação soberana requerida, exsurge a incidência da imunidade de jurisdição, o que impossibilita a submissão do Estado estrangeiro à justiça brasileira. Nesse sentido, destaco o RE (Recurso Extraordinário) 509.857, Rel. Min. Roberto Barroso, DJe (Diário de Justiça) de 12/3/2015, cuja decisão transcreve-se, *verbis*: Trata-se de recurso extraordinário interposto contra acórdão do Tribunal Regional Federal da 4ª Região que assentou a imunidade de jurisdição, tendo em vista a impossibilidade de o recorrente questionar, na justiça brasileira, obrigação oriunda de crimes de guerra. O recurso é inadmissível, tendo em vista que, para dissentir da conclusão do Tri-

bunal de origem, seriam imprescindíveis a análise da legislação infraconstitucional aplicada ao caso e o reexame do conjunto fático-probatório dos autos, o que torna inviável o processamento do recurso extraordinário (Súmula 279/STF). Nesse sentido: ARE (Agravado de Recurso Extraordinário) 793.676-AgR (Agravado de Recurso), Min. Ricardo Lewandowski. Diante do exposto, com base no art. 557, *caput*, do Código do Processo Civil (CPC) e no art. 21, § 1º, do RI/STF, nego seguimento ao recurso” (*In Verbis*). *Ex positis*, DESPROVEJO o agravo, com fundamento no artigo 21, §1º, do Regimento Interno do Supremo Tribunal Federal. Publique-se. Brasília, 30 de agosto de 2016. Ministro Luiz Fux – Relator.”

CONCLUSÃO

Durante muitos anos, o afundamento do B/P Changri-Lá e o desaparecimento dos seus dez pescadores ficaram sem solução. Graças ao pioneirismo e às buscas incansáveis do historiador Elísio Gomes Filho, sua pesquisa foi coroada de êxito

ao possibilitar o desvendamento de tudo que ocorreu naquela noite de 5 de julho de 1943, no litoral de Cabo Frio.

A transcrição dos nomes dos dez pescadores no painel em homenagem à Marinha do Brasil, localizado no subsolo do Monumento aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, foi um importante e derradeiro reconhecimento das autoridades brasileiras àquelas vítimas inocentes e até então desconhecidas.

Lamentavelmente, as chances de indenização do governo alemão aos descendentes dos pescadores mortos tornaram-se

nulas, em face do não-provimento do Agravo de Recurso Extraordinário nº 953.656, cujo relator foi o ministro Luiz Fux, do STF.

Entretanto, fica aqui registrada uma crítica salutar à administração do Monumento aos Mortos da Segunda Guerra Mundial por não incluir o afundamento do Barco de Pesca *Changri-Lá* no quadro intitulado “A Participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial”, onde constam todos os navios brasileiros sinistrados, inclusive os submarinos alemães que foram torpedeados e afundaram em águas brasileiras.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Segunda Guerra Mundial; Afundamento; Marinha da Alemanha; Campanha do Atlântico Sul;

REFERÊNCIAS

- Acórdão do Processo nº 812/1944 do Tribunal Marítimo.
Decisão do ARE 953.656/RJ, em 30 de agosto de 2016 – STF.
Livro Comemorativo dos 80 anos do Tribunal Marítimo.
QUEIROZ, Roberto Castro Oliveira (Contra-Almirante – Ref^o). “*Changri-lá: o barco e seus heróis*”, *Revista Marítima Brasileira*, 3^o trim./2002.
<https://cdn2.defesaereanaval.com.br/wp-content/uploads/2016/01/U-199-600x315.jpg>
<http://www.naval.com.br/blog/2016/07/31/ha-73-anos-o-submarino-u-199-era-fundado-ao-largo-do-rio-de-janeiro/>
https://www.youtube.com/watch?v=tnifvolF_-4

HERÓI DE SEBASTOPOL?

CARLOS FONTTES*
Historiador militar

Muitas vezes, quando passamos em frente a um monumento qualquer, nos detemos a contemplá-lo por sua magnitude ou mesmo a admirar o trabalho artístico do escultor. Mas nem sempre essas obras nos oferecem o significado de uma gravura em alto-relevo ou mesmo de um monumento ou busto de um personagem. De quando em vez, uma placa de bronze (quando o vandalismo não a destrói) orienta os transeuntes em determinado local, referenciando o personagem ali homenageado. Então nos questionamos: mas quem foram eles ou ele? Por que estão sendo homenageados naquele monumento? Qual o seu significado para a cidade?

E uma dessas obras, talhadas em bronze, mármore ou mesmo cimento, nos chamou a atenção quando então fomos às pesquisas de campo para conhecer e transmitir aos nossos leitores a história do monumento existente no Trevo dos Fuzileiros Navais, na confluência da Avenidas Duque de Caxias e 15 de Novembro e início da Avenida Setembrino de Carvalho, na cidade gaúcha de Uruguaiiana.



Sargento (FN) Francisco Borges de Souza

Aquele local recebeu sua denominação oficial de “Trevo dos Fuzileiros Navais” pela Lei 1.352, de 12 de novembro de 1976, como justo reconhecimento ao Grupamento de Fuzileiros Navais de Uruguaiiana, que lá esteve de 1948 a 1976, período em que muitos uruguaienses serviram naquela instituição militar. A Lei 2.447, de 16 de maio de 1994, autorizou a criação do “Monumento

* Delegado da Academia de História Militar Terrestre do Brasil. Artista plástico. Membro do Instituto Argentino de História Militar e da Academia Uruguaiianaense de Letras.

em homenagem ao Corpo de Fuzileiros Navais de Uruguaiana”, decretando, em seu Art 2º, que “o monumento ostentará o busto e o nome do Sargento Francisco Borges de Souza, herói de Sebastopol”.

Consta que a sugestão em erigir o busto do referido sargento foi do veterano Elevi Cortelini Albuquerque, que na época era o presidente da Associação de Fuzileiros e Marinheiros da Reserva de Uruguaiana (Asfumaru), hoje denominada Asfumar e conhecida também por “Clube Naval”. A proposição foi feita pelo então vereador José Carlos Chaves, aprovada pela Câmara Municipal e sancionada pelo Executivo.

O monumento, com o busto esculpido pelo artista Ademar Carvalho Rossini, foi instalado no dia 7 de dezembro de 1994, data em que, em 1864, ocorreu a Batalha de Paissandu, com a tomada do forte daquela cidade. A inauguração ocorreu em março de 2011.



Tropas da Marinha e Exército Brasileiro durante o cerco de Paissandu, 1865
(Fonte: Wikipédia)

Mas, alguém nos perguntaria: quem foi esse sargento? O que ele fez de tão importante? E o que era Sebastopol? Para responder a essas questões nos reportamos à história, aos feitos passados da corpo-

ração dos Fuzileiros Navais quando as forças brasileiras, durante a Campanha do Prata, no conflito contra Aguirre, do Uruguai, tomaram de assalto Paissandu em 7 de dezembro de 1864, conquistando o forte denominado mais tarde Sebastopol. Este nome homenageia o cerco da cidade de Sebastopol durante a Guerra da Crimeia (1854/55), quando as tropas aliadas do Reino Unido, da França e do Piemonte chegaram à Crimeia e sitiaram a cidade, base oficial da Marinha. Devido à forte e heroica resistência com que os uruguaios enfrentaram nossas forças, como aconteceu na Crimeia, aquele forte passou a ser chamado de Sebastopol. Nesse episódio, teve brilhante atuação o Segundo-Sargento Fuzileiro Naval Francisco Borges de Souza, que, embora gravemente ferido, portou-se bravamente à frente de seus homens, atirando-se contra o inimigo, lutando ferozmente e hasteando a nossa

bandeira. Sua ação contribuiu para motivar a vitória de nossas forças, que tomaram de assalto suas posições, contribuindo para o êxito da missão. O Sargento Borges foi citado na Ordem do Dia nº 3, de 28 de fevereiro de 1865, pelo Barão de Tamandaré, pela ação e “intrepidez admirável”. Ainda em dezembro, nossas tropas tomavam

Montevideu e Aguirre capitulava.

Eis, portanto, por que a ação meritória daquele fuzileiro naval teria que ser lembrada em nossa fronteira, para a perenidade da história. Como bem



Solenidade de inauguração do monumento ao herói de Sebastopol



Busto do Sargento (FN) Francisco Borges de Souza

dissera o Vice-Almirante (FN) Roberval Pizarro Marques: “Quero vivo, bem vivo, no coração de cada fuzileiro naval, o exemplo do Sargento Borges – valentia para prosseguir lutando, abrir caminho à força, progredir pela vontade de vencer, vencer pela coragem de lutar. Pois é mesmo assim o combatente anfíbio, uma prova de muita coragem. E esta é, afinal, a nossa razão de ser”. *Ad Sumus.*

Busto do Sargento-Fuzileiro Naval
Francisco BORGES de Souza
O HERÓI DE SEBASTOPOL
Obra do Artista Plástico e Escultor ADEMAR CARVALHO
ROSSINI, datada de março de 2011, oferecida à ASSOCIAÇÃO
DE VETERANOS DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS
DE URUGUAIANA (AVCFN SRA UGN).

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<VALORES>; Heroísmo; Exemplo; Espírito de Corpo;

METEOROLOGIA ANTÁRTICA E A SEGURANÇA DO BRASIL*

DANIEL PEIXOTO DE CARVALHO**
Capitão de Corveta

SUMÁRIO

Introdução
Aspectos da segurança do Brasil
Influências no campo econômico
Influências no campo ambiental
Eventos meteorológicos recentes
Conclusão

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Defesa (PND) é o documento condicionante de mais alto nível do planejamento de ações destinadas à defesa nacional, fixa seus objetivos e orienta o Estado sobre o que fazer para alcançá-los, conforme a apresentação da sua versão em vigor. Na PND 2012, a Antártica foi incluída no entorno estratégico do Brasil. Essa expressão foi introduzida no ordenamento legal em 2005 pela então Política de Defesa Nacional e extrapolava a massa do subcontinente da América do Sul incluindo a projeção pela fronteira do Atlântico Sul e

os países limieiros da África. Numa definição mais ampla, o entorno estratégico é considerado por Fiori (2013, p. 32) como a “região onde o Brasil quer irradiar – preferencialmente – sua influência e sua liderança diplomática, econômica e militar”. Entre maio e setembro de 2017, estiveram disponíveis para consulta pública as atualizações da PND e dos dois outros documentos estratégicos de Defesa, quais sejam a Estratégia Nacional de Defesa (END) e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), que estão em apreciação no Congresso Nacional; o continente gelado permanece no entorno estratégico do Brasil nessas minutas. A despeito da inclusão

* Adaptação da monografia apresentada à Escola de Guerra Naval no Curso Superior em dezembro de 2017.

** Mestre em Meteorologia e Oceanografia Física pela Naval Postgraduate School (Monterey, CA, Estados Unidos) e encarregado da Divisão de Previsões Meteocceanográficas do Centro de Hidrografia da Marinha.

mencionada, não foram desenvolvidas em quaisquer versões dos três documentos as razões que levaram a essa inclusão e a essa permanência. Mattos (2014, p.181) julga que seria necessário constar nas próximas versões da PND o que levou o País a incluir a Antártica em seu entorno estratégico de forma expressa, para que não restem dúvidas na comunidade internacional sobre as intenções nacionais.

Com vistas a contribuir para a análise das razões que levaram à inclusão da Antártica no entorno estratégico, sugere-se estabelecer ligações entre a Meteorologia Antártica e a segurança do Brasil. Isto porque a pesquisa levou à verificação de que o conceito de segurança era ligado à confrontação entre nações e foi gradualmente

passando a abranger os campos político, militar, econômico, psicossocial, ambiental e científico-tecnológico, entre outros. Essa ampliação levou à investigação de quais influências da Antártica sobre o País poderiam ser englobadas nos campos mencionados e que talvez tenham provocado a inclusão do continente no entorno estratégico. Os fenômenos meteorológicos que ocorrem ou são originados na região austral mostraram-se especialmente importantes, dadas as suas influências nos campos econômico e ambiental. Foram identificados quatro aspectos da segurança do Brasil nesses campos influenciados pela Meteorologia Antártica, por meio de eventos meteorológicos recentes com correlação positiva entre aquela região e o Brasil. A partir desta pesquisa, espera-se adquirir uma sustentação na argumentação conclusiva de que a inclusão da Antártica no entorno estratégico na PND de 2012 pode

ser justificada por meio das influências da Meteorologia Antártica na segurança do Brasil, revelando, assim, sua importância.

ASPECTOS DA SEGURANÇA DO BRASIL

Parte significativa da costa brasileira é atingida pelos ventos da região antártica, e as correntes marinhas trazem recursos vivos, nutrientes e oxigênio para o litoral do Brasil, fatos que influenciam diretamente a costa de sua Região Sul. Grande parte do pescado disponível no litoral brasileiro sofre influência das massas de água provenientes do oceano austral.

Essa passagem do LBDN 2012 menciona dois impactos da Meteorologia Antártica no campo econômico da segurança do Brasil: no regime de ventos – que influencia o tempo e o clima brasileiros, com desdobramentos no agronegócio e na defesa civil – e na pesca. Outro campo impactado pela Meteorologia Antártica é o ambiental, que é considerado por Mattos (2014, p. 185) como mais relevante que o estratégico-militar atualmente, no que concerne à Geopolítica Brasileira para a Antártica. Duhá (2014, p. 33) explica essa modificação atualmente por meio da mudança de postura das nações a partir de 1990, que fez a balança geopolítica global pender a favor das dimensões ambiental e científica, em detrimento da dimensão econômico-territorial. Cabe mencionar que o campo científico-tecnológico também está incluído no conceito de segurança, mas não será abordado diretamente no que

Foram identificados quatro aspectos da segurança do Brasil influenciados pela Meteorologia Antártica

fluencia o tempo e o clima brasileiros, com desdobramentos no agronegócio e na defesa civil – e na pesca. Outro campo impactado pela Meteorologia Antártica é o ambiental, que é considerado por Mattos (2014, p. 185) como mais relevante que o estratégico-militar atualmente, no que concerne à Geopolítica Brasileira para a Antártica. Duhá (2014, p. 33) explica essa modificação atualmente por meio da mudança de postura das nações a partir de 1990, que fez a balança geopolítica global pender a favor das dimensões ambiental e científica, em detrimento da dimensão econômico-territorial. Cabe mencionar que o campo científico-tecnológico também está incluído no conceito de segurança, mas não será abordado diretamente no que

concerne à Meteorologia Antártica. Foram selecionados a pesca; a defesa civil, aqui entendida como o conjunto de medidas protetivas das pessoas e do patrimônio quando ameaçadas por desastres, conforme definido nas diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil; o agronegócio e a Amazônia como os aspectos da segurança do Brasil influenciados pela Meteorologia Antártica. Seu estudo se dará em suas diferentes formas e níveis de relevância entre a região costeira e o interior do País.

INFLUÊNCIAS NO CAMPO ECONÔMICO

Antes de passar à análise das influências da Meteorologia Antártica no campo econômico, é preciso definir três termos: tempo severo, tempo adverso e vulnerabilidade. Cavalcanti (2009, p. 149) explica que fenômenos meteorológicos severos estão normalmente associados a tempestades violentas, ventos intensos, forte atividade elétrica, queda de granizo e chuvas torrenciais. Estes fenômenos causam grandes prejuízos econômicos frequentemente, porém existem outros que podem ser tão devastadores quanto a pior das tempestades: os adversos, tais como as secas, as ondas de calor, as geadas e as friagens. Por último, a vulnerabilidade de um local corresponde à sua propensão a eventos severos ou adversos que possam causar impactos, como, por exemplo, precipitações excessivas ou períodos de calor intenso (OBERMAIER, 2011, p. 31).

A abordagem do campo econômico engloba os prejuízos advindos dos eventos severos, dos eventos adversos e das mudanças climáticas. As duas primeiras categorias escolhidas tiveram como base a categorização das catástrofes naturais do Natural Catastrophe Service

(NatCatService), um dos maiores bancos de dados sobre catástrofes naturais do mundo e referência global para avaliações de riscos de seguradoras, em eventos hidrológicos (inundações e movimentos de massa por saturação do solo), eventos meteorológicos (tempestades tropicais, extratropicais e locais), eventos climatológicos (temperaturas extremas, secas e incêndios) e eventos geofísicos (terremotos, erupções e movimentos de massa por razões geológicas). Um exemplo dessa divisão está em um relatório do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina, que aponta prejuízo total de R\$ 17,6 bilhões no Estado no período de 1995 a 2014 (BRASIL, 2016, p. 47). Os danos e prejuízos foram categorizados por tipologia do desastre entre decorrentes de desastres hidrológicos (inundações, enxurradas, alagamentos, chuvas intensas e os relacionados a movimentos de massa), de desastres meteorológicos (ciclones, ressacas, frentes frias, tornados, tempestades de raios, granizo e vendaval), de desastres climatológicos (ondas de calor, friagem, geadas, estiagem e seca) e de desastres geológicos ou biológicos.

Pelas definições anteriormente apresentadas, as categorias dos eventos hidrológicos e meteorológicos do NatCatService estão associadas aos eventos severos, ao passo que a categoria dos eventos climatológicos está associada aos eventos adversos. Em termos do prejuízo total analisado naquele relatório, 55,7% desse prejuízo decorreu de desastres hidrológicos, 35,0% de desastres climatológicos, 9,2% de desastres meteorológicos e 0,1% de desastres geológicos e biológicos. Em termos da quantidade de desastres no período, a distribuição foi de 47,1% de origem hidrológica, 31,6% climatológica, 20,9% meteorológica e 0,4% geológica ou biológica.

gica. Pelas reduzidas proporções em ambas as distribuições, a categoria dos eventos geofísicos do NatCatService (desastres geológicos ou biológicos) será descartada no presente trabalho. Tomando por base o exemplo analisado, os eventos severos provocam desastres mais frequentemente por causa de inundações e deslizamentos de terra (desastres hidrológicos). Contudo, os eventos adversos (desastres climatológicos) provocam mais que o triplo do prejuízo causado por tempestades (desastres meteorológicos). Acrescenta-se que o relatório mostra maior incidência dos desastres hidrológicos no litoral e dos climatológicos no interior, enquanto os meteorológicos foram bem distribuídos por todo o Estado de Santa Catarina, assumindo-se que seja uma amostra do que se espera em toda a Região Sul e na Sudeste.

As mudanças climáticas foram separadas dos eventos severos e adversos em uma terceira categoria porque podem causar prejuízos ainda considerados como potenciais. Apesar de não haver uma quantificação já plenamente observada, o Programa Água Brasil apresentou a expectativa de perdas econômicas anuais da ordem de 7 bilhões de reais no Brasil até 2020, com a deterioração da disponibilidade de água, da produção de alimentos e das condições de saúde da população (PROGRAMA ÁGUA BRASIL, 2015, p. 3). Vale ressaltar que este material foi direcionado ao mercado financeiro e apontou também oportunidades de investimento que podem ser geradas pelas mudanças climáticas. Está assim demonstrada mais uma razão econômica para compreender como a Antártica pode influenciar o ambiente brasileiro.

Uma vez estruturada como será a abordagem do campo econômico, é possível analisar as influências da Meteorologia Antártica em cada um dos aspectos da segurança do Brasil. Isto será feito nos

três próximos parágrafos, um para cada categoria de influências da Meteorologia Antártica. Começando pelas influências da Meteorologia Antártica nos eventos severos, a defesa civil é frequentemente ameaçada pela passagem de frentes frias. Os estados do Sul e Sudeste do Brasil são monitorados constantemente por instituições responsáveis pela defesa civil nas esferas municipal, estadual e federal. Esse fenômeno é frequentemente associado a intensa precipitação e ventos fortes. Portanto, tem relação com os desastres naturais de origem hidrológica e meteorológica. O Serviço Meteorológico Marinho (SMM), operado pela Marinha do Brasil (MB) por meio do Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), emite avisos de mau tempo, alertando sobre a ocorrência de ventos intensos, mar agitado, ressacas e baixa visibilidade. Esses avisos são associados muitas vezes à passagem de frentes frias. A Defesa Civil de Santa Catarina apresenta, em sua página da internet, as estatísticas anuais de 1999 a 2013 dos desastres naturais decretados pelos municípios catarinenses (SANTA CATARINA, 2017, p. 1). Os principais são as enxurradas e as estiagens em anos diferentes, seguidos por granizo em alguns anos. As enxurradas decorrem, em geral, das cheias dos rios após intensa precipitação, como ocorreu no vale do Rio Itajaí nos anos de 1983, 1984, 2001, 2008 e 2011. As estiagens são eventos adversos e serão analisados no próximo parágrafo.

Passando às influências nos eventos adversos, a análise envolve a dependência da produtividade da agricultura e da pecuária em relação às variações climáticas impostas pela Meteorologia Antártica, entre outras origens, além dos aspectos da defesa civil e do agronegócio, que são frequentemente ameaçados pela ocorrência de geadas e friagens. A ampla variabilidade anual

dos rendimentos da produção agrícola pode atingir níveis por vezes desastrosos devido à sua dependência direta da disponibilidade hídrica (OLIVEIRA; SILVA, 2016, p. 404). Como visto no parágrafo anterior, as estiagens são frequentes nos estados do Sul do Brasil, e variações da precipitação a longo prazo podem estar associadas com os ciclos de fenômenos como o El Niño e a Oscilação Antártica. Esses fenômenos são frequentemente associados a mortes por hipotermia. Em 2010, 2.700 bois morreram por causa da queda brusca da temperatura em Mato Grosso do Sul, quando a temperatura do ar chegou a 3°C (VARGAS; BRASIL, 2010). Em 2013, seis cidades catarinenses decretaram situação de emergência por causa da friagem, associada a temperaturas entre 0°C e 4°C, que levou a óbito três pessoas nas cidades de Joinville, Biguaçu e Criciúma (MAJOR, 2013). Em 2016, o excesso de chuvas e a ocorrência de geadas em um ano de El Niño provocaram grandes prejuízos à produção de hortaliças no Paraná porque “muitas plantas foram queimadas pelas geadas, e outras vão demorar a crescer devido à friagem”, segundo o produtor rural Ivan Ito (CARVALHO, 2016).

Na análise da terceira categoria das influências da Meteorologia Antártica, observa-se que as mudanças climáticas causam insegurança à pesca e à defesa civil e podem reduzir o regime de precipitação na Amazônia. A preocupação brasileira com a produtividade pesqueira no Atlântico Sul não é recente. O programa da MB no Ano Geofísico Internacional constou de diversas ações, entre as quais foram realizadas cem estações oceanográficas em 1956 para estudar o avanço, na costa brasileira, da relevante corrente das Falklands/Malvinas para a produtividade pesqueira (CASTRO, 1976, p. 142), corrente esta que é desdobrada da Corrente

Circumpolar Antártica. Segundo o então Ministério da Pesca e Agricultura (MPA), a atividade pesqueira brasileira gera um PIB nacional de R\$ 5 bilhões, mobiliza 800 mil profissionais e proporciona 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos (BRASIL, 2014b, p. 13). Por depender da circulação oceânica meridional global, que se inicia com a formação da Água Antártica de Fundo que provém do Oceano Austral (CAVALCANTI, 2009, p. 389), a pesca no Atlântico Sul está sujeita a alguns dos temas relacionados às mudanças climáticas, como a acidificação dos oceanos, que pode alterar a disponibilidade de nutrientes. Outro desses temas é a elevação dos níveis dos mares, a partir do degelo do manto antártico provocado pelo aquecimento global, que pode impactar a defesa civil nas cidades litorâneas. Por último, a redução do regime de precipitação na Amazônia pode proporcionar alterações no clima do Brasil e do mundo, dada sua importância tão relevante quanto a Antártica na regulação do clima em termos globais.

INFLUÊNCIAS NO CAMPO AMBIENTAL

A compreensão dos aspectos da segurança do Brasil influenciados pela Meteorologia Antártica no campo ambiental será iniciada pela caracterização geográfica dos ambientes antártico e brasileiro. Tradicionalmente, divide-se o globo terrestre entre a região tropical, ou seja, entre os paralelos dos Trópicos de Câncer e Capricórnio (aproximadamente 23°N e 23°S, respectivamente), as regiões subtropicais e as polares, essas ao norte do paralelo do Círculo Polar Ártico e ao sul do Antártico (aproximadamente 66°N e 66°S, respectivamente). O Brasil se estende do paralelo do Equador, que corta o Amapá, ao paralelo de 33°S. Logo, está distribuído entre as

regiões tropical e subtropical. Contudo, é o sétimo país mais próximo geograficamente da Antártica (MATTOS, 2015, p. 105), contida quase integralmente ao sul do Círculo Polar Antártico. A Cordilheira dos Andes desvia as massas de ar polar que se deslocam a partir da Península Antártica para o norte, em direção ao centro da América do Sul e às regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. Assim, a proximidade da América do Sul e, particularmente, a do Brasil, em relação à Antártica ajuda a entender por que há tantas influências da Meteorologia Antártica no ambiente brasileiro.

As influências no campo ambiental também serão categorizadas para orientar a análise. As categorias escolhidas dizem respeito à escala temporal que essas influências precisam para se manifestarem no ambiente, conhecidas no meio acadêmico como tempo e clima. A primeira categoria, associada ao que se considera como tempo, ou *weather* em sua versão em inglês (CAVALCANTI, 2009, p. 15), refere-se ao comportamento da pressão, do vento, da temperatura do ar e das demais variáveis meteorológicas no dia a dia, que apresentam oscilações em frequência mais alta que a média chamada de clima. Em contrapartida, o clima refere-se ao comportamento das variáveis meteorológicas, medido ao longo de décadas, geralmente a média ao longo de 30 anos. Nos dois próximos parágrafos, será procedida a abordagem do campo ambiental com base nessas escalas de tempo.

A análise das influências da Meteorologia Antártica no tempo do Brasil é uma particularização das influências sobre o tempo da América do Sul e, em algumas condições, de todo o Hemisfério Sul. A Antártica é a geradora das massas de ar polar que avançam em direção ao paralelo do Equador. Esses fenômenos meteorológicos deslocam-se pela América do Sul durante todo o ano, sendo mais frequentes

no inverno, quando a radiação solar incide prioritariamente sobre o Hemisfério Norte. Especialmente nessa época do ano, as massas de ar das latitudes altas, chamadas de massas de ar polar, causam geadas e friagens (CAVALCANTI, 2009, p. 135). As frentes são as superfícies de contato entre duas massas de ar de características diferentes, tais como a temperatura e a umidade. As frentes frias marcam o avanço das massas de ar frio sobre as de ar quente. A defesa civil é frequentemente ameaçada pela passagem de frentes frias e pela ocorrência de geadas e friagens. As geadas acontecem quando há congelamento da umidade na superfície do solo, nas plantas e nos objetos, causado pelo resfriamento do ar abaixo do ponto de congelamento da água. A geada branca é a mais comum e ocorre quando a água se congela sobre a superfície; a geada negra só ocorre quando a disponibilidade de água é muito reduzida ou o vento é muito intenso, mas é a mais agressiva porque as plantações ficam totalmente expostas às temperaturas negativas. As friagens são a chegada de massas de ar polar provenientes da Antártica, que podem reduzir a temperatura do ar a 0°C e congelar a vegetação ao longo de grandes áreas do Pantanal Matogrossense (CAVALCANTI, 2009, p. 149 a 151).

As influências da Meteorologia Antártica no clima do Brasil podem ser subdivididas entre aquelas que determinam as médias climáticas hoje existentes e as mudanças climáticas que podem estabelecer novas médias no longo prazo. Em relação às médias climáticas hoje existentes, a Oscilação Antártica (AAO, na sigla em inglês, para diferenciar da Oscilação do Ártico), que é uma das teleconexões de maior escala temporal e espacial no mundo, pode provocar, segundo Firpo (2012, p. 2), alterações das trajetórias dos centros de baixa pressão que se deslocam da Península Antártica

para a América do Sul e intensificar ou enfraquecer a precipitação e os ventos por ocasião da passagem de frentes frias.

Em relação às mudanças climáticas que podem estabelecer novas médias no longo prazo, a Antártica é o lugar a ser estudado para compreender suas tendências de alterar significativamente o clima do Brasil. Os mantos de gelo conservam as características climáticas de épocas passadas (AQUINO, 2016, p. 10) por meio dos testemunhos – espécie de cilindro de gelo extraído verticalmente do solo antártico – que permitem calcular os níveis de alguns elementos e inferir o comportamento das variáveis meteorológicas no passado. Com base nesse conhecimento, sabe-se que há sinais de aquecimento global, entre os quais se destacam: o norte da Península Antártica registra os maiores aumentos de temperatura média superficial do planeta ao longo dos últimos 60 anos; e o manto de gelo antártico apresenta balanço de massa global negativo, contribuindo para o aumento do nível do mar (BRASIL, 2014a, p. 4). Aqui se enquadram os aspectos da segurança do Brasil ligados à Amazônia e à defesa civil – elevação do nível dos mares. Primeiro, as mudanças climáticas podem gerar redução da umidade do ar na Amazônia por influência da Meteorologia Antártica. Segundo, o aumento do nível dos mares é preocupante, dados o extenso litoral do País e a concentração da população na faixa costeira. O IPCC (2014, p. 1140) expõe que, em rodadas de modelos numéricos voltados para o clima, as mudanças climáticas respondem por 65% do aumento dos níveis dos mares observado de 1901 a 1990 e 90% do observado nos períodos de 1971 a 2010 e de 1993 a 2010. Além disso, o IPCC (2014, p. 1204) mostra a expectativa de elevação do nível médio do mar global em torno de um metro até o ano de 2100. Há, assim, flagrante vulnera-

bilidade das áreas metropolitanas litorâneas brasileiras à elevação do nível dos mares.

EVENTOS METEOROLÓGICOS RECENTES

A influência da Meteorologia Antártica nos campos econômico e ambiental dos aspectos selecionados da segurança do Brasil, ou seja, na pesca, na defesa civil, no agronegócio e na Amazônia, foi analisada para sustentar argumentos que justifiquem a inclusão da Antártica no entorno estratégico do País. Resta apresentar situações que comprovem estes argumentos objetivamente.

As massas de ar polar, em seu deslocamento para norte passando pela América do Sul, dão origem aos sistemas frontais, às friagens e geadas. Segundo Cavalcanti (2009, p. 150), as geadas ocorrem diversas vezes por ano na Região Sul do Brasil, quando os sistemas frontais frios e anticiclones migratórios interagem com a topografia em áreas superiores a mil metros. Reis Jr. (2006, p. 18) observou que o agronegócio é o “setor econômico mais sensível às condições meteorológicas”. Um exemplo dessa sensibilidade está na produção cafeeira da espécie *Coffea Arabica*. Assad *et al* (2004, p. 1058) apontaram que a temperatura ótima dessa cultura está entre 18°C e 22°C, enquanto a mínima tolerável, sem causar danos às folhas, está entre 0°C e 1°C. Dessa forma, geadas expõem as plantações de café a temperaturas negativas que podem acabar com toda uma safra.

A onda de frio de 1975 foi uma das mais intensas já registradas no Brasil, tendo chegado a Roraima e causado prejuízos que mudaram a história da cultura cafeeira no Paraná, em decorrência da geada de 18 de julho. A safra daquele ano já estava encerrada, mas no ano seguinte praticamente não houve colheita. Segundo a Secretaria

de Agricultura e do Abastecimento do estado do Paraná (Seab), o percentual do café brasileiro produzido no estado caiu de 48,18% em 1975 para 0,06% em 1976 (PARANÁ, 2013, p. 6). O governador à época, Jayme Canet Júnior, declarou uma redução de 20% no orçamento estadual. Outros produtos estaduais também sofreram redução na participação nacional, como a cevada (40,75% para 29,24%), a mamona (27,35% para 17,88%) e a cebola (10,05% para 5,99%), mas a redução do café foi emblemática. Os efeitos combinados da geada de 1975, da construção da barragem da usina hidrelétrica de Itaipu de 1975 a 1982 e da ascensão da rentabilidade da cultura da soja desde os anos 1960 levaram a um êxodo do Estado do Paraná para as regiões Centro-Oeste e Norte. Tal êxodo fica evidente pelo fato de as famílias de origem paranaense terem sido o maior grupo não-natural em Mato Grosso e em Rondônia e o segundo maior em Mato Grosso do Sul, ao final da década de 1990 (IBGE, 2001). Este evento de 1975 demonstra a relevância do entendimento das massas de ar polar para a correta previsão de fatores geradores de insegurança à economia brasileira.

As frentes frias que se deslocam ao longo da costa atlântica da América do Sul são fenômenos meteorológicos que atuam durante todo o ano (CAVALCANTI, 2009, p. 135). Essas frentes são regiões de maior gradiente térmico que o centro das massas de ar que elas separam, logo apresentam ventos e precipitação mais intensos que provocam riscos à defesa civil. Ciclones extratropicais são frequentemente correlacionados ao avanço das frentes frias ao longo da costa sul e sudeste do Brasil. Seu modelo conceitual de formação possui duas regiões de convergência de massa, chamadas de frente fria e frente quente, formadas ao longo de uma linha de descontinuidade,

chamada de frente polar (CAVALCANTI, 2009, p. 111). Em 27 de março de 2004, o registro inédito de ventos com intensidade de um furacão, correspondente à passagem de um ciclone extratropical entre Laguna (SC) e Torres (RS), colocou em risco a defesa civil. O Furacão Catarina matou 11 pessoas em terra e no mar (MARENGO, 2006, p. 74), fazendo com que 20 municípios decretassem estado de calamidade pública (POSSIDONIO, 2011, p. 32). Os prejuízos foram da ordem de R\$ 200 milhões ao Estado de Santa Catarina. A análise dos impactos no município de Criciúma mostrou que os danos foram mais significativos nos bairros litorâneos, reduzindo-se o impacto em direção ao interior. Foram registrados ventos de até 120 km/h e chuva torrencial que atingiu o município durante nove horas (POSSIDONIO, 2011, p. 43 e 44). As características do Furacão Catarina foram extremas para a média climatológica brasileira e da Região Sul – o índice das condições que originaram o bloqueio e desvio do fenômeno para o continente estava, estatisticamente, no percentil 0,6% mais elevado da média dos 25 anos anteriores – e, ainda que invulgar, não se descarta a possibilidade de que o fenômeno se repita, em vista da tendência das mudanças climáticas (PEZZA; SIMMONDS, 2005, p. 1).

A acidificação dos oceanos foi uma das preocupações da Convenção da Diversidade Biológica, assinada na Rio-92, e pode impactar a produção pesqueira nacional. O aumento da acidez é a redução do potencial hidrogeniônico (pH) da camada superficial dos oceanos. O pH da água do mar é reduzido quando há aumento da concentração de íons de hidrogênio dissolvidos na água. Isto ocorre após a geração de ácido carbônico pela reação química do gás carbônico com a água do mar. Como a disponibilidade de gás carbônico na atmosfera tem aumentado desde a Revolução Industrial,

com a queima de combustíveis fósseis, a acidificação dos oceanos acompanha o movimento. A consequência é a disfunção causada em algumas espécies de mariscos, algas, corais, plânctons e moluscos que dificulta sua capacidade de formar conchas. A redução destes organismos causa dois impactos: redução de alimentos na base da cadeia alimentar oceânica e erosão das plataformas continentais, *habitat* de grande parte dos recursos pesqueiros nacionais, pela ausência de corais para fixar suas encostas. Cabe ressaltar que outros organismos, como algumas espécies de plâncton, podem se beneficiar da acidez excedente em um primeiro momento, porém, no longo prazo, os efeitos são maléficis à biodiversidade marinha (SECRETARIADO DA CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA, 2014, p. 42 a 45). A Meteorologia Antártica não tem relação direta com a

acidificação dos oceanos, mas é o ponto de partida da circulação termohalina, que, se alterada, pode variar os efeitos da acidificação dos oceanos no Atlântico Sul. Variações na circulação termohalina iniciada na Antártica, especialmente em regiões onde massas de água com menor pH se formam naturalmente, associadas à intensificação dos regimes de ventos, podem incrementar os efeitos da acidificação dos oceanos (IPCC, 2014, p. 292) e provocar prejuízos à produção pesqueira nacional.

Por sua vez, a intensificação nos regimes dos ventos predominantes de oeste nas médias latitudes pode causar impac-

tos na precipitação sobre a Amazônia. Mayewski *et al* (2015) observaram, por meio de modelos climáticos, que os ventos predominantes de oeste podem aumentar sua intensidade e mudar sua posição média em direção ao Polo Sul. Isto ocorreria por causa do aumento da diferença de temperatura entre as regiões tropical e polar como consequência do resfriamento da região central da Antártica, decorrente da degradação da camada de Ozônio (CIENTISTAS...2014). O resultado seria redução da disponibilidade de umidade em áreas fora da região polar, como a Amazônia. Contudo, Dias (2006, p. 12) indica que “os diferentes modelos de previsão usados pelo IPCC apresentam cenários contrastantes para a Amazônia, em que em alguns deve chover mais no futuro e em outros a previsão é de uma tendência à seca”. Logo, fica mostrado que ainda há muito o que estudar sobre a influência

da Meteorologia Antártica na segurança da Amazônia no campo ambiental.

CONCLUSÃO

A importância da Meteorologia Antártica para a segurança do Brasil foi apresentada neste trabalho a partir da percepção de que a PND incluiu a Antártica no entorno estratégico sem explicitar as razões para tal. A contribuição prestada foi estabelecer ligações entre a Meteorologia Antártica e a segurança do Brasil. Isto foi possível porque o conceito de segurança era ligado à confrontação entre nações e foi gradual-

O conceito de segurança passou a abranger outros campos, entre eles o econômico e o ambiental, que agrupam diversas influências da Meteorologia Antártica: a pesca, a defesa civil, o agronegócio e a Amazônia

mente passando a abranger outros campos, entre eles o econômico e o ambiental, que agrupam diversas influências da Meteorologia Antártica. A partir da compreensão de que o Brasil está hoje na Antártica para estudar as influências climáticas do continente austral no território e águas brasileiros, ainda que não possa ser descartada a necessidade geopolítica de lá estar presente para garantir assento nas mesas que decidirão o futuro do continente, passou-se a verificar as diretrizes das ações do País sobre o assunto. O Plano de Ação 2013-2022 é o documento oficial que norteia a pesquisa científica brasileira na Antártica atualmente. A análise de seus cinco programas temáticos levaram à escolha dos quatro aspectos da segurança do Brasil influenciados pela Meteorologia Antártica: a pesca, a defesa civil, o agronegócio e a Amazônia. Em cada um desses aspectos há influências em ambos os campos, econômico e ambiental.

Para organizar a compreensão, diversas categorizações foram implementadas. Primeiro, foram apresentadas as influências na região costeira, onde a pesca depende da circulação oceânica que se origina na região austral e a defesa civil é frequentemente ameaçada tanto pela passagem de sistemas meteorológicos de origem polar quanto pela possível elevação do nível dos mares relacionada às mudanças climáticas. Em contrapartida, o interior do País tem de lidar com as friagens que ceifam vidas

por hipotermia, as geadas que destroem plantações e criações de gado e, em uma abordagem mais ampla, moldam o clima do qual depende a produção agrícola, isso tudo sem esquecer que as mudanças climáticas podem alterar significativamente a disponibilidade de umidade da Amazônia. Após definir as influências que seriam analisadas, foi possível entrar em cada um dos campos, nos quais se seguiu nova organização por categorias. No campo econômico, os prejuízos foram divididos

entre os relacionados com eventos extremos, severos e os decorrentes das mudanças climáticas. No campo ambiental, a categorização foi implementada entre as influências que determinam as médias climáticas hoje existentes e as decorrentes das mudanças climáticas que podem estabelecer novas médias climáticas no longo prazo e alterar significativamente o clima do Brasil. A

essas últimas somaram-se as influências que não atendem a uma escala de tempo específica, mas têm relevância para o País no campo ambiental.

O que se conclui, à luz das influências analisadas e dos eventos meteorológicos recentes que a elas dão corpo, é que a inclusão da Antártica no entorno estratégico na PND pode ser sustentada pela importância das suas condições meteorológicas para a segurança do Brasil. Não é novidade que a sociedade brasileira precisa de fomentadores da importância

Os recursos de toda ordem sempre serão insuficientes porque as necessidades são ilimitadas e os recursos restritos aos disponíveis. A inclusão da Antártica no entorno estratégico do Brasil pode ser sustentada pela importância das suas condições meteorológicas para a segurança do País

das terras do Polo Sul para o Brasil – já o sabia Therezinha de Castro desde 1956. A Antártica não está ao alcance da vista corriqueiramente. Por esse motivo, a soma das contribuições de cada um dos entusiastas que a ela se seguiram já levou o País muito mais longe do que se sonhava até 1975. Agora se deve olhar para o futuro e se preparar para ele, a fim de garantir que o Brasil seja efetivamente

um local seguro para se viver e para se desempenhar atividades econômicas que sustentem o desenvolvimento. Os recursos de toda ordem sempre serão insuficientes porque as necessidades são ilimitadas e os recursos restritos aos disponíveis, mas são contribuições como a que se intencionou neste trabalho que levam à elaboração das justificativas que cativam corações e mentes a investir no futuro do País.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ÁREAS>; Antártica; Geopolítica; Clima; Economia;

REFERÊNCIAS

- ASSAD, Eduardo Delgado *et al.* “Impacto das mudanças climáticas no zoneamento agroclimático do café no Brasil”. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 39, n. 11, p. 1.057-1.064, nov. 2004. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/113093/impacto-das-mudancas-climaticas-no-zoneamento-agroclimatico-do-cafe-no-brasil>>. Acesso em: 28 ago. 2017.
- BRASIL. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina – Ceped UFSC. *Relatório dos danos materiais e prejuízos decorrentes de desastres naturais em Santa Catarina: 1995 – 2014*. Florianópolis: Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina, 2016. Disponível em: <http://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/04/Relatório-Danos-e-Prejuízos-SC_290316-BAIXA.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- _____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Plano de Ação 2013-2022: Ciência Antártica para o Brasil*. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2014a. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/inctcriosfera/arquivos/231154.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2017.
- _____. Ministério da Pesca e Agricultura. *1ª Anuário Brasileiro da Pesca e Agricultura*. Brasília: Ministério da Pesca e Agricultura, 2014b. Disponível em: <http://formsus.datasus.gov.br/novoimgarq/16061/2489520_218117.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2017.
- CARVALHO, Luiz de. “Chuvas e geadas derrubam produção de hortaliças”. *O Diário*, Maringá, 14 jun. 2016. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/agribusiness/2016/06/chuvas-e-geadas-derrubam-producao-de-hortalicas/2175233/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- CASTRO, Therezinha de. *Rumo à Antártica*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976.
- CAVALCANTI, Iracema Fonseca de *et al.* *Tempo e Clima no Brasil*. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 458 p.
- CIENTISTAS do País estudam interação entre a Antártica e a Amazônia. *GI*, [s.l.], 31 mar. 2014. Seção Natureza. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/03/cientistas-do-pais-estudam-interacao-entre-antartica-e-amazonia.html>>. Acesso em: 29 jul. 2017.

- DIAS, Maria Assunção Faus da Silva. “Meteorologia e Sociedade”. *Boletim da Sociedade Brasileira de Meteorologia*, v. 30, n 2-3, p. 9-13, 2006. Disponível em: <http://www.sbmet.org.br/portal/publisher/uploads/publicacoes/5_2006_Volume_30_No_2_e_3.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2017.
- DUHÁ, Janice R. Trotte. “Novos rumos para a pesquisa antártica no Brasil”. In: SEMINÁRIO ANTÁRTICA, 2048: MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EQUILÍBRIO GLOBAL, 2013, Porto Alegre. São Paulo: MarinaBooks, 2014. p. 32-39.
- FIORI, José Luís. “O Brasil e seu entorno estratégico na primeira década do século XXI. In: SADER, Emir (Org). *10 Anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2013, p. 31-51.
- FIRPO, Mári Andrea Feldman. *Influência remota da TSM dos oceanos Pacífico e Atlântico e da Oscilação Antártica na variabilidade climática interanual no Rio Grande do Sul e suas inter-relações*. 200 f. Dissertação (Doutorado em Meteorologia) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2012. Disponível em: <<http://mtc-m16d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m19/2012/09.19.19.14/doc/publicacao.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD*. [S.l.]: IBGE, 2001. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2001/default.shtm>>. Acesso em: 27 jul. 2017.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. *Working Group I Report "Climate Change 2013: The Physical Science Basis"*. [S.l.]: IPCC, 2014. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml>. Acesso em: 7 jul. 2017.
- MAJOR Vieira e Ipuacu decretam situação de emergência pela friagem. *G1 SC*, [s.l.], 26 jul. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2013/07/major-vieira-e-ipuacu-decretam-situacao-de-emergencia-pela-friagem.html>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- MARENGO, Jose A. *Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI*. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: <<http://www.sifloresta.ufv.br/handle/123456789/4806>>. Acesso em: 29 jul. 2017.
- MATTOS, Leonardo Faria de. *O Brasil e a Adesão ao Tratado da Antártica*. 244 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.
- _____. “A inclusão da Antártica no conceito de Entorno Estratégico Brasileiro”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, v. 20, n. 1, p. 165-191, 2014. Disponível em: <<https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/193/155>>. Acesso em: 12 maio 2017.
- MAYEWSKI, Paul A. et al. “Potential for Southern Hemisphere climate surprises”. *Journal of Quaternary Science*, v. 30, n. 5, p. 391–395, 2015. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jqs.2794/full>>. Acesso em: 16 ago. 2017.
- OBERMAIER, Martin. *Velhos e Novos Dilemas nos Sertões: Mudanças Climáticas, Vulnerabilidade e Adaptação no Semiárido Brasileiro*. 98 f. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/ppe/production/tesis/obermaier.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2017.
- OLIVEIRA, Kyssyanne Samihra Santos; SILVA, Maria Gertrudes Alvarez Justi da. “Onda Circumpolar Antártica: Influência na Variabilidade Climática do Estado do Rio Grande do Sul”. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v. 31, n. 4, p. 403-414, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbmet/v31n4/0102-7786-rbmet-0102-778631231420150010.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- PARANÁ. Secretaria de Agricultura e do Abastecimento. *Evolução da área colhida, produção, rendimento, participação e colocação Paraná/Brasil*. [S.l.]: SAEB, 2013. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/cprbr.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

- PEZZA, Alexandre Bernardes. *Ondas de frio na América do Sul e as trajetórias dos ciclones e anticiclones extratropicais: Climatologia sinótica*. 369 f. Tese (Doutorado em Meteorologia) – Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <ftp://ftp.iag.usp.br/private/adm/jeniffer/teses/aca/d_alexandre_b_pezza.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2017.
- POSSIDONIO, Taise Martins. *Danos Ocasionados pela Passagem do Furacão Catarina em Março de 2004: Estudo de Caso do Município de Criciúma – SC*. 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.
- PROGRAMA ÁGUA BRASIL. *As Mudanças Climáticas - Riscos e Oportunidades*. [S.l.]: BB/WWF-BRASIL, 2015. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/uds/dwn/mudclimatica.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2017.
- REIS JR., Dirceu Silveira. “Aplicações da Meteorologia na Economia”. *Boletim da Sociedade Brasileira de Meteorologia*, v. 30, n 2-3, p. 18-20, 2006. Disponível em: <http://www.sbmet.org.br/portal/publisher/uploads/publicacoes/5_2006__Volume_30_No_2_e_3.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2017.
- SANTA CATARINA. Defesa Civil. *Defesa Civil em Dados*. Disponível em: <<http://www.defesa-civil.sc.gov.br/index.php/2011-12-19-19-29-58/estatisticas.html>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- SECRETARIADO DA CONVENÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA. *An Updated Synthesis of the Impacts of Ocean Acidification on Marine*. Montreal: Eds, S. Hennige, J.M. Roberts & P. Williamson, 2014. 99 p. Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-75-en.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2017.
- VARGAS, Rodrigo; BRASIL, Kátia. “Tempo frio causa morte de 2.700 bois em MS”. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 20 jul. 2010. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2007201020.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

A GUERRA CIBERNÉTICA NO AMBIENTE MARÍTIMO*

MARCELO DE SOUZA BARBOSA**
Capitão de Corveta

SUMÁRIO

Considerações preambulares
Guerra cibernética
Princípios da guerra cibernética
O espaço cibernético
Os conflitos no espaço cibernético
A regulamentação da guerra cibernética
Ordenamento internacional
Carta da Organização das Nações Unidas
<i>Manual de Tallinn</i>
Estados <i>versus</i> guerra cibernética
Soberania absoluta ou relativa?
A ciberguerra no mar
Considerações Finais

CONSIDERAÇÕES PREAMBULARES

O estudo do espaço cibernético, com o que nele ocorre, revela-se um desafio, seja pela importância do tema para a sociedade humana ou por este ser um assunto embrionário no âmbito do Direito Internacional Público (DIP) e do Direito do

Mar. Uma questão importante nesse estudo reside no “local” em que ocorre o fluxo de dados, talvez pelo fato da sociedade não ter enfrentado anteriormente os desafios advindos da informação e da internet.

É inquestionável que o mundo, com modernas tecnologias computacionais e de comunicações, vem sofrendo transformações significativas que estão influenciando

* Adaptação da dissertação "A extraterritorialidade no ambiente da guerra cibernética à luz do Direito Internacional Público" apresentada, em 2017, à Escola de Guerra Naval – Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (Cemos).

** Mestre em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval. Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pós-graduado em Direito Marítimo pela Maritime Law Academy. Mestre em Direito Econômico e Desenvolvimento pela Universidade Cândido Mendes. *Legal Advisor* da Força-Tarefa Marítima da United Nations Interim Force in Lebanon (Unifil).

a vida da sociedade, tendo a internet¹ um papel fundamental. Com seu surgimento, a sociedade firmou um sistema global, tendo aquela como ambiente de interação, permitindo o acesso e a troca de informações. É mister ressaltar que a internet é a revolução tecnológica mais poderosa da história da humanidade.

Com as tecnologias disponíveis e o incremento da interligação da rede mundial de computadores e dos sistemas de informação, conseqüentemente, crescem as vulnerabilidades, podendo, inclusive, comprometer informações de relevância para uma organização, um indivíduo ou o Estado, que estão cada vez mais conectados e dependentes de programas hospedados em redes de computadores. Assim, além dos quatro domínios

já conhecidos (terra, mar, ar e espaço), surge mais um, o espaço cibernético².

Chega-se a um ponto crucial: o espaço cibernético tem levado a mudanças não somente nos domínios, mas no modo de condução da atividade cibernética, nos seus limites e nos conflitos oriundos dele, os quais estão crescendo nos últimos anos em um ritmo acelerado.

Este assunto tornou-se tão relevante que os Estados e as organizações internacionais, preocupados com o que deve ser feito para resolver esse problema, o qual

demandam soluções inseridas dentro do contexto da guerra, promoveram iniciativas de forma a tentar firmar um entendimento sobre a guerra cibernética no contexto do DIP, destacando-se o *Manual de Tallinn*, sob a égide da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), que não se constitui em uma fonte formal do direito.

Não há que se olvidar a regulamentação da guerra cibernética no DIP, tendo por conteúdo a Carta da Organização das Nações Unidas, que foi escrita antes do fenômeno da internet.

Assim, a ciberguerra torna-se um desafio, especialmente no que tange ao uso da força com suas definições clássicas e o teatro de operações, que foge do campo físico e evolui para o virtual.

Nesse mundo virtual interligado, estão inseridos os conceitos de espaço ciber-

A ciberguerra torna-se um desafio, especialmente no que tange ao uso da força com suas definições clássicas e o teatro de operações, que foge do campo físico e evolui para o virtual

nético (ECiber) ou ciberespaço, ataques cibernéticos (AC) e guerra cibernética (GC) ou ciberguerra. Ainda nesse mundo virtual, o ECiber caracteriza-se por ser um ambiente dinâmico, com alcance global e sem fronteiras delimitadas, estando presente em todas as redes de computadores do mundo e em cada coisa conectada a elas. Assim sendo, favorece-se a prática de atos ilícitos, como invasões à rede ou roubo de informações, denominados ataques cibernéticos, que podem evoluir para um estado de guerra³, constituindo-se uma guerra cibernética.

1 “A rede mundial das redes destinada a acesso geral para a transmissão de *e-mails*, compartilhamento de informações em páginas da web e assim por diante.” (KNAKE, 2015, p. 226)

2 Abrange a internet, além de várias outras redes, incluindo as transnacionais e as bancárias. (KNAKE, 2015, p. 60-61)

3 “A existência de um ‘estado de guerra’, entre atores internacionais, não está mais vinculada à lógica centralizadora da guerra somente entre Estados, há o aumento de possibilidades de novos atores promoverem a guerra, mesmos os não identificados como sujeitos do Direito Internacional.” (RENATA DE BARROS, 2015, p. 92)

Tratando-se da ciberguerra, investiga-se como se comporta a soberania dos Estados nesse novo domínio, se de maneira absoluta ou relativa, de forma que o Estado possa combater essa atividade; e particularmente a situação dos navios e plataformas que trafegam pelo globo e são responsáveis pela espinha dorsal da economia global, visto que transportam mais de 80%⁴ do comércio mundial e possuem uma característica ímpar, a extraterritorialidade.

José Augusto Sacadura Garcia Marques⁵ ensina sobre o caráter transnacional da internet, que invoca uma cooperação entre Estados de forma a acordar princípios mínimos. E como o ciberespaço inclui a internet, podemos, inicialmente, estender ao novo domínio, o ECiber.

Miguel-Angel Davara Rodríguez⁶ coloca em dúvida a questão da soberania dos Estados em função do desenvolvimento tecnológico, partindo da premissa do desvio de finalidade das normas e tendo como possível solução um regresso à ética clássica e aos princípios gerais do Direito para a concepção de um senso comum.

À consideração do supra exposto, o propósito deste artigo consiste na análise da guerra cibernética, verificando como se comporta a soberania estatal, principalmente no que tange aos navios.

GUERRA CIBERNÉTICA

Mas o que é a guerra cibernética? A guerra cibernética é uma violência contra o opositor utilizando o ambiente dos computadores, sistemas de comunicação e transmissões eletrônicas, sendo considerado o mais novo domínio da guerra, sendo

travado no campo de batalha virtual, que é denominado espaço cibernético.

O *Glossário das Forças Armadas* (Brasil) define guerra cibernética como conjunto de ações para uso de informações e seus sistemas para perturbar o adversário, com fulcro em informações, sistemas de informação e redes de computadores, a fim de obter vantagens em qualquer campo.⁷

Já Martin R. Stytz (2006, p. 95-96) nos ensina:

Guerra Cibernética é o termo amplamente definido usado para descrever qualquer tipo de atividade hostil tomada contra sistemas de computador, redes de computadores e bancos de dados computadorizados com o objetivo de degradar ou desativar o(s) sistema(s) alvo. Os ataques de guerra cibernética tornam esses sistemas inutilizáveis, degradam o desempenho, podem levar os comandantes a tomar más decisões devido a dados defeituosos, podem gerar segredos valiosos ou podem deixar código que poderia fornecer acesso contínuo à porta traseira para um sistema ou ser ativado em um evento predeterminado para tomar medidas obstrutivas. (Tradução nossa)

Neste capítulo, insta direcionar o que é a guerra cibernética; contudo, primeiramente, é de bom alvitre discorrer seus princípios em termos gerais, o ambiente em que opera e seus conflitos.

Princípios da guerra cibernética

Parks e Duggan (2011, p. 32-34) consideram oito princípios sobre a ciberguerra,

4 Disponível em: <http://www.imo.org/en/about/pages/default.aspx>. Acesso em: 29 out. 2017.

5 *Telecomunicações e proteção de dados. As telecomunicações e o direito na sociedade da informação*, p. 85.

6 *La liberalización del mercado de las telecomunicaciones: una perspectiva desde la ética*.

7 BRASIL. Ministério da Defesa. MD35-G-01: *Glossário das Forças Armadas*. 2007.

quais sejam: a) Princípio da falta de limitação física; b) Princípio do efeito cinético; c) Princípio da discricção; d) Princípio da mutabilidade e inconsistência; e) Princípio da identidade e privilégios; f) Princípio da dualidade; g) Princípio da infraestrutura de controle; e h) Princípio da informação.

Assim, pode-se inferir que a guerra cibernética, travada no ciberespaço, tem algumas características, como o anonimato, ocultação, surpresa, inexistência de limites físicos separando os atores e fulcro em operações assimétricas.

Por fim, a ciberguerra pode ter vários fatos geradores e se materializar por diversos tipos de ações, sejam ofensivas, defensivas e exploratórias, no intuito de apoiar as ações realizadas no mundo exterior, sendo para tal necessário entender onde ela ocorre.

O espaço cibernético

Richard Clarke (2015) assegura que o espaço cibernético faz-se presente em todas as redes de computadores e em tudo conectado a elas. Ademais, nos ensina a diferença entre a internet e o ciberespaço. A internet, segundo Sidney Guerra (2006), caracteriza-se por conjunto de tecnologias para acesso, distribuição e disseminação de informação ou dados em uma rede de computadores em escala global. Havendo internet, qualquer dispositivo pode se comunicar com outro conectado a umas das redes da internet. Já o ciberespaço inclui a internet e outras redes de computadores

não acessíveis a ela, ou seja, segregadas. Não há que se olvidar, ainda, as redes transnacionais que fazem o fluxo de dados e as de sistema de controle, muito usuais nas indústrias.

Investigando a conceituação, verifica-se que a Organização das Nações Unidas (ONU)⁸ define o espaço cibernético⁹ como sendo uma rede globalmente interconectada de informação digital e infraestrutura de comunicações, incluindo a internet, redes de telecomunicações e sistemas informáticos. O Ministério da Defesa do Brasil¹⁰ define-o como espaço virtual, interconectado ou não, onde trafegam e são processadas as informações digitais. Logo, nota-se que não há um conceito dominante e aceito universalmente.

Com tantas particularidades, o espaço cibernético configura-se como um espaço altamente atrativo para atividades ilícitas, sendo fonte potencial de conflitos nesse novo domínio, como será visto a seguir.

Os conflitos no espaço cibernético

Neste tópico será investigada a relevância dos ataques que podem originar os conflitos no ciberespaço, que se configuram como ameaças.

No espaço cibernético não há uma clara definição das ações, lideradas por atores estatais ou não, que podem estar atreladas a espionagem, crimes, terrorismo cibernético e até ser o estopim de uma guerra. Para todos os casos há uma semelhança, que é a utilização de armas ou ferramentas cibernéticas para realizar ataques que

8 MELZER, Nils. *United Nations. UNIDIR resources. Cyberwarfare and international Law*. Disponível em: <<http://unidir.org/files/publications/pdfs/cyberwarfare-and-international-law-382.pdf>> Acesso em: 18 de março de 2017.

9 Para outras definições veja: NATO *Cooperative Cyber Defense, Centre of excellence*. Tallinn, Estônia. Disponível em: <<https://ccdcoc.org/cyber-definitions.html>> Acesso em: 12 de março de 2017.

10 BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Minuta de Nota de Coordenação Doutrinária relativa ao I Seminário de Defesa Cibernética do Ministério da Defesa. Brasília, 2010, p. 9.

podem desestabilizar setores relevantes da sociedade ou até mesmo de um Estado, comprometendo a segurança. A alta relevância do assunto é demonstrada por diversos relatórios e pesquisas realizados por empresas do ramo, com finalidades, critérios e abrangências variáveis.

Em pesquisa realizada pelo Center for Strategic and International Studies¹¹, foram ouvidos 600 executivos da área de segurança de empresas de infraestruturas críticas de 14 países, constatando-se que mais de 50% das empresas já sofreram ataques de grande escala ou invasões de governos, grupos criminosos ou terroristas.

No campo internacional, a Otan considera que, na próxima década, os conflitos cibernéticos estão entre as mais prováveis ameaças não convencionais e divulgou o entendimento de que um ataque contra uma infraestrutura crítica de um país membro pode gerar uma resposta militar.¹²

Ressalta-se que o ataque é caracterizado por uma tentativa de acesso ou uso não autorizado que resulte no acesso, na manipulação ou na destruição de informações em um computador.

Consolidado o conceito de ataque e situado acerca da importância da matéria diante da comunidade internacional, esses ataques configuram-se como o fato gerador de con-

flitos, que são denominados como ameaças e divididos em três grandes blocos, conforme Paulo Zuccaro (2011, p. 61) atesta:

Guerra Cibernética – é focada em conflito interestatal. Independente de métodos e executantes, o que estará por trás das ações, de forma velada, ou não, será a agressão de um Estado a outro na busca da redução de poder nacional, que pode estar associada a outros métodos de ataque, inclusive físicos. Bom exemplo pode ser a ação desencadeada a partir do território russo contra a Geórgia, embora nunca tenha havido uma efetiva admissão por parte do governo russo da autoria dos ataques.

Terrorismo cibernético – neste caso, os interesses a serem alcançados têm motivação política, como, naturalmente, também é o caso da guerra cibernética.

A diferença fica por conta do fato de que seus autores, normalmente, serão grupos não estatais. As agressões, em geral, serão dirigidas aos Estados cuja ação ou postura política seja contrária aos interesses ou à visão de mundo daqueles grupos. Também podem ser atacadas instituições ou empresas que possuam ponderável carga simbólica em relação ao Estado ou grupo de Estados a ser agredido, como, por

No campo internacional, a Otan considera que os conflitos cibernéticos estão entre as mais prováveis ameaças não convencionais e divulgou que um ataque contra uma infraestrutura crítica de um país membro pode gerar uma resposta militar

11 Relatório disponível em: <http://img.en25.com/Web/McAfee/CIP_report_final_pt-br_fnl_lores.pdf>. Acesso em 24 fev. 2017.

12 Disponível em: <<http://www.nato.int/docu/review/2011/11-september/Cyber-Threads/PT/index.htm>> e em: <<http://www.nato.int/cps/en/natolive/index.htm>>. Acesso em 26 mar. 2017.

exemplo, uma grande multinacional de uma potência econômica ocidental.

Crime cibernético ou cibercrime – quanto a este último bloco, geralmente as motivações serão de indivíduos ou de pequenos grupos, com fins privados e egoísticos. Na maioria dos casos, são ilícitos com objetivo de ganhos econômicos, como, por exemplo, o roubo de senhas bancárias, fraudes com cartões de créditos e outros afins.

O mesmo autor cita, ainda, uma quarta ameaça, que é o ativismo cibernético, mas como de menor potencial.

Regressando aos conflitos, alguns se diferenciam dos corriqueiros ataques por envolverem atores estatais de diferentes países como possíveis protagonistas ou apenas como alvos de ataques; contudo, as empresas privadas não escapam desse campo de batalha. Não obstante a presença estatal, nenhum país admitiu oficialmente qualquer tipo de ataque cibernético, assim como não há provas que permitam inferir sua autoria a qualquer Estado.

Nesse âmbito da guerra cibernética, percebe-se que os países estão se mobilizando para desenvolver novas estratégias de segurança em função dos diversos ataques noticiados e do potencial das ameaças para colocar a segurança dos países em risco. Uma dessas mobilizações encontra-se no campo intelectual, visto que vários Estados e organizações internacionais, destacando a própria ONU e a Otan, já se dedicam a estudar a guerra cibernética, entretanto ainda não existem definições ou doutrina consolidadas, muito menos normas jurídicas.

Assim sendo, é meritório registrar que há estudos sobre o assunto (sendo um dos mais conhecidos o *Manual de Tallinn*, que será estudado posteriormente) e que existe a necessidade de a comunidade

internacional definir regras e conceitos a respeito da guerra cibernética ou tomar essas iniciativas retrocitadas sobre o tema em lide para uniformizar condutas ou até mesmo expandir a interpretação das normas para abarcar esse novo domínio da guerra e, assim, evitar conflitos.

Logo, faz-se necessário que se perscrute a regulamentação da ciberguerra no Direito Internacional Público, o que será feito a seguir.

A REGULAMENTAÇÃO DA GUERRA CIBERNÉTICA

Ordenamento Internacional

Os atores presentes no ciberespaço participam de múltiplas relações de proporções globais e com características de espaço global, portanto são regulados pelo Direito Internacional, que busca vencer o desafio de regular esse espaço sem utilizar censura e monitoramento e, assim, adaptar ou trazer à baila uma nova interpretação do DIP para o ciberespaço, aspirando ao benefício comum da humanidade.

Isto posto, dois pressupostos fundamentais para a regulação do espaço cibernético são vislumbrados: proteção dos recursos físicos de difusão da informação e a identificação dos usuários.

Sobre os recursos de difusão, estes podem ser de propriedade privada ou estatal. Não há que se falar em ciberespaço sem a infraestrutura física, custeada e com localização física determinada e sob a jurisdição de algum Estado soberano, que deve zelar pelo direito de propriedade e a respectiva proteção legal e policial. Portanto, há uma estrutura e ela está situada em um território; assim sendo, o Estado exerce positivamente sua autoridade soberana sobre ela, abar-

cando, conseqüentemente, o princípio da extraterritorialidade em termos de matéria penal, além dos princípios de regras do Direito Internacional.

No que tange à identificação dos usuários, é fato que a localização dos atores não é virtual, mas sim, possui uma localização geográfica, seja o ator pessoa física ou jurídica, ocasionando sua submissão à soberania do Estado e ficando, assim, sujeito às conseqüências jurídicas. Porém não é tão simples quanto parece, dadas as tecnologias existentes e a possibilidade de efetuar ataques utilizando estruturas de terceiros, além da dificuldade em comprovar o ataque e o local. Nesse ambiente transnacional, faz-se necessária uma cooperação legal internacional, em que o DIP entra em cena.

Aplicando-se o Direito Internacional, percebe-se o enfoque multilateral da questão em função da interconectividade da informação e comunicação, além da infraestrutura global, exigindo, assim, abordagem transnacional e o respeito às soberanias estatais com o fito de combater a guerra cibernética, que cada vez mais preocupa em termos de segurança nacional, devido à presença cada vez maior das forças armadas. As avançadas tecnologias são notadas como fator de força e elemento essencial do sucesso militar.

A guerra cibernética tem se mostrado tão inquietante que desde 1998 os Estados têm registrado dúvidas acerca do assunto na Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas. No espaço temporal

do ano de 2005 a 2010, as resoluções da Assembleia Geral da ONU optaram por um trabalho de conscientização sobre a multilateralidade e a internacionalidade referentes à guerra cibernética. Ademais, o Instituto das Nações Unidas para Pesquisas sobre Desarmamento (Unidir) realizou pesquisas sobre a segurança das informações no ciberespaço entre 1999 e 2008, além da Otan, da União Europeia (UE) e da Organização de Cooperação de Xangai (OCX), entre outras.

Entre as organizações, cabe ressaltar a Otan, que vem envidando esforços para se defender e regular suas ações nesse novo

domínio da guerra, iniciando pela proteção das informações e, posteriormente, criando o Órgão de Administração de Defesa Cibernética e o Centro de Ciberdefesa Cooperativa de Excelência. Em 2013, este centro, em parceria com a Universidade de Cambridge, publicou o *Manual de*

Tallinn, que foi a primeira tentativa de se verificar se as atuais leis da guerra seriam aplicáveis ao novo domínio da guerra, o que será visto posteriormente.

A ONU também tem fomentado a formação de uma mentalidade de segurança cibernética, disseminando a necessidade de políticas globais a fim de não colidir com a dinâmica de manutenção da paz e da estabilidade internacionais. Assim, há que se analisar a Carta da Organização das Nações Unidas e perscrutar as definições tradicionais com o fito de posicioná-las perante a guerra cibernética como “Lei Maior”, com base no exposto.

**A guerra cibernética
tem se mostrado tão
inquietante que desde
1998 os Estados têm
registrado dúvidas acerca
do assunto na Assembleia
Geral da Organização das
Nações Unidas**

Carta da Organização das Nações Unidas

A Carta de São Francisco criou a ONU com o intuito de manter a paz e a segurança internacionais, centralizando o monopólio do uso legítimo da força quando necessário. Em seu art. 2º estabeleceu que todos os Estados membros deverão evitar a ameaça ou o uso da força contra a integridade territorial ou qualquer outra ação incompatível com os propósitos das Nações Unidas, cabendo ao Conselho de Segurança (CS), conforme o art. 39, decidir quais medidas coercitivas ou preventivas devem ser adotadas caso haja ruptura da paz ou ato de agressão e também quais medidas devem ser tomadas para o retorno ao *status quo* anterior, que podem ser desde a interrupção completa ou parcial das relações econômicas até a campanha militar propriamente dita. Já o art. 51 assegura o direito de legítima defesa¹³, individual ou coletiva, o qual pressupõe identificação segura da autoria da ameaça ou do ataque sofrido, na ocorrência ou na iminência de ataque armado contra qualquer Estado membro até que o CS adote medidas, observados os princípios da necessidade e da proporcionalidade. Vale ressaltar que o US Cyber Command considera justificável o

Os ataques cibernéticos podem definitivamente causar danos físicos ou morte de seres humanos, assim como perturbações de ordem econômica que ameaçam a paz

ataque somente quando o dano causado é compatível com um ataque cinético, hipótese que justifica a legítima defesa, conforme o artigo supra.

Considerando que a Carta da ONU foi editada antes do advento da internet e trazendo esses critérios para o novo domínio da guerra, constata-se a complexidade do assunto em virtude das tradicionais definições de força¹⁴, armas e ataque serem insuficientes para esclarecer o que se considera uma arma cibernética, quais ataques são toleráveis e como o uso da força opera nessa modalidade, bem como a medida da necessidade e da proporcionalidade da resposta.

Os ataques cibernéticos podem definitivamente causar danos físicos ou morte de seres humanos, assim como perturbações de ordem econômica que ameaçam a paz. Sem tardança, há que se revisitar o paradigma do *ius ad bellum* a fim de incrementar a proteção dos Estados e, intrinsecamente ao tópico, faz-se necessário reinterpretar o uso da força no espaço cibernético para que seja enquadrado no art. 2º da Carta, a fim de possibilitar que se invoque o direito à legítima defesa.

Mas qual seria essa nova interpretação? Uma interpretação mais expansiva incluiria todas as ações de guerra cibernética dentro da definição de uso da

13 KESAN, Jay P.; HAYES, Carol M. *Mitigative counterstriking: self-defense and deterrence in cyberspace*. (April 7, 2011). Illinois Public Law Research Paper No. 10-35; Illinois Program in Law, Behavior and Social Science Paper No. LBSS11-18; Harvard Journal of Law and Technology, Forthcoming. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1805163>>. Acesso em: 25 fev. 2017.

14 SCHMITT, Michael N. "Computer network attack and the use of force in international law: thoughts on a normative framework". *Columbia Journal of Transnational Law*. v. 37. 1998-99. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1603800>>. Acesso em: 25 fev. 2017.

força, todavia os atos de coerção seriam arrastados a contrabordo. Por outro lado, mostra-se imperioso definir quais tipos de ataques cibernéticos não causam danos físicos dentro do conceito de uso da força e, principalmente, quanto aos ataques às infraestruturas críticas da economia, que foram excluídos da definição do uso da força na Carta em vigor, mas que podem ter efeitos devastadores.

Outro questionamento pertinente seria quem atacar, considerando que, no espaço cibernético, o rastreamento da origem de um ataque é difícil, e a hostilidade do mesmo, levando em conta os ataques remotos e a diuturna invenção de técnicas inovadoras e a possibilidade de utilizar estruturas e atores inocentes. A legítima defesa requer que o autor seja identificado, por conseguinte não autoriza atos de defesa ativa além das fronteiras se não for atribuída a outro país.

Por fim, as características e os princípios da guerra cibernética dificultam o processo de evolução normativa/interpretativa da Carta, particularmente quanto aos conceitos de uso da força, legítima defesa, necessidade e proporcionalidade, identificação da autoria e hostilidade que precisam ser harmonizados com a Carta em vigor.

Manual de Tallinn

Aos moldes do que foi feito no processo de elaboração do *Manual de San Remo* e em outros, em 2009 o Centro de Excelência em Defesa Cibernética Cooperativa da Otan, com sede em Tallinn, Estônia, iniciou o processo de produção de um manual sobre o direito aplicável à ciberguerra.

O manual buscou a conexão do DIP ao *jus ad bellum* (direito à guerra) e ao *jus in bello* (direito na guerra) com enfoque na guerra cibernética, ou seja, estritamente nas operações cibernéticas contra alvos

cibernéticos tanto para conflitos internacionais e locais ou de âmbito regional.

A componente humana desse processo foi um grupo de pessoas de notável saber no assunto, tais como operadores do Direito, técnicos no assunto e acadêmicos, que, por unanimidade, afirmaram a aplicabilidade das operações cibernéticas ao *jus ad bellum* e ao *jus in bello* e a aplicabilidade das leis vigentes.

O manual contém 95 artigos, sendo dividido em duas partes: Parte I – Lei Internacional de Segurança Cibernética; e Parte II – Lei do Conflito Armado Cibernético.

A parte I, escopo deste estudo, divide-se em dois capítulos, que tratam dos Estados e o ciberespaço e do uso da força. No primeiro capítulo são abordados a soberania, a jurisdição e o controle; no segundo, a responsabilidade do Estado.

O primeiro capítulo inicia asseverando que, sob a égide do regramento internacional, os Estados podem ser responsabilizados pelas operações cibernéticas conduzidas por seus órgãos, podendo até ser imputados aos Estados as operações realizadas por outros atores não estatais. Ademais, as regras valem para tempo de paz e de guerra, ressaltando que, durante o período de conflito, a lei de neutralidade abarca os direitos e as obrigações no que tange à infraestrutura ciber e às operações cibernéticas.

Em seu art. 1º, o manual expõe que nenhum Estado pode reivindicar a soberania no ciberespaço, mas sim sobre a infraestrutura cibernética e atividades correlatas localizadas no seu território, ou seja, nas porções de território onde o Estado tenha soberania plena (mar territorial, águas interiores, arquipélagos, território terrestre e espaço aéreo sobrejacente). Sobre essa infraestrutura, a soberania impõe o poder de império do Estado, logo está sujeita as suas leis e regulações. Todavia, o Estado

também tem o dever de protegê-las, independentemente de qual finalidade e de quem seja o detentor da propriedade.

Desse modo, uma operação cibernética conduzida por um Estado contra uma infraestrutura de outro Estado pode violar a soberania do atacado. Por exemplo, se essas operações configurarem uma coerção a determinado governo, recaem sobre a figura da intervenção proibida, prevista no art. 2º da Carta das Nações Unidas, ou no uso proibido da força, podendo ensejar o acionamento do Conselho de Segurança, represálias e até legítima defesa no caso dessas operações se qualificarem como ataques armados (LUIZ VERGUEIRO, 2015).

Luiz Vergueiro (2015, p. 634) nos brinda:

Enfrentando a tensão aparente entre o conceito tradicional de soberania – adotado pelo Manual – e os novos paradigmas postos pelo ciberespaço, a célebre cientista política Saskia Sassen ensina que, embora a ideia da internet como rede de redes descentralizada tenha contribuído para a noção de sua autonomia intrínseca com relação ao poder estatal, o núcleo da internet está conformado por uma série de elementos de infraestrutura: os pontos de intermodo que seu grau de abertura e sua tecnologia contêm em si elementos com potencial controle indireto.

Tradicionalmente, a definição de violação de soberania está restrita aos Estados, entretanto existe uma corrente minoritária que já fala nessa violação por parte de atores não estatais. E, apesar de os Estados não exercerem a soberania no ciberespaço, os mesmos podem exercer sua jurisdição sobre os cibercrimes e operações cibernéticas nos termos das normas internacionais, o que será explicado a seguir.

O manual define, ainda, como a autoridade do Estado tem jurisdição para editar normas, fazer com que estas sejam cumpridas e julgar os casos concretos de violação, tendo como base para este exercício a presença física de uma pessoa ou coisa em seu território. Ademais, podem-se alcançar até mesmo as entidades privadas que estão estabelecidas dentro do território, mas que operam em um Estado alienígena. Ou seja, por estarem formalmente registradas em um Estado, estão aptas a sofrer a regulação deste.

Nessa linha, a jurisdição se baseia na territorialidade. Apesar da dificuldade de determinação da jurisdição do ciberespaço, em função da interconectividade do sistema e de operarem em nuvens e redes baseadas fora das fronteiras, a pessoa e a infraestrutura estão fisicamente em algum lugar e, assim, sujeitas à jurisdição do Estado. Com a natureza territorial, a jurisdição deriva em dois outros tipos: subjetiva e objetiva.

A natureza subjetiva abarca a aplicação da lei do Estado exercendo jurisdição sobre atos praticados a partir de seu território e finalizados em qualquer outro local fora do Estado de origem. Já a natureza objetiva concede jurisdição sobre indivíduos no local onde os atos cibernéticos terão efeitos, mesmo que a ação tenha se iniciado fora de seu território.

É iminente destacar que o *Manual de Tallinn* também prevê hipóteses de extraterritorialidade da jurisdição do Estado em função de as operações de guerra cibernética, em geral, produzirem efeitos em um Estado-alvo, a quem cabe e interessa a responsabilização dos autores da ação. As hipóteses são: nacionalidade do autor, nacionalidade da vítima, questões de ameaça à segurança nacional e violação de normas de Direito Internacional. Daí extrai-se que pode haver jurisdição

concorrente por dois ou mais Estados, mas sem olvidar que esta não é plena, visto que há circunstâncias que a afastam, como, por exemplo, a imunidade diplomática.

Ponto que desperta interesse é a situação dos navios, que será abarcada no próximo capítulo.

Ainda sobre a infraestrutura cibernética, como previsto no art. 5º, o Estado não pode permitir, conscientemente, que ela seja usada para ataques cibernéticos em outros Estados, seja esta localizada em seu território ou sob o controle estatal, com o intuito de prevenir de que a mesma seja empregada para infligir danos a pessoas ou a qualquer patrimônio situado fora de seu território. Para tal, o grupo de especialistas pautou-se em dois precedentes da Corte Internacional de Justiça.¹⁵

Nesse mesmo viés, o manual prevê, ainda, que o Estado que permitir que sua infraestrutura cibernética, em seu território, seja utilizada por grupo terrorista para materializar ataque contra outro Estado e, mesmo notificado, falhar na interrupção, infringe o artigo retrocitado. Ademais, esse artigo abrange, ainda, os atos contra o DIP originados de infraestrutura ciber sob o controle estatal que estão situadas fora do território do Estado controlador.

Se um Estado falhar em assumir as ações para impedir que seu território seja usado para causar danos a um Estado

alienígena, este tem o direito de resposta por violação de normas do Direito Internacional, inclusive com fulcro no artigo 51 da Carta das Nações Unidas. Assim, um ilícito internacional pode gerar uma crise internacional com consequências graves, desde sanções até o uso da força em legítima defesa.

No campo da guerra cibernética, foi visto que esse novo domínio adentra o complexo sistema de regramento internacional, sujeitando-se, por conseguinte, às normas do Direito Internacional, como a Carta da ONU e, mais especificamente, as

normas do Direito Internacional dos Conflitos Armados (Dica) que constituem elementos reguladores das condutas dos Estados, seja antes ou durante o conflito (LUIZ VERGUEIRO, 2015).

Por fim, faz-se mister ressaltar que, no próprio manual, resta registrado que ele não é um documento oficial, mas sim o resultado de uma produção intelectual, não representando a posição da Otan, de Estados patrocinadores da Organização ou do Centro de Excelência em Defesa Cibernética Cooperativa, e nem a própria doutrina da Otan. Além disso, nota-se uma concordância dos especialistas quanto ao regramento existente, sem a necessidade da criação de outro, somente fazendo-se necessária uma interpretação adaptada a esta nova realidade mundial, a guerra cibernética.

No próprio *Manual de Tallinn*, resta registrado que ele não é um documento oficial, mas sim o resultado de uma produção intelectual

15 *Case concerning the military and paramilitary activities in and against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America)*. Disponível em: <<http://www.icj-cij.org/docket/?sum=367&p1=3&p2=3&case=70&p3=5>>. Acesso em: 08 abr. 2017.

Corfu Channel (United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland v. Albania). Disponível em: <<http://www.icj-cij.org/docket/index.php?p1=3&p2=3&case=1&p3=0>>. Acesso em: 08 abr. 2017.

ESTADOS *VERSUS* GUERRA CIBERNÉTICA

Uma nova realidade se apresenta com a utilização do ciberespaço e, como consequências diretas, o cometimento de ilícitos e a guerra cibernética, que traz a presença dos Estados para este campo, figurando estes como atores no campo virtual e buscando preparar-se para o enfrentamento às ameaças nesse novo domínio que desafia o poder soberano dos entes estatais.

Soberania absoluta ou relativa?

Inicialmente, insta consolidar que os ataques militares, com exceção da legítima defesa ou com autorização do Conselho de Segurança da ONU, são ilegais e figuram com atores estatais e soberanos. Com isso, esta análise de soberania passa pelas ações de guerra cibernética violando

o ciberespaço, que não tem limitações físicas, conforme já visto anteriormente, em suas características.

O conceito de soberania absoluta é um conceito ultrapassado no Direito Internacional, e existem vários fatores que contribuem para o seu desgaste em alguns aspectos. Com a globalização, há uma propensão à interdependência e à cooperação entre os sujeitos de Direito Internacional (QUINTÃO SOARES, 2008).

Modernamente, existem quatro conceitos de soberania em uso no DIP. Iniciemos pelo tradicional conceito de Westfália, que fulcrou o conceito de soberania com base

na territorialidade, exclusão de fatores externos e o estabelecimento da autoridade soberana do Estado nessa porção de terra de forma a organizar a vida política. Segue-se com a concepção de soberania interna, que é a capacidade de controle das relações no campo interno e a organização da autoridade política dentro do Estado. Ademais, tem-se a soberania jurídica internacional, que tem como propósito estabelecer e manter o Estado como uma entidade política independente no sistema internacional. E, por último, há a noção de soberania de interdependência, que se

refere à aptidão do Estado para controlar e decidir nos movimentos de integração (RENATA DE BARROS, 2015).

Insta registrar que Miguel-Angel Davara Rodríguez coloca em dúvida a questão da soberania dos Estados em função do desenvolvimento tecnológico, partindo da premissa do desvio

de finalidade das normas e tendo como possível solução um regresso à ética clássica e aos princípios gerais do Direito para a concepção de um senso comum.

Vistos os conceitos supra, é notório que nenhum deles atende às demandas cibernéticas exigidas, visto que o ciberespaço tem a sua identidade e sua comunicação particular e interativa, levando a uma crença de que no ciberespaço não há limites, interferência ou regulação, logo está imune à soberania dos Estados.

Entretanto, como já exposto supra, os atores – pessoas físicas – e as infraestruturas cibernéticas estão sujeitas à

O ciberespaço tem a sua identidade e sua comunicação particular e interativa, levando a uma crença de que no ciberespaço não há limites, interferência ou regulação, logo está imune à soberania dos Estados

jurisdição e à soberania do Estado pelo fato de estarem fisicamente sob o guarda-chuva estatal. Assim sendo, a soberania no ciberespaço faz-se presente em função de o Estado necessitar tipificar e combater os cibercrimes que necessitam das infraestruturas com base territorial em algum Estado. Ademais, é mister regular as relações virtuais, até mesmo para assegurar o direito de seus cidadãos e suas empresas, de forma a dar segurança jurídica às relações entre as pessoas em sentido *lato*, a fim de assegurar, principalmente, o conteúdo das informações (KRASNER, 1999).

Diante do exposto, é notório que o princípio da soberania aplica-se ao ciberespaço, e, conseqüentemente, à guerra cibernética, e não há que se falar em relativização, visto que o componente territorial é um princípio eficaz que deve ser aplicado ao ciberespaço, necessitando somente de uma nova interpretação do ordenamento internacional em vigor.

A ciberguerra no mar

Ciberguerra no mar? Parece distante, mas não há que se pensar desta forma, porque os navios possuem sistemas complexos a bordo, que podem ser infectados por dispositivos móveis.^{16 e 17}

Inicialmente, faz-se mister registrar que a Lei do Mar esclarece que o alto-

-mar abrange todas as partes do mar não incluídas na zona econômica exclusiva, no mar territorial ou nas águas interiores de um Estado, nem nas águas arquipélagicas de um Estado-arquipélago. Logo, já se percebe uma pequena oposição conceitual sobre o alto-mar em relação ao *Manual de Tallinn*, que define alto-mar como todas as áreas marítimas além do limite externo do mar territorial do Estado costeiro e demarca o conceito de espaço aéreo internacional como sendo o espaço aéreo compreendido acima do alto-mar.

Trazendo a jurisdição para âmbito marí-

timo, verifica-se que em alto-mar não há soberania nos termos do art. 89 da CNUDM III, ao passo que em águas interiores e no mar territorial é consagrada a jurisdição plena do Estado costeiro, salvo as circunstâncias de extraterritorialidade, princípio da juris-

dição do Estado de bandeira e passagem inocente (MARCELO BARBOSA, 2015). Acrescenta-se, ainda, a liberdade de navegação¹⁸, a sua utilização para fins pacíficos¹⁹, logo já há um “repúdio” a qualquer tipo de ato hostil nessa área.

Destaca-se o artigo 94 da CNUDM III, que assevera os deveres do Estado, entre eles o de exercer de modo efetivo a sua jurisdição e seu controle em questões administrativas, técnicas e sociais sobre navios que arvoem a sua bandeira, e es-

O princípio da soberania aplica-se ao ciberespaço, e, conseqüentemente, à guerra cibernética. O componente territorial é um princípio eficaz que deve ser aplicado ao ciberespaço

16 Disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/blog/seguranca-digital/post/wikileaks-cia-tem-software-para-extrair-dados-de-pcs-desconectados.html>. Acesso em: 01 dez. 2017.

17 Disponível em: <https://www.humansatsea.com/2017/06/29/prevent-spread-petya-virus-vizag-port-handle-maersk-line-vessels-manually/>. Acesso em: 01 dez. 2017.

18 CNUDM, arts. 87 e 90.

19 CNUDM III, art. 88.

pecialmente sua jurisdição conforme o seu direito interno sobre todo navio que árvore a sua bandeira. Ainda neste artigo, nota-se o dever de ordenar a abertura de um inquérito em relação a qualquer acidente marítimo ou incidente de navegação no alto-mar que envolva um navio arvorando a sua bandeira e no qual tenham perdido a vida ou sofrido ferimentos graves nacionais de outro Estado ou se tenham provocado danos graves a navios ou a instalações de outro Estado. Assim, percebe-se que o artigo abarca as situações da ciberguerra.

Há que se registrar, pela CNUDM, a imunidade completa dos navios de guerra relativamente a qualquer outro Estado e dos seus navios ou por ele operados e utilizados unicamente em serviço oficial não comercial²⁰. Já o manual (art. 4º) destaca que, independentemente do local, os navios de Estado gozam de imunidade, porém, especificamente sobre a infraestrutura cibernética, esta somente gozará dessa imunidade se servir exclusivamente aos propósitos estatais, ressaltando que essa imunidade engloba a inviolabilidade e qualquer interferência e finalizando que qualquer transgressão é violação de normas internacionais.

Nesses navios ou plataformas, a infraestrutura cibernética estará a bordo dos mesmos e, em muitos casos, esta infraestrutura comandará importantes sistemas a bordo, como o controle da propulsão, navegação e posicionamento e outros. No caso das plataformas, o Estado de Registro também concorre na jurisdição. De qualquer forma, temos um Estado que possui jurisdição sobre a infraestrutura cibernética.

Apesar das divergências ou concordâncias entre a CNUDM III e o manual, é vital não esquecer que o manual é só um estudo

e não tem valor normativo, totalmente diferente da Lei do Mar.

Por fim, o tema reveste-se de tamanha relevância que especialistas já consideram que os países retrocedam na história e desenvolvam sistemas de *backup* com raízes na tecnologia de rádio da Segunda Guerra Mundial.²¹

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ciberguerra, ou guerra cibernética, é o mais novo domínio da guerra, sendo necessário entender seu conceito em termos gerais. Para entender a ciberguerra, investigou-se seus princípios, o ambiente em que opera e seus conflitos, destacando-se o ciberespaço, que se configura como um espaço altamente atrativo para atividades ilícitas, sendo fonte potencial de conflitos nesse novo domínio, por seu caráter transnacional e facilidade de ocultação, assim como os respectivos ataques que se configuram como o fator gerador de conflitos e são divididos em três grandes blocos: guerra cibernética, entre atores estatais; terrorismo cibernético e crime cibernético.

Nesse bojo da guerra cibernética, é fato que os países estão se mobilizando para desenvolver novas estratégias de segurança, sendo uma dessas mobilizações no campo intelectual, visto que vários Estados e organizações internacionais, destacando a própria ONU e a Otan, já se dedicam a estudar a guerra cibernética, tendo como produto dessa atividade o *Manual de Tallinn* da Otan.

Com essas iniciativas, estudou-se a regulamentação da guerra cibernética pelo DIP, chegando ao ordenamento vigente, que busca vencer o desafio de regular esse

20 CNUDM III, arts. 95 e 95.

21 Disponível em: <http://defesaeseguranca.com.br/ameacas-ciberneticas-incentivam-volta-de-tecnologia-de-radio-da-segunda-guerra/>. Acesso em: 01 dez. 2017.

espaço sem utilizar censura e monitoramento e, assim, adaptar ou trazer à baila uma nova interpretação do DIP para o ciberespaço, aspirando ao benefício comum da humanidade, com a preservação de dois pressupostos fundamentais para a regulação do espaço cibernético: proteção dos recursos físicos de difusão da informação e a identificação dos usuários.

Nesses pressupostos, o Estado exerce sua autoridade soberana em função de sua localização ser real e não virtual e, assim, sujeito as consequências jurídicas. Porém não é tão simples quanto parece, dadas as tecnologias existentes e a possibilidade de efetuar ataques utilizando estruturas de terceiros, além da dificuldade na obtenção de provas.

Além dessa multilateralidade, verificou-se que há legislação em vigor e que a mesma já atende, sendo exemplo a Carta da ONU, porém é necessária a mudança metodológica de interpretação jurídica para uniformizar condutas ou até mesmo expandir a interpretação das normas para abarcar esse novo domínio da guerra que requer novas definições de força, armas e ataque para esclarecer o que se considera uma arma cibernética, quais ataques são toleráveis e como o uso da força opera nesta modalidade, bem como a medida da necessidade e da proporcionalidade da resposta, visto que esses ataques podem causar danos físicos ou morte de seres humanos, assim como as perturbações de ordem econômica que ameaçam a paz. Assim, as características e os princípios da guerra cibernética dificultam o processo de evolução normativa/interpretativa da Carta, particularmente quanto aos conceitos de uso da força, legítima defesa, necessidade e proporcionalidade, identificação da autoria e hostilidade, que precisam ser harmonizados com a Carta em vigor.

Já o *Manual de Tallinn* configurou-se como um processo de produção de um manual sobre o direito aplicável à ciber guerra, buscando uma conexão do DIP ao *jus ad bellum* e ao *jus in bello* com enfoque na guerra cibernética, ou seja, estritamente nas operações cibernéticas contra alvos cibernéticos para conflitos internacionais, locais ou de âmbito regional, iniciando com o conceito de soberania e asseverando que os Estados podem ser responsabilizados pelas operações cibernéticas conduzidas por seus órgãos, podendo até ser imputadas aos Estados as operações realizadas por outros atores não estatais em tempo de paz e de guerra. Ademais, foi frisado que nenhum Estado pode reivindicar a soberania no ciberespaço, mas sim sobre a infraestrutura cibernética e atividades correlatas localizadas no seu território, ou seja, porções de território onde o Estado tenha soberania plena e, assim, exerça sua jurisdição, que pode ser objetiva ou subjetiva.

Verificou-se também que o manual prevê hipóteses de extraterritorialidade da jurisdição do Estado em função do efeito das operações de guerra cibernética ser materializado em um Estado-alvo, a quem cabe e interessa a responsabilização dos autores da ação, e a situação particular dos navios como plataformas móveis e sua relação interconectada com o Direito do Mar, revelando que a CNUDM III está conectada com o ambiente virtual.

Isto posto, passou ao estudo da relação entre os Estados no campo da guerra cibernética para fins de soberania, ficando revelado que não há que se falar em relativização da mesma, mostrando-se absoluta e interativa de forma a combater os crimes e evitar uma guerra cibernética.

Trazendo a ciberguerra para o ambiente marítimo, a particularidade extraterritorial dos navios, foram verificados pontos em

comum entre a CNUDM III e o *Manual de Tallinn*, assim como os divergentes, mas ressaltando a soberania do país de bandeira e sua responsabilidade e seu dever com a utilização da infraestrutura cibernética a bordo, inclusive para fazer jus à imunidade, e principalmente no alto-mar que deve ser utilizado para fins pacíficos e sem soberania de nenhum Estado.

Concluindo, entende-se que a guerra cibernética tem suas peculiaridades, destacando-se a transnacionalidade e a ocultação, e não olvidando as iniciativas da comunidade internacional sobre a questão da extraterritorialidade, principalmente no que tange aos navios, e possíveis consequências, verificando que não há relativização da soberania dos Estados diante do caráter transnacional da guerra

cibernética, que está abarcada pelos princípios basilares do Direito Internacional de preservação da paz e segurança, poder soberano dos Estados e não-utilização da força. Todavia, nessa nova “ciber-realidade”, os Estados devem se adequar e romper os paradigmas de forma a não utilizar o ciberespaço como ferramenta de domínio e violação do DIP e buscar uma nova metodologia de interpretação jurídica para uniformizar o entendimento do ordenamento em vigor que se mostrou adequado. Ademais, há que se construir um conceito com aceitação global para a GC e ECiber, de forma a facilitar a interpretação jurídica das normas e evitar que o mar vire um fator gerador de conflitos, em função da importância para a economia global que flui pelos sete mares.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Guerra cibernética; Direito Internacional; Direito do Mar; Soberania; Poder Nacional;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, Keith B. *Warfighting in cyberspace. National Defense University Washington DC Institute for National Strategic Studies*, 2007. Disponível em: < <http://www.dtic.mil/get-tr-doc/pdf?AD=ADA518148>>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- BARROS, Renata Furtado de. *Guerra Cibernética: os novos desafios do Direito Internacional*. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2015.
- BRASIL. Ministério da Defesa. *MD35-G-01: glossário das Forças Armadas*. 4ª ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2007.
- BRASIL. Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional. Departamento de Segurança da Informação e Comunicações. *Livro Verde: segurança cibernética no Brasil*. Org. Claudia Canongia e Raphael Mandarin Junior. Brasília: 2010. 63 p.
- BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. *Desafios estratégicos para segurança e defesa cibernética*. Org. Otávio Santana Rêgo Barros, Ulisses de Mesquita Gomes e Whitney Lacerda de Freitas. Brasília: 2011. 216 p.
- CAPEZ, Fernando. *Curso de Direito Penal*, volume 1: parte geral. 10ª ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2006.

- CLARKE, Richard A.; KNAKE Robert K. *Guerra Cibernética: a próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito*. Rio de Janeiro, Brasport, 2015.
- DIPERT, Randall R. “Other-than-internet (OTI) cyberwarfare: challenges for ethics, law and policy”. *Journal of Military Ethics*, NY, v. 12, nº 1, p. 34-53, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/15027570.2013.785126>>. Acesso em: 10 mai. 2017.
- GUERRA, Sidney. “A internet e os desafios para o direito internacional”. Revista eletrônica da Faculdade de Direito de Campos, Campos dos Goytacazes, RJ, v. 1, n. 1, nov. 2006. Disponível em: <<http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/18803>>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- KRASNER, Stephen D. *Sovereignty: organized hypocrisy*. Princeton: Princeton University Press, 1999, 264 p.
- MANDARINO JÚNIOR, Raphael. *Segurança e defesa do espaço cibernético brasileiro*. Recife: Cubzac, 2010.
- MARQUES, José Augusto Sacadura Garcia. *Telecomunicações e proteção de dados. As telecomunicações e o direito na sociedade da informação*. Coimbra: Instituto Jurídico da Comunicação, 1999.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. *Curso de Direito Internacional Público*. 3ª ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.
- OLIVEIRA, Luis Henrique Almeida de. *Cyberwar: novas fronteiras da guerra*. 2011. 69 f. Monografia (Especialização em Relações Internacionais) — Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1991/1/2011_LuisHenriqueAlmeidadeOliveira.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- PAESANI, Liliana Minardi, coord. *O Direito na sociedade da informação*. São Paulo: Atlas, 2007.
- PAPANASTASIOU, Afroditi. *Application of international law in cyber warfare operations* (September 8, 2010). Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1673785>>. Acesso em: 25 mar. 2017.
- PARKS, Raymond C., DUGGAN, David P. “Principles of Cyberwarfare”, *IEEE Security & Privacy*, vol. 9, nº 5, pp. 30-35, September/October 2011. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/ea86/ceef326d328fbf3ced92f9a27d85cd727d7c.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.
- PONCE, Gueric. “La nouvelle cyberguerre mondiale”. *Le Point*, nº 2.316, p. 50-62, 2017.
- QUINTÃO SOARES, Mário Lúcio. *Teoria do Estado: novos paradigmas em face da globalização*. São Paulo: Atlas, 2008.
- REPETTO, Guillermo. “La ciberguerra”. *Revista de la Escuela de Guerra Naval*. Año XXXIII, p. 160-183, 2001.
- REZKA, Francisco. *Direito Internacional Público: Curso Elementar*. São Paulo: Saraiva, 2000.
- RODRIGUÉZ, Miguel-Angel Davara. *La liberalización del mercado de las telecomunicaciones: una perspectiva desde la ética*.
- SALDAN, Eliane. *Os desafios jurídicos da guerra no espaço cibernético*. Brasília, 2012. 118 f. - Dissertação (Mestrado). Instituto Brasiliense de Direito Público. Disponível em: <<http://dspace.idp.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1223>>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- SCHMITT, Michael N. “The Law of Cyber Targeting”. *Naval War College Review*, v. 68, nº 2, p. 11-30, 2015. Disponível em: <<https://www.usnwc.edu/getattachment/05986280-7072-4038-a253-560105093fbc/The-Law-of-Cyber-Targeting.aspx>>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- _____. “Internacional Law in cyberspace: The Koh speech and Tallinn Manual juxtaposed”. *Harvard International Law Journal*. v. 54, p. 13-37, 2012. Disponível em: <http://www.harvardilj.org/2012/12/online-articles-online_54_schmitt/>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- _____. *Tallinn Manual on the Internacional Law Applicable to Cber Warfare*. Prepared by the International Group of Experts at the Invitation of the NATO Cooperative Cyber Defensa Centre of Excellence. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- SILVA, Júlio Cezar Barreto Leite da. “Guerra cibernética: a guerra no quinto domínio, conceituação e princípios”. *Revista da Escola de Guerra Naval*. v. 20, nº 1, 2014. Rio de Janeiro.

- STYTZ, Martin R. “Cyberwafare distributed training”. *Military Technology*, v. XXX, 11^a ed., p. 95-99, 2006.
- VERGUEIRO, Luiz Fabricio Thaumaturgo. ‘Marco civil da internet e guerra cibernética: Análise Comparativa à luz do Manual de Talin sobre os princípios do Direito Internacional aplicáveis à guerra cibernética’. *Direito & Internet III*, Marco Civil da Internet, Lei nº 12.965/2014. Tomo II, 1^a ed., p. 619-640. São Paulo: Quartier Latin, 2015. 686 p.
- WEINER, Norbert. *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*. 2^a ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons Inc., 1965. 232 p.
- YANNAKOGEORGOS, Panayotis A. *Internet Governance and National Security*. Air University Maxwell AFB AL Air Force Research Institute, 2012. Disponível em: < <http://www.dtic.mil/get-tr-doc/pdf?AD=ADA619096>>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- ZUCCARO, Paulo Martino. “Tendência global em segurança e defesa cibernética – reflexões sobre a proteção dos interesses brasileiros no ciberespaço”. In: *Desafios estratégicos para segurança e defesa cibernética*. Org. Otávio Santana Rêgo Barros, Ulisses de Mesquita Gomes e Whitney Lacerda de Freitas. Brasília: 2011. 216 p.

A MANUTENÇÃO PREDITIVA: uma ferramenta valiosa

CARLOS EDUARDO NUNES PESSANHA*
Capitão de Corveta (FN)

SUMÁRIO

Introdução
Manutenção preditiva
Modalidades da manutenção preditiva
A manutenção preditiva e a sua aplicabilidade na Marinha do Brasil
Custo para implementação de um sistema de manutenção preditiva
Benefícios de um programa de manutenção preditiva
Considerações finais

INTRODUÇÃO

O ambiente atual é marcado por um mercado extremamente competitivo, em que as organizações travam batalhas constantes em busca de melhores desempenhos nas suas operações. Com os avanços tecnológicos existentes, a eficiência operacional tem se tornado fator-chave para a sobrevivência e o crescimento das organizações e instituições. Ademais, é flagrante no consumidor atual o maior nível de exigência quanto aos serviços e produtos demandados, não se admitindo

a ocorrência de erros como demora excessiva, produtos fora de especificação e retrabalho, entre outros contratempos.

Dessa forma, a organização precisa primar pela confiabilidade e estabilidade de seus processos, de modo que sua cadeia de valor apresente um fluxo estável e homogêneo, livre de oscilações decorridas de problemas como gargalos em padrões de trabalho, mau funcionamento de sua estrutura e equipamentos de apoio. Nesse contexto multifacetado e complexo, inicia-se o papel fundamental da função manutenção. De acordo com a NBR 5462/1994, a ma-

* Serve na Seção de Operações do Comando da Força Aeronaval.

manutenção consiste na combinação de ações técnicas e administrativas, incluindo-se as ações de supervisão, voltadas a manter ou realocar um item para um estado no qual possa desempenhar a função para o qual foi requerido.

A norma inglesa BS-3811/1993 define manutenção como a combinação de qualquer ação para reter um item ou restaurá-lo, de acordo com um padrão aceitável. Manter significa fazer tudo o que for preciso para assegurar que um equipamento continue a desempenhar as funções para as quais foi projetado, num nível de desempenho exigido.

Contudo, a despeito da visão atual da sua importância, a manutenção foi negligenciada pelas instituições por muitas décadas, sendo vista como uma função secundária, apesar de necessária, não recebendo a devida atenção, pois não se identificava o impacto que exercia sobre os resultados organizacionais. De fato, a manutenção, ao longo dos anos, passou por uma série de mudanças, o que pode ser bem observado no trabalho de CURY NETTO (2008), o qual apresenta um quadro elaborado a partir de MORAES (2004), em que são descritos os processo de evolução da manutenção em três gerações, como pode ser visto na Figura 1.

Na atual conjuntura competitiva, quando se busca a inserção no mundo globalizado, questões voltadas ao tema

manutenção têm fator preponderante na redução de custos. Nesse sentido, essa temática deveria ser tratada como investimento e não como despesa, pois, além de se manter bem determinado em funcionamento, mantém-se, também, o processo produtivo, no caso da Marinha do Brasil, o aprestamento operativo das unidades.

Assim sendo, os processos afetos à manutenção exercem uma grande influência sobre o nível de produtividade e aprestamento da organização, agindo diretamente sobre seus resultados atrelados aos objetivos estratégicos. Nesse ponto, por atuar sobre as operações produtivas e logísticas da instituição, a manutenção permite aumentar níveis de disponibilidade e prontidão, por meio do ganho de desempenho de suas operações, tornando-a mais eficiente. Por outro, ao se aumentar a eficiência da organização, esta gera um grande impacto sobre os custos operacionais, de modo a contribuir para sua redução e, assim, aumentar a eficiência do emprego do erário ou, no caso das empresas, incrementar a margem de lucro.

De acordo com CIOCHETTA (2004) os custos de manutenção apresentam uma significativa participação sobre os custos operacionais e, dependendo do tipo de organização, podem ter uma representação de 15% a 30% sobre os custos dos processos. Ainda segundo o mencionado autor, a prática de uma gestão ineficaz de

manutenção representa, anualmente, um prejuízo de aproximadamente 60 bilhões de dólares, sendo que o mais importante é o fato de que

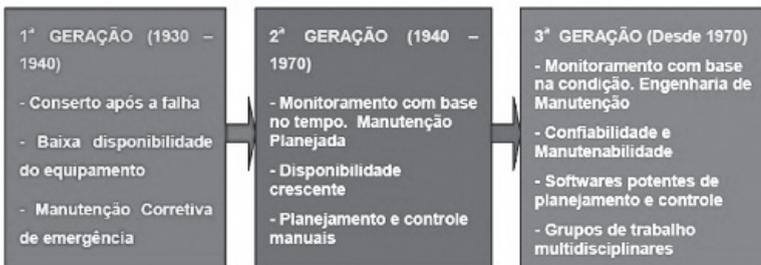


Figura 1 – Etapas da Evolução da Manutenção
 Fonte: MORAES, 2004

nossa gerência ineficaz da manutenção tem um impacto dramático sobre nossa habilidade de realizar intervenções de manutenção com efetividade e qualidade.

Partindo-se dessas premissas, busca-se no presente artigo analisar a manutenção preditiva, a qual vem ganhando grande destaque em um mundo cada vez mais competitivo e globalizado, sendo esta uma técnica de manutenção preventiva, que contribui de forma significativa para a competitividade e os resultados das organizações.

Destarte, busca-se no presente estudo analisar o que vem a ser a manutenção preditiva, assim como descrever suas principais peculiaridades e vantagens a serem obtidas com sua adoção. Parte-se, assim, de uma pesquisa exploratória, baseada em um levantamento bibliográfico de obras sobre o assunto em questão, tendo por propósito responder às seguintes questões:

- No que consiste a manutenção preditiva?
- Quais os benefícios para as empresas?
- A manutenção preditiva é útil?
- Quais os custos de se adotar a manutenção preditiva?

MANUTENÇÃO PREDITIVA

Diversos são os tipos de manutenção existentes atualmente, os quais podem ser vistos nos trabalhos de CHIOCHETTA (2004), SILVA (2004) e CURY NETTO (2008), sendo descritos, de forma resumida, a seguir:

– Manutenção corretiva – trata-se da atuação voltada para a correção de uma falha ocorrida em um equipamento, ou um desempenho abaixo do esperado, com propósito de corrigi-lo, sendo esta categoria dividida em dois tipos:

– Manutenção corretiva não planejada – realiza-se aqui a correção da falha ou problema de maneira aleatória, ou seja, na

maioria dos casos acontece após a ocorrência do fato responsável por prejudicar o desempenho do equipamento; e

– Manutenção corretiva planejada – neste caso, a correção se faz a partir de um acompanhamento preditivo, detectivo ou até mesmo por uma decisão da gerência, sendo que, devido ao fato de ser uma ação planejada, a mesma apresenta custos e impactos bem menores que a não planejada;

– Manutenção Preventiva – trata-se de um processo de atuação realizado com o propósito de reduzir a incidência das falhas ou queda no desempenho, partindo-se de um planejamento baseado em manutenções periódicas. Sua eficiência está condicionada à eficiência na determinação do intervalo de tempo necessário para sua realização;

– Manutenção Preditiva – consiste em uma atuação realizada em sistema de proteção ou comando, que tem por propósito detectar falhas ocultas ou não perceptíveis ao pessoal de operação e manutenção. O termo associado à manutenção preditiva é predizer. Esse é o principal objetivo da manutenção preditiva: predizer ou prevenir as falhas nos equipamentos por meio do acompanhamento de diversos parâmetros, permitindo a operação contínua pelo maior tempo possível. Ou seja, a manutenção preditiva privilegia a disponibilidade do meio à medida que, em princípio, não deve promover intervenções nos equipamentos em operação.

Desta feita, a manutenção preditiva vem a ser o conjunto de atividades de acompanhamento das variáveis ou parâmetros que são capazes de indicar a *performance* ou desempenho dos equipamentos de um modo sistemático, possibilitando visualizar a necessidade quanto à realização de intervenções.

A premissa comum da manutenção preditiva é que o monitoramento regular

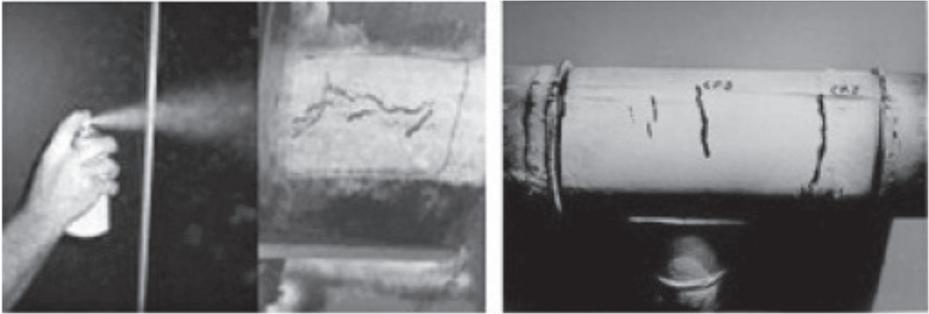


Figura 2 – Ensaio de líquido penetrante para detectar pequenas trincas

Fonte: Souza (2017)

da condição mecânica real, o rendimento operacional e outros indicadores da condição operativa das máquinas e sistemas de processo fornecerão os dados necessários para assegurar o intervalo máximo entre os reparos. Ela também minimiza o número e os custos de paradas não programadas criadas por falhas da máquina.

Ademais, a manutenção preditiva é uma importante ferramenta dentro de um plano de manutenção preventiva, que consiste na utilização de técnicas modernas de engenharia, com propósito de identificar variações nos equipamentos que demonstrem uma tendência à ocorrência de problemas ou falhas no seu desempenho. A manutenção preditiva engloba a análise de desgaste dos componentes por meio da identificação da presença de partículas de ferro nos óleos lubrificantes das máquinas, no aumento do nível de vibração dos componentes (assinatura vibratória) e nos testes de emissão acústica, assim como nos ensaios mecânicos não destrutivos para detectar trincas e falhas em materiais metálicos, como se pode ver na Figura 2.

Este tipo de manutenção permite uma reação mais rápida quando da identificação de um possível sinal de problema, ou indício de falha, sendo possível programar as intervenções nas máquinas de modo planejado, coadunando-se, por exemplo, com a época de aquisição de sobressalen-

tes para reposição, reduzindo eventuais custos com estoques e gasto de tempo com mecanismos e sistemas de controle.

Nesse sentido, a manutenção preditiva vem a ser muito mais do que uma ação de monitoramento, pois trata-se de um meio de se melhorar a produtividade, a qualidade, a disponibilidade, e a efetividade global dos processos, podendo ser encarada como uma filosofia ou atitude que se baseia na condição real dos equipamentos ou dos sistemas com propósito de otimizar a condição operativa dos meios.

MODALIDADES DA MANUTENÇÃO PREDITIVA

Segundo nos relata LIMA, 2006, o campo de atuação da manutenção preditiva é extremamente amplo, podendo ser possível encaixar pelo menos um conceito de aplicação em cada equipamento ou instalação, como análise vibracional, ferrografia, termografia, ultrassom e análise de pressões. Nesse sentido, esta modalidade de manutenção pode ser encarada como uma importante ferramenta de apoio aos demais sistemas de manutenção, sendo, nos casos das modalidades TPM (*Total Productive Maintenance*) e RCM (*Reliability Centred Maintenance*), de vital importância nos pilares de manutenção planejada.

Radiações Ionizantes Raios X e Gamagrafia	Energia Acústica Ultrassom e Emissão acústica
Energia Eletromagnética Partículas magnéticas Correntes parasíticas	Fenômenos de Viscosidade Líquidos penetrantes
Inspecção Visual Endoscopia ou Boroscopia	Análise de Vibrações Nível global, Espectro de vibrações
Deteção de Vazamentos	Pulso de choque
Análise de óleos lubrificantes ou isolantes Viscosidade, Número de neutralização (acidez ou basicidade), Teor de água, Insolúveis, Contagem de partículas Metais por espectrometria por infravermelho Cromatografia gasosa, Tensão interfacial, Rigidez dielétrica, Ponto de fulgor	Análise de Temperatura – Termometria Termometria convencional Indicadores de temperatura Pirometria de radiação Termografia
Ferrografia Ferrografia quantitativa Ferrografia analítica	Verificações de Geometria Metrologia convencional Alinhamento de máquinas rotativas
Ensaio Elétricos Corrente, Tensão, Isolação, Perdas dielétricas, Rigidez dielétrica, Espectro de corrente ou tensão	Forças Células de carga, Teste de pressão, Teste hidrostático, Teste de vácuo, Deteção de trincas

Tabela 1 – Técnicas de Monitoramento Preditivas

Fonte: Cury Neto (2008)

As técnicas expostas na Tabela 1 são capazes de detectar eventuais defeitos ou falhas de funcionamento sem a necessidade de interrupção do processo produtivo e de modo que a intervenção corretiva possa ser programada com antecedência suficiente, o que proporciona os seguintes benefícios:

- aumento da segurança e da disponibilidade dos equipamentos, com redução dos riscos de acidente e queda abrupta na disponibilidade dos meios;

- eliminação da troca prematura de componentes com vida útil remanescente ainda significativa;

- redução no tempo de intervenção e nos custos associados, pelo conhecimento antecipado dos defeitos a serem corrigidos;

- aumento da vida útil dos componentes pela melhoria das condições de instalação e de operação; e

- avaliação de eficácia, quantidade e qualidade dos serviços corretivos.

Pelo exposto, tem-se que o aumento da disponibilidade e da confiabilidade, a melhoria do nível de trabalho dos executores e o aumento no nível de segurança operacional e da elevação da motivação da equipe, acompanhados de redução nos custos, são as principais marcas da manutenção preditiva. Ademais, não se pode perder de vista que os processos associados a esse tipo de manutenção proporcionam elevada transparência na gestão, por meio da implantação de um sistema integrado em que todos os envolvidos possuem franca visualização dos trabalhos realizados.

A MANUTENÇÃO PREDITIVA E A SUA APLICABILIDADE NA MARINHA DO BRASIL

Na busca incessante da Administração Naval em prover uma Marinha que atenda aos anseios de uma nação em pleno progresso e que esteja equipada e

balanceada para bem cumprir sua missão constitucional, a Marinha do Brasil (MB) vem assumindo um papel relevante neste contexto, haja vista as aquisições de novos meios de superfície, o Programa de Submarinos, o aumento e a modernização dos meios aeronavais e de Fuzileiros Navais, entre outros feitos. Em uma janela temporal entre o curto e o médio prazo, a nossa Marinha terá uma “nova cara”, mais moderna e dinâmica e que cobrará preços mais elevados para uma manutenção eficiente e eficaz, com altos níveis de segurança operativa.

A implementação de um planejamento que concilie manutenção e economia é fundamental, no entanto, nesse ponto há um desafio e tanto: como economizar sem afetar a segurança? A resposta para este importante questionamento pode estar na manutenção preditiva.

Partindo da premissa de que a manutenção preditiva tem a filosofia de executar intervenções quando se observa variações fora do padrão que se vinha observando, além de permitir o acompanhamento da assinatura vibratória dos diversos componentes, é possível inferir que a sua adoção apresenta a vantagem de redução dos estoques de componentes, visto que é possível acompanhar o desgaste do componente e antecipar-se a uma falha mecânica ou estrutural. Em alguns casos é possível permitir a extensão da vida útil de determinado item, reduzindo-se os custos de manutenção e elevando-se a operacionalidade.

Contudo, é no campo da segurança operativa que a manutenção preditiva pode ser explorada em todo o seu potencial. A análise acurada de dados como assinatura vibratória de elementos rotativos, tendências crescentes de desgastes, presença de metal no óleo de lubrificação, entre outras observações, pode significar

a interrupção na operação do meio bem antes da apresentação da falha em si, garantindo a segurança do pessoal e a preservação do material.

Nesse sentido, pode-se citar um exemplo de aplicação da manutenção preditiva por meio de ferramentas especiais, com o fito de se obter máxima eficácia nas análises, como é o caso do M² Arms (*Modular Aircraft Recording and Monitoring System*), empregado nas aeronaves UH-15. Por meio deste sistema é possível o monitoramento sistemático dos dados de vibração, desempenho e utilização da aeronave. Trata-se de uma ferramenta modular. Em um primeiro módulo está a “caixa preta”, importante na investigação de incidentes, acidentes e ocorrências de solo com a máxima clareza de informações. Em um segundo módulo encontram-se os dados de desempenho da aeronave, em que é possível a realização de *briefings* e *debriefings* detalhados da qualidade do voo. No terceiro e último módulo é possível monitorar os dados de vibração de mais de 700 componentes.

Por meio da análise de vibração é possível saber, desde que o monitoramento venha sendo sistematicamente realizado, como está a “saúde” do meio, o que proporciona a oportunidade de antecipação aos problemas futuros, contribuindo, assim, para uma operação com elevado grau de segurança. Convém ressaltar que a aplicabilidade de ferramentas especiais como a citada é plenamente possível em todos os meios operativos empregados pela MB.

Destarte, pelo apresentado neste estudo, a nossa Marinha poderá empregar os benefícios da manutenção preditiva, à luz das vantagens a serem obtidas com a sua adoção, tendo em vista a possibilidade de monitoramento regular da condição mecânica real e outros indicadores da condição operativa do

meio, assegurando um intervalo máximo entre os reparos e minimizando os custos com paradas não programadas criadas por falhas da máquina, permitindo uma ação proativa. Ademais, a manutenção preditiva permite uma antevisão a um possível sinal de problema, ou indício de falha, sendo assim possível programar as intervenções de modo planejado. Pode-se, inclusive, programar a compra de peças para reposição, reduzindo, assim, os custos de estoques.

No que tange à segurança operacional, a utilização da manutenção preditiva poderá auxiliar na redução do número de acidentes, bem como aumentar o nível de segurança e de confiabilidade de qualquer meio. Na prática, seria possível considerar um componente que, depois de inspecionado, fosse considerado em conformidade e, perante a análise de vibração em um programa de manutenção preditiva, seja constatado o contrário, com a anomalia da assinatura vibratória podendo significar a existência de trincas que, ao se propagarem, desencadearão uma ruptura, caso não fosse substituído. Com efeito, a substituição antecipada poderá melhorar os níveis de segurança e, em última análise, reduzir sobremaneira os custos envolvidos com manutenções corretivas que envolvam componentes de elevado valor agregado e longos tempos de indisponibilidade do meio.

CUSTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE MANUTENÇÃO PREDITIVA

Segundo CURY NETO (2008), os custos de manutenção de uma organização podem representar até 20% dos recursos disponíveis, a depender da complexidade e do tipo de processo adotado. Os

custos relacionados ao investimento para implantação de um sistema de manutenção preditiva podem requerer um baixo valor, desde que apenas alguns pontos sejam implementados e se opte por um sistema de monitoramento *off-line*, ou de um montante mais elevado, caso sejam implementadas todas as ações voltadas à sua franca atividade, além de se optar por um monitoramento *on-line*.

Outros gastos devem ser considerados para a implantação deste sistema, como aqueles voltados ao treinamento de recursos humanos, aquisição de sistemas e *softwares* de gestão e acompanhamento, entre outros. Contudo, considerando o investimento e a economia a médio e longo prazo proporcionados com a adoção da manutenção preditiva, é lícito afirmar que é extremamente viável sua adoção.

BENEFÍCIOS DE UM PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREDITIVA

Diversos são os benefícios obtidos pela prática da manutenção preditiva, como ensina CURY NETO (2008), em que se podem destacar os seguintes pontos: incremento na segurança operacional, melhora nos índices de confiabilidade, maior qualidade nos processos de manutenção, custos de operação mais baixos, possibilidade de operação de componentes por mais tempo e melhora nos índices de tempo médio entre falhas mecânicas.

Pode-se, assim, perceber o impacto que a manutenção preditiva pode exercer sobre as operações da organização, em que se verificam elevados potenciais de redução de custos, combinando-se com melhora na qualidade dos serviços prestados e aumento nos níveis de alerta situacional quanto às possíveis falhas que poderão redundar em acidentes. Neste ponto,

pode-se utilizar estes benefícios para um cálculo do retorno do investimento a ser realizado para implantação da manutenção preditiva, sendo este realizado conforme descrito abaixo.

Primeiramente devem-se levantar todos os gastos a serem realizados para implantação do sistema, dentre os quais destacam-se os custos dos equipamentos e das estruturas, treinamento de pessoal e impacto financeiro sofrido nas etapas iniciais da implantação, formando-se, por fim, o montante requerido de recursos a ser empregado.

Posteriormente devem-se estimar os retornos com a implantação de tal sistema, abrangendo o aumento da disponibilidade, incremento da confiabilidade, economia nos custos voltados aos serviços de manutenção planejada e melhora nos índices de segurança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se pode ver, a manutenção tem assumido uma posição estratégica nas organizações devido ao impacto que exerce sobre a qualidade dos trabalhos realizados, bem como sobre os resultados institucionais. Entre os diversos tipos de manutenção existentes, a manutenção preditiva tem ganhado destaque pelo fato de permitir a introdução de uma atividade proativa de gestão, otimizando processos e melhorando os índices de disponibilidade.

É importante ressaltar o investimento inicial para introdução dos princípios de

manutenção preditiva, mormente pela necessidade de aquisição de equipamentos, ferramentas e sistemas especiais e de treinamento de recursos humanos. Tais óbices podem ensejar, em um primeiro momento, uma eventual tendência de se manter a situação como está, optando-se por aplicar os recursos existentes, muitas vezes escassos, em outros métodos consagrados de manutenção. Contudo, estudos mais detalhados dão conta de que a manutenção preditiva apresenta resultados

tão profícuos que, atualmente, é considerada uma atividade produtiva e a principal técnica para levantamento de parâmetros para ação de manutenção preventiva nos equipamentos.

Conforme apresentado no presente artigo, entre as vantagens a serem

obtidas com a plena implantação da manutenção preditiva podem-se citar:

- intervenções corretivas programadas que custam menos e evitam longos tempos de indisponibilidade;
- aperfeiçoamento da manutenção, de forma a mitigar, ou mesmo eliminar, a necessidade de sobressalentes e componentes em estoque, economizando-se vultosa quantidade de recursos financeiros;
- aperfeiçoamento dos processos de manutenção, evitando-se reparos urgentes e com baixo nível de qualidade;
- redução entre 15% e 20% nos custos relacionados à manutenção de meios; e
- aumento substancial no nível de segurança operacional, por permitir uma visão antecipada e holística de possíveis falhas que poderiam redundar em um acidente.

A manutenção preditiva tem ganhado destaque pelo fato de permitir a introdução de uma atividade proativa de gestão, otimizando processos e melhorando os índices de disponibilidade

Há que se mencionar que o processo de implementação da manutenção preditiva poderá enfrentar naturais resistências, frutos de um *status quo* previamente existente. Trata-se de uma mudança de paradigma que envolve o aperfeiçoamento da cultura organizacional, visando ao crescimento de uma mentalidade mais voltada à proatividade.

Contudo, a reorganização dos processos com vistas a deslocar o eixo de

visão do reativo (manutenção corretiva) para o proativo (manutenção preditiva) transformará a gestão dos meios, permitindo a adoção de critérios mais críveis e dinâmicos, com resultados significativos no aumento geral da disponibilidade e incremento da confiabilidade e da segurança, bem como a redução substancial dos custos envolvidos no aprestamento operativo dos meios.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<APOIO>; Manutenção; Gerência;

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Márcio Tadeu. “Manutenção Preditiva: benefícios e lucratividade”. Artigo disponível no *site* do Instituto de Vibração MTA. Disponível em: < <http://www.mtaev.com.br/download/mnt2.pdf>>. Acesso em 15 de agosto de 2017.
- CHIOCHETTA, João Carlos; HATAKEYAMA, Kazuo; MARÇAL, Rui Francisco Martins. “Sistema de Gestão da Manutenção para a Pequena e Média Empresa”. Artigo publicado no XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Enegep; Florianópolis, SC. Novembro de 2004.
- CURY NETTO, Wady Abrahão. *A Importância e a Aplicabilidade da Manutenção Produtiva Total (TPM) nas Indústrias*. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG. Dezembro de 2008.
- LIMA, Walter da Costa; LIMA, Carlos Roberto Camello; SALLES, Antônio Arantes. “Manutenção Preditiva, o caminho para a excelência – Uma vantagem competitiva”. Artigo publicado no XIII Simpep. Bauru, SP. Novembro de 2006.
- SILVA, Romeu Paulo. *Gerenciamento do Setor de Manutenção*. Departamento de Economia, Contabilidade e Administração da Universidade de Taubaté. Taubaté, SP. 2004.
- SOUZA, Alexandre. “MPT- Manutenção Produtiva Total: Uma importante ferramenta de Gestão da Cadeia Produtiva. Artigo disponível no *site* da Cognautta Consultoria. Disponível em <http://www.cognautta.com/arquivos/artigos/4c7e66f18e.pdf>. Acesso em 16 de novembro de 2017.

MÍSSEIS SUPERFÍCIE-SUPERFÍCIE NA ATUALIDADE: diferentes concepções e futuras tendências*

RAFAEL BORTOLAMI CATANHO DA SILVA**
Primeiro-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
Mísseis Superfície-Superfície
Concepções Supersônicas
Conclusão

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem o propósito de apresentar as principais tecnologias em armamentos existentes no ambiente de superfície da Guerra Naval atualmente, além de tendências vindouras, com foco nos mísseis antinavio pesados lançados por plataformas de superfície.

MÍSSEIS SUPERFÍCIE-SUPERFÍCIE

Apesar de o maior perigo e das ameaças hoje oferecidos a uma Força Naval em

operação serem advindos do ataque aéreo, o qual pode ser amplamente diversificado (perfis de ataque de aeronaves e tipos de armamento), em um possível embate de forças no mar, o armamento de navios contra outras plataformas flutuantes jamais poderá ser negligenciado e se mantém em plena e constante evolução no que tange ao crescente aumento em raio de atuação (alcance), velocidade, poder de destruição (por meio de suas cabeças de combate e velocidade de deslocamento) e incremento das proteções contra Medidas de Ataque Eletrônico (MAEs) e outras contramedidas antimísseis.

* Publicado na Revista *Passadiço* – 2017.

** Serve na Fragata *Independência*. Aperfeiçoado em Eletrônica.

São elencados abaixo os seguintes Mísseis Superfície-Superfície (MSS):

– Mansup

Como não poderia ser diferente, o primeiro da lista é fruto do programa da Marinha do Brasil (MB) para desenvolvimento do primeiro míssil antinavio de superfície com tecnologia nacional, evento histórico tanto para a Força quanto para a indústria nacional de defesa, materializando uma decisão estratégica tomada pela Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha (DSAM), e garantidor de um salto logístico e tecnológico. Este míssil dotará nossos navios, sendo plenamente compatível com os meios de lançamento hoje existentes para os armamentos de mesma finalidade (MSS Exocet), e, futuramente, as corvetas da classe *Tamandaré*, suprimindo nossas atuais necessidades operacionais e podendo evoluir em capacidades conforme o sucesso e a aceitação do armamento e o avanço das necessidades.

Possui as seguintes características:

- . alcance efetivo de 35MN;
- . velocidade de 840 km/h;
- . propulsão de combustível sólido;
- . sistemas de guiagem inercial e radar ativo (fase final);

- . trajetória *sea-skimming* (baixa altitude de rente ao mar); e

- . Cabeça de combate de 150 kg incendiária e termobárica.

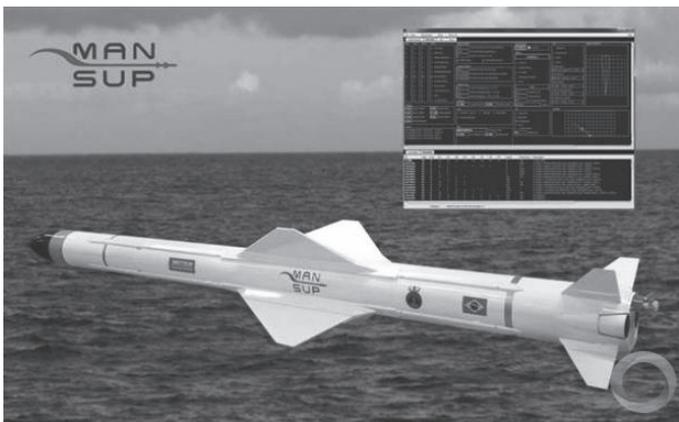
Encontra-se em fase final de montagem dos primeiros protótipos e testes estão previstos para 2018.

– Harpoon (Block II)

Produzido pela Boeing Defense, Space & Security como evolução do Harpoon Block I (definitivamente um dos mais consagrados e vendidos MSS, equipa a US Navy, a Royal Navy e muitas forças de outros países) com aperfeiçoamento em seu sistema de guiagem e aquisição de alvo, visando melhorar aplicações em águas litorâneas e costeiras, expansão em seu envelope de lançamento e maior proteção contra MAEs, tem as seguintes características:

- . alcance efetivo de 67 MN;
- . velocidade de 850 km/h;
- . propulsão de combustível sólido para o *booster* e turbojato para cruzeiro;
- . sistemas de guiagem inercial por GPS e radar ativo (fase final);
- . trajetória *sea-skimming*; e
- . cabeça de combate de 221 kg de carga altamente explosiva de penetração.

Sua mais recente atualização, o Block II + ER, desenvolvido para competir em pé de igualdade com o Naval Strike Missile norueguês (a ser descrito adiante), apresenta novos recursos para melhoria de desempenho, como: alcance aumentado para 134 MN, ogiva mais leve e supostamente mais



Mansup

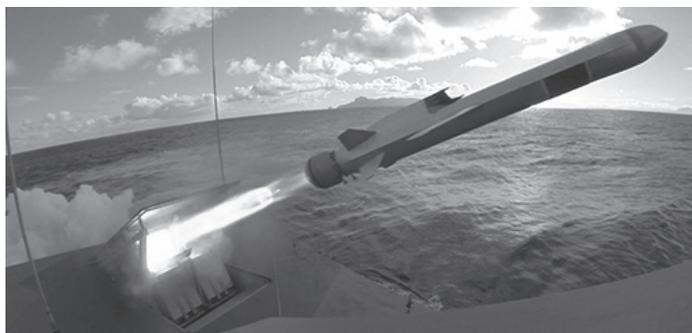
letal pesando 140 kg, motor turbojato mais eficiente com controles eletrônicos de combustível de última geração e guiagem radar ativo que opera em qualquer condição meteorológica.



Harpoon Block II

– Naval Strike Missile

Desenvolvido pela Kongsberg, da Noruega Defesa e Aeroespacial, mesma desenvolvedora do Míssil Ar-Superfície (MAS) Penguin, e em operação pelas forças norueguesas e polonesas, o Naval Strike Missile (NSM) é um míssil moderno, relativamente barato, extremamente furtivo devido a sua pequena seção reta-radar e tem dois principais trunfos: sistema de detecção passiva capaz de reconhecer alvos independentemente usando sensores infravermelho em conjunto com um banco de dados de



Naval Strike Missile

assinatura térmica e capacidade de voar em altas velocidades subsônicas com trajetória *sea-skimming*, podendo realizar diversas manobras evasivas em sua fase final de voo, de forma a evitar sistemas de defesa antimíssil, como, por exemplo, os sistemas de defesa de ponto de alta cadência Phalanx CIWS (americano) e o Type 730 (chinês). Possui alcance aproximado de 100 MN, cabeça de combate de fragmentação altamente explosiva de 125 kg, propulsão inicial de combustível sólido para o *booster* e turbojato para cruzeiro e pode navegar por GPS, orientação inercial e referência do terreno.

– RBS15 Mk3

Último modelo de uma linha de mísseis extremamente bem-sucedidos e consagrados no Ocidente, pelos baixos requisitos de manutenção e pelo custo de ciclo de vida e que entraram em serviço em 1985. Este MSS da sueca Saab também se encontra no “estado da arte” da tecnologia. Operado pelas Marinhas da Polônia, Finlândia, Suécia e Alemanha, dentre outras, é equipado com uma gama de recursos de ponta, incluindo Medidas de Proteção Eletrônica (MPEs) sofisticadas e uma interface gráfica de usuário avançada. Possui reduzida assinatura radar e infravermelho, voa em trajetória *sea-skimming* com possibilidades de inserção de *way-points* verticais e horizontais por GPS e é capaz de realizar manobras em perfis de ataque imprevisíveis durante a fase terminal de voo, em que opera seu radar ativo para acompa-



RBS15 Mk3

nhamento do alvo (inclusive manobras de reataque). Para melhorar sua capacidade de penetração de defesas, ele carrega uma grande cabeça de combate de alto poder explosivo e ogiva pré-fragmentada. Tem alcance de 134 MN e possui velocidade *mach* 0,9 (aproximadamente 1.110 km/h).

– Exocet MM40 Block III

Última versão dos também consagrados e testados em combate (Guerra das Malvinas) MSS Exocet, fabricados pela MBDA francesa e em uso por diversos países. Compatível com os lançadores de suas antigas versões, necessitando poucas adequações, teve como mudanças o efetivo aumento de alcance com a evolução em sua propulsão, abandonando seu tradicional motor de foguete de combustível sólido em favor de uma combinação de propulsor sólido (*booster*) e *sustainer* turbojato Microturbo TRI-40 com combustível JP-10

para cruzeiro, o que lhe garante 97 MN de alcance eficaz com menos peso que seu antecessor Block II. O Block III apresenta, ainda, uma série de outras melhorias e atualizações, incluindo diminuição de assinaturas radar e infravermelho, além de mudanças em seu sistema de navegação, que agora aceita *waypoints* GPS para permitir que ele use diferentes ângulos de ataque a alvos navais por meio das *doglegs* (melhorando a designação de alvos em águas litorâneas/costeiras) e também fornecer uma capacidade limitada de ataque terrestre.



Exocet MM-40 Block III

– LRASM

Em fase de desenvolvimento pela Marinha dos EUA junto à empresa Lockheed Martin, o então Míssil Antinavio de Longo Alcance (LRASM) vem sendo considerado o principal candidato para substituir os Harpoons em serviço naquela Marinha, devido aos seus valores relativamente mais baixos. Embora o LRASM não seja a arma mais rápida, mantendo-se em níveis subsônicos, com toda certeza será um dos mais furtivos e inteligentes, capaz de vencer diversos tipos de *jamming* e evitar detecção. Descrito pelos americanos como próximo padrão para mísseis antinavio modernos, contará com sistemas de bordo para aquisição de alvo sem a necessidade de inteligência prévia detalhada, navegação GPS ou dados externos, bastando ter o perfil do alvo carregado em seu sistema, ao passo que conseguirá alcançar distâncias da ordem de 500 MN. Desta forma, logrará estar no nível tecnológico dos outros MSS citados anteriormente, porém com enorme superioridade em alcance, atendendo, assim, às necessidades da Marinha norte-americana no emprego em um ambiente de ameaças antiacesso e negação de área.

CONCEPÇÕES SUPERSÔNICAS

As armas (mísseis) supersônicas/hipersônicas são capazes de atingir velocidades acima do som e, no caso das hipersônicas, atingir *mach* 5 ou mais (cinco vezes a velocidade do som). São extremamente difíceis de ser interceptadas pelos sistemas de defesa, dada a sua esmagadora velocidade e capacidade de manobra, além de promoverem efeitos de impacto amplamente potencializados pela energia cinética. Essas tecnologias são atualmente vistas por especialistas como uma “mudança de figura” da guerra

futura. Como exemplos de países que seguem essa linha de desenvolvimento, têm-se Rússia, Índia e China apostando nesse vetor maior e mais pesado.

A Índia vem representada pelo míssil de cruzeiro BrahMos, desenvolvido em cooperação com a empresa russa NPO Mashinostroyeniya ao longo dos anos 2000 e que possui alcance de aproximadamente 200 MN, podendo atingir tanto navios como alvos em terra com carga nuclear ou convencional de até 300 kg a uma velocidade de *mach* 2,8 a 3, em trajetória *sea-skimming*, o que o torna muito difícil de ser detectado e interceptado por contramedidas. Esse míssil tem sua guiagem final por sistema radar ativo e é hoje o armamento em atividade mais veloz deste tipo. Comparativamente, um BrahMos tem o dobro da massa de um Tomahawk e quatro vezes sua velocidade, provendo uma enorme quantidade de energia cinética, que, aliada à sua carga explosiva, pode gerar efeitos devastadores no impacto. Sua evolução, o BrahMos II, encontra-se em fase de desenvolvimento e entrará na categoria hipersônica, alcançando distâncias de 290 MN.

A Rússia, por sua vez, explora este tipo de tecnologia desde a Guerra Fria e atualmente opera os MSS P-700 Granit e o P-800 Oniks, predecessor do BrahMos, enquanto desenvolve o míssil Zircon, sobre o qual relatos apontam ter atingido oito vezes a velocidade do som em testes realizados a partir de plataformas universais 3C14, que também lançam o P-800 Oniks. Os novos mísseis deverão dotar os grandes cruzadores nucleares da classe *Kirov: Pedro o Grande e Almirante Nakhimov*, após um período de reparos e modernização previstos para terminar em 2022. O míssil terá alcance de aproximadamente 250 MN e velocidade *mach* entre 4 e 6, a partir da tecnologia *scramjet*, a



BrahMos II e Zircon

qual não usa turbinas giratórias ou partes móveis, apenas uma entrada onde o ar é comprimido e um combustor onde o ar é misturado com combustível, além de guiagem final por radar ativo, e sistema optrônico capaz de rastrear e detectar alvos em velocidade hipersônica.

CONCLUSÃO

O salto tecnológico ocorrido neste armamento nas últimas duas décadas foi enorme: avanços nas formas de propulsão, gerando maiores autonomias e alcances; adequações a sistemas de lançamento verticais com maior tolerância a danos; disponibilidade de armamento e configurações variadas (diferentes mísseis para diferentes finalidades); e, principalmente, os avanços nos sistemas de guiagem, agora extremamente inteligentes por meio das integrações de GPS/Glonass/Galileo (sistemas de posicionamento e navegação satelital); sensoramento dos radares altímetros e possibilidades de inserção de bancos de dados de mapeamento terrestre nos mísseis, aumentando sobremaneira suas possibilidades de interação, manobrabilidade e diminuição do perfil de

voo. Tudo isso vem gerando então, como já vem acontecendo, a diversificação de propósito dos mísseis, aliando a finalidade antinavio (ASCM – *Anti-Ship Cruise Missiles*) com a capacidade de aplicação contra alvos em terra (LACM – *Land Attack Cruise Missiles*), com erros de precisão cada vez menores.

Outra característica marcante que pode ser inferida por meio dos armamentos expostos é a diferença de concepção atualmente existente de países como Rússia, Índia e China em relação aos do eixo ocidental (Organização do Tratado do Atlântico Norte – Otan). De um lado, há o uso de mísseis maiores e pesados (BrahMos / P-800 Oniks), que necessitam vetores específicos para seu lançamento (navios de maior porte) e apostam alto na sua enorme velocidade para vencer contramedidas inimigas, contando com suas possíveis falhas ou o tempo de reação efetivamente curto para que o sistema de defesa intercepte o míssil; do outro, a possibilidade de ataques com saturação de mísseis subsônicos *stealth*, inteligentes e menores (LRASM), lançados por qualquer tipo de plataforma (podem equipar diversos tipos de navios), que

voam por entre sensores furtivamente e da mesma forma conseguem, por meio de manobras e baixas assinaturas radar e infravermelho, ultrapassar camadas de contramedidas inimigas.

Por fim, após expor variadas tecnologias em voga de potências bélicas e tecnológicas, voltamos às nossas ambições armamentistas como nação soberana e dona de enorme extensão costeira e de águas oceânicas, as quais precisam ser protegidas dentro do quadro geopolítico no qual estamos inseridos, mantendo

nossas capacidades navais de acordo com os requisitos operacionais esperados para tanto e, necessariamente, alinhadas e adequadas à situação econômica e política do Brasil. Com isso, esperamos ter em breve nosso país figurando entre as nações que detêm a complexa capacidade de fabricação de mísseis superfície-superfície, rumo ao primeiro passo na direção correta e com o sucesso e aceitação esperados, abrindo caminhos para futuros avanços tecnológicos por meio do crescimento deste ramo da indústria de defesa nacional.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<FORÇAS ARMADAS>; Missil;

REFERÊNCIAS

- BLOG DINAMIC GLOBAL. *Cruzadores de batalha da Rússia estão obtendo mísseis hipersônicos antinavio*. Disponível em: <<https://dinamicaglobal.wordpress.com/2016/02/28/cruzadores-de-batalha-monstros-da-russia-estao-obtendo-misseis-hipersonicos-anti-navio/>>. Acesso em 18 maio 2017.
- BOEING. *Backgrounder: Harpon Block II*. Saint Louis, MO: 2013. Disponível em: <<http://www.boeing.com/assets/pdf/defense-space/missiles/harpoon/docs/HarpoonBlockIIBackgrounder.pdf>>. Acesso em 17 maio 2017.
- KONGSBERG. *Missile systems*. Disponível em: <<https://www.kongsberg.com/en/kds/products/missile-systems/>>. Acesso em 17 maio 2017.
- MBDA. *Exocet MM40 Block 3*. Disponível em: <<http://www.mbd-systems.com/product/exocet-mm40-block3/>>. Acesso em 17 maio 2017.
- NAVAL TECHNOLOGY. *Naval strike missile*: Norway. Disponível em: <<http://www.naval-technology.com/projects/naval-strike-missile-nsm/>>. Acesso em 16 maio 2017.
- _____. *German-Swedish RBS15 MK3 anti-ship missiles completes operational test*. Disponível em: <http://www.naval-technology.com/news/newsgerman-swedish-rbs15-mk3-anti-ship-missile-completes-operational-test-4599891>
- PODER NAVAL. *Lockheed demonstra capacidade de lançamento de superfície do LRASM*. Disponível em: <<http://www.naval.com.br/blog/2016/07/22/lockheed-demonstra-capacidade-de-lancamento-de-superficie-do-lrasm/>>. Acesso em 17 maio 2017.

- _____. *O míssil antinavio Zircon da Rússia atingiu oito vezes a velocidade do som*. Disponível em: <<http://www.naval.com.br/blog/2017/04/19/o-missil-antinavio-zircon-da-russia-atingiu-oito-vezes-velocidade-do-som/>>. Acesso em 18 maio 2017.
- QUICK GS. *List of Indian missiles with Range, Prithvi, Agni, Brahmos, Nirbhay, Nag, etc*. Disponível em: <http://www.quickgs.com/list-of-indian-missiles-with-range/http://www.navyrecognition.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4326>. Acesso em 17 maio 2017.
- ROBLIN, Sebastian. *BrahMos: India's supersonic missile that terrifies China (Thanks to Russia)*. National Interest, abr. 2017. Disponível em: <<http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/brahmos-indias-supersonic-missile-terrifies-china-thanks-20013?page=2>>. Acesso em 17 maio 2017.
- SAAB SOLUTIONS. *RBS15 MK3: surface-to-surface missile*. Disponível em: <http://saab.com/naval/weapon_systems/anti-submarine-and-anti-surface-warfare/RBS15_mk3_surface_to_surface_missile/>. Acesso em 16 maio 2017.
- SISTEMA DE ARMAS. *Missil antinavio Exocet*. Disponível em: <<http://sistemasdearmas.com.br/asv/exocet1historia.html>>. Acesso em 16 maio 2017.

A SEGURANÇA MARÍTIMA INTERNACIONAL SOB A ÉGIDE DA IMO E A PARTICIPAÇÃO DO BRASIL*

Quase todos no mundo de hoje dependem, até certo ponto, do transporte marítimo – mas muito poucos têm consciência disso.

Kitack Lim – Secretário-Geral da Organização Marítima Internacional

VITOR CURADO BOTH
Aspirante

SUMÁRIO

Introdução
A Organização Marítima Internacional
Principais convenções e códigos relativos à segurança
A participação do Brasil
Conclusão

INTRODUÇÃO

O transporte marítimo é uma das atividades mais importantes para o comércio e o desenvolvimento da maioria dos países. O crescimento deste setor ao longo dos anos trouxe uma preocupação da comunidade marítima em relação aos riscos do tráfego. Como afirma Fonseca (1989, p. 23), “com o crescimento do comércio marítimo internacional aumentou a necessidade de uniformizar

as regras de navegação internacional”. Assim, é fundamental que esta atividade seja bem controlada e protegida por leis internacionais.

O caráter universal do *shipping* – termo utilizado em inglês que representa o conjunto de atividades relacionadas ao transporte no mar – e a sua complexidade exigem que ele só possa ser operado efetivamente se os regulamentos e padrões forem bem aceitos, adotados e implementados em uma base internacional.

* Artigo publicado na *Revista de Villegagnon* - 2017.



Figura 1 – Transporte marítimo, representado pelo termo *shipping*
 Fonte: Disponível em: <www.seguronoticias.com>. Acesso em 15 out. 2017

A Organização Marítima Internacional (IMO¹) é o fórum onde esse processo é realizado, por meio de tratados e convenções, normas criadas por meio da diplomacia e acordos multilaterais. A sua adoção e suas definições são importantes para o tráfego marítimo e contribuem indispensavelmente para a melhoria da eficiência e da segurança do referido modal de transporte.

O Brasil, país com vasto litoral e grande comércio dependente do mar, participa ativamente na IMO e possui cidadãos representantes atuando nas suas sessões, que exercem papel importante para a comunidade marítima brasileira.

A ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL

O crescimento do comércio marítimo e do transporte por embarcações entre os continentes no mundo inteiro, ao longo do século XIX, trouxe para a comunidade marítima estímulos e propostas para aperfeiçoar

a segurança marítima. No entanto, era difícil de se instituir um organismo permanente a respeito do transporte marítimo na época, pois muitas regulamentações e políticas ainda eram mais compatíveis aos governos nacionais somente, sem um acordo multilateral e universal que discutisse as preocupações do mundo moderno (SANTOS, 1989).

Com o advento da Segunda Guerra Mundial e suas consequências, a cooperação entre os países passou a ser uma necessidade, trazendo reestruturações. Nesse contexto, surgiu a Organização das Nações Unidas (ONU), um foro que, desde então, se configura como uma expressão diplomática indispensável da ordem internacional (SARDENBERG, 2004)². Ela atua junto com agências novas ou já existentes, para apoiar a missão da ONU desempenhando funções específicas. A Organização Marítima Internacional é uma de suas primeiras³ agências especializadas, criada em uma conferência convocada pelo secretário-geral da ONU em 1948, em Genebra, Suíça.

1 International Maritime Organization.

2 Ronaldo Mota Sardenberg foi representante permanente do Brasil junto às Nações Unidas e chefe da Delegação do Brasil no Conselho de Segurança.

3 A ONU possui outras 14 agências especializadas, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e a Organização Mundial de Saúde (OMS).



Figura 2 – Fachada da sede da Organização, em Londres

Fonte: International Maritime Organization *website*

Inicialmente denominada Organização Marítima Intergovernamental Consultiva (Imco), nome que a representou até 1982, tinha o propósito de tratar de assuntos relativos a questões técnicas do transporte marítimo e, posteriormente, à poluição marinha causada pelos navios. Na Conferência Marítima da ONU foi estabelecida a sua Convenção original, que entrou em vigor internacionalmente em 1958 e tem como propósitos instituir a IMO e regulamentar o seu funcionamento, dando início às atividades da Organização.

Este organismo especializado é a autoridade mundial elaboradora de normas para promover a segurança do transporte marítimo, a eficiência da navegação e a prevenção e o controle da poluição marinha. Sua tarefa principal é criar uma estrutura regulamentar para a atividade do transporte marítimo que seja, ao mesmo tempo, justa e eficaz, para ser implementada e adotada mundialmente. Estas diretrizes são utilizadas, na instituição, de uma maneira universal, sendo essa característica presente na origem das suas criações e também na finalidade, visto que elas pretendem

atender a todos os países, contando com as suas diferenças de ordem econômica ou de quaisquer outras. Assim, a Organização procura estabelecer um mesmo patamar de igualdade para evitar, por exemplo, que os navegadores menos favorecidos financeiramente tentem resolver seus problemas de qualquer maneira, comprometendo a segurança, e sim induzir que o façam de modo organizado (IMO, 2017).

Sediada em Londres, Inglaterra, a Organização possui atualmente 172 estados-membros e três membros associados (Ilhas Féroe, Macau e Hong Kong), além de 77 organizações não governamentais em *status* consultivo e 64 organizações intergovernamentais que assinaram acordos de cooperação. Ela consiste em Assembleia, Conselho, Secretariado e cinco principais comitês: Comitê de Segurança Marítima, Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho, Comitê Legal (jurídico), Comitê de Facilitação e Comitê de Cooperação Técnica, além de sete subcomitês.

A missão da Organização Marítima Internacional (IMO), como uma agência

especializada da ONU, é promover um transporte marítimo protegido, seguro, ambientalmente saudável, eficiente e sustentável através da cooperação. Isto será cumprido adotando-se os mais altos padrões praticáveis de segurança marítima, eficiência da navegação e prevenção e controle da poluição por navios, assim como por meio da consideração dos assuntos legais relacionados e da efetiva implementação dos instrumentos da IMO, com vistas à sua aplicação universal e uniforme (IMO, 2017, tradução do autor).

Os dois órgãos de cúpula da Organização, a Assembleia e o Conselho, realizam a direção e a coordenação de todas as suas tarefas. Contudo, apesar da importância da ampla atividade administrativa exercida, nos comitês é que são discutidas e colocadas no papel as questões que abrangem os objetivos da IMO e as decisões a serem tomadas com a finalidade de cumpri-los.

Conforme Hans J. Morgenthau (1948 *apud* FONSECA, 1989, p. 15):

A IMO tem todas as características [...] de um organismo especializado das Nações Unidas: é uma organização autônoma, que deve sua existência a um acordo específico entre determinado número de Estados; tem sua própria constituição (a Convenção assinada em 6 de março de 1948), seu orçamento próprio, seu órgão de “*policy making*” (a Assembleia) e seu órgão administrativo (o Conselho), bem como uma composição própria (125 países-membros, em 20 de junho de 1983, data do depósito do instrumento de aceitação da Convenção por parte do Togo).

Esta Organização, desde o seu surgimento, configurou-se como uma instituição muito bem organizada e administrada. Como se havia de esperar, bons resultados surgiram e muitas resoluções foram obtidas ao longo dos seus anos de atividade. Estas medidas contribuem, até hoje, para a manutenção da segurança no mar e a melhoria do transporte marítimo como um todo.

PRINCIPAIS CONVENÇÕES E CÓDIGOS RELATIVOS À SEGURANÇA

A IMO promoveu a adoção de cerca de 50 convenções e protocolos e adotou mais de mil códigos e recomendações a respeito da segurança e proteção marítimas, da prevenção de poluição e de assuntos relacionados (*IMO What it is*, 2013, tradução do autor).⁴

A questão da segurança, para a IMO, é assunto basilar e assíduo, ao se tratar dos aspectos do transporte marítimo e da navegação. De todos eles, cabe ao seu principal órgão técnico, o Comitê de Segurança Marítima, tratar e elaborar propostas de regulamentos, recomendações e relatórios a serem encaminhados ao Conselho para aprovação.

Neste comitê, o primeiro e único presente na Convenção original da IMO, são abordados assuntos referentes a auxílios de navegação, regras para evitar abalroamentos, construção e equipamento de navios, manipulação de cargas perigosas, informações hidrográficas, documentos de bordo e registros de navegação, investigação de acidentes marítimos, socorro e salvamento, e quaisquer outras questões importantes para a segurança marítima.

⁴ IMO has promoted the adoption of some 50 conventions and protocols and adopted more than 1,000 codes and recommendations concerning maritime safety and security, the prevention of pollution and related matters.

Dentre os mecanismos de regulamentação aplicados na IMO, os mais conhecidos são os tratados de direito internacional que estabelecem compromissos obrigatórios a serem cumpridos pelos Estados, denominados convenções internacionais. As convenções contêm regras e instrumentos de padronização de procedimentos de caráter mandatório e universal e são atualizadas mediante protocolos e emendas, o que ocorreu várias vezes ao longo dos últimos 60 anos.

Desde o trágico afundamento do *Titanic*, em 1914, muito se discutiu a respeito da preservação da vida dos navegantes. Na IMO, em sua primeira conferência organizada em 1960, era uma preocupação primordial a segurança física, assunto que teve como resultado a adoção da principal resolução criada pela Organização até os dias atuais, a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (Solas). Esta convenção, que entrou em vigor em 1965, substituiu uma versão antiga de 1948 que continha uma série de medidas voltadas para o aprimoramento da segurança do *shipping*, tendo como fim desejado a proteção da vida humana.

As medidas determinadas na Convenção Solas incluem desde aspectos de construção naval, como a estabilidade do navio e suas subdivisões, até procedimentos de emergência e emissão de certificados de segurança.

Assim, as instalações elétricas e de máquinas, a proteção contra incêndio e métodos de detecção e extinção, a manutenção de navios, a dotação de equipamentos de salvatagem e os meios de comunicação, de governo e de salvamento de bordo tornavam-se padronizados e organizados em uma resolução internacional pela primeira vez (IMO, 2017).

Esta medida importante aprovada pelos órgãos diretores da IMO foi emendada seis vezes até que uma nova versão entrou em vigência. Desde então, ela foi modificada algumas vezes devido aos avanços técnicos e a mudanças que ocorreram no seu setor, como a introdução do Sistema Harmonizado de Vistoria e Certificação (HSSC), que causou a criação do Protocolo Solas de 1988.

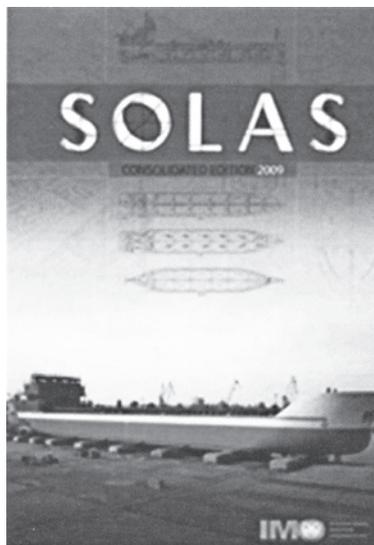


Figura 3 – Capa da Convenção Solas
Fonte: Disponível em: <seatracker.ru/viewtopic.php?t=1019>. Acesso em 15 out. 2017

Em 1972, foi adotada pelo Comitê de Segurança Marítima a versão atualizada⁵ de uma convenção amplamente utilizada no mundo todo, de caráter obrigatório e que se tornou consensual na comunidade marítima: o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (Ri-peatm). No documento original, de nome Colreg (*Collisions Regulations*), encontra-se presente um regulamento semelhante ao Código de Trânsito Brasileiro, mas relativo ao trânsito no mar. Ele é ensina-

5 O Ripeatm-72 sofreu, ainda, diversas emendas após a sua entrada em vigor. Atualmente, possui 38 regras.

do e cobrado no Curso de Graduação de Oficiais da Escola Naval brasileira a todos os aspirantes, na teoria pela disciplina de Navegação e na prática, a bordo dos avisos de instrução⁶, em que suas regras, cuja versão antiga data de 1948, são exercidas com experiências reais na Baía de Guanabara e em viagens de grupos-tarefa.

Mandatário a ser seguido nas águas internacionais e jurisdicionais de todos os países-membros da IMO, o Ripeam garante a segurança nas várias situações de tráfego marítimo, levando em conta o enquadramento dos navios nas definições gerais estabelecidas nas suas regras e visando à padronização de procedimentos.

Basicamente, as contribuições do Ripeam possibilitam que cada embarcação no mar possa entender qual a intenção de manobra de outra e qual tem a preferência apenas pela observação visual e sonora (sinais sonoros e luminosos). Esquemas de separação de tráfego, métodos visuais que devem ser adotados para informar situações (luzes e marcas), regras de governo e navegação e sistemas de balizamento estão entre os conteúdos deste instrumento tão importante para prevenir abalroamentos, que tem reduzido o número de acidentes em muitas áreas do globo.

Uma das preocupações da IMO que proporcionou a adoção de uma convenção importante foi baseada na preparação das tripulações para situações de risco durante a navegação. A falta de preparo adequado para navegar pode muito comprometer a segurança de uma tripulação, tendo em vista o perigo da atividade de transporte marítimo. Assim, foi criada, em 1978, a Convenção Internacional sobre Padrões de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos (STCW), que vigorou internacionalmente em 1984. Esta

resolução trouxe padrões internacionais aos conhecimentos dos marítimos, tais como formação, certificação e serviço de quarto, que se referem à instrução e à qualificação dos navegantes para a função.



Figura 4 – Capa da Convenção Colreg
Fonte: Disponível em: <www.dimar.mil.co>.
Acesso em 15 out. 2017

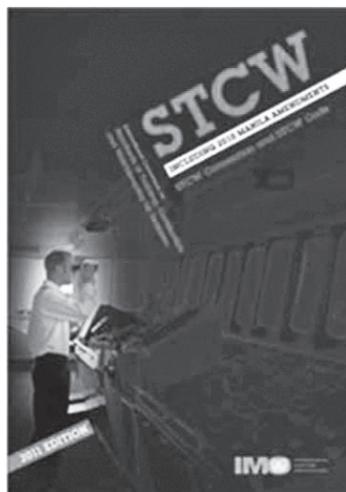


Figura 5 – Capa da Convenção STCW
Fonte: Maryland Nautical *website*

⁶ Navios da Marinha subordinados à Escola Naval, destinados à instrução prática de navegação, manobras e operações navais, principalmente aos aspirantes do Corpo da Armada.

A Organização Marítima Internacional elaborou, ainda, a Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimos (SAR), que trouxe acordos internacionais para aprimorar as operações de busca e resgate de pessoas, criando normas que garantissem o salvamento a um acidente no mar, independentemente de onde ele tenha ocorrido. Entre esses acordos, está um plano internacional que prevê a coordenação das operações de resgate por uma organização especializada ou, quando necessário, por meio da cooperação entre organizações vizinhas.

Além das convenções e de outros instrumentos formais, a IMO adota mecanismos de regulamentação chamados códigos, que possuem caráter recomendatório, funcionando como diretrizes para apoio a questões relativas à segurança, no caso dos assuntos do Comitê de Segurança Marítima. A menos que entrem em vigor por meio de convenções, os códigos não têm aplicação obrigatória e apresentam práticas recomendadas sobre outras questões importantes que não são consideradas adequadas para regulação por instrumentos formais.

Vale ressaltar, contudo, que muitos países aplicam as recomendações dos códigos em suas leis nacionais, de forma parcial ou integral, pois estes documentos asseguram a aplicação uniforme de medidas específicas em todos os países e esclarecem a sua interpretação.

O mais difundido código criado pela IMO refere-se à embalagem e ao transporte de substâncias perigosas no mar. O Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos (IMDG Code) estabelece procedimentos técnicos para prevenir acidentes com tais produtos, que, por sua natureza química ou física, contêm substâncias que podem pôr em risco a saúde humana e o meio ambiente.

Conforme o Capitão de Fragata Guilherme dos Santos (1989, p. 212), “estima-se que o IMDG Code está implementado em vários países cujas frotas mercantes combinadas alcançam 85% da tonelagem da frota mundial”. Atualmente, este documento possui dimensões ainda maiores. Ele tornou-se uma norma obrigatória em 2004, por força de emenda ao Capítulo VII da Convenção Solas. Assim, os embarcadores de substâncias perigosas devem atender a disposições de acondicionamento, embalagem e rotulagem, documentação e estiva para que eles possam transportá-las legalmente.

Um outro código importante adotado pela IMO e amplamente utilizado pelos navios no mundo todo promove a segurança da navegação e dos tripulantes, a partir da padronização de meios de comunicação e da simplificação do entendimento entre as pessoas no mar. É o Código Internacional de Sinais, cuja última versão foi obtida em 1965 e posteriormente emendada, permite a transmissão de diversos tipos de mensagens de socorro que podem ser compreendidas em qualquer língua.

A Organização possui, ainda, o Código de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos (STCW Code), que tem como propósito detalhar as disposições das regras do anexo da Convenção STCW.

A PARTICIPAÇÃO DO BRASIL

Detentor de uma extensa faixa litorânea e de economia fortemente atrelada ao mar, o Brasil possui uma estreita e inegável relação com o setor do transporte marítimo. Com sua indústria naval entre as maiores no *ranking* mundial, o país concentra grande parte do seu desenvolvimento nas regiões litorâneas, além de possuir mais de 90% de suas reservas de petróleo prospectadas no mar. Sendo 95% do seu

comércio internacional transportado por via marítima, o Brasil deve e necessita participar ativamente dos trabalhos na IMO.⁷

Apesar de o Brasil não ser uma superpotência, mas sim um país em desenvolvimento diante do cenário internacional, seria inoportuno que o seu governo atuasse como um mero observador passivo daquilo que ocorre nos tribunais multilaterais (FONSECA, 1989).

Neste contexto, nosso país se tornou membro da Organização Marítima Internacional em 1963, inicialmente como um Estado-membro com diversas limitações, sobretudo quanto à posição política e à sua relevância nas decisões do fórum. Atualmente, contudo, seu papel é de importância para a IMO e sua contribuição, vasta e abrangente.

Presente no Conselho em categoria B, conforme mencionado neste trabalho, o Brasil contribui com as discussões dos grupos de trabalho e o desenvolvimento de muitas regulamentações da Organização, participando também de suas sessões nos comitês e possuindo estruturas ativas em Londres. As duas estruturas presentes na Inglaterra contêm profissionais brasileiros, entre civis e militares, atuando em cargos políticos, operacionais e técnico-administrativos.

A Representação Permanente do Brasil junto às Organizações Internacionais em Londres (Rebraslon) está sediada para, inclusive, formalizar a presença brasileira na IMO, realizando acompanhamento dos seus assuntos, além dos temas relativos a outras quatro organizações internacionais na cidade. O representante permanente é um embaixador brasileiro que exerce importante função diplomática representativa do Itamaraty e do país como um todo.

Outra estrutura brasileira presente em Londres, está intimamente ligada à Organização, tem responsabilidade atribuída à Marinha do Brasil, por meio de Decreto Presidencial do ano 2000. A Representação Permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional (RPB-IMO) é subordinada ao Estado-Maior da Armada (EMA) e tem o objetivo de defender os interesses nacionais na IMO, o que é realizado por quatro oficiais da Marinha, um oficial da Marinha Mercante e outros funcionários locais. Seu representante permanente é um almirante de esquadra da ativa ou da reserva do Corpo da Armada da Marinha do Brasil e seu imediato é um capitão de mar e guerra, também do Corpo da Armada, o representante alterno.

CONCLUSÃO

O conhecimento em prol da segurança marítima, no âmbito mundial, é organizado e disseminado em um organismo especializado da ONU que surgiu em uma das Convenções de Genebra e se configura como o principal estabelecimento do setor, abrangendo atualmente 172 países. Suas ações amparam a navegação e o tráfego marítimo por leis e resoluções recomendatórias de suma importância, devido ao avanço significativo que trouxeram para a humanidade.

Ao longo dos anos de atuação da IMO, utilizando-se da cooperação internacional, muitas regulamentações foram elaboradas e promoveram um novo patamar de segurança e desenvolvimento do modal marítimo e de vários aspectos da navegação para o mundo todo.

Regras diversas para evitar abalroamentos reduziram significativamente o número de acidentes e trouxeram, com

⁷ Dados obtidos da Rebraslon. Disponível em: <<http://rebraslon.itamaraty.gov.br/>> Acesso em 13 set. 2017.

sucesso, um padrão universal entendido e aceito por todos os países, o que não é uma tarefa fácil. A comunicação no mar foi aprimorada e a sua compreensão facilitada com a adoção do Código Internacional de Sinais, assegurando aos navegantes maior confiabilidade.

Diversos métodos criados e decisões padronizadas acarretaram uma valorização da vida humana no mar, protegida e considerada por ações preocupadas com a sua integridade física, que vão desde a construção das embarcações até a adoção de procedimentos de busca e resgate, por meio do advento e da ampla aplicação das convenções Solas e SAR.

O preparo dos tripulantes para exercerem suas funções com segurança elevou a qualidade e o nível profissional dos serviços marítimos, por meio de importantes padrões de treinamento e certificação, encontrados na Convenção STCW.

Códigos também foram fundamentais para a promoção da segurança marítima, apoiando os governos nesta tarefa ao

proporcionarem, entre outras, medidas de transporte seguro de substâncias perigosas e de proteção de patrimônios navais e portuários dos países.

Diante do vasto arcabouço normativo da IMO e do reflexo econômico para uma nação cuja dependência do mar e dimensão marítima estão entre as maiores do mundo – o Brasil –, é inequívoca a importância da participação brasileira ativa na Organização, para bem disseminar e aplicar as normas emanadas internacionalmente às nossas águas jurisdicionais e defender os interesses do País na comunidade internacional.

Assim, em estruturas diplomáticas como a Rebraslon, a RPB-IMO e, internamente, a Diretoria de Portos e Costas (DPC), o Itamaraty e a Marinha do Brasil realizam essa ligação, possuindo profissionais civis e militares em Londres e no Brasil, que contribuem consideravelmente para a eficiência da segurança marítima no Brasil e o desenvolvimento das atividades da Autoridade Marítima Brasileira.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Direito do Mar; Política Internacional; Segurança do Mar; IMO; Relações Internacionais;

REFERÊNCIAS

- BRAZILIAN MARITIME AUTHORITY. Comissão Coordenadora dos Assuntos da IMO. 2012. Disponível em: <<https://www.ccaimo.mar.mil.br/>>. Acesso em 31 jul. 2017.
- CARVALHO, U. W. de. Guia Tecla SAP: Falsas gêmeas – Palavras semelhantes com significados diferentes. 2014. Tecla SAP, 152 p. Disponível em: <<http://www.teclasap.com.br/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.
- FONSECA, L. H. P. da. *Organização marítima internacional (IMO): visão política de um organismo especializado das Nações Unidas*. Brasília: IPRI, FAG, 1989. 201 p.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. *IMO What it is*. London, 2013. 73 p. Disponível em: <<http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>>. Acesso em 04 ago. 2017.
- _____. IMO, 2017. Disponível em: <www.imo.org>. Acesso em 31 jul. 2017.

- MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Representação Permanente do Brasil junto às Organizações Internacionais em Londres. Disponível em: <<http://rebraslon.itamaraty.gov.br/pt-br/>>. Acesso em 10 set. 2017.
- MORGENTHAU, Hans J. *Politics among Nations. The struggle for Power and Peace*, Alfred A. Knopf, Nova York, 1948. 4. ed., 1966, p. 505.
- REVISTA INFORMATIVO MARÍTIMO. Rio de Janeiro: Diretoria de Portos e Costas, v. 25, n. 1, ago. 2016/fev. 2017. 68 p.
- SANTOS, Guilherme dos. “IMO – Os primeiros 30 anos”. Revista *IMO News*, n. 3, 1989. p. 209-221.
- SARDENBERG, Ronaldo Mota. Brasil, política multilateral e Nações Unidas. Estud. av. [online]. São Paulo, v.19, n. 53, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100023>. Acesso em 06 ago. 2017.

VOO AIR FRANCE 447: um estudo de caso sob a ótica logística*

DANIEL SCORZELLO LOPES
Aspirante

THIAGO MAIA SANCHEZ
Aspirante

MATHEUS GOMES COELHO FORTES
Aspirante

VINÍCIUS CORREIA PINTO
Aspirante

YURI RODOLFO ALVES SALES DE ALMEIDA
Aspirante

SUMÁRIO

Introdução
O acidente
Funções logísticas e análise do caso
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um estudo de caso sobre o acidente com o voo Air France 447, tendo como base o relato do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Carlos Eduardo de Almeida Silva, que participou das buscas aos sobreviventes e destroços

da aeronave como oficial encarregado da Seção de Logística do Comando do 3º Distrito Naval (Natal – RN).

O presente estudo pretende analisar as funções logísticas empregadas nas operações de resgate, estabelecendo relações entre estas funções e os fatos ocorridos, narrados pelo referido oficial.

* Artigo publicado na *Revista de Villegagnon* – 2017. Tema também tratado na RMB do 3º tri/2009, pág. 116.



Figura 1 – Fragata *Constituição* auxiliando na remoção dos destroços do Airbus
 Fonte: < www.bananapeople.wordpress.com>

O ACIDENTE

O acidente ocorreu na noite do dia 31 de maio de 2009, data em que o voo 447 da companhia Air France decolou, às 19h29, do Aeroporto Internacional Tom Jobim (Galeão – Rio de Janeiro) com destino ao Aeroporto Charles de Gaulle (Paris – França). A aeronave Airbus A330-203 caiu no Oceano Atlântico com 228 pessoas a bordo, incluindo a tripulação. De posse dessa informação, a Marinha do Brasil foi acionada e criou um evento SAR para iniciar as buscas.

Inicialmente, o Distrito acionou o navio de serviço, o Navio-Patrolha *Grajaú*, subordinado ao Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste. Diante da imensa área de buscas, foi necessário o apoio de outros meios navais, entre eles a Corveta *Caboclo*, designada pelo Comando do 2º Distrito Naval (Salvador – BA), bem como navios da Esquadra brasileira, no caso o Navio-Tanque *Gastão Motta*, a Corveta *Jaceguai*, a Fragata *Bosísio*, a Fragata

Constituição e o Navio de Desembarque-Doca *Rio de Janeiro*, além de navios da Marinha francesa e aeronaves das forças aéreas brasileira e francesa.

FUNÇÕES LOGÍSTICAS E ANÁLISE DO CASO

Funções logísticas

As funções logísticas saúde, manutenção, transporte, suprimento, engenharia, salvamento e recursos humanos têm como propósito facilitar a organização, o planejamento e a execução das missões, além de manter o controle do apoio logístico. Em muitas ocasiões, são utilizadas diversas funções de forma integrada, a fim de se complementarem para execução da tarefa, não havendo restrições para o uso de uma dada função de forma isolada.

Após a confirmação da queda da aeronave, a primeira providência tomada pelo Comando do 3º Distrito Naval ao saber do ocorrido foi colocar toda a gasolina que

possuía em tambores, pegar todas as lanchas, botes infláveis e todas as máquinas de gelo e balsas salva-vidas disponíveis, pois, se corpos fossem encontrados, não haveria como conservá-los no Navio-Patrolha *Grajaú*, enviado ao local. Para isso, seriam usadas as balsas salva-vidas com gelo. Entretanto, ao chegar à área, a embarcação deparou-se com um cenário totalmente diferente. Não foram encontrados destroços, sobreviventes ou vítimas.



Figura 2 – Bote da Marinha do Brasil participando dos resgates aos corpos e destroços

Fonte: < www.noticias.r7.com >

À medida que a operação SAR se desencadeava, demandas logísticas surgiam. O navio-patrolha não possuía autonomia suficiente para se manter na área de operação, ou seja, possuía combustível para chegar ao local do acidente, mas não para voltar. Esta questão foi solucionada com um mangote, preparado com antecedência, fazendo com que a embarcação pudesse receber combustível em alto-mar, aumentando seu período de permanência na área de operação. Após quase 20 dias de buscas, foram encontrados os primeiros destroços da aeronave. Até então, segundo o próprio Comandante Carlos Silva, o trabalho da logística se resumia em “criar problemas e solucioná-los”.

Ao longo desse período, era necessário enviar alimentos, combustível, além de outros materiais aos navios envolvidos nas buscas, já que, devido ao longo tempo no mar, itens de extrema importância começavam a faltar, como, por exemplo, os de higiene pessoal.

A Corveta *Caboclo* atracou em Natal antes de se dirigir para a área de operações, levando consigo um mangote, para que ocorresse o reabastecimento do navio-patrolha. Em seguida chegaram os navios da Esquadra, vindos do Rio de Janeiro, bem como navios regressando de comissões no exterior. Assim, novas demandas logísticas surgiram.

A Fragata *Bosísio*, que atracou em Natal, e a Corveta *Jaceguai*, que atracou em Recife, precisavam ser reabastecidas com óleo combustível para se manterem na região auxiliando nas buscas, porém não havia tal combustível na região. A solução encontrada para o abastecimento desses meios navais foi a utilização do Navio-Tanque *Gastão Motta*, que chegou posteriormente à capital de Pernambuco. Havia, ainda, a Fragata *Constituição*, que regressava de comissão no exterior e também precisava de gêneros e material comum, além de combustível, para possibilitar a sua permanência na área de operações.

Os tripulantes das lanchas dos navios empregados nas buscas, responsáveis por recolherem os destroços e as parcelas dos corpos existentes, permaneciam por longos períodos em alto-mar. Com isso, seus macacões operativos precisavam ser

lavados e secos até a próxima jornada de buscas, surgindo, assim, mais uma demanda logística: a aquisição e o transporte de macacões operativos, luvas e aventais, a fim de permitir o manuseio seguro por parte dos militares.

A área de operações era no mar, mas em terra também havia problemas logísticos a resolver. Para as ações de busca, foram solicitados todos os motores de popa da Base Naval, dos navios da região e do Corpo de Fuzileiros Navais, e era preciso manter o controle de onde estavam estes itens. Após realizar a mobilização, a pior parte, segundo o encarregado da Seção de Logística do 3º DN, era a desmobilização. Fazer com que aquilo que foi utilizado retornasse ao seu respectivo dono não era uma tarefa fácil. Uma simples etiqueta parecia, em um primeiro momento, ser uma boa alternativa, mas não havia garantias de que tal procedimento desse certo, pois aquela poderia ser removida por qualquer motivo, ou até mesmo molhar e rasgar. Outra dificuldade encontrada eram as viaturas. Para que um navio saísse para o mar, era necessário que fosse abastecido e, para isso, precisava-se de viaturas para transportar a carga até o

navio, mobilizando todos os veículos disponíveis, além do gasto com combustível para manter a operação.

Outro problema a resolver era a aquisição de sacos para recolher os corpos. Foi preciso comprar todos os sacos da área nordeste que estavam à venda na internet e, para completar a quantidade necessária, foram comprados alguns em São Paulo. Além disso, em determinado momento da operação, o Navio de Desembarque-Doca *Rio de Janeiro*, que voltava do Haiti, juntou-se ao grupo-tarefa nas buscas, o que gerou um novo problema: o navio esteve no exterior por alguns meses e por isso já não possuía alguns itens importantes, como sabonete, material de limpeza, comida e água; logo, foi mobilizado outro navio para levar tais recursos à embarcação.

A França, para ajudar nas buscas, também enviou alguns navios, que foram apoiados pelo 3º Distrito Naval. O país europeu mandou um contêiner, contendo sobressalentes e outros itens, para abastecer seus navios. O contêiner chegou ao aeroporto de Natal no dia 12 de junho. O maior problema era como realizar o transporte da carga do Rio Grande do Norte até a área de operações.

A solução encontrada foi empregar uma empilhadeira, disponível na pista do aeroporto, para embarcar o contêiner em um Hércules C-130, que o levaria até o local desejado. Para o espanto dos franceses, o contêiner saiu da Europa e chegou a Fernando de Noronha em apenas um dia, mostran-



Figura 3 – Participação da Marinha nas buscas
Fonte: < www.gl.globo.com>

do uma enorme capacidade da Marinha do Brasil em resolver um problema logístico de tão grande monta.

Segundo o Comandante Carlos Silva, uma das maiores dificuldades encontradas neste período de mobilização foi como lidar com diversas atividades ao mesmo tempo. As demandas do Distrito Naval em questão, que é responsável por quatro estados, não paravam devido ao acidente, ou seja, além dos recursos necessários para a manutenção das operações de busca aos destroços e sobreviventes, era preciso ainda lidar com toda a demanda administrativa dos estados, causando problemas, principalmente os relacionados à aplicação de verba.

Análise do caso

No momento em que, ao se ter notícia do acidente, foram recolhidos todos os materiais disponíveis na região, como máquinas de gelo e balsas salva-vidas, além dos motores de popa sobressalentes no Distrito, nos navios e no Corpo de Fuzileiros Navais, pôde-se observar o emprego da função logística Engenharia, já que tal iniciativa foi tomada visando ao planejamento e à execução do serviço de resgate, utilizando para isso os recursos disponíveis na área do 3º Distrito Naval.

Toda a operação visava ao recolhimento dos destroços da aeronave e dos corpos e ao resgate de possíveis sobreviventes, podendo-se observar a aplicação da função logística Salvamento, que foi capital no acidente em questão, sendo de extrema importância para a posterior análise do ocorrido, como, por exemplo, a utilização das informações contidas na caixa-preta e a perícia dos destroços, além da entrega dos corpos dos passageiros às famílias das vítimas.

A missão tinha como um dos propósitos encontrar sobreviventes do voo, apesar

de esta esperança ser remota. Diante desse cenário, era necessário um levantamento das necessidades de pessoal e material para o apoio de saúde nessa situação de desastre aéreo, ficando caracterizada assim a aplicação da função logística Saúde.

Os navios possuíam combustível e materiais necessários para a permanência na região de buscas por determinado período de tempo. Nesse contexto, observa-se a aplicação de duas funções logísticas importantes para manutenção das buscas. No momento em que foi observado que os meios navais utilizados necessitavam de materiais para operar e em que foi feito um levantamento das necessidades e quantidades necessárias para cada navio, foi utilizada a função logística Suprimento. A segunda função utilizada nessa circunstância foi a Transporte, uma vez que todos os recursos necessários para a manutenção dos navios nas buscas foram enviados em tempo hábil, atendendo às necessidades específicas de cada meio naval. Além disso, para abastecer os navios que enviariam os materiais aos demais em operação, eram necessárias viaturas para o transporte dos itens dos depósitos ao cais. Esta função também foi utilizada na desmobilização de todos os meios adquiridos de outros locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todas as informações apresentadas neste trabalho, pode-se observar que as funções logísticas são extremamente importantes para a execução das tarefas. Os esforços logísticos, que visam proporcionar os meios ou os recursos de toda a natureza, na quantidade necessária, com qualidade e no momento e lugar adequados, são utilizados para resolver os problemas logísticos, identificando, assim, uma solução e, em seguida, combatendo

o respectivo problema. Parte integrante desses esforços são as funções logísticas.

Para cada tipo de demanda das missões são empregadas funções específicas, prevendo e provendo os recursos necessários de forma planejada. Como pôde ser analisado neste estudo de caso, foram encontradas diversas dificuldades para a execução

da operação, sendo utilizadas diversas funções logísticas de forma integrada em situações específicas, tanto em terra quanto no mar. Se não houvesse esta preocupação, não seria possível sanar todos os problemas logísticos que se apresentaram nesse terrível acidente aéreo de grande repercussão nacional e internacional.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<APOIO>; Logística; Acidente;

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA 400: Manual de Logística da Marinha. Brasília/DF, 2003.
- _____. Ministério da Defesa. MD42-M-02: Doutrina de Logística Militar. Brasília/DF, 2002.
- SILVA, C. depoimento. [31 de julho, 2017]. Entrevista concedida a Daniel Scorzello Lopes.

A IMPRESSORA 3D COMO FERRAMENTA LOGÍSTICA NA MB*

THIAGO MONTEIRO DANTAS

Aspirante

TIAGO NETO FAVACHO DE SOUZA

Aspirante

LUCAS MARTINS FURTADO DE MENDONÇA

Aspirante

YURI YAN RIBEIRO PAULINO

Aspirante

SUMÁRIO

Introdução

A impressora 3D

Aquisição de material atualmente na MB

A introdução da impressora 3D na MB

Considerações finais

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como propósito analisar novas aplicações tecnológicas na área da logística. No caso, será analisada a implementação da impressora 3D (máquina de impressão tridimensional), uma tecnologia no estado da arte, conceito que significa, no campo da logística, o mais aprimorado

sistema que controla o ciclo logístico da forma mais efetiva que as existentes. A expressão estado da arte se resume nas modernas inovações tecnológicas sendo feitas em diversos campos, como a bordo dos navios da Marinha do Brasil (MB) e em outras Organizações Militares (OM), em particular a utilização dos métodos de impressão tridimensional a fim de agilizar a disponibilização do material

* Publicado na *Revista de Villegagnon*, 2017.



Figura 1 – Impressão 3D de navio de 3 polegadas

necessário, diminuindo os custos no que tange ao transporte, à carga burocrática e ao próprio gasto monetário.

Atualmente, a aquisição de peças ocorre dependente de alguns documentos e tempo para que o trâmite normal das Forças Armadas siga a cadeia hierárquica e a disponibilização de nota fiscal pelo fornecedor para efeitos de comprovação, além da mobilização de meios para a entrega da peça, ainda mais demorada se o solicitante estiver no exterior. Tais efeitos freiam a velocidade para a aquisição de peças que algumas vezes podem ser de acesso mais fácil e rápido a partir da impressão 3D.

Foi realizado também um estudo de caso ressaltando as especificidades e principais vantagens na aplicação do projeto na vida prática, tendo como exemplo deste último a necessidade de uma peça sobresalente em uma missão na qual o navio ou a tropa de fuzileiros se encontra em lugar de difícil acesso, em área de risco para outros meios conseguirem se aproximar ou em zona hostil de combate.

A IMPRESSORA 3D

É conhecida como “técnica de fabricação aditiva”, pois funciona basicamente com a adição de camadas sobrepostas. Já é possível encontrar uma gama de impressoras 3D, cada uma delas sendo usada para criações específicas; com isso, as matérias-primas utilizadas por elas variam por impressora e por produto final procurado. No campo dos metais é possível reproduzir peças em aço, alumínio, titânio e até mesmo ouro. O preço do carretel metálico para a impressora varia de US\$ 83 a US\$ 12.000. Os preços equivalem aos materiais aço inoxidável (US\$ 83) e ouro 18k (US\$12.000). A máquina em si custa atualmente no mercado entre R\$ 3 mil e R\$10 mil, de acordo com o tipo e a qualidade da superposição de camadas, com a seguinte classificação:

- Modelagem por fusão e depósito (FDM): a primeira etapa do processo é desenvolver um objeto tridimensional em um *software*. Quando a impressora recebe o comando para começar a imprimir,

ela compila todos os dados e injeta um plástico em fatias por meio de coordenadas (x, y). Após terminar a camada, sua base se desloca verticalmente para baixo e a nova fatia começa a ser feita através das coordenadas (x, y) novamente, nesse ciclo até finalizar o objeto. Vale ressaltar que o custo de tempo e dinheiro depende do objeto final e da qualidade da própria impressora. Esse tipo serve para imprimir peças mais simples, e o interessante é que ela possui a capacidade de fazer suas próprias peças (KARASINKI, 2013).

– Sinterização Seletiva a Laser (SLS): é mais robusta e não trabalha camada por camada. Utiliza-se de um laser para esculpir os objetos desejados usando um pó bastante fino, cujo material pode variar entre plástico, metal ou outros. Também é necessário desenvolver em um *software* de computador. A própria máquina nivela o pó na câmara de impressão, e então o laser atua entrando em fusão e criando uma camada, assim a plataforma se desloca verticalmente para criação de novas camadas. No final é preciso retirar todo o excesso de pó, que pode ser reaproveitado em outras impressões. A grande vantagem é que este modelo pode trabalhar com diferentes tipos de materiais, podendo até imprimir materiais já pintados, além de criar objetos mais trabalhados (KARASINKI, 2013).

– Estereolitografia (SLA): Também é necessário desenvolver o objeto desejado num *software*. Após isso, um recipiente é preenchido com uma

resina plástica que pode ser “curada” com luz ultravioleta. O laser é projetado fazendo com que o líquido se solidifique, e, como nas demais, a plataforma central se desloca verticalmente para baixo para solidificação de novas camadas. Após o término, é preciso levar o objeto a um forno ultravioleta que serve como cura dos plásticos. A vantagem deste modelo é a criação de objetos complexos e resistentes de maneira relativamente rápida; com isso, seus custos são mais altos, principalmente o de litro da resina plástica líquida (KARASINKI, 2013).

A impressora 3D no meio militar

Como foi observado, a impressora 3D tem uma vasta aplicabilidade logística, em especial no âmbito militar, em que a demanda por sobressalentes é constante e é intrínseca à prontidão dos meios. Hoje já é notório o uso dessa tecnologia, seja por sua versatilidade, seja pelo baixo custo.

O caráter versátil é evidente no meio militar, pois, além de uma vasta oferta de materiais, a impressora evita a carga burocrática em demasia. Quanto à rentabi-



Figura 2 – QR code utilização da impressora 3D na US Navy para construção de seu submarino



Figura 3 – QR code utilização prática da impressora 3D em meios navais

Obs: Para ler os códigos das Figuras 2 e 3, é preciso baixar no celular ou *tablet* o aplicativo para a leitura de QR code. Abra o aplicativo, aponte a câmera para a imagem e acesse o vídeo

lidade, é notória a redução dos custos, seja no transporte do material para ser utilizado em emergência, seja em manutenções preventivas e preditivas. Os baixos custos podem ser atestados em diversas experiências em forças estrangeiras, como, por exemplo, em aplicações na Força Aérea britânica, nos caças a jato Tornado GR4, que obtiveram uma gama de sobressalentes oriundos da impressão 3D, como capas para *cockpits*, hastes hidráulicas para as saídas de ar e elementos estruturais das turbinas. Todos os sobressalentes foram testados e aprovados em voo. A aplicação desse recurso proporcionou um corte nos gastos relacionados à manutenção de 1,2 milhão de libras em quatro anos (McCORMICK, RICH. THE VERGE, 2014).

AQUISIÇÃO DE MATERIAL ATUALMENTE NA MB

A prontidão operativa, propósito maior de uma Força Naval, guarda estreita relação de dependência com o desenvolvimento e com a operação de um adequado Sistema de Apoio Logístico, constituído a partir das áreas de abrangência das funções logísticas, principalmente daquelas que estão mais intimamente ligadas ao material, sendo estas o Suprimento, o Transporte e a Manutenção. Atualmente, a Marinha do Brasil utiliza diversos sistemas para a obtenção de material, peças sobressalentes e gêneros. A partir disso, vamos focar na obtenção destes itens para um meio naval e comparar com o estudo feito sobre a utilização de uma impressora 3D para a sua criação.

O exercício do abastecimento da Força e dos demais órgãos navais é atribuição do Sistema de Abastecimento da Marinha (SABM), por meio do Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento (Singra), que é o sistema de informações

e de gerência de material que se destina a apoiar as fases básicas das funções logísticas relacionadas ao Abastecimento. Por intermédio do Singra, os navios conseguem verificar a disponibilidade de determinado material e requisitá-lo. O tempo necessário desde o pedido do material até o seu recebimento varia de acordo com a distância entre o solicitante e a OM fornecedora, normalmente entre 15 a 30 dias no território nacional, podendo demorar mais no caso de o navio estar no exterior.

O estudo de caso

Em paralelo, pode-se obter um estudo de caso simulado (com dados e eventos reais) envolvendo a Escola Naval e o Aviso de Instrução (AvIn) *Guarda-Marinha Brito* (U-12) durante a execução de um grupo-tarefa com saída da Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ) e destino a Itajaí (SC), depois regressando à Escola Naval.

Durante a perna final, nas proximidades da cidade de Itajaí, o motor de combustão principal (MCP) de boreste sofreu uma avaria grave: uma fissura no virabrequim, componente essencial para transmissão da potência proveniente da queima do diesel para obtenção de propulsão, logo de extrema importância para o funcionamento do motor. O navio precisou, desta maneira, de auxílio de reboque oriundo do próprio porto da cidade, uma vez que não havia formas de efetuar a condução do AvIn para concluir a atracação.

Após entrar em posição no porto, foram iniciados o processo de avaliação da avaria e, após, o de obtenção das peças envolvidas no problema em questão. Após o pronto da equipe da Divisão de Máquinas, chegou-se à conclusão de que haviam sido avariados, além do virabrequim, os mancais na conexão deste, que são componentes que, além de influir na

mecânica da propulsão, evitam o alastre do problema. Fazia-se necessária a compra das peças no exterior, especificamente na sede, na Suécia, pois o MCP da marca Scania já não produzia mais tais componentes em sua filial no Brasil. Entretanto, os militares de bordo, assim como o mecânico do estaleiro do porto, eram qualificados para efetuar a troca. Os custos e o frete estão na tabela a seguir (frete pesquisado no *site* worldfreightrates.com):

Peça	Preço	Valor do frete	Previsão de chegada
Virabrequim	354USD	-	30 dias
2 Mancais	34USD	-	30 dias
VALORES	388USD	594,31USD	TOTAL: 982,31USD

Tabela 1 – Simulação de preço do estudo de caso

Observa-se que a tabela demonstra, por meio de uma base de preços e prazos, dois problemas de cunho logístico que impactam sobremaneira o processo de reparo do AvIn. O primeiro já se faz evidente com o item apresentando a necessidade de ser adquirido exteriormente, que significa, além de utilizar uma outra moeda, burocracias fiscais e pagamentos de fretes que efetuem o transporte via contêineres. Já com relação à estadia do navio, é interessante ressaltar que não seria cabível a permanência do navio no porto, esperando a chegada da peça e a instalação, devido aos custos em que essa decisão resultaria.

Por outro lado, temos que ressaltar que, se houvesse uma impressora 3D a bordo, capaz de trabalhar com materiais metálicos, seria possível reduzir drasticamente os custos e o prazo de obtenção das peças. As peças criadas em metal são capazes de atender especificamente à demanda de sobressalentes, sobretudo as peças em questão, pois, além da precisão com relação às especificações do formato da peça, a máquina consegue manipular

materiais que são melhores mecanicamente e apresentam maior qualidade quando comparados ao material comum do objeto.

No caso específico, poderia ser adotado, em vez do ferro fundido, que é a forma básica das peças avariadas, o bronze, que apresentaria uma boa substituição provisória ou permanente. Além de ser um material com resistência considerável, o preço do carretel (rolo de matéria-prima utilizada pela impressora) seria de U\$56,36, custo quase dez vezes menor (considerando, hipoteticamente, que os navios já seriam munidos desse recurso como primeira linha de ação para sanar uma avaria desta espécie) do que o utilizado da maneira convencional, segundo as fontes empregadas na simulação. Quanto ao prazo, levariam em média, devido ao peso e à estrutura das peças, apenas sete horas de impressão.

A INTRODUÇÃO DA IMPRESSORA 3D NA MB

Para a MB seria interessante, primeiramente, testar peças oriundas da impressão 3D em navios de pequeno porte (o requisito do tamanho do navio é para ser de fácil acesso e observação) para analisar quais seriam as possíveis limitações destas no que tange à parte estrutural e mecânica (mancal, por exemplo). Caso aprovadas, o próximo passo seria obter as impressoras para construir peças a bordo dos meios de apoio, como, por exemplo, o Navio-Doca Multipropósito *Bahia*, que, por sua versatilidade, necessita de mais materiais específicos em diferentes áreas (saúde, aeronaval, estrutural) que os demais meios. Além disso, há a necessidade de testar o equipamento em viagem para verificar se a movimentação

do navio poderia afetar de forma considerável a qualidade das peças produzidas. Após esta segunda etapa ter sido avaliada em seus prós e contras, então seria decidido o emprego da impressora em geral para o restante da MB e a qualificação de seu pessoal para o desenvolvimento de peças 3D nos *softwares* das impressoras para atender a pedidos excepcionais que venham a ser demandados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o apresentado neste trabalho, é possível perceber que a máquina de

impressão tridimensional já é utilizada em outros países, e o Brasil deve considerar a hipótese de também fazê-lo. Tal tecnologia pode influenciar de maneira significativa a Logística e ocasionar mudanças que trazem esperança de um futuro promissor. O estudo sobre a aplicação de impressoras 3D para o fornecimento de peças e materiais a distância traz consigo esse sentimento e proporcionará economia na compra dos sobressalentes, no transporte destes e, principalmente, no tempo gasto, o qual deve ser aproveitado ao máximo e é fator determinante em situações extremas.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ADMINISTRAÇÃO>; Administração; Sistema de informática; software;

REFERÊNCIAS

- All3DP. Metal 3D Printer Guide – All about 3D printing. Disponível em: <<https://all3dp.com/metal-3d-printer--guide/>>. Acesso em 30 ago 2017.
- GIRUX. Manual da marca Girux: Análise de falha em motores. p. 16 a 51. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/dragavitt/analise-de-falhaemmotores>>. Acesso em 02 set 2017.
- MCCORMICK, Rich. The Verge, 2014. British fighter jets use 3D printed parts in successful test flight. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2014/1/6/5278710/raf-tornado-test-flight-with-3d-printed-parts>>. Acesso em 30 ago 2017.
- SGM-201- 6 REV. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dabm/sites/www.marinha.mil.br/dabm/files/arquivos/CARTA%20DE%20SERVI%C3%87O%20DABM.pdf>>. Acesso em 04 set 2017.

ARTIGOS AVULSOS

Esta seção divulga os artigos que não puderam ser publicados – na íntegra – na *RMB* e que passarão a fazer parte do acervo da Biblioteca da Marinha.

Aqui são apresentados título, autor, posto, cargo ou função, número de páginas do trabalho completo, classificação para índice remissivo e resumo do artigo.

ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO DA MARINHA DO BRASIL A PARTIR DE MÉTODOS HEURÍSTICOS¹

MARCOS DOS SANTOS²
Capitão de Corveta

MATHEUS FALCÃO RAMOS³
Engenheiro

MARCONE FREITAS DOS REIS⁴
Professor

RUBENS AGUIAR WALKER⁵
Professor

RENATO SANTIAGO QUINTAL⁶
Capitão de Corveta (IM)

1 A versão preliminar do trabalho foi apresentada no IX Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe (IX Simprod), de 28 de novembro a 1º de dezembro de 2017, em São Cristóvão (SE).

2 Doutorando em Engenharia de Produção (UFF). Gerente de Projetos do Casnav e Professor do Instituto Militar de Engenharia (IME).

3 Engenheiro de Produção (Senai).

4 Doutorando em Engenharia Civil (UFF). Professor do Senai.

5 Doutorando em Engenharia de Produção (UFF). Professor da Universidade do Grande Rio (Unigranrio).

6 Mestre em Ciências Contábeis (FAF-UERJ). Chefe do Departamento de Sistemas de Pagamento da Papem.

Número de páginas: 14

Identificação: AV 062/18 – RMB 2^o/2018

CIR: <ADMINISTRAÇÃO>; Centro; Fornecimento; Logística; Pesquisa operacional;

Embora a Marinha do Brasil seja uma instituição que não vise ao lucro, seus gestores devem ter a preocupação de sempre melhorar os seus processos de maneira a tratar com austeridade o erário público. Nesse sentido, sabendo que os custos de transporte representam mais da metade dos custos logísticos de uma organização, este trabalho tem o objetivo de propor uma metodologia para redução dos custos de transporte, na região metropolitana do Rio de Janeiro, entre os centros de distribuição da

Marinha do Brasil e as suas Organizações Militares (OM). O projeto piloto levou em consideração apenas o fornecimento de uniformes, na expectativa de ampliar o escopo para os demais itens de fornecimento. Realizou-se uma modelagem matemática preliminar na forma de um Problema de Programação Linear (PPL) e foram aplicados os métodos heurísticos do Canto Noroeste, do Menor Custo e da Aproximação de Vogel, na busca de uma Solução Básica Viável Inicial.

NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

VA (EN) Abel Campbell de Barros	★ 28/03/1913 † 21/02/2018
CMG Hermes Eduardo Moreira	★ 24/08/1939 † 15/05/2018
CMG Nelson Alves da Silva Filho	★ 27/03/1954 † 08/04/2018
CF (F) Walter Abu Alla	★ 27/04/1930 † 16/03/2018
CF (FN) Marcos Paulo Bastos de Souza	★ 04/02/1973 † 16/04/2018
CF (T) Vilson Sergio Montanha Bottaro	★ 04/07/1967 † 03/03/2018
SO Francisco das Chagas Sousa	★ 17/12/1952 † 28/04/2018



ABEL CAMPBELL DE BARROS
Vice-Almirante (EN)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Celio Negreiros de Barros e de Lylia Campbell de Barros.

Promoções: a 2ºTen em 26/12/1934; a 1ºTen em 30/07/1936; a CT em 23/07/1939; a CC em 09/05/1946; a CF em 05/09/1952; a CMG em 30/11/1955; a CALte em 14/01/1964 e a VALte em 25/08/1966.

Foi transferido para a reserva remunerada em 31/07/1969.

Em sua carreira exerceu quatro direções: Centro de Armamento da Marinha, Centro de Munição da Marinha, Comissão de Construção do CERNA, Comissão de Construção da Base Naval de Aratu.

Comissões: Encouraçado *Minas Gerais*, Navio-Escola *Almirante Saldanha*, Tender *Belmonte*, Cruzador *Rio Grande*

do Sul, Contratorpedeiro *Piauí*, Cruzador *Bahia*, Departamento de Educação Física da Marinha, Força Naval do Nordeste, Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras, Fábrica de Torpedos da Marinha, Subdiretoria de Engenharia Civil, Diretoria de Engenharia da Marinha.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: – Medalha

de Serviços de Guerra com 1 Estrela; – Ordem do Mérito Naval – Grande Oficial; – Medalha da Vitória; – Medalha Militar e Passador de Ouro - 3º Decênio; – Medalha Mérito Tamandaré; – Medalha Cruz Peruana ao Mérito Naval; – Distintivo Branco – Grau de Comendador;

À Família do Almirante Abel Campbell de Barros, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

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.

A MASCOTE DO BAURU*

Faz algum tempo, o Almirante Façanha¹, conhecido chefe naval, imaginou propor a instalação de uma estátua em homenagem ao Netuno, o cão-mascote do Cruzador *Bahia*, naufrago na Segunda Guerra Mundial. Uma das possibilidades que aventou foi a de colocá-la na Escola Naval, que já possuía uma estátua alusiva ao ganso Brekelé. Devem existir outras opções. O Brekelé faz parte da história do

Corpo de Aspirantes; já um cão não seria tradição da Escola, mas sim dos navios. Parece mais apropriado a inclusão na mostra do Navio-Museu *Bauru*, cuja existência como museu está vinculada a sua participação na guerra (coincidentemente, por proposta do Almirante Façanha²).

Desconheço como o assunto evoluiu, mas o tema veio à baila em outras oportunidades. Em uma delas, argumentou-se que

* A palavra mascote é um substantivo feminino. O dicionário Caldas Aulete traz "mascote" como nome de dois gêneros.

1 Vice-Almirante (Ref^o-IM) Estanislau Façanha Sobrinho.

2 NOVAES, R. "Navio-Museu *Bauru*: Expressão da História Naval Recente (Parte 2)". *Revista Marítima Brasileira*, v. 133, n. 01/03, jan/mar 2013. Rio de Janeiro: Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha. Páginas 166 a 198.

a mostra do *Bauru* fora organizada a partir de extenso estudo museológico e que um mascote não teria sido identificado neste estudo. É duvidoso que, ao longo de tantos anos na ativa, o navio não tivesse possuído ao menos um mascote, visto que isto era muito comum no passado. Tanto que o Almirante Caminha³, em magnífico livro (densa obra, na qual misturou ficção a episódios e personagens reais e os costurou ao longo da trajetória de um brilhante oficial de Marinha⁴), incluía o Tupiara, cachorro do Contratorpedeiro *Barbacena*, navio imaginário da mesma classe do *Bauru*. Hoje em dia, animais não são mais vistos em navios de guerra, mas podem ser encontrados nos veleiros oceânicos e em barcos de pesca.

A expressão de novidade manifestada por interlocutores mais jovens foi surpresa, uma vez que se julgava coisa sabida. Afinal, a presença de animais em convívio com o homem, seja com a finalidade utilitária ou como companhia, é uma constante na vida real e, obviamente, nas artes, na literatura e no cinema. Na vida militar e na marinheira não poderia ser diferente. O General George Patton combateu na Segunda Guerra Mundial acompanhado do William, “The Conqueror” (ou simplesmente Willie), o último de seus *bull terriers*, que o seguia a todo canto; e Manfred von Richthofen, o famoso Barão Vermelho, voou algumas vezes com Moritz, seu cão dinamarquês. Camisetas foram flagrados divertindo-se com um pequeno cão na véspera do dia em que entrariam em ação.⁵

Existe mídia específica abordando animais no meio militar, nos sítios na internet

dos respeitáveis Ecpad (Etablissement de Communication et de Production Audiovisuelle de la Défense), Ministério da Defesa da França e US Naval Institute e de instituições da Grã-Bretanha, Noruega, Nova Zelândia etc.

Parece que as manifestações no estrangeiro demonstram significativa sensibilidade ao tema. Em Londres, por exemplo, existe o Animals in War Memorial, localizado na margem oriental do Hyde Park, dedicado aos inúmeros animais que serviram e morreram a serviço das Forças Armadas britânicas.

Navegando na literatura e na internet, verifica-se que os animais eram usuais a bordo. Gatos eram conservados vivos como estoque de alimentos, para caçar ratos. Os navios de guerra franceses, em sua lotação, tinham dois gatos a bordo, nos séculos XVII e XVIII. Os navios britânicos recebiam um numerário para o sustento dos gatos, os quais somente foram abolidos formalmente nos anos 70. Animais também eram usados para comunicação (pombos-correio), para proteção (cães eram empregados em apoio aos grupos enviados a terras desconhecidas em busca de água e comida, alertando os homens da proximidade do perigo) ou como companhia. Nesse último caso, animais diversos, por vezes esquisitos, eram trazidos de terras distantes, servindo para companhia ou de mascote para um navio, para uma seção do navio ou para um indivíduo. Imagine o enlevo de um marinheiro ao exibir o seu exótico animal de estimação, ainda mais se ele fosse capaz de reproduzir sons humanos. Daí o folclórico “papagaio de pirata”.

3 Vice-Almirante João Carlos Gonçalves Caminha (1923-2010).

4 CAMINHA, J. *A Bordo do Contratorpedeiro Barbacena*. Rio de Janeiro: Editora Catau, 1994.

5 O site <http://en.wikibooks.org/wiki/Suicide/Kamikaze> apresenta duas fotos, feitas na véspera de um ataque.

Uma dessas fotos também aparece na reportagem de capa da revista *Aventuras na História*, edição 119, junho de 2013 (São Paulo: Editora Abril).

Há a história do Tirpitz, um porco naufrago do cruzador alemão *Dresden*, quando este foi afundado pelos britânicos na costa do Chile, em 1915. Recolhido pelo Cruzador HMS *Glasgow*, tornou-se mascote deste navio por cerca de um ano. Posteriormente, transferido para a Whale Island Gunnery School, em Portsmouth, foi leiloado por três vezes, por motivos beneficentes (1919). Sua história virou matéria do jornal *The Times* de 5 de dezembro de 1917, e sua cabeça está conservada no acervo do Imperial War Museum, em Londres.⁶

As histórias de gato são inúmeras. Existe história de gato condecorado; outra com ares de mito, de um gato “pé-frio” (para a unidade que o acolhia), chamado Oscar, que teria sido naufrago, sucessivamente, do Encouraçado *Bismark*, do Contratorpedeiro HMS *Cossack* e do Porta-Aviões HMS *Ark Royal*, quando estes naufragaram ao longo do ano de 1941; e inúmeros registros em que são participantes de memoráveis eventos bélicos.

No Navio-Museu HMS *Belfast*, atracado no Rio Tâmesa, nas proximidades da Ponte de Londres, entre os inúmeros manequins que resgatam o dia a dia de bordo encontramos um gato, o Frankenstein, réplica do mascote dos anos 40. Registre-se que a tripulação do navio-museu também adotou mascotes vivos (os gatos irmãos Kilo e Oscar). Kilo desapareceu em 9 de fevereiro de 2008, após ser lançado ao rio por uma adolescente. A jovem, de 16 anos, foi detida e condenada a nove meses “sob supervisão” por crueldade com animal, conforme registrou a imprensa britânica.⁷

Quanto a cães, pesquisa arqueológica encontrou restos mortais de um cachorro em meio aos destroços do navio inglês

Mary Rose, afundado na Batalha de Solentem, em 1545. Judy, um pointer inglês, mascote do HMS *Grasshopper*, foi prisioneiro de guerra. Sobreviveu ao torpedeamento de seu navio em 1942 e acompanhou os prisioneiros internados em um campo de concentração na Indonésia, onde compartilhou as suas rações e alertava-os quanto à presença de cobras e escorpiões e quanto à aproximação dos guardas. Em um momento de embriaguez, o comandante do campo aquiesceu em listá-lo como interno. Judy passou a ter *status* de prisioneiro de guerra. Sobreviveu a outro naufrágio, por ocasião da transferência de prisioneiros para Singapura. A história de Judy está registrada no Torpedo Bay Navy Museum, em Auckland, Nova Zelândia.

Vale lembrar o Just Nuisance (Apenas um Incômodo, em português), um grande dinamarquês, que possui estátua em sua homenagem na Jubilee Square, em Simon's Town, África do Sul. Era um cão que se enturmava com os marinheiros quando estes saíam de licença e os seguia nos trens que demandavam Cape Town. Como era usualmente expulso dos vagões, mas protegido dos marinheiros, muitas reclamações foram encaminhadas por estes para o comandante naval local, que decidiu por alistá-lo como voluntário de guerra. Uma vez que os voluntários tinham passe livre nos trens, o problema foi solucionado. O Marinheiro Just Nuisance não mais podia ser expulso das composições.

Tornou-se celebridade e passou a ser requisitado para apoiar o esforço de guerra, atendendo a eventos. Até um casamento lhe foi arranjado, com uma cadela da mesma raça. Dois dos cinco filhotes

6 Fonte: Imperial War Museum. Disponível em <http://www.iwm.org.uk/collections/item/object/30088283>.

7 *Ship's cat girl told to apologise*. BBC News Channel. Disponível em http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/london/7729881.stm. Acesso em 14 de maio de 2013.

nascidos desta união foram leiloados em benefício dos fundos de guerra pelo prefeito de Cape Town. Um livro (*Just Nuisance – Able Seaman Who Leads a Dog's Life*, de Leslie Steyn) e inúmeros cartões postais com fotos dele e de seus filhotes foram colocados à venda, com bons resultados.

Just Nuisance envolveu-se em contravenções disciplinares (algumas com punição registrada em livro de castigo), como ausentar-se de bordo sem licença, brigar com mascotes de outros navios e viajar de trem sem portar passe. Quando morreu, com sete anos de idade, em abril de 1944, teve direito a honras fúnebres, com guarda e corneteiro. Os registros desses eventos estão expostos no Museu de Simon's Town.

Também encontramos algumas histórias na Marinha do Brasil (MB). O comportamento do Just Nuisance faz lembrar o de Granfino, seu contemporâneo, que convivia com os marinheiros em Natal e se destacava em meio a outros cães vadios que viviam por ali. Mas Granfino não teve tão boa sorte.⁸

O Vice-Almirante Helio Leoncio Martins, ao narrar a vida nos caça-submarinos ao longo da Segunda-Guerra Mundial, incluiu o parto da cadela Madame, acompanhado em tempo real pelos navios da escolta de um comboio, graças à operosidade dos sinaleiros⁹:

Mas os caças são navios de gente moça, alegre e irreverente.

Conversava-se animadamente pelos “pisca-piscas”. Contam-se fatos. Caçoa-se cumprimenta-se...

E a alegria e a irreverência deles vieram fazer caretas à antiga sisudez das comunicações navais.

Quando a cadela de um caça, em pleno mar, resolveu pôr ao mundo uma brilhante ninhada de oito filhotes, foi um acontecimento.

Para a “ação”, Madame teve a sua cama especialmente feita, defendida do sol e da chuva, dos ventos e até dos olhares indiscretos. Um telegrafista era o “técnico”. Apalpava e afirmava sério: “Tem mais”.

Um exercício de tiro do navio, marcado para aquela manhã, foi transferido imediatamente.

E piscou-se logo uma mensagem geral: “Comunico amigos que Madame, a cachorra, está em trabalho de parto já tendo até agora três pimpolhos”.

Os cumprimentos choveram.

Infelizmente, o silêncio do rádio não permitiu avisar o feliz evento ao pai – um policial “servindo” noutra caça, no momento em águas distantes...

Ao longo das 831 páginas da obra do Almirante Caminha, o Tupiara aparece como personagem de destaque por diversas vezes. Era um cachorro de pelo amarelado, com manchas brancas, pequeno, feio, mas esperto, e que tinha fama de dar sorte ao navio. Era tratado como tripulante e portava-se como tal. Quando perdeu o navio, foi dada parte de ausência e emitido pedido de captura de desertor à Base Naval de Natal, solicitação que foi atendida. Quase morreu em combate quando a tripulação alemã de um reabastecedor de submarinos (um

8 João Palma Neto, em breve passagem, menciona este cão, que conseguiu escapar a nado para a outra margem do Rio Potengi, quando decidiram eliminar fisicamente, com violência, os inúmeros cachorros que vadiavam pela Base Naval de Natal, o que provocou tristeza e revolta contida na marujada (PALMA NETO, João. *CS-4 Caça-Submarinos Gurupá: Memórias de um Marinheiro*. Salvador, BA. Jubiabá Distribuidora de Livros Ltda. 1984. p. 252-253.).

9 Conforme citado em PALMA NETO, 1984, p. 198.

barco de pesca de uma companhia teuto-argentina clandestinamente convertido) reagiu a uma inspeção do *Barbacena* com granadas e coquetéis molotov. Lançado pela borda por uma explosão, foi resgatado por um marinheiro que saltou na água para salvá-lo. A propósito, o Almirante Ingram, comandante da 4ª Esquadra¹⁰, um dos personagens reais incluídos na obra, referia-se ao Contratorpedeiro *Barbacena* como “o meu buldogue”.

Com o aperfeiçoamento da conservação de alimentos, dos controles sanitários e dos recursos de entretenimento e a evolução da construção bélica-naval (particularmente a adoção de navios com cidadela¹¹), não mais foi necessário ou viável manter mascotes vivos, sendo o costume gradualmente abandonado. Cães eram vistos em navios da MB até os anos 80. Certa feita, como comandante, a despeito da insistência do imediato (em nome das tradições navais, alegava), resisti à tentação de acolher a bordo o Bahianinho, um cãozinho castanho, ainda filhote, resgatado em situação algo cômica pela tripulação da Corveta *Bahiana* das águas frias do Porto Velho de Rio Grande (o contramestre, ao ver o animal ser lançado às águas por um paisano que vagava pelo cais, como primeira reação, tocou detalhe de “homem ao mar”, mobilizando e alarmando todo o navio).¹²

Mas as mascotes continuaram a existir simbolicamente, nos brasões dos navios

(como a onça, do brasão do Navio-Museu *Bauru*) e na figura dos animais caricatos das bandeiras de faina: a Águia Soberana, da Corveta *Bahiana*; o Léo Pirata, da Fragata *Independência*; o Elefante, do Navio-Tanque *Marajó*; o Galo da Esquadra e o Gato Escovado, dos últimos contratorpedeiros *Pará*; o Gato Preto, da Corveta *Jaceguai*; o Lobo Guerreiro, da Fragata *Greenhalgh*; os Siris, do Contratorpedeiro *Sergipe* e do Navio-Patrolha *Grajai*; o Urso, da Fragata *Constituição*; e tantos outros.

Falta uma mascote no *Bauru*! Um manequim de um vira-lata simpático, acompanhado de um painel com as devidas explicações, certamente, seria atraente aos visitantes, principalmente às crianças, que percorrem interessadas o circuito da exposição. Na falta de outro nome, o batizemos como Netuno, em homenagem ao naufrago do *Bahia*; na falta de descrição, utilizemos as cores do Tupiara, também combatente na guerra, mas sem fazê-lo tão feio. O que importa é o resgate simbólico do amigo de todas as horas, que elevava o moral e alegrava a vida dos velhos marinheiros, nos monótonos momentos de solidão e perigo, a bordo dos navios da Força Naval do Nordeste.

Mas será que o *Bauru*, algum dia, teve uma mascote? Seria interessante sabê-lo. Deixa-se a resposta para os leitores.

Guilherme Mattos de Abreu
Contra-Almirante (RM1)

10 Vice-Almirante Jonas Howard Ingram. A Marinha brasileira, durante a Segunda Guerra Mundial, operou subordinada operacionalmente ao Comando da 4ª Esquadra da Marinha dos Estados Unidos da América, responsável pelas operações no Atlântico Sul.

11 Cidadela, em seu sentido original, é o nome que se dá a qualquer tipo de fortaleza ou fortificação construída em ponto estratégico de uma cidade, visando sua proteção ou dominação. Por extensão, passou a ser utilizada, na nomenclatura naval, para designar uma área protegida por couraça em um navio. Com a evolução tecnológica, o termo foi estendido às seções pressurizáveis, adotadas como defesa passiva contra ataque nuclear, biológico ou químico (atualmente, praticamente todo o interior dos navios de guerra é composto por cidadelas).

12 O fato ocorreu em 1990. O Bahianinho foi adotado por um membro da guarnição.

A ENSEADA DOS ANJOS

Recentemente estive hospedado no hotel de trânsito A Ressurgência, na Enseada dos Anjos, em Arraial do Cabo. À noite eu ficava na varanda ouvindo o marulho que me fazia lembrar do tempo de aspirante na Escola Naval. Naquela época, 1976 a 1979, a Escola Naval ainda não tinha sido expandida mediante aterro; havia a encosta da muralha onde as ondas se chocavam, principalmente na maré alta, e do camarote ouvíamos o som forte do marulho. O cheiro da maresia também era muito agradável. Naquele momento de nostalgia vieram-me à memória alguns momentos pitorescos da vida naval e a minha primeira visita à Enseada dos Anjos.

Ao concluir o 1º ano da Escola Naval, em 1976, eu deveria fazer uma viagem de instrução a bordo de navios da Esquadra em janeiro de 1977. Eu e muitos outros aspirantes não residíamos no Rio de Janeiro e, para não interromper nosso período de férias, a Escola Naval procurava facilitar a realização dessas viagens para aqueles que eram considerados residentes a bordo (“bodes”).

Dessa forma, fui designado para embarcar no Navio-Oficina (NO) *Belmonte*, junto com alguns colegas de turma, sendo acomodado na enfermaria. Desatracamos do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro na manhã do dia 13 de dezembro de 1976 e, ao entardecer, fundeamos para pernoite na Enseada dos Anjos. Logo depois chegou ao mesmo fundeadouro um contratorpedeiro que trazia a bordo o comandante da Força de Contratorpedeiros, o então Contra-Almirante João Carlos Gonçalves Caminha.

O Almirante Caminha, seguidor dos preceitos da tradicional cortesia naval, convidou para jantar a bordo o comandan-

te do NO *Belmonte*, Capitão de Fragata Renato Neves Hespanha. O convite foi expedido por mensagem transmitida por holofote e citava a hora e o uniforme, que era especificado por numeral 6.? (não me lembro qual era o número após o ponto). O Comandante Hespanha, ao ler a mensagem, mandou o oficial de serviço no passadiço, Segundo-Tenente H (“quati rabudo”), preparar a lancha para largar a horas tantas e lhe perguntou qual era o uniforme especificado. O oficial consultou o Regulamento de Uniformes da Marinha do Brasil (Rumb) e respondeu com convicção: sandália franciscana, bermuda, camiseta e bibico.

O Comandante Hespanha preparou-se e foi para o jantar com o Almirante Caminha. Lá pelas tantas, o comandante regressou para bordo, com a fisionomia nada amistosa, e mandou chamar para explicar-se o oficial, que, com informação errada, o fizera passar por situação constrangedora. O fato é que o Rumb tinha sido alterado, e o segundo-tenente, com a proverbial inexperiência do “quati rabudo”, não se deu conta de que consultara a versão anterior. O uniforme correto era: boné, camisa, calça de tergal e sapato.

Após este lance naval, o Segundo-Tenente H ficou bastante constrangido, pois ele era o ligação com os aspirantes embarcados. É claro que o Comandante Hespanha relevou a falha, e o oficial prosseguiu na carreira, inclusive, vindo a ser comandante de navio.

A viagem prosseguiu para o porto de Vitória, onde iríamos passar o final de semana, e tivemos a oportunidade de presenciar um grande lance naval. Um determinado aspirante, de comportamento

solitário, saiu para passear pela cidade e, ao passar por uma bela praia, resolveu aproveitar a ocasião para um banho de mar. O aspirante era muito safo e estava de sunga por baixo da roupa determinada para baixar terra no porto. Sentiu-se à vontade e seguro. Assim, retirou a roupa, deixou-a na areia e foi caminhar pela praia só de sunga. Ao retornar para vestir-se, surpreendeu-se com o sumiço de todos os seus pertences (roupa e documentos).

O aspirante estava literalmente “na onça”. O que fazer? Iniciou o regresso a pé para bordo e chegou à noite no porto, apresentando-se à guarda portuária no portão e informando ser tripulante do NO *Belmonte*. Um guarda portuário foi até o

navio para comunicar ao oficial de serviço o que estava ocorrendo. Quem estava de serviço era o nosso já conhecido Segundo-Tenente H, que mandou um aspirante, que o acompanhava no serviço, até o local para identificá-lo e conduzi-lo para bordo. Este aspirante lanceiro recebeu uma grande esculhambação do oficial de serviço e teve que aturar a gozação dos colegas durante o resto da viagem.

Se não foi exatamente como relatado, foi muito parecido, considerando que já se passaram 42 anos do ocorrido. Estes lances navais são inesquecíveis!

Ronald dos Santos Santiago
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

DOAÇÕES À DPHDM ABRIL A JUNHO DE 2018

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

DOADORES

Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Júnior
Vice-Almirante (RM1) José Carlos Mathias
Vice-Almirante (RM1-IM) Marcio Menezes Mendonça
Contra-Almirante (IM) Agostinho Santos do Couto
Capitão de Mar e Guerra (T) Regina Boanerges Siqueira
Capitão de Fragata (T) Patricia Imbroizi Ajus
Capitão de Fragata (T) Leniza de Faria Lima Glad
Capitão de Corveta (Re^{te}) Antônio Tângari Filho
Terceiro-Sargento Raphael Fernando Pereira

Sr. José Adirson de Vasconcelos
Sra. Alessandra Pattuzzo (Faesa – Fundação de Assistência e Educação)
Sr. Ricardo Gambardelli de Souza
Sr. Roberto Carlos do Vale Ferreira

Clube Naval
Escuela de Guerra Naval (Armada Española)
Fundação Alexandre de Gusmão
Gerência de Edições Funarte
Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (IHCA)
Maisarte Marketing Cultural
Ministerio de Defensa Espanha

LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS

ESPANHA

Revista de Historia Naval, v. 36, n. 140, 2018
Revista de Historia Naval, v. 36, n. 140 e Suplemento n. 27, 2018

ESTADOS UNIDOS

Inspiring Innovation: lieutenant commander Robert Crosby, USN, vol 1, 2018

BRASIL

- Aldir Blanc resposta ao tempo*, 2013
- Antônio Alexandre Theodoro: uma vida vitoriosa* (s.d.)
- Ao amor do público: monumentos, esculturas, chafarizes e fontes do Rio de Janeiro*, 2015
- Baía de Guanabara: passado, presente, futuros*, 2017
- Os Balões de observação na Guerra do Paraguai*, 2017, 2 ex.
- Bitácora visual al cabo de Hornos: 400 años después*, 2017
- 100 anos de esporte na Marinha do Brasil: da “Liga de Sports” ao programa olímpico*, 2015
- 50 anos BAENSPA 1966 – 2016*, 2016
- Comandar no mar*, 2017, 2. ex.
- Estórias do Mestre Marcelino*, 2015
- Curso de direito militar sintetizado*, 2017
- A face oculta*, 2013
- Filosofia*, 2017
- No fundo de doze histórias corre um rio*, 2017
- A guerra que foi possível pelas Falklands/Malvinas*, 2013
- História natural da Ilha de Santa Catarina: códice de Antônio José de Freitas Noronha*, 2017
- Ilha de Paquetá vultos da sua história: guia didático e turístico*, 2018
- Literatura*, 2017
- Mova-se*, 2017
- Política*, 2017
- Ponape ett äreminne*, 2013
- Problemas de gênero*, 2016
- Psicanálise*, 2017
- O Rio pelo Alto 2, 1910 – 1920: panoramas da cidade do Rio de Janeiro*, 2017
- As três capitais do Brasil memorial Brasília em casa-museum*, 2018, 3 ex.
- Villa Aymoré: cidade patrimônio e desenvolvimento*, 2018
- Acanto em revista*, v. 4, n. 4, 2017
- O Alexandrino*, 2016/2017
- Anais do Clube Militar Naval*, v. 147, n. 07/12, Jul/Dez. 2017
- Âncoras e Fuzis*, v. 19, n. 48 (n.5 publicada pelo CDDCFN), 2017
- Cadernos do CHDD*, v. 16, n. 30, 1º semestre; n. 31, 2º semestre, 2017
- Cendoc em revista* (revista comemorativa 48 anos)
- Cuadernos de Pensamiento Naval*, n. 23, 2º semestre, 2017
- A Defesa Nacional*, v. 105, n. 834, 3º quadrimestre, 2017
- Flap internacional*, v. 54, n. 538, ed. especial Jul. 2017
- Informativo Marítimo (DPC)*, v. 27, n. 3 Jul/2017; Jan/2018
- De Jure Revista Jurídica*, v. 16, n. 29, Jul/Dez. 2017
- Mare Nostrum: revista, literária do Clube Naval*, v. 19, n. 79, Mar. 2018
- Navigator*, v. 13, n. 26, Dez. 2017
- Nomar*, v. 54, n. 911, Mar. 2018; n. 912, Abr. 2018
- Revista Científica Faesa*, v. 10, n. 1, 2014

- Revista da Armada*, v. 47, n. 524, Dez. 2017
Revista do Clube Naval, v. 126, n. 385, Jan/Fev/Mar. 2018
Revista de Historia Naval, v. 35, n. 139, 2017 e Suplemento n. 26, 2017
Revista Marítima Brasileira, v. 138, n. 01/03, Jan/Mar. 2018
Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, v. 1, v. 2 e v. 3, 2017
Revista Pag Mar, v. 5, n. 5; v. 6, n. 6, 2017
Rumos Práticos, n. 46, Dez/2016 a Mar/2017; n. 47, Abr/Ago. 2017
Tecnologia & Defesa, v. 34, n. 151, 2017
Unificar: revista do sindicato nacional dos oficiais da Marinha Mercante Sindmar,
n. 49, Jan. 2018

ACONTECEU HÁ CEM ANOS¹

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.

1º TRIMESTRE DE 1918

O QUE DEVE SER A MARINHA MERCANTE NO BRAZIL*

(RMB, jan/fev 1918, p. 467)

Estevão Adelino Martins

Vice-Almirante

Honrado com confiança do Governo para assumir a direcção da Inspectoria de Portos e Costas, cujo objectivo principal é o de manter um contacto intimo entre a Marinha de Guerra e a Mercante, hoje mais do que nunca estreitamente ligadas para a prosperidade e segurança

do paiz, e comquanto sempre me houvesse interessado vivamente pelo assumpto, tive de aprofundar o estudo da questão, seguindo-lhe os contornos e minucias.

Dahi a minha convicção de que não podemos afastar uma parte da outra parte, pois ambas formam um todo inseparavel,

1 Por falta de espaço, deixamos de publicar esta seção na edição anterior. Assim, publicamos agora as matérias relativas aos 1º e 2º trimestres de 1918.

() Como de summa relevancia e de grande oportunidade, reproduzimos, honrando tambem com isto as paginas desta Revista, os substanciosos e brilhantes artigos publicados sob esse titulo em varios numeros da Revista Militar do Brazil, do segundo semestre do anno proximo findo, pelo Sr. Vice-Almirante Estevão Adelino Martins actual Chefe do Estado Maior da Armada.*

O simples enunciado desses artigos, robustecido ainda pela reconhecida competencia do seu ator, nos dispensa de pedir aos nossos camaradas toda a atençaõ e interece que o assumpto merece.

fazendo com que as medidas tomadas devam abranger, de igual modo, a ambas.

A primeira providencia, preliminar, mas fundamental para o bom encaminhamento da solução desejada, é a da construção naval, o que já tive occasião de dizer, quando um momento propicio se me deparou.

Posteriormente, ainda visando uma solução racional da magna questão houve ensejo para mim de indicar, em traços

geraes, como devia ser posta, o que fiz cumprindo o dever de relatar ao Governo as occorrencias do anno findo. A parte do relatorio que tratava da Marinha Mercante Nacional, nas suas relações com a de Guerra, foi requisitada pela Camara dos Srs. Deputados e publicada no Diario do Congresso, de 2 de Junho deste anno.

Não foi possível, então, estudar o problema, entrando em pormenores, quasi incabiveis nas linhas de um relatorio, que tem um caracter especial e a forma de uma resenha de acontecimentos havidos. E como não parecesse bastante o que disse nessa occasião, não indo alem de um breve e vago delineamento, por isso mesmo e apparentamen-

te incompleto, tive necessidade de ampliar, esmiuçando mais a questão, abrangendo-lhe todos os aspectos, para firmar de modo preciso qual é, a meu ver, a direcção que se lhe deve imprimir.

E como o presente trabalho encerra em si idéas já expendidas e que já foram dadas á publicidade, de um lado, em palestra com os Directores de um Orgão dedicado aos assumptos da Marinha Mercante, e do outro, em documento official e pos-

to no Diario do Congresso por authorisação da Camara, accedi à solicitação de amigos para dar a conhecer o plano que supponho

O momento presente deve ser bem aproveitado para servir de base ao futuro do paiz nas suas diversas espheras de acção

levar uma boa solução para o problema da Marinha Mercante Brasileira, das Industrias correlatas etc., tendo sempre em vista e jamais o esquecendo, o interesse superior da defesa naval do Brazil, problema vital para a Nação, e tanto mais importante quanto a guerra actual veio demonstrar que o mar teve e continua de ter papel decisivo nas lutas entre Estados que o tem por fronteiras.

Não se procure ver no presente trabalho e na sua publicação senão o esforço de concorrer com o diminuto auxilio que posso dar para que o Brazil se orga-

nise desde já segundo os ensinamentos fornecidos pela enorme conflagração deste seculo. Nem a vaidade pessoal, nem o desejo de nomeada me cegaram quando resolvi ceder ao que me pediam. Official General da Armada, na mais alta posição hierarchica que a ambição natural me alimentava desde a entrada na Escola de Marinha, quero simplesmente demonstrar que sempre me animou o desejo de ajudar, com o meu esforço, embora fraco, a construção do grande edificio social que deve ser o Brazil, grande, forte e prospero como a maior aspiração de todos os seus filhos.

O momento presente deve ser bem aproveitado para servir de base ao futuro do paiz nas suas diversas espheras de acção.

A contribuição de cada um, por isso que facilita a escolha pelos responsaveis do que fôr mais consentaneo dentre o grande numero de contribuições não deve ser levada á má conta, nem desvirtuada na sua essencia.

Onde me acho, posso sem temor usar como patrono da minha acção a velha phrase de Vergilio:

CARPENT TUA POMA NEPOTES.

E é á sombra desta esperanza que me acolho.

PREAMBULO

As cogitações frequentes que devem pejar a nossa mente como homens publicos, primeiro, e, aparentemente, como os responsaveis mais directos pela segurança e integridade nacional, não sendo, cada dia, mais pre-

mentes e mais exigentes no encaminhamento das questões que vizem não só o crescimento do bem estar geral, senão tambem a nossa tranquillidade e liberdade como Nação independente.

(...)

PLANO DE GUERRA

Projecto de operações – Ponto de vista doutrinario
(RMB, jan/fev 1918, p.503)

Raul Tavares – Capitão de Corveta

Chama-se plano ou projecto de guerra, a applicação da sciencia da guerra ao problema militar que se procura resolver e cuja incognita é a victoria.

O plano de guerra comprehende o conjunto inteiro, integral da guerra. A sua elaboração é func-

ção immediata e implicita do preparo dos elementos moraes e materiaes em tempo de paz.

A guerra está intimamente ligada á politica, cuja direcção compete aos homens de Estado. Os generaes em chefe são, por sua vez, os encarregados de di-

rigir as operações militares em harmonia com as exigências da política.

Todo general em chefe que vai emprender uma campanha ha de basear suas operações em intimo accordo com os elementos nella intervem.

Desses elementos, uns são-lhe perfeitamente conhecidos, outros elle só poderá conhecer por modo vago e algumas vezes erroneo.

Os primeiros são: o fim que o governo tem em vista alcançar com a guerra; os recursos de toda ordem com que pode contar e o terreno onde vai operar.

Os elementos que o generalissimo conhece menos positivamente e as vezes mal, são: as intenções do inimigo; o valor real dos elementos de que dispõe e sua distribuição.

A reunião desses dados, certos uns, duvidosos outros, é indispensável para elaborar o que se chama plano ou ante-projecto de operações; e como esta phrase se presta a grandes locubrações, convem fixar seu verdadeiro sentido.

Os profanos na arte da guerra, pensam cegamente que os grandes Capitães de todas as idades souberam, antes de emprender

uma campanha, onde encontrariam o inimigo, o dia e a hora em que poderiam batel-o.

Para elles um projecto de operações é nada mais nada menor que um programma que o generalissimo conhece o priori e realisa integralmente quando possui, o genio da guerra, sem o que não poderá realizar!

Para os que assim pensam, a phrase de Napoleão: eu jamais tive um plano de operação —

será certamente uma decepção! A guerra, porém é alguma cousa mais elevada e no seu desenrolar innumeradas são as contingencias, além das continuas difficuldades que o inimigo oppõe ainda que

incapaz e timido.

O que o generalissimo pode fazer antes de emprender a campanha, é um projecto vago de como conduzi-la, um esboço que indique a marcha que deve seguir para alcançar o objectivo a que se propõe, e nada mais; e é isso que se chama com muito mais propriedade ante-projecto de operações.

Si o plano de campanha, como alguns julgam, pudesse realizar-se tal qual a priori fôra concebido, a guerra seria

Na guerra, entretanto, o desconhecido, o imponderavel, o casual si quizerem, representa papel importantissimo e todas as combinações que se façam excluindo este elemento serão falsas e fallazes

causa banal e muito facil: e, assim como no seculo XVIII esteve muito em voga o diario para o ataque e defesa das praças, tambem se poderia formular diarios para o ataque e defesa dos theatros de operações, ficando aggressor e aggreddido completamente satisfeitos, sempre que se realisasse tudo o que indicasse o formulario a respeito das operações combinadas.

Na guerra, entretanto, o desconhecido, o imponderavel, o casual si quizerem, representa papel importantissimo e todas as combinações que se façam excluindo este elemento serão falsas e fallazes.

Supponhamos, para concretisar o nosso pensamento, que de acordo com o plano da guerra, o generalissimo propõe-se a bater o seu adversario que está em A, afim de interceptar suas

communicações com a capital, marchando sobre ella, sorprendendo-a e aproveitando desta circumstancia para impôr a paz.

Mas, ao se abrir a campanha, o adversario em vez de estar em A está em B; primeira decepção! Marcha-se, comtudo, sobre elle, mas ao em vez de se o bater se é batido, ou, o exito da batalha fica indeciso e o inimigo retira-se cobrindo a capital; que dizer do plano de operações?

O que é evidente e sem duvida indiscutivel, é que as primeiras operações de uma campanha podem ser previstas; mas as demais apenas presumidas. A guerra é um calculo de probabilidades, que quasi sempre escapa ás previsões humanas.

(...)

*Escola Naval da Guerra —
Dezembro de 1917.*

A FUSÃO DOS QUADROS NA MARINHA (*) **A Escola Naval e a fusão — Norte America e Allemanha** **(RMB, jan/fev. 1918, p.519)**

Uma das teclas mais batidas pelos anti-fusionistas entre nós — e até mesmo por alguns partidarios da fusão — é a da insufficiencia do curso da Escola Naval para a formação da officiaes fusionados.

Até certo ponto póde-se considerar natural essa opposição á nova orientação que soffreram os programas de ensino dos cursos de Baptista das Neves, explicada, de um lado pelo apego á tradição e, de outro, pela verda-

(*) Continuamos a transcrever os artigos sob esse titulo publicado no "Jornal do Commercio" da tarde pelo seu collaborador militar, que se assigna com o pseudonymo de "Coronel Z". (V. "Revista Maritima" de Janeiro-Feveiro e de Março-Abril do anno passado). Tratando-se de uma reforma em vias de execução, julgamos o assumpto de toda oportunidade.

deira revolução — embora salutarissima — que se visou operar no ensino naval com o regulamento ultimo da Escola.

Passamos, de um salto vigoroso, do systema latino para a orientação teuto-anglo-americana em materia de ensino naval, o que deixou desorientados muitos espectadores, que não puderam comprehendel-a ou não se mostram resolvidos a modificar agora, depois de tantos annos, o juizo que se habituaram a formar da instrucção technica e profissional necessaria á formação do official de marinha moderno.

Durante dezenas de annos nos acostumámos ao theorismo das nossas escolas; á maneira do “quod abundat non noscet” e de que o “saber não occupa lugar”. Entrou-se a dar um grande desenvolvimento ao curso theorico da Escola Naval, mas de uma theoria que, se póde chamar pai-zana, deixando no olvido os assumptos profissionais, — se não inteiramente, ao menos do modo por que seria indispensavel que se os estudasse. Desdobraram-se cadeiras, sempre na preocupação de ampliar a base mathematica, e, nesse afan, foi-se perdido de vista o fim exclusivo da

Nesse afan, foi-se perdendo de vista o fim exclusivo da existencia de uma Escola Naval — que é a formação de officiaes de marinha — para se pretender fazer dos aspirantes, engenheiros

existencia de uma Escola Naval — que é a formação de officiaes de marinha — para se pretender fazer dos aspirantes, engenheiros. Em consequencia, muitos dos nossos officiaes collaram o gráo de engenheiros geographos, ha cerca de um anno, perante a Escola Polytechnica, mediante a apresentação dos attestados de exames da Naval, porque foi reconhecido que a base mathematica, julgada pelos regulamentos das

duas escolas, era igual, tanto para os futuros engenheiros como para os futuros officiaes de marinha!

Praticava-se, assim, entre nós, o que só em França ainda se

faz (ou um pouco na Italia: mania latina), mas que foi repellido in limine na Inglaterra, nos Estados Unidos e na Allemanha, quer dizer por gregos e troyanos em assumptos de fusão.

E são justamente as marinhas destes ultimos paizes unanimemente consideradas as tres primeiras do mundo.

É certo que no actual regulamento do curso dos nossos aspirantes devem ser introduzidas algumas modificações, ás quaes, certamente, a nossa Administração Naval dará oportuna attenção. Mas taes al-

terações não devem absolutamente affectar as materias dos programmas de ensino, mas antes o regimen do curso, sobre o modus docendi, que deixa a desejar em alguns pontos, quando é comparado com a das primeiras potencias maritimas assignaladas.

Antes, porém, de mostrar quaes essas pequenas modificações que trarão real beneficio á instrucção, apressemo-nos em entrar no ponto principal da debatida questão da orientação do curso.

Pela primeira vez no Brazil o estudo das materias subsidiarias foi regulamentado de fórma a não deixar dúvida sobre a sua natureza simplesmente auxiliar dos assumptos technicos. As sciencias physicas e mathematicas — de acôrdo com o ensino da Inglaterra, dos Estados Unidos e da Allemanha — foram consideradas simples instrumentos da navegação, da artilharia, dos torpedos, da ele-

tricidade, das machinas e da arte do marinheiro em geral.

Foi esse o grande golpe na orientação gauleza que se tinha enraizado entre nós, e dahi provém a celeuma levantada em torno da reforma de 1914.

O mais difficil é convencer, no nosso meio, que a mathematica, a physica e a chimica em geral e, já em menor gráo, mas tambem, a pyrotechnia, a astronomia, a mecanica e a propria balistica pura, mais não são do que instrumentos para o estudo das machinas, da artilharia, dos torpedos, da navegação e da marinheiraria, — que encerram os conhecimentos de ordem geral que todo o official subalterno precisa possuir.

A Escola Naval não é destinada a formar especialistas; estes terão posteriormente o complemento da sua instrucção, á parte.

(...)

REVISTA DE REVISTAS (RMB, jan/fev, 1918)

REVOLTA DA ESQUADRA ALLEMA — Extrahimos do numero de Novembro da “United States Naval Institute, Proceedings” a seguinte nota sobre a revolta na Marinha Allemã:

“A revolta — A revolta nas guarnições de quatro encouraçados da esquadra allemã deu-se em Wilhelmshaven. Um dos

encouraçados foi o “Westfalen”, cujo commandante foi jogado pela borda e afogado. As guarnições desembarcaram. As forças de marinha recusaram-se a fazer fogo sobre ellas, e em vista disto soldados cercaram os marinheiros, obrigando-os a se renderem. Diz-se que a revolta deu-se tambem no “Nurnberg”,

que estava no mar. Prenderam os officiaes e tomaram o rumo da Noruega, com intenção de serem internados. O “Nurnberg” foi alcançado por destroyers e obrigado a se render.

O imperador Guilherme foi a Wilhelmshaven e ordenou que de cada sete revoltosos um fosse fuzilado. O chanceller Michaelis protestou, trazendo como resultado que sómente tres fossem fuzilados. Penas pesadas foram impostas aos outros. A ida do imperador Guilherme a Wilhelmshaven, em companhia do chanceller Michaelis, foi feita depois do le-

vante abafado. As objecções do chanceller á ordem do imperador para que de cada sete um fosse um fosse fuzilado, foram baseadas em que elle não podia assumir esta responsabilidade perante o Reichstag. Uma das razões para a revolta foi a má e inadequada alimentação. Num discurso no Reichstag a respeito dessa revolta na marinha allemã, Wilhelm Dittman, membro socialista, disse que as penas inflingidas a homens na marinha, devido á revolta de Willelmshaven, somavam collectivamente 200 annos de prisão com o trabalho e que muitos foram condemnados a morte.

O imperador Guilherme foi a Wilhelmshaven e ordenou que de cada sete revoltosos um fosse fuzilado

O “Westfalen” é um couraçado de 1800 toneladas, construido em 1906. O “Nurnberg” é um navio novo, e não está na lista do ultimo registro naval chegado até nós. Elle tem o mesmo nome do cruzador “Nurnberg”, da esquadra do Pacifico, do almirante von Spee, que foi destruída pelos inglezes na batalha ao largo das ilhas Falkland, em Dezembro de 1914. Telegrammas de Londres dizem que o “Luitpold” e “Kaiser” faziam parte dos couraçados, a bordo dos quaes se deu a revolta (N. Y. Herald, 11/10).

Commentarios pelo sr. Arthur

Pollen — O seguinte artigo do sr. Arthur Pollen appareceu no New York Times em 11 de Outubro: “Os dois factos mais sig-

nificativos a respeito da revolta da esquadra allemã são, primeiro, que a revolta foi na armada e não no exercito, e depois, que ella teve logar ha seis mezes. Foi ha pouco mais de seis mezes que ocorreu a mudança na guerra submarina. Qualquer um é immediatamente acommettido pela questão: Qual a relação, se existe alguma, entre a revolta e o declinio no successo do submarino? Para responder a esta questão nós termos que nos reportar á primavera de 1915.

(...)

O ESTALEIRO CONTRA O SUBMARINO — A solução da presente guerra, depende muito do serviço de transporte por mar, quer de tropas e material bellico, quer de mantimentos, serviços este que está sendo prejudicado pela guerra submarina, e sendo um assumpto palpitante o combate entre o submarino e o transporte naval, traduzimos o artigo que se encontra no “Scientific American” de 1º de dezembro, com o titulo acima:

“A guerra contra o submarino está sendo feita tanto no mar como em terra. No mar pelos destroyers, trawlers, embarcações de patrulha, bombas, minas, redes e canhões de tiro rapido; em terra pelos fundidores, forjadores, laminadores, cravadores, calafates e constructores de machinas. A lucta por mar é offensiva e tem já a seu favor 40 a 50% de piratas submarinos afundados. A luta por terra é defensiva e sua eficiencia e fim, já grande, deverá augmentar e expandir-se com o correr dos mezes e quando novos navios em numero sempre crescente forem lançados n’agua.

Actualmente, a única declaração official exacta dos navios destruidos é a que, recentemente foi feita pelo primeiro lord do Almirante no Parlamento, de que o resultado das perdas na marinha britannica, durante os tres e meio annos de guer-

ra, foram de 14% da marinha mercante existente em 1914. Isto nos dá uma verdadeira informação sobre a tonelagem destruida; pois quando a guerra começou a tonelagem da marinha mercante britannica era de 20.000.000 de toneladas, e 14% destas dá 2.800.000 toneladas. Si nós sommarmos as perdas dos demais alliados e dos neutros, computadas em 75% das perdas britannicas, nós obteremos um total em perdas, actualmente, de perto de 6.000.000 de toneladas.

As partes officiais semanaes das depredações dos “U-boats” mostram que as perdas estão diminuindo. A media anda agora em perto de 12 navios de mais de 1.600 toneladas por semana. Si calcularmos o porte medio destes navios em 5.000 toneladas (é provavelmente menos; porém 5.000 toneladas cobrirá tambem a tonelagem perdida de navios abaixo de 1.600 toneladas) e si presumirmos que não haverá futura diminuição em perdas, teremos uma perda addicional durante o anno proximo de 3.000.000. Isto indicará, uma perda total no fim de 1918, na tonelagem universal, de 9.000.000 de toneladas.

Agora vejamos o que os estaleiros alliados podem fazer para compensar as perdas.

(...)

NAVIOS DE PEDRA (CONCRETO) — Sob este titulo encontra-se no “Scientific American” de 17 de novembro, o seguinte artigo do Sr. R. G. Skerrett, que começa declarando que é um facto consumado os navios de concreto em bom estado de navegação:

“Logo depois que a situação sobre navios se tornou difficilissima neste paiz e a discussão sobre embarcações de madeira e aço chegou ao ponto culminante, o povo ficou mais ou menos admirado de se poder construir navios de concreto de grandes dimensões, aptos para o serviço. Para os leigos a idea de um navio de pedra pareceu absurda; e apesar dos mais bem informados mostrarem que embarcações deste material podiam ser feitas para fluctuar, ainda assim a opinião prevalente foi a de que as paredes seriam tão grossas e o casco tão pesado que ficaria pouco espaço para carga. Isto pareceu á maior parte do povo como mais ou menos uma esperança perdida na lucta para prover os navios necessarios, compensando os estragos submarinos. É certo que barcaças e pontões de concreto reforçado eram algum tanto communs em certas partes do paiz, e por muitos annos saveiros de granito, com capacidade de 100 a 500 toneladas, provaram serem apropriados

e economicos num serviço que envolvia o transporte de areia e pedra britada em aguas completamente abrigadas. Essas embarcações mostraram-se fortes e de custo comparativamente pequeno para a sua conservação, porem mesmo assim ellas não tinham movimento proprio, e eram completamente insufficientes para o alto mar. Não obstante, estas barcaças, pontões e saveiros constituiram um engenhoso começo sobre o qual se pode facilmente prophetizar as construcções de navios muito maiores e mais ambicionados. Não é, portanto de admirar-se, que quando a existencia de navios para o oceano se tornou demasiadamente pequena para as exigencias, os architectos navaes e engenheiros familiarizados com estruturas de concreto comesassem a planejar navios deste material de grande tonelagem, para o trafego transatlantico. É de notar que antes de termos entrado neste começo revolucionario de architectura naval, condições semelhantes obrigaram também alguns paizes scandinavos a procurar igual recurso.

Os noruegueses tomaram a dianteira neste esforço, e ha mais de um anno organisaram um estaleiro em Moss, cerca de 40 milhas ao sul de Christiania. Os trabalhos neste estabelecimento foram relatados de

um modo geral pelo nosso consul em Christiania, porem desde então muito se tem feito que é digno de menção detalhada, e depois disto tem a Noruega a seu credito, o primeiro navio do oceano de concreto, movendo-

-se por si só. Esta embarcação, o "Nansenfjord", tem feito viagens redondas entre Christitania e as ilhas britannicas, que, pelo caminho escolhido para segurança, forma uma jornada total de cerca de 2.000 millhas.

NOTICIARIO MARITIMO

MARINHA NACIONAL

Cortina de fumaça — A 26 de Março corrente, realisou-se na ilha das Cobras, com a assistencia dos Srs. vice-almirante Adolino Martins, chefe do Estado Maior da Armada, contra-almirante Pedro Frontin, commandante da divisão naval em operações de guerra, capitão de fragata Guilherme Hoffmann, director do serviço tecnico analytico da Armada, muitos commandantes de navios de guerra e diversos officiaes, a experiencia de uma das mais curiosas e interessantes invenções surgidas na presente guerra, a cortina de fumo, que, segundo consta, foi pela primeira vez empregada pelos allemães no combate naval de Heligoland e depois no da Jutlandia e em diversos ataques á costa da Inglaterra.

O seu fim principal é fazer desaparecer o navio que a produz, encoberto por uma nuvem de fumaça, permitindo a sua mudança de posição ou mesmo a fuga, sem se tornar alvo dos tiros inimigos.

A Inglaterra, dando o devido apreço á applicação germanica, incumbiu os seus chimicos de compôr um artificio analogo, o qual só foi conseguido e praticamente empregado em principios do anno passado, como uma arma defensiva poderosa contra os ataques submarinos.

Graças á cortina de fumo grande proporção de navios mercantes tem conseguido escapar illesa aos torpedos inimigos. Mas a composição, tanto da descoberta allemã, como da imitação ingleza, foi secretamente conservada pelos respectivos governos, de sorte que nos faltavam por completo quaesquer dados para a confecção de um producto identico, ou, pelo menos, apresentando qualidades que tornassem comparável aos artificioes citados.

Quando o "scout" "Rio Grande do Sul", sob o commando do capitão de fragata Alvaro Nunes de Carvalho, seguiu para o sul fazendo parte da divisão do commando do contra-almirante

Pedro Frontin, houve ocasião de fazer-se interessantes observações sobre o assumpto em questão, devendo-se ao capitão-tenente Dodsworth Martins, que então fazia parte da officialidade desse vaso de guerra, a reunião de interessantes dados, que sobremodo esclareciam a maneira de se originar e de se comportar da “cortina”.

Restava enfrentar o problema chimico, cuja solução foi confiada ao chimico capitão de corveta Arthur Carneiro, encarregado da 2ª secção do serviço technico analytico da Armada. Esse professional desempenhou

cabalmente a incumbencia que lhe foi confiada de preparar uma “cortina” para nós, conforme instrucções do sr. almirante Alexandrino de Alencar, ministro da Marinha.

O sr. capitão de corveta Arthur Carneiro lançou a “cortina” na ilha das Cobras, nas proximidades do Laboratorio, estendendo a nuvem de fumo, compacta, de maneira a não permitir que se divisasse o edificio da telegraphia sem fio e outros proximos, chegando a envolver o quartel do Batalhão Naval.

A experiencia foi coroada do mais completo exito.

MARINHAS ESTRANGEIRAS

ALLEMANHA

Premios de presas — *Segundo as informações do Almirantado inglez, os premios concedidos ás guarnições de submarinos ou outros navios que afundem navios de guerra ou mercantes inimigos ou neutros são os seguintes:*

1% do valor do navio afundado ao commandante, 4% para ser dividido pelos officiaes e 10 % para ser distribuído pela equipagem.

Além disso os commandantes dos submarinos que destruírem mais navios durante uma viagem tem direito a outros premios.

Novo invento — *Do “Boletin del Centro Naval”, argentino, extraímos a seguinte noticia:*

Uma esquadilha ingleza de torpedeiros poz a pique uma embarcação original que se diz dirigida por electricidade, isto é, sem tripulantes, orientada de uma estação por ondas electricas.

Isto mostra que volveremos á epoca dos brulotes carregados de terriveis explosivos, dirigidos pela misteriosa electricidade em lugar do vento ou corrente favoravel ou reboque adequado á acção naval. Tambem o factio demonstraria que os allemães construíram machinas electricas de grande velocidade para

machinismos navegados por aparelhos iguaes aos da telegraphia sem fio. Já em 1899 o engenheiro suecco Axel Orling propoz-se, em Londres, dirigir um torpedo por essa forma. Em 1914 os americanos estudaram a invenção de John Hays Hammond, relativa a um torpedeiro, o “Natalia” que podia navegar sem tripulantes e com 4000 libras de explosivos a bordo; as machinas e os lemes eram dirigidos por um aparelho sem fio, installado em terra. Em 1915, a commissão americana declarou-se favoravelmente ao invento e o governo solicitou do Congresso a quantia de um milhão de dollars, pedidos por Hammond. Este engenheiro construiu uma segunda embarcação, o “Radio”, que desenvolveu uma velocidade de 33 milhas por hora, podendo ser dirigida de uma distancia de sete milhas; sua idéa era que a um navio inimigo seria muito difficil ataca-lo a vista de ser quasi submersivel.

(...)

ESTADOS UNIDOS

Colossal programma naval

— Segundo telegrammas publicados pela imprensa desta capital e procedentes de Nova York, o Sr. Edward Hurley, presidente da junta Maritima dos Estados Unidos, publicou oficialmente os progressos que estão alcan-

çando na realização do seu vasto programma naval.

Em discurso que pronunciou na Liga Maritima Nacional, o sr. Hurley declarou que os Estados Unidos da America do Norte eram actualmente a primeira nação em contrucções navaes do mundo, tendo mais estaleiros que a Inglaterra. Já foram lançados ao mar embarcações de aço com uma tonelagem total de 2.121.368 toneladas ou cerca de 28% do total de tonelagem que se acha em construcção.

Estão sendo construidos em 730 estaleiros vapores mercantes de madeira e aço, cuja tonelagem oscilla entre 3.000 e 10.000 toneladas.

Existem 236.000 mechanicos peritos trabalhando em construcções navaes dia e noite, e muitas escolas de aprendizes estão em actividade, e em pouco tempo diplomarão mais de 37.000 mechanicos peritos. Além disso um exercito de 250.000 mechanicos e constructores competentes offereceram voluntariamente seus serviços para auxiliar as construcções navaes e estão formando uma reserva á espera de que fique concluida a construcção dos novos estaleiros.

O sr. Hurley disse o seguinte: “Temos homens, temos canhões, temos viveres. Mas, sem meios de transportal-os para o “front”, é como se os não tivéssemos. De maneira que temos de conside-

rar o problema de transporte por mar, a necessidade vital dos vapores. Caso não se obtenha, nada se adeantar. Então a Junta Maritima tomou a si a responsabilidade de fornecel-os e de os fornecer nas condições as mais extraordinarias que se tem jamais enfrentado; fornecemol-os na ocasião mais critica do periodo da historia das guerras, numa ocasião em que todos os ramos de industrias são obrigados a desenvolver todas as suas actividades, quanto ao material e a trabalho, para supprir as necessidades da guerra.

(...)

Navios de cimento armado — O Ministerio da Marinha resolveu pedir ao Congresso Nacional um credito de cincoenta milhões de dollars para a construcção de navios de cimento armado, pretendendo para isto installar mais cinco estaleiros, alem dos que já existem, sendo dois no littoral do Pacifico e tres no Atlantico.

As experiencias até agora feitas demonstram que o custo de construcção de cada navio de cimento armado para 7500 to-

neladas é de 110 dollars por tonelada, ao passo que os navios de madeira custam 140 dollars e os de aço 175.

INGLATERRA

Estado sanitario na grande esquadra — Graças aos cuidados com o physico e moral das praças, o estado sanitario das guarnições é tão bom ou melhor que era durante a paz, não obstante serem menos frequentes os exercicios physicos em terra. Comtudo os marinheiros não perdem as ocasiões que se lhes offerecem para jogar o foolt-ball e os officiaes o golf.

Sente-se mais durante as longas noites de inverno a monotonia da vida de bordo e para attenuar um pouco esse aborrecimento ha um navio teatro, o vapor “Gurka”, que atraca successivamente aos varios navios da grande esquadra para, durante algumas horas, recrear o espirito das suas guarnições afim de que conservem a saude e o moral elevado necessario á missão de vigilancia e de potencial militar latente que lhes compete.

2º TRIMESTRE DE 1918

INTRODUÇÃO AO RELATORIO DA MARINHA
(RMB, mai/jun 1918, p. 763)

Exmo. Snr. Presidente da Republica

Tenho a honra de apresentar-vos na forma do art. 51 da Constituição, o relatorio das principais occorrencias relativas ao anno transacto, conjunctamente com observações a proposito das necessidades mais urgentes que a eficiencia da Marinha de Guerra reclama.

Desde outubro ultimo, o Brasil está em estado de guerra, que lhe foi imposto pelo imperio allemão por uma série de actos de caracterisada hostilidade. Esta decisão do governo, que então interpretou o sentir de todo

o paiz, creou para a Marinha obrigações e compromissos que, com patriotismo e dedicação, ella desempenhará orgulhosa. Nosso passado justifica o enthusiasmo de que todos se mostram possuidores e ciosos ao mesmo tempo. A classe está cheia de fé aguardando a posição que lhe destinarem os acontecimentos para que cada um possa cumprir o seu dever.

O Brasil está em estado de guerra, que lhe foi imposto pelo imperio allemão por uma série de actos de caracterisada hostilidade, e que creou para a Marinha obrigações e compromissos que, com patriotismo e dedicação, ella desempenhará orgulhosa

Tal é o sentimento que tive a felicidade de descobrir em todos; e se o nome do nosso paiz, sua honra e sua integridade devem dictar ao administrador a maneira de se dirigir a quem tem a maxima responsabilidade dos destinos nacionaes, esse mesmo sentimento nesta emergencia exige delle a mais completa

franqueza no que se refere á necessidade de harmonisar as condições do material com o valor do pessoal que delle tem de se utilizar.

Taes são os motivos por que, antes das occorrencias, julguei dever, em primeiro lugar, referir-me ao programma que se segue.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO NAVAL

Esquadra – Sou mais uma vez levado a tratar deste assumpto pelas mesmas razões que tive em 1906 para, da tribuna do Senado, propor e defender com ardor

a alteração do programma organiado em 1904, pela diversidade do ponto de vista com que foi então o assumpto abordado.

É que naquelle tempo pensava, como ainda penso hoje, que os destinos das nações maritimas só podem ser assegurados pelo dominio do mar. A esquadra deve ser a barreira natural diante da qual fracassem todas as tentativas de aggressão do inimigo. A politica das nações pode e deve ser defensiva e inspirada nos sentimentos da concordia humana; quando, porém, forem ellas obrigadas a aceitar o desafio, a acção de seus elementos de luta deve ser offensiva, prompta e efficaç. Para isso, faz-se mister uma preparação levada a effeito sem vacillações. A nação brasileira que, pela doutrina dos seus grandes homens e como consequencia dos sentimentos do povo, foi e é naturalmente pacifista, tanto que, estabelecendo os principios basicos de sua organização politica, inscreveu em seu pacto constitucional o arbitramento como fórmula para derimir as questões internacionaes, pode hontem e póde hoje com desassombro e insuspeição referir-se á sua preparação militar.

Estamos em face de uma situação concreta de guerra e prestes a tornar effectiva nossa collaboração militar, ao lado de nossos alliados. É, pois, occasião mais que opportuna de pensar em

completar com firmeza os elementos que, ha annos, vem se reunindo para organização de nossas forças navaes.

A esquadra que o Brazil possui satisfaz parcialmente ao tempo de sua formação, ao problema politico do paiz.

Actualmente os acontecimentos encarregaram-se de mostrar sua insufficiencia, dadas de um lado as variantes que a guerra naval moderna tem apresentado com a consagração do submarino e da aviação, de outro lado o inimigo que temos a enfrentar e os elementos alliados aos quaes devemos prestar todo concurso. A inviolabilidade das costas, a garantia dos mares territoriaes, e além destes, a de uma faixa do oceano que permita e assegure o commercio maritimo exigem uma organização de elementos, cujo nucleo póde ser essa esquadra que ahí está e que já pode manter o serviço de neutralidade durante cerca de 3 annos.

Nossa Marinha tem a defender uma costa de mais de tres mil milhas, e que, de espaço a espaço, encontra-se um porto commercial de grande importancia; o trafego maritimo nacional augmenta de dia para dia, na mesma proporção em que cresce a exportação e decresce a navegação estrangeira por effeito da guerra; as relações reciprocas entre os diversos Estados tornam-se mais intensas;

a producção nacional augmenta sensivelmente não só pela directriz do Governo que creou uma situação economica vantajosa para debellar a crise financeira que entibiou o desenvolvimento nacional por praso longo, como pela necessidade de supprir os mercados estrangeiros exgotados; em uma palavra, todos os factores se reúnem para mostrar á saciedade a urgencia de ter a Nação a segurança da liberdade dos mares de que precisa para satisfação de seus compromissos e interesses.

Ao assumir a pasta em 1913, não podia pensar em continuar o desenvolvimento naval iniciado em 1906. Impedia-o a politica de economias então esboçada e levada a rigor posteriormente. Comtudo, estive sempre vigilante sobre as necessidades da Marinha; foram ellas analysadas, avaliadas, julgadas e, quanto possivel, attendidas, aquellas que não exigiam somma elevada de recursos.

Quando nossa neutralidade foi rompida tive occasião de vos expôr com franqueza e lealdade nossa situação naval; em presença da Commissão de Defesa Nacional, formada por membros do Congresso Nacional, repeti as mesmas informações e, por essa occasião fiz ver a unidade de vistas que existia entre as autoridades navaes com a apresentação do parecer emittido pelo Conse-

lho do Almirantado chamado a dar opinião em assumpto de tão alta relevancia. Aquelle orgão de consulta do Ministerio, desobrigando-se da recommendação que fiz para estudar as cousas navaes em face do momento, não discordou da opinião de que nossa deficiencia naval precisa ser remediada e, no conjuncto de medidas immediatas a serem tomadas, incluiu:

“Acquisição de cruzadores rapidos e de tonelagem relativamente pequena; de contra-torpedeiros de grande tonelagem que, além das que lhes são peculiares, substituam áquellas nas suas, e de submersiveis, tanto de defeza de costa, quanto de esquadra: uns e outros destinados a supprir a extraordinaria deficiencia do nosso material fluctuante, para attender convenientemente á missão que parece estar-lhe indicada permittindo ao mesmo tempo o afastamento completo dos navios que possuímos de nenhum valor militar. As circumstancias prementes que levam a commissão a alvitrar esta acquisição, por si mesmo estão a aconselhar que ella só deve fitar material prompto a ser empregado immediatamente, mas em perfeito estado, excusado se torna accrescentar.

A mesma commissão não tem, nem poderia ter a menor illusão sobre as innumeradas difficuldades que offerece a adopção desta

providencia; ellas são patentes para todos, mormente no que diz respeito ás unidades da primeira e segunda especie”.

Vêde, Sr. Presidente, que a opinião uniforme dos Officiaes Generaes da Armada, em que se reflecte tambem a opinião geral da classe, cujo ideal supremo é ver sempre a Marinha unida poder dar cabal desempenho á sua elevada missão, está indicando os primeiros passos para recommear o desenvolvimento naval que as condições do paiz comprehendem e a situação de momento exige.

Completar o programma de 1906, com a aquisição de:

1 scout de cerca de 4500 tons.

5 destroyers de cerca de 1200 tons.

5 submarinos de cerca de mil tons.

além do couraçado cuja construção foi sustada em 1914, pôde ser o ponto de partida para um programma mais amplo que deve se seguir, tendo em vista, como já disse, os objectivos superiores de nossa acção naval.

Esse programma, deve ser estudado á luz dos acontecimentos que se desenrolam no campo de batalha dos mares europeus, no que elles tiverem de applicaveis ao caso de um paiz como o nosso, cuja situação geographica e extensão de costas indicam que, pelo mar, deve começar o esforço em prol de nossa defeza.

As nossas condições maritimas, e os recursos orçamentarios que forem disponiveis, indicarão, segundo vossa sabedoria, qual a totalidade dos cruzadores couraçados, scouts, destroyers, submarinos, navios mineiros e transportes, imprescindiveis á efficiencia da defeza do nosso paiz.

Aviação – Além dos navios mencionados não se pôde deixar de reconhecer que o serviço de aviação merece ser attendido quando se trata de recompor nosso material naval. Os submarinos, como os hydroplanos, são armas de guerra de cuja efficacia se suspeitou, mas que tiveram plena confirmação na campanha actual. Os primeiros, foram incluídos na relação acima porque já hoje constituem elemento indispensavel na organização das esquadras de que fazem parte integrante.

Os segundos têm aqui especial referencia porque são elementos auxiliares quer na exploração dos movimentos do inimigo quer no ataque ás forças opposentes.

(...)

Defesa de costa e portos – A acção da esquadra deve exercer-se por toda costa e a uma certa distancia della, procurando, antes de tudo, destruir o inimigo, ou, quando não possa, mantel-o afastado de modo a evitar seu poder offensivo. Não obstante, dada a extensão dos mares e o

fraco limite de visibilidade dos aparelhos de vigilancia, elle póde fazer incursões visando o ataque dos portos quer militares, quer commerciaes.

A esquadra, a não ser pequena parte ou uma parte especialmente a isso destinada, não póde descer ao detalhe da defesa dos portos; seu objectivo é mais vasto e comprehende um plano geral, amplo, qual seja o da liberdade dos mares.

Os portos devem ter sua organização defensiva propria, da qual os recursos da esquadra são elementos auxiliares. Essa organização se divide em elementos fixos, fortificações etc., que competem ao Exercito, e elementos moveis, como barragens, minagem etc., que competem á Marinha.

(...)

Arsenal de Marinha e Bases – A recomposição da esquadra e defesa dos portos a que acabo de me referir fazem incluir no plano geral que procuro delinear a organização das bases navaes, de uma base ao menos digna desse nome. Este assumpto, o da escolha e localisação dos pontos de apoio da esquadra, tem sido largamente debatido entre nós, desde o tempo do Imperio. Infelizmente, apesar de ter sido discutido nos meios navaes, no jornalismo e no Congresso, o Brazil não possui mais do que o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro

com alguns melhoramentos, é certo, introduzidos quer pela aquisição de machinismos modernos, quer pela organização dos serviços, mas com o grave defeito de terem sido taes melhoramentos levados a uma installação velha e defeituosa, em que até o proprio local é um entrave para a expansão das officinas.

Se se trata de dotar o paiz com uma esquadra que guarde proporção com a extensão das costas, não menos imperiosa surge a necessidade de examinar ao mesmo tempo os recursos que temos para mantel-a convenientemente. Em vez de discussões estereis, theoreticas, sem resultado, prefiro a acção prompta, decisiva, conduzida sem desfallecimentos. Disso já dei provas quando, no período 1906-1910, procurei resolver o problema tal como se apresenta entre nós, encaminhando a solução pela combinação dos objectivos em vista com os recursos financeiros de então.

O esboço do plano geral a ser adoptado hoje é o mesmo daquelle periodo e, justificando as resoluções tomadas então, disse mais tarde:

(...)

Base para submersiveis – No plano de installação de um arsenal que possa attender convenientemente ás exigencias da esquadra, deve ser incluída a formação de uma base para sub-

mersíveis. No programma de novas construcções figura, como é natural e á vista dos ensinamentos da guerra actual, um certo numero desses navios que a Marinha brasileira não pode dispensar, dada sua utilidade e vantagem de seu emprego.

(...)

Fabrico de munições – Assumpto de notavel relevancia e que não póde deixar de ter aqui uma referencia especial é o do fabrico de munições, em geral, no paiz, para nos libertarmos da contribuição estrangeira a que nos acostumamos a appellar para nos supprir de material de guerra.

(...)

ORÇAMENTO

O schema que acabo de delinear como linhas geraes de um desenvolvimento naval que guarde relação com as condições de paiz maritimo, que somos, comprehende, em resumo: – augmento da esquadra, preparo do serviço de aviação, defesa da costa e portos, montagem de um Arsenal e bases, o fabrico de munições no paiz.

Isto importa em uma despeza de certa importancia em sacrificio a que a Nação não póde fugir e que faz chamar a atenção do administrador para a questão orçamentaria, base de toda iniciativa de melhoramentos publicos.

A Marinha soffreu os efeitos da crise geral, que assoberbou o paiz; com esforço valioso e uma energia sem par, poude supportar os córtes que em seus orçamentos foram feitos, sem que, comtudo, pela situação de penuria, o desanimo viesse a dominar a corporação. Ao contrario, animo forte, espirito robustecido na esperança de melhores dias, todos souberam comprehender a situação e resignar-se ao sacrificio.

(...)

DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E CARVÃO NACIONAL

A preparação orçamentaria a que acabo de me referir seria muito facilitada se já tivéssemos attingido a um desenvolvimento tal que, só em elementos secundarios, fossemos obrigados a recorrer ás praças estrangeiras. Não só conhecer-se-iam todos os recursos de que cada logar seria capaz de fornecer á Marinha, como a administração estaria a par de todas as fluctuações dos mercados no que concerne a peços.

Ainda a faculdade de requisições militares permittiria ao Governo agir conforme as necessidades.

Presentemente todos os calculos repousam sobre probabilidades pela incerteza das facilidades de exportação e transporte no estrangeiro e ainda variabilidade de cotações. Com tal si-

tuação de instabilidade, de que resultam prejuizos graves para traçar-se uma orientação firme, a unica linha a seguir é corrigir o modo de ver que se tem seguido de não incentivar no paiz as industrias que facilitam preparação militar.

“A Marinha é um dos mais efficazes incitamentos á evolução das grandes industrias”.

Se não se conseguiu que essa verdade tivesse sido reconhecida, em tempo opportuno, é preciso accentual-a hoje mais do que nunca.

De facto, a Marinha envolve em seus grandes interesses, uma somma de actividade de naturezas diversas que exigem que a Nação se colloque em nivel de satisfazer aquellas interesses.

As officinas que se montam, as installações que se desenvolvem, o operariado que se educa, a producção que se verifica, o dinheiro que se dispende, mas que reverte de novo a fonte de onde sahiu pela transformação da energia em progresso, tudo isso é a unica

fórma de organização, que conduz o paiz ao preparo para as incertezas ou surpresas da vida internacional. A base dessa organização, na nossa situação actual, é a industria metallurgica; ella será o ponto de partida para o desenvolvimento de outras iniciativas, abrirá o caminho para

outras tentativas até agora mal esboçadas, permittirá ao povo applicar novas energias, despertará novos ideaes, crecendo por fim para a collectividade um bem estar geral que vencerá todas as difficuldades hoje existentes.

(...)

**SYSTEMA
ADMINISTRATIVO**

“A Marinha é um dos mais efficazes incitamentos á evolução das grandes industrias”.

As officinas que se montam, as installações que se desenvolvem, o operariado que se educa, a producção que se verifica, o dinheiro que se dispende, mas que reverte pela transformação da energia em progresso, tudo isso conduz o paiz ao preparo para as incertezas ou surpresas da vida internacional

A organização que foi dada a administração da Marinha em 1907 e depois restabelecida em 1914 por ter sido alterada desvantajosamente neste intervallo, synthetisa o principio da divisão do trabalho orientado pela unidade de mando, unica compativel com o systema presidencial adoptado como fórma de governo entre nós.

Já tenho feito referencias aos resultados conseguidos pela adopção daquelle principio. No tempo de paz, os serviços foram realizados sem difficuldades, com presteza, bom entendimento entre todas as autoridades autonomas e independentes umas das outras, ligadas todas pela mesma orientação que se lhes transmite de modo uniforme. O Estado Maior pode cuidar com desvelo dos problemas que se relacionam com a utilização de nos-

as forças de mar, deu-lhes extensão na previsão de casos varios que possam surgir de um a outro momento, procurou nos limites dos recursos que lhes

foram reservados desenvolver o exercitamento da esquadra, não deixando ao mesmo tempo de, na educação do pessoal, encarar tudo através do rigor da disciplina, que é a base fundamental de todo organismo militar.

(...)

PESSOAL

O poder de um organismo militar depende do valor e da qualidade de seu pessoal.

É elle que lhe imprime o vigor que todo o conjunto precisa demonstrar e faz inspirar a confiança de que deve cercal-o a nação.

Para o serviço de um material escolhido, deve-se dispor de um pessoal que tenha attingido o gráo de perfeição que os machinismos modernos exigem. Por isso, todo cuidado da administração deve se dirigir para a formação da gente que será empregada nas varias especialida-

des em que se divide o serviço militar.

Entre nós, digo-o com satisfação, o pessoal, em geral, tem dado provas de elevada compreensão do serviço da Patria, abnega-

ção, estudo, dedicação no tempo de paz e coragem no tempo de guerra. O nivel de instrução tem melhorado e as diversas classes têm se interessado em aperfeiçoar-se para dar bom desempenho ás incumbencias de que têm sido encarregadas.

A Marinha dispõe de uma legislação approxadamente satisfactoria no que se refere ao pessoal.

A formação e constituição dos quadros de officiaes corresponde ás necessidades ac-

O poder de um organismo militar depende do valor e da qualidade de seu pessoal.

É elle que lhe imprime o vigor que todo o conjunto precisa demonstrar e faz inspirar a confiança de que deve cercal-o a nação

tuaes do serviço; as vantagens e recompensas que lhes cabem estão mais ou menos na altura do que têm os officiaes de outras marinhas.

Havia necessidade e esta dignastes de apoiar, de uma lei que concorresse para o rejuvenescimento dos quadros. Não obtive a Marinha o que propuz em 1910; comtudo, dados os motivos que teve o poder legislativo para restringir as vantagens que decorreriam do projecto que apresentei, a actual lei de reforma compulsoria facilita o acesso e portanto mantem os quadros em melhores condições de idade.

No que respeita á constituição dos quadros, duas reformas são necessarias: a da fusão dos quadros de officiaes ditos combatentes e machinistas e a da lei de promoções e reservas a que já tenho feito referencias em outros relatorios.

(...)

A generosidade do Governo póde se estender áquelles que se sacrificam pela Patria; ao appello de seguir para o campo de luta, de marchar para defender o Pavilhão que o abriga, o marinheiro, deve ter a certeza de que, morto, sua familia não ficará despresada, mutilado, não terá necessidade de recorrer á caridade publica.

Impõe-se uma reforma no serviço de soccorros aos invalidos, como torna-se necessario a insti-

tuição de uma pensão aos mutilados e ás familias destes e dos mortos.

A reforma deverá ter em vista a criação de um Asylo proprio para a Marinha; mantido por contribuições do pessoal e no qual se encontre aquillo que mais se adapta aos seus costumes, habitos adquiridos, e temperamento.

O homem de mar quer sempre estar em contacto com as cousas que lhe falem da carreira que abraçou e não o afastem do meio em que viveu; dahi a idéa da separação, para que os nossos invalidos sintam, na vida que passam a ter, a idéa do prolongamento das condições em que levaram grande parte de sua mocidade.

A pensão, seja feita sob essa denominação como se a comprehende actualmente ou seja sob a fórmula de seguro de vida, como adoptaram os Estados Unidos, deve ser objecto de especial estudo e á idéa, estou certo, não recusareis vosso apoio.

Ás exigencias que são feitas ás guarnições devem corresponder a recompensa aos que se dedicam e se sacrificam. A administração já dispensou sua sollicitude, creando ás praças as vantagens que mencionei; os poderes publicos não recusarão aos humildes a protecção que beneficia, que eleva, que créa, pela recompensa, a serenidade e

bem estar aos que, na luta, mostram o desprendimento de suas pessoas, tendo em vista o ideal

superior da Patria que lhes serviu de berço.

Alexandrino Faria de Alencar

RESERVAS NAVAES

These de concurso ao premio “Almirante Jaceguay”, do Club Naval (RMB, mai/jun 2018, p. 815)

“Le nombre et les qualités stratégiques ou tactiques des bâtiments, qui composent une flotte, déterminent très imparfaitement la pulsance réelle d’une marine de guerre; la valeur relative des organisations maritimes est un élément qui peut modifier, du tout au tout, les conclusions très logiquement déduites de la comparaison du matériel naval”.

(Abeille)

“Organização naval” é a parte da arte militar que se occupa da disposição, da coordenação e da regulamentação dos serviços que têm por objectivo o preparo dos elementos necessarios á guerra”.

“O objectivo primordial da organização naval é o preparo para a guerra e a sua execução quando indicada pela politica”.
(Brito e Cunha)

Partindo dessa compreensão essencial, estabelecemos o seguinte: o “preparo para a guerra” consiste na construção (ou aquisição) e conservação do material; no recrutamento e na instrução do pessoal; na regulamentação dos serviços em geral e na “previsão” (aparelhamento material dos arsenaes, bases,

pontos de apoio etc, para sua utilização e defeza; organização dos planos de operações, consequentes de um muito criterioso e acurado exame da situação política e militar do paiz etc) desdobrada nos multiformes serviços do Estado Maior General.

A preocupação constante da Marinha deve ser, pois, a eficiencia do material e a capacidade do pessoal – para tirar del todo o resultado possivel.

D’ahi decorrem todas as instituições navais – quer na parte administrativa (“administração é a actividade destinada a dirigir homens e cousas para conseguir os objectivos da organização naval”) propriamente dita, quer na parte intellectual (orientação do Estado Maior).

Para que a Marinha se mantenha devidamente eficiente, para a conservação do material e como medida de economia; não havendo, ao mesmo tempo, necessidade de manter-se toda a esquadra “mobilizada”, em “estado de guerra”, com os “effectivos completos”, divide-se o seu material em grupos – de actividade relativa – e organisam-se as “reservas”.

A organização das reservas navaes não é um problema de facil solução, principalmente nos paizes que, tendo Marinha ha cerca de cem annos, nunca cogitaram na possibilidade de guerra... esquecendo que da imprevisão resulta o desarmamento – mesmo quando apparentam o contrario; e que “un pays désarmé, surpris par un conflit, sans avoir préparé ses forces en vue de ce conflit, est acculé à la nécessité de faire

appel à tous les moyens, et, pour tout dire, aux expédients”.

(Darrieus)

Nada ha que mais caracterise a imprevidencia de um paiz, a ausencia de seu “preparo para a guerra”, do que a desorganisação, ou a falta de organização, de suas reservas militares – de material e pessoal – de terra e mar.

(...)

O METHODO DO EXAME DA SITUAÇÃO **Notas da Escola Naval de Guerra** **(RMB, mai/jun 1918, p. 855)**

No decorrer de uma campanha naval innumeras são as vezes em que uma situação se apresenta, exigindo immediata solução. Do maior ou menor grau de acerto na determinação dessa solução, e da maneira mais ou menos feliz na sua execução ou realisação, dependem, é obvio, os resultados do encontro.

É como acontece no discurso do nosso labutar diario: são também sem numero as situações imprevistas que se nos deparam e que demandam, de prompto, uma solução. Neste caso, entretanto, quasi que instinctivamente, vamos tomando as nossas decisões, que se apresentam como instantaneas, se bem que não sejam senão a synthese de uma analyse, rapidamente realisada, das circums-

tancias Moraes e materiaes que actuaem no momento considerado. A facilidade com que conseguimos realisar esse exame nada mais representa do que o resultado de um treinamento continuo na resolução de outras situações identicas, para as quaes, entretanto, pudemos dispôr da calma e do tempo necessarios á analyse dos elementos que as constituiam. É, portanto, o fructo colhido do emprego de um processo methodico e logico, continuamente applicado.

Num caso ou noutro o que se dá é sempre o exame da situação.

É esse o methodo cuja applicação vamos estudar na solução dos problemas da Guerra.

Segundo tal methodo nos ensina, a ideia de decisão só pôde surgir quando realisado o previo

exame das circumstancias em que a situação se nos depara; representa, portanto, o resultado final a que somos levados pelo raciocínio.

Toda a decisão encerra a intenção de agir de determinada maneira, e só se póde agir proveitosamente quando se tem em vista um objectivo. Vemos, portanto, surgir entre a situação inicial e a decisão final uma primeira etapa intermediaria a ser attingida; esta é que constitue a missão ou a determinação do objectivo que se tem em vista alcançar.

Ao ser executada a decisão deve-se agir procurando cumprir a missão, e tal resultado só será conseguido quando esta ultima tiver sido bem compreendida. Cumpre, para evitar qualquer confusão, que fique nitidamente estabelecida a diferença entre a decisão e a missão. Esta mostra o fim que se tem em vista alcançar; é a expressão de uma vontade. Aquella apresenta o modo segundo o qual se deve proceder para realisar a primeira.

(...)

A BATALHA NAVAL DA JUTLANDIA (RMB, mai/jun 1918, p. 865)

Situação marítimo-estrategica no Mar do Norte – Composição das forças empenhadas na batalha – Estudo methodico das situações em que se defrontaram os antagonistas – Resultados e perdas – Principios e methods – Objectivos e criticas.

Depois de quasi dois annos de guerra, pela primeira vez se defrontaram a 31 de Maio e 1º de Junho do anno proximo findo¹ as principaes forças navaes da Inglaterra e da Allemanha. A luta empenhada assumio proporções extraordinarias, ante as quaes os combates anteriores desapparecem pela sua pequena importancia.

Ao fechar da noute os dois grupos antagonistas se afastam; as esquadilhas inglezas são os unicos navios que ainda procuram estabelecer a continuidade da acção nos primeiros momentos. Perdem ellas, tambem, finalmente, o contacto; e ao amanhecer do dia 1º de Junho, a situação estrategica do Mar do Norte volta a ser, perfeitamente, a que perdurara até 31 de Maio.

Entretanto, episodios muito importantes, no ponto de vista technico, tactico e estrategico, haviam tido como theatro as aguas ao largo da Dinamarca.

O objecto destas paginas é apresental-os, commentando-os

¹ Este estudo foi escripto em principios de 1917. – N. A.

á luz dos documentos até agora disponíveis pelos espectadores do grande conflicto entre as nações.

Não se póde esperar, absolutamente, um estudo definitivo sobre a acção, mas o ponto de partida para indagações futuras mais positivas.

As informações documentadas e fidedignas são ainda poucas para que a critica se pronuncie irrevogavel; mas constituem, todavia, um punhado precioso de dados que facultam o exame da situação strategica e de alguns periodos tacticos, deixando entrever as grandes linhas de batalha.

A bem dizer, os unicos documentos positivos e authenticos são os relatorios dos dois almirantes que commandavam as principaes forças britannicas. Os communicados germanicos são confusos e por demais falhos de informações technicas para que possam servir a uma critica imparcial e de argumentos. Não obstante, um ou outro ponto muito raro pódem elles esclarecer.

Deixamos de lado, por completo, toda a serie de apreciações que teem apparecido, de cartas e noticiarios vagos, de interpretações mais ou menos idealistas que se veem apresentando atravez do modo de vêr de cada um.

Nos relatorios e despachos officiaes encontramos os elementos bastantes para base do que vamos expender, traduzindo as intenções dos principaes protagonistas da grande acção á luz dos methodos e principios da theoria da guerra, ensinada pelos mestres e praticada pelos capitães illustres do presente e do passado.

Comparando os varios trechos dos relatorios e examinando-os com cuidado, podem ser tiradas conclusões de grande valor para o seu estudo em conjuncto, e, graças a isso, julgamos ter reconstituído com approximação satisfactoria para o momento, a successão dos movimentos caracteristicos da batalha, representando-os nos diagrammas juntos.

(...)

NOTICIARIO MARITIMO **Maio/Junho – 1918** **MARINHA NACIONAL**

DIVISÃO NAVAL DE OPERAÇÕES EM GUERRA – Já se acha em viagem para seu destino a esquadra que, sob o commando do sr. contra almirante Pedro Max Frontin, vai cooperar

com as forças navaes das nações alliadas actualmente em guerra contra a Allemanha.

Antes da partida dos navios para o cumprimento de tão nobre e honroso dever, o Exmo. Sr.

Dr. Wenceslão Braz Presidente da Republica visitou no dia 14 de Maio o scout “Rio Grande do Sul”, capitanea da divisão.

S. Ex. dirigio-se a esse vaso de guerra em companhia dos Srs. Almirantes Alexandrino de Alencar, Ministro da Marinha; Dr. Nilo Peçanha, Ministro das Relações Exteriores; Capitão de Fragata Thiers Fleming, Chefe da Casa Militar da Presidencia; Capitão-Tenente Alvim Pessoa e Capitão Eiras, ajudantes de ordens da presidencia; Dr. Pedro Lessa, Dr. Miguel Calmon e Affonso Vizeu, representando a Liga da Defesa Nacional.

A bordo foi o Chefe da Nação recebido com todas as honras da pragmatica.

Percorrendo as dependencias do navio, teve S. Ex. occasião de observar a correcção em que tudo se achava.

Em seguida, o Chefe da Nação e sua comitiva foram para a camara do commando.

Ahi, o Sr. Dr. Pedro Lessa, Ministro do Supremo Tribunal Federal e presidente da Liga da Defesa Nacional, pronunciou o seguinte discurso:

***Com a vossa partida
para a grande guerra,
alcançais desde já dous
grandes triumphos, fazendo
hombrear a Marinha do
Brazil com as primeiras
esquadras do mundo e
dando-nos a mais intimativa
e efficaz de todas as lições de
patriotismo***

“Meus caros compatriotas: á Liga da Defesa Nacional afigurou-se um grato dever, cujo desempenho lhe é facultado por esta permissão especial, que ella agradece como um favor inestimavel, comparecer aqui neste momento, para vos exprimir os seus votos muito ardentes pelo completo e brilhante exito da vossa grande missão, e as suas entusiasticas congratulações pela alta honra que vos cabe de levar o pavilhão nacional ao hemispherio em que se batalha pela mais util, pela mais justa, pela maior de todas as causas que aos exercitos e ás esquadras é possível defender, a independencia das nações e a liberdade dos homens, as conquistas já realizadas pelo direito das relações internacionaes e pela civilisação em geral, e a consagração de uma nova ordem juridica, de paz e de justiça, entre todos os povos.

dencia das nações e a liberdade dos homens, as conquistas já realizadas pelo direito das relações internacionaes e pela civilisação em geral, e a consagração de uma nova ordem juridica, de paz e de justiça, entre todos os povos.

Com a vossa partida para a grande guerra, alcançais desde já dous grandes triumphos, fazendo hombrear a Marinha do Brazil com as primeiras esquadras do mundo e dando-nos a mais intimativa e efficaz de todas as lições de patriotismo.

Em meio da indiferença de alguns homens excessivamente tímidos, que não querem compreender que essa guerra é também nossa, como as que mais profundamente nos podem importar, silenciosamente, com uma modestia, um devotamento e uma disciplina inalteráveis, com uma espontaneidade nem um só momento desmentida, compostas todas as guarnições destes vasos de guerra de oficiais e marinheiros que não vieram sómente em cumprimento de uma obrigação profissional mas que desejavam convencida e espontaneamente colaborar para a victoria do direito e da liberdade, vós vos preparastes com o maior sigilo para a vossa gloriosa empresa.

Todas as nossas homenagens a vós, meus prezados compatriotas, que bem comprehendestes que a grande guerra é também nossa; porque é por meio della que havemos de assegurar no futuro a nossa integridade territorial, a nossa independencia, a nossa liberdade e a nossa dignidade.

Honra a vós que ides concorrer com o vosso valor para a grande victoria, reproduzindo os bellos feitos do passado dos soldados brasileiros de mar e de terra, as batalhas que também já ganhámos, defendendo os direitos de nações extranhas, Tonelero, Monte Caseros, e essa

memoravel serie de prelios celebrizados pela historia, em que derrotámos os Paraguayos mais em seu beneficio do que ao nosso.

Gloria a vós, que tereis como premio da vossa coragem a mais benefica transformação que se tem ideado para as relações dos povos, a organização da sociedade das nações, esse ideal tão acariciado por todos os homens de intelligencia e de coração, que nem a imprensa, nem a diplomacia, nem as estradas de ferro, nem os telegraphos, nem a maior intensificação do commercio, nem a mais apaixonada propaganda dos pacifistas, lograram até hoje realizar, mas que ha de surgir naturalmente, incarnado em fecunda realidade, da victoria dos povos que batalham na mais intima fraternidade pelo direito, pela moral e pela civilização.

A grandeza, a sublimidade de vosso sacrificio pela patria e pela humanidade não dá lugar a outros sentimentos em vossos allia-dos, tereis o mais puro e magnifico de todos os cultos.

Até agora, não era raro orarem os cidadãos, estimulando o civismo da nossa valorosa esquadra. De hoje em diante, o que é preciso, é que todos nós, civis e militares, sejamos dignos da nossa esquadra, dignos especialmente de vós meus nobres e gloriosos compatriotas”.

O PROBLEMA DOS TRANSPORTES MARITIMOS – A MARINHA MERCANTE BRAZILEIRA – O Sr. capitão de fragata Armando Burlamaqui, cujos conhecimentos profissionais são notorios, tem ultimamente se dedicado com especial carinho ao estudo das questões que se relacionam com o problema dos transportes maritimos.

Commissionado pelo governo da Republica para na Europa estudar a organização das marinhas mercantes dos paizes mais adiantados do velho mundo, o illustre official aproveitou satisfatoriamente essa excellente oportunidade, observando com a natural acuidade do seu invejavel talento o que de mais importante existe sobre esse assumpto.

E agora, como fecho de todos os seus estudos e locubrações, acaba de dar á publicidade um volumoso trabalho dividido em duas partes: “O problema dos transportes Maritimos” e “A Marinha Mercante Brasileira”.

Nesses dois volumes com cerca de 900 paginas pode-se dizer que ficou esgotado o assumpto, sendo dignos de apurado estudo e meditação da parte dos nossos dirigentes e de todos quantos se interessam pelo engrandecimento de nossa marinha mercante, os criteriosos conceitos contidos nas paginas dessa importante obra.

Neste ligeira noticia não nos é possível fazer uma apreciação

acurada do trabalho do Sr. capitão de fragata Burlamaqui, merecedor sem duvida dos mais justos encomios pelo grande serviço que veio prestar ao nosso paiz, principalmente neste momento, em que a marinha mercante maritima e fluvial, entre nós, reclama estudos especiaes por parte do governo, para que seja dada uma solução pratica e conveniente ao problema dos transportes maritimos, de acôrdo com os multiplos interesses da industria e do commercio nacionaes, sem perder de vista a situação geographica privilegiada que colloca o nosso paiz em condições muito favoraveis no intercambio commercial entre a Norte America, os paizes maritimos do velho continente e as republicas sul americanas.

Sentimos que o autor não tivesse consubstanciado todas as suas brilhantes idéas em um projecto de organização pratica da Marinha Mercante. É de crêr, porem, que lhe não tivesse escapado este ponto, guardando talvez para melhor oportunidade a sua divulgação.

Para terminar, seja-nos permittido transcrever as patrioticas palavras com que o nosso illustrado collega fecha o seu trabalho:

“Seja porem como fôr, de um ou outro modo, a conclusão final, que decorre de todo estudo feito sobre a historia da mari-

nha mercante brasileira, é que ella deve existir como elemento insubstituivel, como factor principal de nossa independencia economica e commercial, de nossa existencia como nação soberana.

A intervenção official é, em todo caso, indispensavel e a nossa propria experiencia nos

mostra de uma maneira insophismavel que sacrificando certos interesses, o concurso federal creou a marinha que nos vem salvando nesta era tormentosa para as nações e os povos.

Tenhamos marinha, eis o que tudo nos aconselha, nos impõe, nos ordena.

Tenhamos marinha”.



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)

FORÇAS ARMADAS

COMANDO DA MARINHA

Os comandantes respondem (249)

GUERRAS

GUERRA

A Marinha está despreparada para guerra analógica (250)

PSICOSSOCIAL

LANÇAMENTO DE LIVRO

Cadernos do CHDD (251)

REVISTA

InfoCirm (252)

OS COMANDANTES RESPONDEM

(*Proceedings*, EUA, março/2018, pág. 32-46)

“A manutenção da liberdade dos mares e o acesso às áreas marítimas globais comuns requerer parcerias navais, cooperação e interoperabilidade.”

À luz dessa assertiva, esta edição da *Proceedings* propôs as seguintes questões aos comandantes de várias Marinhas do mundo: “Quais capacidades e práticas o senhor considera como as melhores de sua Marinha, e como as Marinhas de outros países podem aprender com a sua?”.

Atenderam ao questionamento os comandantes das Marinhas dos seguintes países: Alemanha, Brasil, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Índia, Inglaterra, Itália, Japão, Lituânia, Nigéria, Nova Zelândia, Paquistão, Peru, Portugal, Sri Lanka, Suécia e Tailândia. De acordo com a revista norte-americana, as respostas apresentadas refletem os desafios marítimos diante de cada nação, e sua leitura permite identificar a abrangência dos problemas comuns pelos quais passam as forças navais daqueles países.

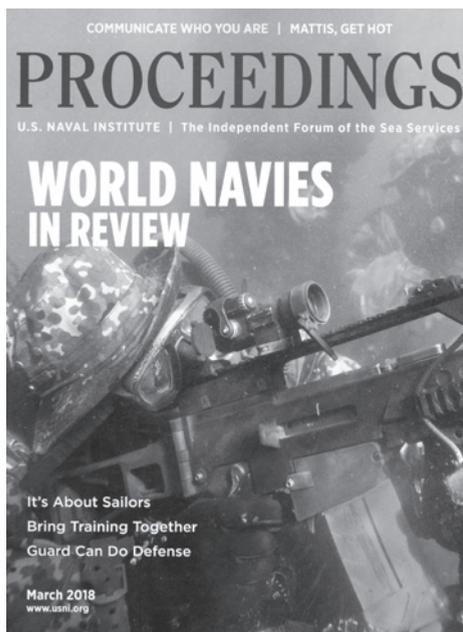
Pelo Brasil, o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, destacou o crescimento das responsabilidades internacionais da Marinha do Brasil (MB), especialmente

no Atlântico Sul. Ele abordou a capacidade dual da instituição em atuar tanto no campo militar, por meio do emprego do poder naval no controle de área marítima, na negação de uso do mar, na dissuasão de agressores e na projeção de poder no mar, quanto em ações de patrulha marítima, controle e segurança do tráfego mercante, Busca e Salvamento e ajuda humanitária.

O Almirante citou a participação em operações de manutenção da paz e

em exercícios de cooperação/combinados com outras Marinhas, destacando, em especial, a participação, de 2004 a 2017, na Missão de Estabilização no Haiti e, a partir de 2011, no comando da Força-tarefa Marítima no Líbano. Ele abordou, ainda, a contribuição para o desenvolvimento de Marinhas de países africanos, como Angola, Cabo Verde, Moçambique, Namíbia, Nigéria, São Tomé e Príncipe e Senegal.

O Almirante Leal Ferreira ressaltou, finalizando, a importância de se investir diuturnamente e em todos os níveis, em parcerias, cooperação e interoperabilidade, de modo a desenvolver e estimular confiança, consolidando o papel do Brasil na manutenção da paz e da estabilidade regionais.



A MARINHA ESTÁ DESPREPARADA PARA GUERRA ANALÓGICA

Jonathan Parker* (*Proceedings*, EUA, abril/2018, pág. 13)

“A próxima guerra será analógica e a Marinha não está preparada para ela”. Com este alerta o autor inicia este artigo, no qual indica que a dependência na tecnologia digital, particularmente nas áreas de comunicações, sistemas de propulsão e navegação, produziu uma esquadra que poderá não sobreviver “ao primeiro impacto de míssil ou ataque *hack*”.

Abordando vários exemplos ao longo de seu texto, Parker analisa as repercussões estratégicas impostas por decisões políticas e doutrinárias que restringem as capacidades de operadores desempenharem funções analógicas.

Para o autor, a fascinação com automação e digitalização no mundo da navegação de superfície – e as restrições orçamentárias que enfatizam a redução de pessoal –, por exemplo, brindaram a esquadra com o Sistema de Gerenciamento de Viagem (VMS, Voyage Management System), o Sistema de Integração do Passadiço (IBS, Integrated Bridge System) e o “navio inteligente” (um sistema de controle da propulsão), além de várias outras inovações.



Quando a eletrônica falha, a Marinha deve poder recorrer a equivalentes analógicos, como o sextante, para navegar, comunicar e combater

Ele ressalta que essas tecnologias, consideradas individualmente, aumentam a eficiência em tempos de paz. Não há dúvida, por exemplo, de que cartas náuticas eletrônicas em conjunto com fixos GPS em tempo real proveem uma navegação precisa. No entanto, a dependência em computadores e equipamentos eletrônicos representa grave risco quando o espectro eletromagnético é negado, a eletrônica falha ou redes de computadores são “hackeadas”.

Após citar e analisar alguns outros exemplos de tecnologias modernas, tais como o controle digital de turbinas a gás, como o pessoal de serviço que desconhece o uso do circuito telefônico 1JV ou outro sistema de comunicação autoexcitado,

ou como as comunicações externas se deterioraram por não se adestrar adequadamente sinaleiros etc., Parker finaliza seu texto afirmando que “navios que não conseguem navegar e cujas tripulações não se comunicam não podem guerrear. Novos brinquedos não são a resposta; os antigos são”.

* Doutorando em Relações Internacionais pela Universidade de Colúmbia (EUA). Serviu no USS *San Jacinto* como Navegador e em várias comissões no USS *Bataan*.

CADERNOS DO CHDD

(*Cadernos do CHDD*, Fundação Alexandre Gusmão, ano 16, números 30 e 31, 1º e 2º semestres 2017)

O Centro de História e Documentação Diplomática (CHDD), em seu contínuo esforço de revelar aspectos importantes da história da diplomacia brasileira, traz, no número correspondente ao 1º semestre de 2017, duas séries de documentos.

Na primeira, é apresentada a correspondência da embaixada em Londres nos anos 1937-38, pouco antes, portanto, da Segunda Guerra Mundial. A seção é intitulada “O cenário europeu e os interesses brasileiros às portas da II Guerra Mundial”, e essa correspondência foi introduzida por Pablo de Rezende Saturnino Braga, pesquisador que busca demonstrar como evoluiu a informação diplomática sobre o processo que levaria ao conflito mundial.

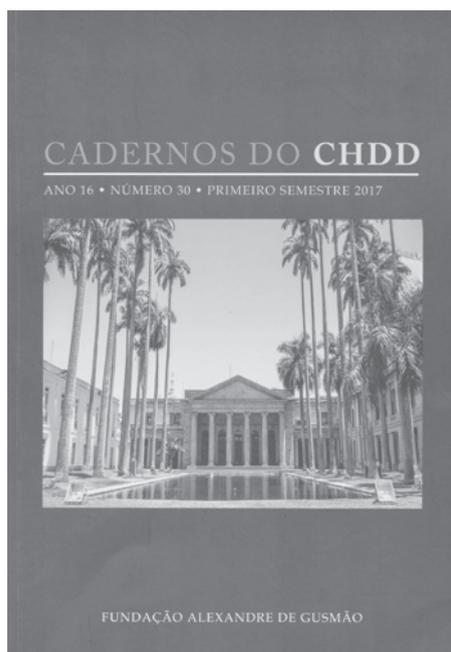
Na segunda, é registrado o debate, em 1952-53, sobre um projeto de reforma administrativa para o Itamaraty. Nesta série, o Embaixador Lúcio Amorim retoma, sistematiza e introduz as atas da Comissão de Estudo e Elaboração Final do Projeto de Reforma do Ministério das Relações Exteriores (MRE). Segundo o diretor do

CHDD, Gelson Fonseca Junior, esta é a primeira vez em que se publica documentação sobre processo interno do MRE.

No número correspondente ao 2º semestre de 2017, é feita a transcrição de duas séries da correspondência diplomática. Na primeira, dá-se continuidade à publicação da documentação da em-

baixada em Londres no período da Segunda Guerra Mundial, cobrindo agora os anos 1939-40, e com introdução de Marcelo de Paiva Abreu, referência para temas de história econômica do Brasil. Na segunda, o pesquisador Tiago Coelho estuda a complexa conjuntura platina por ocasião da missão de Correa da Câmara a Buenos Aires em 1822-23, por meio dos ofícios trocados à época.

Esta edição traz ainda artigo sobre o reconhecimento da independência do Brasil pela Argentina, de autoria de Rodrigo Wiese Randig, e uma nota referente à pesquisa sobre as relações entre as províncias do Sul e o Governo Imperial, na década de 1840, que Daniel Coronato está realizando com base no Arquivo Histórico do Itamaraty.



INFOCIRM*(InfoCirm, Brasil, abril/2018, 18 p.)*

Esta edição do informativo da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm) traz nove interessantes matérias sobre sua área de atuação – recursos do mar. São os seguintes os temas tratados: desenvolvimento de substâncias, por pesquisadores de microalgas antárticas, para auxílio no tratamento do Alzheimer;

inspeção às obras de reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF); posse do secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm); parceria para pesquisas no Arquipélago de São Pedro e São Paulo; Fórum Mundial da Água; aperfeiçoamento do gerenciamento costeiro; definição da Plataforma Continental na Margem Equatorial e Região Sul; lançamento de livro em comemoração aos dez anos do Protrindade; e aves da Ilha da Trindade.

Especial destaque cabe ser dado à matéria de capa, “Obras da Reconstrução da EACF são inspecionadas”, que noticia a visita do comandante da Marinha e coordenador da Cirm, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, às obras da nova EACF, em fevereiro último. Acompanharam o Almirante Leal Ferreira à Antártida o ministro da Defesa, Raul Jungmann, e o embaixador brasileiro no Chile, Carlos Sérgio Sobral Duarte.



Reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF)

A matéria apresenta várias fotografias do módulo de comunicações e do Bloco Oeste da estação, que estão sendo reconstruídos após o incêndio que atingiu a EACF, em 26 de fevereiro de 2012. Um esquema ilustrativo identifica os blocos principais da Estação, e é feita uma cronologia da obra, que envolveu a fabricação de componentes na China (país de origem da empresa contratada) e o transporte destes para a Antártida, com posterior montagem. Este trabalho foi iniciado em março a 2016 e se estende até hoje.

A reportagem também descreve e ilustra alguns aspectos dos componentes que estão sendo montados atualmente, como a envoltória (revestimento externo) do Bloco Oeste. Segundo o informativo, o término da obra está previsto para o período entre outubro próximo e março de 2019, com a conclusão da montagem do prédio principal da estação, das unidades isoladas e dos demais serviços previstos no contrato.

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

AQUISIÇÃO

Obtenção dos NApOc *Mearim, Purus e Iguatemi* (257)

ATIVACÃO

Ativação da Soamar-Lagos (258)

Soamar em Imperatriz é restabelecida (258)

COMEMORAÇÃO

Aniversário de 130 anos da meteorologia na Marinha (259)

Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha (262)

Centenário da Delegacia em São Francisco do Sul (266)

Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas (267)

Fragata *Constituição* completa 40 anos de incorporação (268)

Os 70 anos da convenção da IMO são celebrados no Brasil (269)

Unifil comemora 40 anos (271)

CONDECORAÇÃO

Imposição da Medalha Mérito Desportivo Militar (272)

JURISDIÇÃO

4º DN assume jurisdição sobre a Agência Fluvial de Imperatriz (273)

NOME DA OM

CAMR muda sua denominação (273)

POSSE

Assunção de cargos por almirantes (274)

DGN realiza cerimônia de transmissão de cargo (275)

PRÊMIO

- ERMB conquista o Prêmio Melhor Estação da RNIT (279)
- Militares da Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha recebem prêmio (280)
- Navio de Socorro do Ano (280)
- Prêmio DPC de Qualidade (281)
- Prêmio Eficiência (282)
- Prêmio Gestão Social (282)
- Prêmio Latin American Quality Institute (282)

ÁREAS**ANTÁRTICA**

- Comissão Operantar XXXVI (283)

ARQ. S. PEDRO E S. PAULO

- NPaOc *Araguari* apoia o Arquipélago de São Pedro e São Paulo (284)

ILHA DA TRINDADE

- NPaOc *Apa* apoia o Poit (284)
- Poit chefiado pela primeira vez por uma mulher (285)

ATIVIDADES MARINHEIRAS**BUSCA E SALVAMENTO**

- AviPa *Barracuda* participa de Operação SAR na Baixada Santista (286)
- Capitania Fluvial de Santarém faz resgate no Rio Tapajós (287)
- Capitania Fluvial de Santarém resgata grávidas no Rio Amazonas (287)
- Marinha resgata idoso em Nhecolândia (288)
- Marinha resgata senhor de 85 anos (289)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T)**SIMULAÇÃO**

- Ciaga inaugura simuladores com tecnologia 100 por cento nacional (289)
- Ciama demonstra Sistema de Simulação de Periscópio (290)

COMUNICAÇÕES**TELECOMUNICAÇÕES**

- DPC desenvolve aplicativo de apoio à inspeção naval (291)
- Sisbol no celular (292)

CONGRESSOS**ENCONTRO**

- Projeto Cultural Bate-Papo com o Autor (292)
- Velas Latinoamérica 2018 (293)

EXPOSIÇÃO

- Mostra do CFN no AquaRio recebe 16 mil visitantes (294)

SEMINÁRIO

Cepe-MB e EGN promovem colóquio sobre o Japão (295)

MB participa do Seminário Ecobrasil 2018 (295)

VIII Seminário de Geopolítica do Petróleo (296)

SIMPÓSIO

Simpósio Internacional "O Poder Marítimo no Século XXI" (297)

PALESTRA

Documentação da Marinha Imperial (298)

DPHDM apoia cursos do Ciasc (299)

DPHDM discute novos caminhos da biblioteconomia (300)

REUNIÃO

Parceria em CT&I já apresenta resultados (300)

EDUCAÇÃO

CONCURSO

Concurso de Dissertações e Teses sobre Defesa (301)

QUALIFICAÇÃO

DPHDM promove oficina de encadernação e douração (302)

FORÇAS ARMADAS

AERONAVE

MB recebe aeronave modernizada AF-1C (303)

EXERCÍCIO MILITAR

2º BtlOpRib faz adestramento sobre Sistema de Defesa NBQR (303)

Brasil, Portugal e São Tomé e Príncipe participam de exercício combinado (304)

FFE realiza exercícios Subex 2018 (304)

MB participa do Komodo-2018 (305)

OPERAÇÃO

GT Caribex 2018 visita Trinidad e Tobago (306)

MB participa da Operação Binacional com o Peru (306)

Obangame Express 2018 (307)

OPERAÇÃO AÉREA

6º DN realiza patrulha aérea de combate em Ladário-MS (308)

PATRULHA NAVAL

Marinha intensifica fiscalização no Rio Paraná e no Lago de Itaipu (308)

PODER MARÍTIMO

PLATAFORMA CONTINENTAL

Delegação brasileira se reúne na ONU para definição da Plataforma Continental (310)

PORTO

CPPE aprova novos procedimentos para manobras noturnas (311)

SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO

CFPN testa viabilidade de navegação de comboios no Rio Paraguai (312)

PSICOSSOCIAL

AJUDA HUMANITÁRIA

CPPI apoia famílias vítimas de enchentes (312)

ASSISTÊNCIA SOCIAL

MB atende comunidades indígenas no Rio Javari (313)

MB inaugura Projeto Profesp-Navegar (313)

Navio-Auxiliar *Pará* recebe 52 casais para casamento coletivo (315)

Navio-Auxiliar *Pará* realiza Aciso na Ilha de Marajó (315)

COMUNICAÇÃO SOCIAL

Uma Noite no Museu Naval (316)

LANÇAMENTO DE LIVRO

Guardiões de Netuno - Livro sobre o Grumec é lançado (317)

Lançamento do livro *Barcos, Heróis y Tradiciones* (318)

Lançamento do livro *Comandar no mar* (318)

REVISTA

Escola Naval lança a 12ª edição da *Revista de Villegagnon* (319)

Lançamento da *Coletânea Vidigal* (320)



OBTENÇÃO DOS NApOc *MEARIM, PURUS E IGUATEMI*

Foi assinado em 4 de abril último, no edifício sede da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), cidade do Rio de Janeiro, o Protocolo de Acordo para Compra e Venda de Embarcações entre a Marinha do Brasil (MB) e a empresa Deep Sea Splyshipowning I AS. O ato finalizou o processo de obtenção, por oportunidade, mediante pregão eletrônico internacional executado pela empresa, de três rebocadores que serão futuramente incorporados à MB.

Estiveram presentes ao ato de assinatura do contrato o diretor de Gestão de Programas da Marinha, Vice-Almirante Petronio Augusto Siqueira de Aguiar; pela Emgepron, o diretor-presidente da empresa, Vice-Almirante (Ref^o) Francisco Antônio de Magalhães Laranjeira, e o diretor técnico-comercial, Vice-Almirante (RM1) Rodrigo Otavio Fernandes de Hônkis; e, pela Deep Sea, o diretor-presidente, Felipe Rodrigues Alves Meira, o diretor técnico, Cruz Lima, e o diretor financeiro, Joaquim Jordão Saboia.



Os três navios de apoio oceânico atracados no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, ainda nas cores do ex-proprietário



Representantes da Marinha, da Emgepron e da Deep Sea assinam o protocolo de compra

Os navios, construídos em série nos anos 2010 e 2011, na Índia, classificados como embarcações de apoio marítimo *offshore* do tipo *Anchor Handling Tug Supply* (AHTS), serão transformados pela Marinha em navios de apoio oceânico (NApOc). Os NApOc têm 63 metros de comprimento, 15,8 metros de boca, 5,5 metros de calado máximo, deslocamento aproximado de 2 mil toneladas e cerca de 90 toneladas de tração estática.

O aludido processo conta com a participação da Diretoria de Gestão de Programas da Marinha, que coordenou as ações referentes às vistorias técnicas dos navios e familiarização das futuras tripulações, sendo também responsável pela atual adaptação dos navios para as futuras tarefas distritais definidas pelo Setor Operativo.

Os NApOc receberão os nomes de *Mearim*, *Purus* e *Iguatemi* e ficarão subordinados aos Comandos do 5^o, 1^o e 4^o Distritos Navais, respectivamente. A data de Incorporação à Armada e Transferência para o Setor Operativo destes novos meios navais será oportunamente divulgada.

(Fonte: Bono nº 280, de 10/4/2018 e www.marinha.mil.br)

ATIVACÃO DA SOAMAR-LAGOS

Foi realizada em 16 de março último, no Complexo Aeronaval de São Pedro da Aldeia (RJ), a ativação da Sociedade Amigos da Marinha (Soamar) Lagos. A instituição sem fins lucrativos abrange os municípios de São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Araruama, Iguaba, Arraial do Cabo e Búzios, na Região dos Lagos do Rio de Janeiro.

No Laboratório de Aulas Práticas do Centro de Instrução e Adestramento Aeronaval Almirante José Maria do Amaral Oliveira (CIAAN), o presidente da Soamar-Lagos, o empresário Pedro Guenes, tomou posse

na presença do diretor do Centro de Comunicação Social da Marinha, Contra-Almirante Flávio Augusto Viana Rocha e do comandante da Força Aeronaval, Contra-Almirante Denilson Medeiros Nôga, além dos comandantes das organizações militares subordinadas, entre

outras autoridades e convidados civis e militares. No mesmo dia, em cerimônia militar realizada no campo de esporte do CIAAN, três personalidades locais foram agraciadas com a Medalha Amigo da Marinha, em reconhecimento ao apoio prestado à Marinha do Brasil (MB) no cumprimento de sua missão constitucional e na divulgação das atividades da Força. Em seguida, os homenageados presenciaram a execução do Cerimonial à Bandeira.

O fator decisivo para a criação da Soamar-Lagos foi o natural e cotidiano convívio da cidade de São Pedro da

Aldeia – berço da Aviação Naval – e demais municípios da Região dos Lagos com o braço aéreo da MB, que se prepara e adestra diuturnamente para apoiar a sociedade civil em todo o território nacional.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Presidente da Soamar-Lagos e
Contra-Almirante Nôga

SOAMAR EM IMPERATRIZ É RESTABELECIDADA

Foi realizada, em 7 de maio último, solenidade que marcou o restabelecimento da Sociedade Amigos da Marinha (Soamar) em Imperatriz, no Maranhão. Na ocasião, foi empossado o novo presidente, Raifran Magalhães da Silva. O evento ocorreu no Iate Clube do município.

Estiveram presentes à solenidade o comandante do 4º Distrito Naval,



Posse do novo presidente da Soamar
em Imperatriz

Vice-Almirante Edervaldo Teixeira de Abreu Filho; o comandante do 7º Distrito Naval, Vice-Almirante Sérgio Nathan Marinho Goldstein; o vice-diretor do Centro de Comunicação Social da Marinha, Capitão de Mar e

Guerra Adriano Vieira; o presidente da Soamar-Brasil, Órson Féres; e o secretário municipal de Desenvolvimento Econômico de Imperatriz, Eduardo Soares Souza.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

ANIVERSÁRIO DE 130 ANOS DA METEOROLOGIA NA MARINHA

A Meteorologia da Marinha completou, em 4 de abril último, 130 anos de existência. O diretor de Hidrografia e Navegação, Vice-Almirante Marcos Sampaio Olsen, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“Há 130 anos, no dia 4 de abril de 1888, foi criada a Repartição Central Meteorológica por meio do Decreto nº 9.916, assinado pelo secretário de Estado dos Negócios da Marinha, senador do Império Luiz Antonio Vieira da Silva, por ordem da Princesa Isabel. Teve a seu encargo o ‘anúncio do tempo provável e do magnetismo’ no interesse da navegação e da climatologia em geral. Composta pelo seu diretor-geral, Capitão-Tenente Adolpho Pereira Pinheiro, e três ajudantes, o pessoal técnico foi oriundo dos oficiais da Armada de 1ª classe, sendo autorizado aceitar oficiais reformados com aptidão comprovada. Teve um curto tempo de vida como instituição, pois foi reunida às repartições de Faróis e Hidrográfica, passando, pois, a integrar a Repartição da Carta Marítima do Brasil, criada por meio do Decreto nº 658, de 7 de novembro de 1891, por ordem do Marechal Deodoro da Fonseca, sendo continuada na Diretoria de Meteorologia da Marinha, que àquela Repartição ficou subordinada.

As observações meteorológicas mais antigas em solo nacional de que se tem notícia datam de 1641 e foram realizadas

pelo naturalista alemão Jorge Marcgrave em Recife, no contexto da invasão holandesa. Diversos esforços particulares se seguiram até o século XIX, incipientes para o desenvolvimento da Meteorologia em um país de dimensões continentais. Eis que na noite de 11 de julho de 1887, o Vapor *Rio Apa* naufragou na barra da cidade do Rio Grande (RS), durante uma terrível tempestade em sua derrota do Rio de Janeiro a Montevideú. Levou a óbito pouco mais de uma centena de pessoas. A exposição nas manchetes evidenciou a necessidade, já vislumbrada em 1886 pela Repartição Hidrográfica em proposta apresentada à Assembleia Legislativa, de uma rede de estações de observação meteorológica e linhas telegráficas no Brasil. O objetivo era prever o deslocamento de tempestades analisando-se a distribuição do campo de pressão atmosférica à superfície.

A antevisão da Marinha já vinha sendo posta em prática desde 1862, por meio da coleta de observações meteorológicas nos meios navais. O acervo de dados e procedimentos embasou a decisão de criar a Repartição Central Meteorológica. Sampaio Ferraz, uma das personagens mais importantes da Meteorologia no Brasil no início do século XX, anotou que os estudos no País saíram do âmbito estrito da Climatologia (estudo das médias de temperatura, pressão e demais variáveis) e passaram aos esforços em prol da efetiva

previsão do tempo com a contribuição do primeiro projeto de meteorologia operacional da Marinha, de autoria do Capitão-Tenente Américo Silvado e do Primeiro-Tenente Tancredo Burlamaqui, na Repartição Central Meteorológica. O projeto não prosperou como concebido por demandar elevado investimento para o estabelecimento de extensa rede de estações de observação e de comunicação telegráfica.

Não obstante, permanecia o entusiasmo e a dedicação daqueles oficiais de lá oriundos, que acreditavam na meteorologia sinótica para prever o tempo em apoio à navegação em geral e às operações navais em particular. Sob a administração do já Vice-Almirante Américo Silvado (1914-1922), a Superintendência de Navegação, que sucedeu a Repartição da Carta Marítima do Brasil em 1908 e veio a tornar-se a Diretoria de Hidrografia e Navegação em 1969, após outras denominações, insistia no estabelecimento da rede de estações de observação, em especial ao longo da costa.

Os esforços de diversos órgãos, inclusive da própria Marinha do Brasil, acabaram por implantar a rede observacional em todo o território nacional, que foi submetida à responsabilidade da Diretoria de Meteorologia e Astronomia, órgão extra-MB criado em 1909 sob a administração do Observatório Nacional, que passou a ser o órgão oficial de Meteorologia no País, sob o comando de Henrique Morize. Este órgão evoluiu para o atual Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), que, sob a administração de Sampaio Ferraz (1921-1930), apoiou o desenvolvimento

efetivo da rede de estações de observações da Marinha ao longo da costa brasileira. Este foi um marco da relação bilateral existente até hoje entre o Inmet e o Serviço Meteorológico Marinho (SMM), os quais são responsáveis pela Meteorologia na porção continental e nas áreas marítimas atribuídas ao Brasil, respectivamente.

O tempo passou, mas o ideal de produzir informações ambientais necessárias à aplicação do Poder Naval, à Segurança da Navegação e aos projetos nacionais de pesquisa de interesse da Marinha permanece na missão assumida pelo atual SMM. Este serviço, a cargo da Marinha do Brasil por meio do Decreto nº 70.092, de 2 de fevereiro de 1972, operado pelo Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) por delegação de competência da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), e decorrente dos compromissos assumidos pelo Brasil como Estado-Membro da Organização Meteorológica Mundial (OMM) e signatário da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana



Brasão da Diretoria de Hidrografia e Navegação

no Mar (Solas), constitui uma das contribuições diretas da MB para a sociedade brasileira. Decisões que envolvem vidas humanas e vultosos recursos financeiros e materiais são tomadas à luz das condições de tempo e de mar previstas pelo SMM. Seus prognósticos têm repercussão diária na mídia, em especial nas previsões de ressaca e mar grosso que são divulgadas nos principais veículos jornalísticos de rádio e televisão. Com frequência, os militares que prestam o serviço de previsor do SMM são consultados por componentes da comunidade marítima em geral a res-

peito das condições de mar e vento que enfrentarão nos próximos dias, seja para operações portuárias, atividades de pesca ou de esporte e recreio.

A dedicação de seus profissionais é constante no aprimoramento do Plano de Desenvolvimento do Programa Oceano (Pladepo), em atividade desde 1984, na contribuição à Comissão de Meteorologia Militar (Cometmil) do Ministério da Defesa, à Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica (Remo/Petrobras), ao Programa Nacional de Boias (PNBoia) e às diversas outras organizações que trabalham em parceria com o CHM, entre as quais merecem destaque o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (Decea/FAB), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), o Centro de Previsão do



Seminário 130 anos da Meteorologia na Marinha

Tempo e Estudos Climáticos (CPTec/INPE) e toda a comunidade científico-acadêmica nacional. No âmbito internacional, o SMM contribui com a Comissão Técnica Conjunta para Oceanografia e Meteorologia Marinha (JCOMM) e, por meio desta, se relaciona com os demais serviços meteorológicos marinhos dos demais países, em ambiente de estreitas relações profissionais e espírito de colaboração.

É por tudo isso que a DHN congratula-se nesta data pelo legado deixado pela Repartição Central Meteorológica, olhando para o horizonte vindouro com foco na visão de futuro de manter o SMM como centro de excelência

em Meteorologia Marinha, a fim de contribuir para o desenvolvimento do País, por meio do aprimoramento das técnicas de previsão, dos recursos observacionais, dos modelos numéricos e da disponibilização das informações concentradas no endereço eletrônico da DHN e por meio do aplicativo para celulares Boletim ao Mar.

‘Restará sempre muito o que fazer...’.”

Ainda em comemoração aos 130 anos da Meteorologia da Marinha, a DHN, por meio do CHM, promoveu, em 15 de maio, o seminário 130 anos da

Meteorologia na Marinha. Na ocasião, foram proferidas as seguintes palestras: “A História da Meteorologia na Marinha: da Repartição Central Meteorológica ao Serviço Meteorológico Ma-

rinho”, pelo Capitão de Fragata (RM1) Alao Moacyr Dall'Antonia Junior; “Implementação da Previsão Numérica do Tempo na Marinha do Brasil”, pelo Capitão de Fragata (RM1) Ricardo Carvalho de Almeida; “Os desafios da Previsão do Tempo em áreas marítimas”, pela Capitão de Mar e Guerra Emma Giada Matschinske; e “Perspectivas para o Serviço Meteorológico Marinho”, pelo Capitão de Corveta Daniel Peixoto de Carvalho.

Os presentes também tiveram a oportunidade de apreciar uma exposição com instrumentos meteorológicos, maquete do Navio de Pesquisa Hidroceanográfico *Vital de Oliveira* e

explicações sobre Previsão Meteorológica e Monitoramento e Previsão de Ciclones Subtropicais e Tropicais na Metarea V.

O evento, presidido pelo diretor-geral de Navegação, Almirante de Esquadra Leonardo Puntel, contou com a presença de ex-diretores de Hidrografia e Navegação, além de representantes do Instituto

Nacional de Meteorologia, do 6º Distrito de Meteorologia, do Centro de Pesquisas da Petrobras, do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ) e do Alerta Rio.

(Fontes: Bono Especial nº 266, de 4/4/2018 e www.marinha.mil.br)

BATALHA NAVALDO RIACHUELO DATA MAGNA DA MARINHA

Foi comemorado, em 11 de junho último, o 153º aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, e o Presidente da República, Michel Temer, pronunciaram-se sobre a comemoração.

ORDEM DO DIA DO COMANDANTE DA MARINHA

“Há exatos 153 anos, marinheiros brasileiros foram instados ao árduo sacrifício do combate, uma vez que a soberania da Pátria encontrava-se ameaçada. Na ocasião, a Marinha Imperial, vocacionada a atuar em águas azuis de nosso imenso litoral, viu-se desafiada a desdobramento em bacia fluvial, de difícil navegação, para a qual os meios navais de maior porte se mostravam inadequados.

Ao alvorecer de 11 de junho de 1865, a nossa Esquadra, fundeada no Rio Paraguaí nas proximidades de Corrientes, avistou os navios inimigos que, descendo o rio, foram posicionar-se próximo à foz do Arroio Riachuelo, em cujas barrancas também havia artilharia e tropas adversárias. A força naval brasileira suspendeu em perseguição ao inimigo, dando início ao feroz combate, que, em sua primeira

fase, foi-nos desfavorável: a Canhoneira *Parnaíba*, em encarniçada luta após ser abordada, sofreu muitas avarias e perdeu grande parte de sua tripulação; a Corveta *Jequitinhonha*, presa a um banco de areia, permaneceu sob intenso fogo das baterias de terra; e a Corveta *Belmonte*, tomada por incêndio e com 37 rombos em seu casco, encalhou para não afundar.

Em tais circunstâncias, adquiriram grande protagonismo os atributos de valor e coragem dos combatentes dos dois lados em conflito, jovens heróis que, como Greenhalgh e Marcílio Dias, sacrificaram suas vidas naquele embate cruento. Virtudes de patriotismo, superação, comprometimento e abnegação tornaram-se os atores principais na batalha cuja vitória, fruto da competência e arreatamento do Almirante Barroso, mostrou-se decisiva para os rumos que a guerra veio a tomar.

No decorrer do combate, Barroso, embarcado na legendária Fragata *Amazonas*, içou sucessivos sinais que guiaram e insuflaram os comandantes dos navios e suas tripulações. Hoje, a memória desses sinais nos incute força e inspiração para fazer frente aos difíceis desafios que a Nação enfrenta.

O primeiro – ‘Preparar para o combate!’ –, disseminado instantes antes do eclodir da



sangrenta refrega, serve agora para alertar-nos da importância da manutenção de adequado Poder Naval desde os tempos de paz, pois, quando formos chamados à ação, não haverá tempo para preparação ou espaço para a improvisação. No contexto atual de ausência de ameaças percebidas, não podemos nos deixar seduzir pela crença na perenidade da paz. Lembremo-nos que, quando a fatalidade da guerra nos atingir, os mesmos que hoje relegam a segurança externa e criticam os gastos militares serão implacáveis na cobrança de êxitos e no julgamento de eventuais fracassos decorrentes da falta de aprestamento.

O segundo – ‘O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever!’ – traduz o compromisso de cada brasileiro de ontem, de hoje e das gerações futuras com um País capaz de atender às legítimas aspirações de seu povo. Somente uma conduta irrepreensível, refletida nas pequenas atitudes cotidianas e no maduro acatamento do conjunto de princípios e valores morais que nos governam, será capaz de criar uma sociedade harmônica e ordeira, com a qual todos sonhamos.

‘Cerrar sobre o inimigo e atacar o mais próximo possível!’ bem representa a coragem e a determinação de vencer e de jamais vacilar na defesa dos interesses maiores da Nação. O destemor ao enfrentar os proble-

mas e as adversidades, por maiores que sejam, deve estar inculcado em cada um de nós.

Por fim, ‘Sustentar o fogo, que a vitória é nossa!’, sinal que fortaleceu o ânimo dos combatentes à época, impregna-nos hoje do sentimento de vibração e resiliência e leva-nos a redobrar os esforços na construção de um futuro belo e digno para o Brasil.

Nesses tempos incertos e nebulosos, a Pátria navega em mar encapelado, hesitando na busca de um rumo que nos traga maior estabilidade interna e um mínimo de coesão em torno dos grandes objetivos de desenvolvimento econômico e social.

A Marinha tem fundamental contribuição a dar para superar a crise que se abate sobre a Nação, a exemplo do que fizeram aqueles heróis de Riachuelo. Somos uma sólida instituição, presente em todos os marcantes momentos da história do Brasil, forjada nos mais caros valores de nossa civilização, com acentuado espírito nacional e com atuação pautada nos preceitos constitucionais, fiel aos pilares da hierarquia e disciplina. Atuamos nos mais longínquos rincões deste imenso território, muitas vezes sendo os únicos representantes do Estado para milhares de brasileiros. Executamos nossas tarefas principais e subsidiárias com grande entusiasmo, mesmo quando à custa de grande sacrifício pessoal e familiar.

Meus comandados, após o exitoso desfecho de Riachuelo, o Almirante Tamandaré, comandante em chefe da Força Naval em Operações na Guerra da Tríplice Aliança, assim escreveu ao Almirante Barroso: ‘O Governo Imperial e a Nação inteira devem a Vossa Excelência perenal reconhecimento, e eu, por minha parte, sinto-me possuído de orgulho por ter a honra de comandar chefes, oficiais, marinheiros e soldados tão bravos e dedicados à causa nacional’. Essa mensagem de nosso Patrono não poderia ser mais atual e expressar melhor os meus sentimentos, como seu comandante, em fazer parte deste maravilhoso e invicto barco chamado Marinha do Brasil. Agradeço a todos que o guarnecem, militares e civis, homens e mulheres, por tão bem desempenharem suas obrigações e engrandecerem, de forma irretocável, a imagem da instituição.

Assim, nesta Data Magna, é meu dever lembrar e prestar honras aos nossos marinheiros e fuzileiros navais que padeceram em ação no dia 11 de junho de 1865, bem como aos que deram suas vidas pelo País em tantas outras batalhas e nas Campanhas do Atlântico. O fogo sagrado desses brasileiros, juntamente com sua bravura e determinação, forjou a alma de nossa Marinha, permanecendo vivo dentro de cada um de nós. Que seus exemplos inspirem os nobres agracia-

dos com a Ordem do Mérito Naval, aos quais publicamente cumprimento pela comenda. Enverguem-na com muito orgulho! As tradições de nossa Força bem representam a bela história do País. Viva a Marinha! Tudo pela Pátria!”

MENSAGEM DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA

A data de hoje evoca um dos mais importantes episódios da história do Brasil.

No dia 11 de junho de 1865, travava-se a Batalha Naval do Riachuelo, em

que tantos brasileiros não hesitaram em sacrificar a própria vida para defender a soberania do País.

O Brasil para sempre lembrará o heroísmo de patriotas da-

quele 11 de junho – o Almirante Barroso, o Guarda-Marinha Greenhalgh, o Marinheiro Marcílio Dias. E para sempre honrará a memória dos combatentes que, de forma anônima, se entregaram exemplarmente ao cumprimento do dever.

A Batalha do Riachuelo foi um marco para nosso país e para nossa Marinha. Ali se formou o espírito que continua a animar os homens e mulheres de nossa Força Naval. Dia após dia, a Marinha desincumbe-se com profissionalismo da elevada missão que a Constituição Federal atribui às Forças Armadas: a defesa da Pátria e a garantia dos poderes constitucionais. Zelosa guardiã de nossa integridade, a Marinha



11 de junho de 1865

assegura a livre navegação na Amazônia Azul, de incalculável biodiversidade e vastas riquezas. Assegura a proteção de nossas águas interiores, de alto valor estratégico. Com a incorporação, em futuro próximo, do Porta-Helicópteros *Atlântico*, a Marinha terá sua capacidade de combate atualizada e reforçada.

Nas missões de paz, a excelência com que sempre atua granjeou-lhe respeito e admiração mundo afora. Respeito e admiração que se têm aprofundado ante a liderança brasileira do componente naval da Força Interina das Nações Unidas no Líbano. Também em suas funções subsidiárias, destaca-se a Marinha pelo empenho e pela eficiência. Na Amazônia e no Pantanal, nossa Força Naval leva atendimento médico a populações ribeirinhas situadas em pontos de difícil acesso. Nas ações de Garantia da Lei e da Ordem, em todo o território brasileiro, tem sido fundamental a participação da Marinha.

A Marinha soma, ainda, importantes esforços ao objetivo maior de desenvolvimento do Brasil. Concorre para a constante elevação do patamar científico e tecnológico do País. Nossa Força Naval é responsável pela formação de recursos humanos altamente qualificados, por programas estratégicos para a Base Industrial de Defesa, por atividades de pesquisa na Antártica e nas ilhas oceânicas.

Aos militares e servidores civis da Marinha, o Brasil renova seu reconhecimento, na certeza de que nossa Força Naval estará sempre à altura da nobre missão de servir ao País.

Àqueles que são agraciados com a comenda da Ordem do Mérito Naval, nosso agradecimento pela colaboração com a Marinha.

Celebremos hoje, com justificado orgulho, todos os brasileiros, a nossa Marinha.”

(Fontes: Bonos Especiais nºs 437 e 438, de 8/6/2018)



Batalha Naval do Riachuelo

CENTENÁRIO DA DELEGACIA EM SÃO FRANCISCO DO SUL

A Delegacia da Capitania dos Portos em São Francisco do Sul (DeLSFSul), localizada em Santa Catarina, completou, em abril último, cem anos de existência. A exposição “Diferentes olhares sobre a Baía Babitonga”, aberta em 6 de abril no Centro Cultural Ester dos Passos Rosa, marcou o início das comemorações do centenário. Treze artistas locais criaram obras em homenagem à Delegacia, com base no tema.

A exposição foi promovida pela DeLSFSul, em conjunto com a Prefeitura Municipal e a Fundação Cultural de São Francisco do Sul, com apoio da Sociedade Amigos da Marinha (Soamar) da cidade, e ficou aberta ao público até o dia 22.



Apresentação da banda de Fuzileiros Navais do Rio Grande em São Francisco do Sul

Nos dias 13 e 15, a DeLSFSul e a Soamar promoveram, com apoio da Prefeitura, dois concertos da Banda de Música do Grupamento dos Fuzileiros Navais de Rio Grande. O primeiro concerto foi no Cine Teatro, para um público de 400 convidados. O segundo ocorreu no palco principal da 30ª edição da Festa das Tradições da Ilha – Festilha e foi aberto ao público. Conduzida pelo Maestro Suboficial (FN-MU) Olímpio, a banda tocou variados gêneros musicais. As apresentações reuniram autoridades civis, militares, estudantes de escolas municipais e a comunidade do município. O evento foi encerrado com a Canção do Marinheiro, “Cisne Branco”.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Cerimônia de abertura da exposição

DIA INTERNACIONAL DOS MANTENEDORES DA PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS

Foi comemorado, em 29 de maio último, o Dia Internacional dos Mantenedores da Paz das Nações Unidas. O comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“A manutenção da paz, promovida pelas Nações Unidas, nasceu em um momento em que as rivalidades da Guerra Fria frequentemente paralisavam o Conselho de Segurança, no intuito de promover a paz e reduzir os conflitos no mundo.

As primeiras iniciativas de buscar uma solução pacífica para conflitos armados, no escopo da Organização das Nações Unidas (ONU), remontam ao ano de 1948, quando, em 29 de maio, o Conselho de Segurança autorizou o envio de observadores militares da ONU para o Oriente Médio, com a missão de monitorar o Acordo de Armistício entre Israel e seus vizinhos árabes. Essa operação ficou conhecida como Organização de Supervisão de Tréguas das Nações Unidas (UNTSO) e foi o marco do início das operações de manutenção da paz da ONU.

No princípio, com base no Capítulo VI da Carta das Nações Unidas, as operações de manutenção da paz limitaram-se, principalmente, a manter o cessar-fogo e o fim das hostilidades entre as partes do conflito, visando estabilizar a situação na

área disputada, fornecendo apoio crucial aos esforços políticos para solucionar os atritos por meios pacíficos. Porém, em 1960, com a Operação das Nações Unidas no Congo (Onuc), deu-se início a missões de larga escala, com maiores riscos envolvidos e a necessidade de contingentes com maior capacidade operativa.

Desde então, 71 missões de paz foram implantadas, 57 delas desde 1988, com centenas de milhares de militares,

bem como dezenas de milhares de policiais e de civis de mais de 120 países, que participaram de operações

dessa natureza, sendo denominados de Mantenedores da Paz e conhecidos mundialmente como ‘boinas azuis’, ou ‘capacetes azuis’.

Como parte do reconhecimento aos homens e mulheres, militares e civis, engajados pelo mundo no esforço constante pela consolidação da paz entre as nações, em 2003 a

Assembleia Geral da ONU instituiu o dia 29 de maio como o Dia Internacional dos Mantenedores da Paz.

Nesse contexto, a participação brasileira no empenho em promover a paz entre os povos remonta à Liga das Nações, predecessora da ONU. Desde 1948, o País atuou em mais de 30 operações dessa natureza, tendo cedido um total de mais de 24 mil militares. Desde essa época, o país integrou operações em todos os continentes, com observa-



Brasão da ONU

dores ou compondo os estados-maiores dos comandos das missões. Na África, o Brasil atuou no Egito, no Congo, em Angola, em Moçambique, na Libéria, na Uganda, no Sudão do Sul, no Chade e no Saara Ocidental; na América, esteve presente na República Dominicana e no Haiti; na Ásia, no Camboja, no Timor-Leste e no Nepal; e na Europa, no Chipre e na Croácia. O País também empregou contingentes militares na Unef I (Suez), na Unavem III (Angola), na Onumoz (Moçambique), na Untaet/Unimiset (Timor-Leste) e na Minustah (Haiti), sendo essa última comandada pelo Brasil por 13 anos, com a participação de um Grupamento de Fuzileiros Navais em todos os 26 contingentes brasileiros enviados para aquele país.

O reconhecimento de nossa vocação pacifista e os resultados alcançados no processo de estabilização do Haiti contribuiu seguramente para o convite ao Brasil para comandar a Força-Tarefa Marítima da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (FTM-Unifil), único componente marítimo da ONU em atuação no mundo. Assim, desde 2011 a Marinha do Brasil mantém um navio e uma aeronave orgânica na costa libanesa com o propósito de impedir a entrada de armas ilegais e contrabandos naquele país, além de contribuir para o treinamento daquela Marinha, de maneira que no futuro possa conduzir suas atribuições de forma autônoma.

A participação brasileira em missões de paz se traduz não apenas em um importante componente de nossa estratégia de inserção internacional, mas também como fator agregador de experiências para o emprego das Forças Armadas. Nesse enfoque, a Marinha do Brasil tem adquirido, ao longo desses anos, valiosos conhecimentos, que vêm contribuindo sobremaneira para a qualificação do nosso pessoal e para o aprimoramento operacional de meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, além de refletir o caráter expedicionário da Força, possibilitando, assim, operar distante de nossas bases logísticas de apoio por consideráveis períodos de tempo.

Aos marinheiros e fuzileiros navais, do passado e do presente, que honradamente ostentaram e ostentam suas boinas e capacetes azuis em missões de paz, os congratulo pela abnegação e pelo espírito de sacrifício em prol de um mundo mais justo e pacífico. Saibam que os vossos esforços e vossa dedicação e perseverança contribuem indelevelmente para elevar o nome do Brasil e da Marinha perante a comunidade internacional, nos fazendo mais respeitados e prontos a responder às adversidades e necessidades no cumprimento da missão de garantir a segurança de nossa pátria.

Aos capacetes azuis, Bravo Zulu!”

(Fonte: Bono Especial nº 405, de 29/5/2018)

FRAGATA *CONSTITUIÇÃO* COMPLETA 40 ANOS DE INCORPORAÇÃO

A Fragata *Constituição* completou, em 31 de março último, seu 40º aniversário de incorporação à Marinha do Brasil (MB). Para celebrar a data, o navio realizou uma cerimônia militar a

bordo no dia 4 de abril, presidida pelo comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster, ex-tripulante do navio. O evento contou com a presença de

oficiais e praças integrantes de antigas tripulações.

A Fragata *Constituição*, terceira unidade da Marinha a receber este nome, construída nos estaleiros ingleses da Vosper Thornycroft, teve a quilha batida em 1º de março de 1974, o lançamento ao mar em 15 de abril de 1976 e, no dia 31 de março de 1978, foi incorporada oficialmente à MB. Atualmente, a fragata possui a expressiva marca de 3.024,5 dias de mar e 274.224,0 milhas náuticas navegadas.

Ao longo dos 40 anos de existência, o “Urso”, apelido como o navio é carinhosamente conhecido e invocado, realizou inúmeras comissões, entre as quais se destacam: *Unitas Gold* (em 2009); Operação de Busca e Salvamento (SAR) do Voo Air France-447 (em 2009); *Líbano-III* (em 2012/2013) e *Líbano-VI* (em 2014/2015), como capitânia da Força-Tarefa Marítima da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (FTM-Unifil), sendo esta última a maior comissão já realizada por um navio da MB sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU), quando operou por 11 meses afastado de sua sede; e comemorações alusivas ao Centenário da Primeira Guerra Mundial, na França (em 2017).

Em julho de 2017, a *Constituição* foi a



Fragata *Constituição*



Oficiais-generais e ex-tripulantes do navio na proa da fragata

primeira fragata da classe *Niterói* a completar a expressiva marca de 3 mil dias de mar; atualmente, vem sendo submetida a um processo de Análise de Integridade Estrutural (AIE), a fim de verificar a possibilidade de extensão de sua vida útil em mais 15 anos.

(Fonte: www.mar.mil.br)

OS 70 ANOS DA CONVENÇÃO DA IMO SÃO CELEBRADOS NO BRASIL

A Marinha do Brasil (MB) celebrou, em 6 de março último, os 70 anos da Convenção que instituiu a Organização Marítima Internacional (IMO). A exemplo da solenidade ocorrida no Rio de Janeiro, no Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga), e presidida pelo diretor-geral de Navegação (DGN), Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster,

diversas organizações militares (OM) que atuam no Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário (SSTA) também realizaram cerimônias alusivas à data.

De norte a sul do País, as homenagens ocorreram nas Capitânicas dos Portos da Bahia, da Paraíba, de Pernambuco, do Rio Grande do Norte e de Santa Catarina e na Capitania Fluvial do Pantanal, bem como

nas Delegacias de Itajaí, de São Sebastião, de Guaíba e de São Francisco do Sul. Na região fluminense, além da cerimônia no Ciaga, foram realizadas outras na Capitania dos Portos do Rio de Janeiro e nas Delegacias de Cabo Frio, Itacuruçá, Macaé e Angra dos Reis, além da Agência de São João da Barra. Durante as solenidades, a mensagem do secretário-geral da IMO, Kitack Lim, foi ressaltada, com destaque para o legado da Organização e os avanços no transporte marítimo para construir um mundo melhor.

A IMO é a agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) responsável pelo estabelecimento de padrões internacionais visando à proteção e segurança do transporte marítimo e à prevenção da poluição do meio ambiente marinho por navios. A Agência é compreendida por: uma Assembleia, constituída por todos os Estados-membros, o mais alto órgão da Organização; um Conselho, integrado por 40 Membros eleitos pela Assembleia, entre eles o Brasil, o órgão executivo da Organização; e por Comitês e Subcomitês, os órgãos técnicos da Organização.

O Brasil tem participação ativa no Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho, cuja 72ª Sessão foi realizada de 9 a 13 de abril último, em Londres. Os propósitos do Comitê são a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente originada por navios. Com delegação composta por representantes da MB, do Ministério das Relações Exteriores e do Ministério do Meio Ambiente e por técnicos da indústria (Vale, Petrobras e

Norsul) relacionados ao *shipping*, o Brasil, por ocasião da 72ª Sessão, manifestou suas posições em assuntos de grande repercussão na atualidade, como:

- adoção da estratégia inicial para reduzir as emissões de gases do efeito estufa da navegação internacional;
- proibição do transporte de combustível não conforme com o novo limite de teor de enxofre nos combustíveis marítimos a partir de 2020;
- inclusão de novo item de trabalho a fim de desenvolver medidas para prevenir o lixo plástico e microplástico proveniente de navios; e

- inclusão de novo item de trabalho visando à revisão das diretrizes para o controle e para a gestão da bioincrustação em navios, a fim de minimizar a transferência de espécies aquáticas invasoras.

A IMO está localizada em

Londres e conta com 173 estados-membros, três estados associados, 64 organizações intergovernamentais e 79 organizações não governamentais. O Brasil atua na Agência com uma Representação Permanente, cujo novo titular tomou posse em 29 de março último. O Almirante de Esquadra (RM1) Sergio Roberto Fernandes dos Santos assumiu o cargo de representante permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional em cerimônia realizada na Embaixada do Brasil em Londres e presidida pelo embaixador do Brasil no Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Eduardo dos Santos.



Diversas OM do SSTA realizaram cerimônias pelos 70 anos da Convenção da IMO

A Representação Permanente do Brasil junto à IMO é componente da estrutura orgânica do Comando da Marinha com o propósito de permitir o exercício integral da representação dos interesses nacionais perante o órgão. Esta Representação é subordinada ao Estado-Maior da Armada, está sediada em Londres e trabalha em estreita coordenação com a Representação do Brasil junto às Organizações Internacionais em Londres, que integra estrutura componente do Ministério das Relações Exteriores, de modo a garantir

os interesses nacionais quanto à segurança marítima e da navegação, além da proteção do meio ambiente marinho.

Entre os temas discutidos no âmbito da IMO estão a redução da emissão de gases do efeito estufa no transporte marítimo; a limitação ao conteúdo de óxido de enxofre no combustível marítimo; o gerenciamento de água de lastro; e o estudo de marcos regulatórios voltados para a operacionalização segura de navios de superfície autônomos.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

UNIFIL COMEMORA 40 ANOS

Os 40 anos de estabelecimento da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (Unifil) foram comemorados em 19 de março último, em cerimônia na sede do Quartel General da Força, em Naqoura, Líbano. A cerimônia contou com a presença de autoridades civis e militares da sociedade libanesa e de diversos outros países.

O Brasil foi representado pelo embaixador do Brasil no Líbano, Jorge Geraldo Kadri, e a Força-Tarefa Marítima (FTM) da Unifil pelo seu comandante, Contra-Almirante Eduardo Machado Vazquez, e pela Fragata *Independência*, que permaneceu nas proximidades da localidade de Naqoura.

A comemoração teve início com uma cerimônia militar, com representação dos 41 países que atualmente integram a missão de paz da Organização das Nações Unidas (ONU). O *head of mission/force commander*, General de Divisão Michael Beary, condecorou os *peacekeepers*, entre os quais

dois oficiais da Marinha do Brasil, o Capitão de Mar e Guerra André Sá Mattos e o Capitão de Corveta André Tominaga Mussato.

O Brasil faz parte da Unifil desde 2011, quando passou a integrar e a comandar a FTM, atualmente composta por 761 militares e seis navios, de diferentes países

– Brasil, Alemanha, Bangladesh, Grécia, Indonésia e Turquia. O capitânia da FTM é a Fragata *Independência*.

Ainda como parte da comemoração e com o propósito de possibilitar reflexão sobre o custo humano dos conflitos e o valor de se promover a estabilidade e a paz, foi realizada

uma exposição de fotos na cidade costeira de Tire, no sul do Líbano, em homenagem às forças de paz da ONU e às comunidades locais, que conviveram de forma harmoniosa, nesses 40 anos, em meio à instabilidade e às incertezas geradas pelas disputas que ainda persistem.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Discurso do Force Commander em comemoração aos 40 anos da Unifil

IMPOSIÇÃO DA MEDALHA MÉRITO DESPORTIVO MILITAR

Representantes da Marinha do Brasil, do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira, além de autoridades civis, participaram, em 2 de março último, da Cerimônia de Imposição da Medalha Mérito Desportivo Militar, promovida pelo Ministério da Defesa e realizada na Fortaleza de São José da Ilha das Cobras, Centro do Rio de Janeiro (RJ). O evento também contou com a presença do ministro da Defesa interino, General de Exército Joaquim Silva e Luna; do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira; e do comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Mattos, entre outras autoridades militares.

Conforme lembrou o ministro da Defesa interino, a cerimônia visou ao reconhecimento dos atletas que vêm se destacando nas competições desportivas nacionais e internacionais. “Após um trabalho intensivo com atletas de alto rendimento, o Brasil, que anteriormente ocupava o 15º lugar no quadro geral de medalhas, passou para 1º lugar durante os V Jogos Mundiais Militares, em 2011. Em



O General de Exército Mauro Cesar Lourena Cid impõe a medalha à CMG (T) Regina Boanerges Siqueira, destaque na natação pela MB

2015, na Coreia do Sul, alcançou o 2º lugar geral. Isso demonstra os ótimos resultados desse trabalho que vem sendo feito, e hoje é um bom momento para reconhecer nossos atletas e aqueles que participam do desporto militar”, disse. Foram honradas com a Medalha Mérito Desportivo 153 personalidades, além de três agraciados *post-mortem* e uma instituição, a Academia de Futebol Pérolas Negras.

A Medalha Mérito Desportivo Militar foi criada pelo decreto nº 5.958, de 7 de novembro de 2006. São merecedores da honraria, além de militares e civis brasileiros e estrangeiros, organizações militares e instituições civis nacionais e estrangeiras que tenham prestado relevantes serviços ao desporto militar do País ou apoiado o Ministério da Defesa no cumprimento de suas missões constitucionais.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



A imposição da Medalha Mérito Desportivo Militar homenageia militares e civis ligados ao desporto. A cerimônia contou com a presença de autoridades civis e militares

4º DN ASSUME JURISDIÇÃO SOBRE A AGÊNCIA FLUVIAL DE IMPERATRIZ

Foi realizada, em 8 de maio último, a cerimônia de transferência de subordinação da Agência Fluvial de Imperatriz (MA). Esta Organização Militar (OM) pertencia à Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins, subordinada ao Comando do 7º Distrito Naval (Brasília-DF), e agora passa a ser uma Agência da Capitania dos Portos do Maranhão, subordinada ao Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA).

A cerimônia foi presidida pelo comandante do 4º Distrito Naval, Vice-Almirante Edervaldo Teixeira de Abreu Filho, e contou com a presença do comandante do 7º Distrito Naval, Vice-Almirante Sérgio Nathan Marinho Goldstein; do presidente da Sociedade Amigos da Marinha – Brasil, Órson Féres; do capitão

dos Portos do Maranhão, Capitão de Mar e Guerra Marcio Ramalho Dutra e Mello; e do capitão dos Portos do Araguaia-Tocantins, Capitão de Fragata Cláudio Alberto Teixeira Ramos, além de outras autoridades civis e militares. Na ocasião, os

comandantes do 4º e do 7º DN descerraram placa alusiva à data.

A Agência Fluvial de Imperatriz tem 29 anos de atuação na região tocantina e é responsável por 52 municípios dos estados do Maranhão, Tocantins e Pará, abrangendo uma área de aproximadamente 55 mil quilô-

metros quadrados. A agência tem como atividades principais o Ensino Profissional Marítimo e Segurança do Tráfego Aquaviário.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Descerramento da placa alusiva à data de transferência de subordinação

CAMR MUDA SUA DENOMINAÇÃO

O Centro de Sinalização Náutica Almirante Moraes Rego (CAMR) teve a sua denominação alterada, em 11 de abril último, para Centro de Auxílios à Navegação Almirante Moraes Rego, permanecendo com a mesma sigla e o mesmo indicativo naval.

A nova denominação é decorrente da ampliação da missão do Centro, que, além das tarefas relacionadas à Sinalização Náutica tradicional, passou a englobar a operação e o gerenciamento de modernos sistemas de Auxílios à Navegação, inclusive virtuais, no escopo da estratégia de implantação

do *e-navigation*, iniciativa global que, sob a coordenação da Organização Marítima Internacional (IMO), conta com a participação da Organização Hidrográfica Internacional (IHO) e da Associação Internacional de Sinalização Marítima (Iala).

(Fonte: Bono nº 404, de 29/5/2018)



Centro de Auxílios à Navegação Almirante Moraes Rego

ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante Luiz Roberto Cavalcanti Valicente, diretor do Centro de Comunicação Social da Marinha, em 23/3;

– Contra-Almirante (EN) Luiz Carlos Delgado, diretor do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro, em 26/3;

– Contra-Almirante (FN) Ricardo Henrique Santos do Pilar, subchefe de Inteligência Operacional do Comando de Operações Navais, em 26/3;

– Vice-Almirante Luís Antônio Rodrigues Hecht, vice-chefe de Logística e Mobilização do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas; em 27/3;

– Contra-Almirante Wladmilson Borges de Aguiar, chefe do Estado-Maior do Comando de Operações Navais, em 28/3;

– Contra-Almirante Arthur Fernando Bettega Corrêa, diretor de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, em 27/3;

– Almirante de Esquadra (RM1) Sergio Roberto Fernandes dos Santos, representante permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional, em 29/3;

– Vice-Almirante (IM) Marcelo Barreto Rodrigues, assessor especial militar do Ministro de Estado da Defesa, em 31/3;

– Vice-Almirante Joêse de Andrade Bandeira Leandro, comandante do 3º Distrito Naval, em 3/4;

– Vice-Almirante Marcos Sampaio Olsen, diretor de Obras Civas da Marinha, em 3/4;

– Vice-Almirante Alfredo Martins Muradas, diretor de Sistemas de Armas da Marinha, em 4/4;

– Contra-Almirante Sergio Fernando de Amaral Chaves Junior, diretor da Escola de Guerra Naval, em 4/4;

– Contra-Almirante Carlos Augusto Chaves Leal Silva, subchefe de Organização do Comando de Operações Navais, em 4/4;

– Contra-Almirante Marcos Borges Sertã, comandante da Escola Naval, em 4/4;

– Vice-Almirante Flávio Augusto Viana Rocha, chefe do Gabinete do Comandante da Marinha, em 5/4;

– Contra-Almirante (IM) Artur Olavo Ferreira, diretor do Centro de Controle de Inventário da Marinha, em 5/4;

– Contra-Almirante Renato Garcia Arruda, diretor do Centro de Inteligência da Marinha, em 6/4;

– Vice-Almirante José Augusto Vieira da Cunha de Menezes, comandante do 1º Distrito Naval, em 10/4;

– Contra-Almirante André Luiz Silva Lima de Santana Mendes, diretor de Ensino da Marinha, em 11/4;

– Vice-Almirante Renato Rodrigues de Aguiar Freire, diretor do Pessoal Militar da Marinha, em 12/4;

– Contra-Almirante Antônio Capistrano de Freitas Filho, subchefe de Logística do Estado-Maior da Armada, em 16/4;

– Vice-Almirante Roberto Gondim Carneiro da Cunha, diretor de Portos e Costas, em 17/4;

– Almirante de Esquadra Cláudio Portugal de Viveiros, chefe de Assuntos Estratégicos do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 19/4;

– Vice-Almirante Antonio Fernando Garcez Faria, diretor de Hidrografia e Navegação, em 19/4;

– Contra-Almirante Sergio Gago Guida, secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, em 19/4;

– Contra-Almirante (IM) Alexandrino Machado Neto, diretor do Centro de Controle Interno da Marinha, em 20/4;

– Almirante de Esquadra Leonardo Puntel, diretor-geral de Navegação, em 23/4;

– Contra-Almirante Alexandre Augusto Amaral Dias da Cruz, subchefe de Operações do Comando de Operações Navais, em 24/4;

– Contra-Almirante Luiz Carlos Rôças Corrêa, assistente militar da Marinha na Escola Superior de Guerra, em 24/4;

– Vice-Almirante (FN) Paulo Martino Zuccaro, comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 27/4;

– Vice-Almirante Newton de Almeida Costa Neto, subchefe de Operações do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 27/4;

– Contra-Almirante Marcio Tadeu Francisco das Neves, chefe do Estado-Maior Conjunto do Comando de Defesa Cibernética, em 27/4; e

– Vice-Almirante (FN) Cesar Lopes Loureiro, comandante do Pessoal de Fuzileiros Navais, em 11/5.

DGN REALIZA CERIMÔNIA DE TRANSMISSÃO DE CARGO

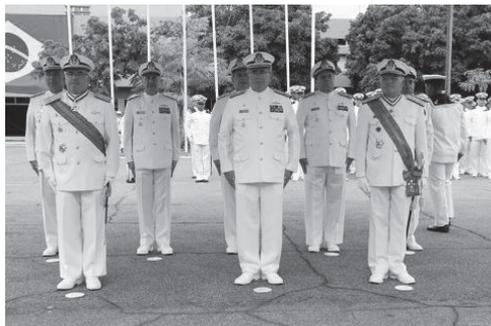
Foi realizada, em 23 de abril último, no Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga), a solenidade de transmissão do cargo de diretor-geral de Navegação. Na ocasião, o Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster, passou a direção para o Almirante de Esquadra Leonardo Puntel.

Presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, a cerimônia contou com a presença de chefes navais e autoridades civis e militares. Esta foi a segunda passagem de cargo após a Diretoria-Geral de Navegação (DGN) ter sido desvinculada do Comando de Operações Navais, em agosto de 2015.

Completando 50 anos em 2018, a Diretoria-Geral de Navegação, como Órgão de Direção Setorial, tem sido submetida a crescente demanda de suas atividades, particularmente as relacionadas a assun-

tos marítimos, segurança da navegação, hidrografia, oceanografia e meteorologia.

DESPEDIDA E AGRADECIMENTO DO ALMIRANTE KÜSTER



Comandante da Marinha preside transmissão de cargo de diretor-geral de Navegação

“Vejo a minha frente autoridades, amigos e familiares que aqui vieram prestigiar e testemunhar o solene momento da renovação. Não abordarei as realizações ou eventuais dificuldades ocorridas ao longo do período em que estive à

frente da Diretoria-Geral de Navegação, por considerar que o futuro será o maior divulgador de meus erros e acertos.

Após quase três anos de intensas atividades, juntamente com minha tripulação, servidores civis e Organizações Militares subordinadas, enfrentamos grandes desafios, dos quais muitos sobrepujamos e outros ainda continuamos a labutar.

Hoje, ao passar o timão ao novo diretor-geral, registro que nosso pessoal continua trabalhando pelo desenvolvimento das atividades relacionadas aos assuntos marítimos, à segurança da navegação, à hidrografia, à oceanografia e à meteorologia, bem como ao estreitamento dos laços de amizade com as demais instituições e integrantes da Comunidade Marítima, ou “Cluster Marítimo” que julgo melhor representar a interdependência existente entre as entidades governamentais, não governamentais e privadas que têm vínculo com o mar e as hidrovias.

Neste momento, compartilho meus sinceros agradecimentos com as senhoras e senhores convidados aqui presentes e com todos aqueles que direta ou indiretamente participaram desta jornada que não foi solitária, pois tive a convicção de que trabalhar em harmonia com os diversos órgãos afins, dentro e fora da Marinha, seria imprescindível. Cabe, portanto, o reconhecimento e a gratidão àqueles que me acompanharam e tornaram possível a satisfação que hoje sinto pelo dever cumprido. Agradeço, pois:

- ao Criador e a todos que nos inspiram, orientam e zelam de um Plano Superior;

- ao comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Leal Ferreira, pela confiança com que me distinguiu ao indicar-me para o exercício deste desafiador cargo, o de diretor-geral de Navegação, pelo apoio em todas as ocasiões e pela honra que me concede ao presidir esta cerimônia;

- aos antigos chefes navais e aos meus ex-comandantes, superiores, pares e subordinados que continuam a contribuir para a formação da minha bagagem profissional, pelo legado e exemplo transmitidos. Com eles aprendi que comandar é também orientar e instruir, pois liderança não se impõe, se conquista;

- à Diretoria de Portos e Costas, à Diretoria de Hidrografia e Navegação e ao Centro de Instrução Almirante Graça Aranha, nas pessoas dos Almirantes Lima Filho, Pontes Lima, Lourenço e Vanley, marinheiros por excelência, de profissão e de coração, pelo trato leal e pela tranquilidade que me proporcionaram, bem como pelos ensinamentos e experiências que compartilhamos.

- aos meus fiéis tripulantes, que sempre mantiveram o espírito de equipe e a alma dos navios e organizações, sem os quais jamais teríamos chegado aonde chegamos.

- aos companheiros e amigos das diversas instituições dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, nas esferas federal, estadual e municipal, membros do clero e representantes da iniciativa privada, parceiros em diversas empreitadas sempre com vistas ao engrandecimento de nossa Pátria e ao melhor para o nosso povo; e

- à minha família, aqui representada por minha esposa Maria Célia e minha filha Ana Paula, pelo apoio, pelo carinho e pela compreensão sempre recebidos.

Finalmente, externo ao prezado amigo e companheiro Almirante de Esquadra Puntel, a quem mais uma vez transmito o cargo, a certeza de seu sucesso, formulando votos de que seja, no mínimo, tão feliz quanto eu o fui, votos extensivos à digníssima família.

Que bons ventos os conduzam e mares tranquilos os acolham.

Viva aos integrantes de nossa Comunidade Marítima. Viva à Marinha!”

AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA

“Após um período de dois anos e oito meses de singular dedicação e intensos trabalhos, transmite, na presente data, o cargo de diretor-geral de Navegação o Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster.

Valendo-se de elevado espírito empreendedor e inabalável persistência na obtenção de resultados, soube o Almirante Küster conduzir o processo que desvinculou a DGN do Comando de Operações Navais, tornando-se, em 3 de agosto de 2015, diretor-geral dedicado exclusivamente ao cargo.

Ao longo de sua gestão, trabalhou de forma integrada com a Comunidade Marítima e orientou os esforços da Diretoria de Portos e Costas e da Diretoria de Hidrografia e Navegação, responsáveis que são por alguns dos relevantes assuntos afetos à Autoridade Marítima, entre eles: segurança da navegação; gerenciamento de pesquisas científicas em Águas Jurisdicionais Brasileiras; evolução e desenvolvimento da navegação de cabotagem; e realização de levantamentos hidrográficos pós-dragagens nos portos brasileiros.

Suas elevadas qualidades pessoais e profissionais, notadamente a liderança, cortesia, singular inteligência e ponderação, foram determinantes para as conquistas alcançadas, entre as quais tenho o dever e a satisfação de registrar: a transferência da sede da DGN para o Edifício Almirante Dantas Torres; elaboração das Instruções Normativas para o Setor de Navegação; priorização do emprego de recursos financeiros para os navios *Ary Rongel* e *Almirante Maximiano*, ratificando a importância do Programa Antártico Brasileiro; execução do Projeto do Centro de Integração de Sensores e Navegação Eletrônica; coordenação, junto à Polícia Federal e ao Ibama, de ações para mitigar a aproximação de embarcações em áreas de segurança de plataformas de petróleo; e implementação das verificações de proficiência nas Organizações Militares do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário.

Prezado Almirante Küster, no momento em que Vossa Excelência se despede, externo minha admiração pelo inestimável legado e pela determinação em estruturar a DGN. Agradeço sua lealdade e seu comprometimento e expresso a satisfação em continuar dispoendo de sua valorosa assessoria no distinto cargo que já vem exercendo, como comandante de Operações Navais.

Bravo Zulu! Bons ventos e mares tranquilos!

Ao Almirante de Esquadra Leonardo Puntel, apresento as boas-vindas e os cumprimentos ao assumir o cargo de diretor-geral de Navegação, certo de que possui todos os atributos necessários para o sucesso nesta desafiante e empolgante missão.

Sua carreira, com 45 anos de serviço e mais de 1.100 dias de mar, além de destacadas comissões, como o recebimento do Contratorpedeiro *Pará* e o intercâmbio no Comando em Chefe da Esquadra do Atlântico, ambas nos Estados Unidos da América; o comando do Rebocador de Alto-Mar *Almirante Guilhem* e do Navio-Veleiro *Cisne Branco*; e, como oficial-general, os cargos de comandante da Escola Naval, diretor de Ensino da Marinha, comandante do 5º e do 1º Distritos Navais e chefe de Logística e de Assuntos Estratégicos do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, o qualificam para encarar o nobre desafio do permanente aprimoramento da gestão das atividades afetas à Autoridade Marítima, ampliando o diálogo, a busca de soluções e a proatividade no trato das questões desse vital setor para o Brasil.”

PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE PUNTEL

“Ao ser nomeado diretor-geral de Navegação, permaneço convicto da

grande responsabilidade que me foi designada. Neste momento especial, em que assumo tão importante cargo, as minhas primeiras palavras são as de agradecimento.

Ao Excelentíssimo Senhor Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, agradeço a designação e renovo minha lealdade e meu integral empenho em prol de cumprir esta missão com excelência, e muito agradeço o prestígio que me confere ao presidir esta cerimônia.

Ao ex-ministro da Marinha Almirante de Esquadra Mauro Cesar Rodrigues Pereira e aos ex-comandantes da Marinha Almirante de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho e Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, agradeço seus comparecimentos, que muito abrilhantam esta solenidade.

Aos membros do Almirantado, muito obrigado pelas suas presenças.

Aos meus ex-chefes navais, agradeço os ensinamentos firmes e seguros, bem como as orientações e, acima de tudo, o auxílio e o apreço que sempre me concederam.

Aos generais, brigadeiros, almirantes e às autoridades federais, estaduais e municipais, o meu reconhecimento pela deferência transmitida por suas presenças.

Aos oficiais, aos integrantes da Comunidade Marítima, familiares, amigos e convidados, expresso o meu reconhecimento pela demonstração de amizade transmitida por suas presenças, conferindo significado especial a esta solenidade.

Aos meus filhos e, especialmente, à minha esposa, Mônica, agradeço o apoio, o carinho e a compreensão.

Certo do grande desafio que ora me apresenta, assumo com satisfação e

entusiasmo o cargo de diretor-geral de Navegação. É inconteste a magnitude desta Diretoria no desenvolvimento do País, possibilitando integração e interação com órgãos nacionais e internacionais nas mais diversas áreas: no ensino e na pesquisa, no transporte marítimo e fluvial e na defesa nacional. Tal atuação fomenta um cenário político-estratégico de cooperação que busca desenvolver compromissos que atendam aos interesses do Brasil e em sintonia com os anseios da sociedade brasileira.

Portanto, apresento-me com a segurança, a convicção e o ânimo necessários aos que enfrentam uma missão de extremo valor, em virtude de referir-se diretamente às atividades desafiadoras e complexas relacionadas com o Poder Naval e o Poder Marítimo. Perseguirei no esforço de ampliar o legado recebido do meu antecessor, o Excelentíssimo Senhor Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster, ao qual apresento os meus agradecimentos pela fidalga recepção e pela maneira profissional e objetiva com que me transmitiu o cargo, características notoriamente reconhecidas.

Com especial estima, gostaria de me dirigir a todos os meus subordinados, civis e militares, aos quais tenho orgulho e satisfação de liderar. Mantenham a disposição para superar eventuais dificuldades, que certamente advirão. Continuemos trabalhando na execução de nossas tarefas, contribuindo para apresentarmos, cada vez mais, uma Marinha atuante na Segurança do Tráfego Aquaviário, com uma hidrografia relevante e com uma política marítima e ambiental desenvolvida.

Viva a Marinha!”

(Fonte: www.marinha.mil.br)

ERMB CONQUISTA O PRÊMIO MELHOR ESTAÇÃO DA RNIT

A Estação Rádio da Marinha em Brasília (ERMB) recebeu, em 26 de abril último, o Prêmio Melhor Estação da RNIT como melhor estação da Rede Naval Interamericana de Telecomunicações (RNIT) no ano de 2017. A ERMB conquistou o prêmio pela 13ª vez desde sua criação, em 1989, sendo esta a quarta consecutiva.

O secretário da RNIT, Capitão de Fragata Robert Matthias, da Marinha dos Estados Unidos da América (EUA), fez a entrega do prêmio nas dependên-

cias da ERMB, em cerimônia presidida pelo comandante do 7º Distrito Naval, Vice-Almirante Sérgio Nathan Marinho Goldstein. Estiveram presentes ao evento o Almirante de Esquadra Carlos Augusto de Sousa, ministro do Superior Tribunal Militar e oficial de Comunicações mais antigo da Marinha do Brasil; o diretor do Pessoal Civil da Marinha e subsecretário da RNIT de 2004 a 2006, Contra-Almirante Sérgio Ricardo Segóvia; o superintendente da 1ª Região Fiscal da Receita Federal, José Oleskovicz; o deputado federal Eduardo Bolsonaro; e Andréia Teixeira de Souza, membro da Comissão da Infância e da Juventude do Conselho Nacional do Ministério Público, entre outras autoridades civis e militares.

A RNIT foi criada em março de 1962, durante a III Conferência Naval Interamericana, realizada em Viña del Mar, Chile, com o propósito de manter o intercâmbio de comunicações entre os comandos navais dos países participantes. Além das informações de caráter operativo inerentes às Operações Navais Interaliadas, a RNIT também é responsável pelo tráfego de mensagens de coordenação conjunta dos países-membros, diante dos efeitos de catástrofes naturais.

Atualmente, a RNIT é composta por 18 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Equador, EUA, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Equipe de operadores da ERMB



Secretário da RNIT (à esquerda) entrega o prêmio ao comandante da ERMB

MILITARES DA DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO NUCLEAR DA MARINHA RECEBEM PRÊMIO

Três militares da Diretoria de Desenvolvimento Nuclear da Marinha (DDNM), organização militar subordinada ao Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), foram os vencedores do Prêmio Soberania pela Ciência 2018, com o artigo “Metodologia para a Estimativa Computacional do Ruído Vibratório em Propulsores”. Os vencedores do prêmio, Capitão-Tenente (EN) Alceu Moura, Capitão-Tenente (EN) Rubens Silva e Primeiro-Tenente (RM2-EN) Eduardo Ribeiro Malta, integram o Laboratório de Hidrodinâmica (Labhidro), comandado pelo Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN) Ricardo Sbragio.



Vencedores do prêmio integram o Labhidro, comandado pelo CMG Ricardo Sbragio

De acordo com os autores, os estudos realizados têm como propósitos analisar os possíveis ruídos emitidos pela vibração do propulsor de um submarino e melhorar o seu projeto para deixá-lo mais silencioso. O método é implementado utilizando uma série de

ferramentas computacionais, de modo que o processo se torne mais barato e eficiente em comparação com alternativas experimentais.

O Labhidro é uma instalação laboratorial destinada a prover apoio técnico e experimental para a Marinha do Brasil e para outras instituições de ensino, pesquisa ou industriais que necessitem realizar ensaios, projetos ou pesquisa na área de hidrodinâmica e mecânica computacional. As atividades principais do laboratório envolvem o projeto de propulsores navais; o projeto e a operação de veículos submarinos autônomos (modelo

livre), de tubos de impedância acústicos e de túnel de cavitação; e análises de dinâmica de fluido computacional (CFD) e de elementos finitos (FEA), bem como o desenvolvimento de ferramentas de análise computacional ligadas à hidrodinâmica e à acústica submarina.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

NAVIO DE SOCORRO DO ANO

O Comando de Operações Navais divulgou a lista dos Navios de Socorro do Ano de 2017. São os seguintes os meios agraciados: 1º lugar – Navio-Patrolha (NPa) *Guaratuba*; 2º – NPa *Benevente*; 3º – NPa *Bocaina*; 4º – Rebocador de Alto-Mar *Tritão*; 5º – NPa *Macaé*; 6º –

NPa *Guarujá*; 7º – NPa *Guaíba*; 8º – NPa *Gurupi*; 9º – NPa *Gurupá*; e 10º – Navio-Patrolha Oceânico *Amazonas*.

Também foram classificados os Navios de Socorro Distritais do Ano por Área de Jurisdição SAR: Salvamar Leste – NPa *Guaratuba*; Salvamar Sul – NPa



NPa Guaratuba

Benevente; Salvar Norte – NPa *Bocaina*; Salvar Sueste – NPa *Macaé*; Salvar Nordeste – NPa *Guaíba*; Salvar Noroeste – Navio-Patrolha Fluvial *Roraima*; e Salvar Oeste – NPa *Penedo*.

(Fonte: Bono nº 307, de 20/4/2018)

PRÊMIO DPC DE QUALIDADE



Titulares das OM agraciadas com o Prêmio DPC de Qualidade

Araguaia-Tocantins; Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio e Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí, que receberam troféus e certificados do diretor-geral de Navegação, Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster; do Almirante de Esquadra (Ref^o) Aurélio Ribeiro da Silva Filho, ex-diretor da DPC (2003-2005); e do diretor de Portos e Costas, Vice-Almirante

Wilson Pereira de Lima Filho.

Foi entregue em 6 de março último, pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), o Prêmio DPC de Qualidade. A cerimônia de entrega aconteceu no Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga), no Rio de Janeiro (RJ), com a presença de diversas autoridades militares e civis, além de representantes da comunidade marítima. As Organizações Militares (OM) vencedoras receberam os troféus durante a cerimônia pelo 70º aniversário da Convenção que instituiu a Organização Marítima Internacional (IMO).

Nesta terceira edição do prêmio, as OM agraciadas foram: Capitania Fluvial do

O Prêmio DPC de Qualidade é uma homenagem às organizações militares que se destacaram na avaliação anual de atendimento ao público e de prestação de serviços nas áreas de Segurança do Tráfego Aquaviário e Ensino Profissional Marítimo, além de ser um incentivo às capitânicas, delegacias e agências que tanto contribuem para honrar o compromisso com a segurança da navegação, a prevenção da poluição hídrica e a salvaguarda da vida humana nos mares e nas hidrovias interiores.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

PRÊMIO EFICIÊNCIA

O Comando da Força de Superfície divulgou, em abril último, os navios ganhadores do Prêmio Eficiência 2017. O Prêmio, criado em 4 de janeiro de 2013, tem como propósito agraciar anualmente, os navios, no âmbito do Comando da Força de Superfície, que mais se destacarem nos níveis de aprestamento e de comprometimento com a sua prontificação para o combate.

Foram os seguintes os navios premiados:

– Fragata *Liberal* (Comando do 1º Esquadrão de Escolta), 482,91 pontos;

– Fragata *Rademaker* (Comando do 2º Esquadrão de Escolta), 426,50 pontos; e

– Navio-Doca Multipropósito *Bahia* (Comando do 1º Esquadrão de Apoio), 250,69 pontos.

Os navios premiados poderão ostentar o símbolo "E", pintado na cor branca, nas asas do passadiço, até a cerimônia de entrega do prêmio no ano seguinte.

(Fonte: Bonos nºs 264, de 4/4/2018, e 268, de 5/4/2018)

PRÊMIO GESTÃO SOCIAL

Foi entregue em 15 de maio último, em cerimônia do Dia do Assistente Social realizada na Diretoria de Assistência Social da Marinha, o Prêmio Gestão Social, que tem o propósito de agraciar os profissionais dos Órgãos de Execução do Serviço de Assistência Social ao Pessoal da Marinha e equipes de apoio que se destacaram na promoção de melhores práticas da Assistência Social na Marinha do Brasil.

Foram os seguintes os vencedores do Prêmio:

– Categoria Núcleo do Serviço de Assistência Social: Comando do 9º Distrito Naval;

– Categoria Organização Militar com Facilidade de Serviço Social: Unidade Integrada de Saúde Mental; e

– Categoria Serviço de Assistência Social Hospitalar: Hospital Naval de Salvador.

(Fonte: Bono nº 282, de 11/4/2018)

PRÊMIO LATIN AMERICAN QUALITY INSTITUTE

A Base de Hidrografia da Marinha, em Niterói (RJ), foi certificada pelo Latin American Quality Institute (Laqi), em 10 de maio último, por seu destacado rendimento em todas as áreas de gestão, demonstrando enfoques eficazes e compromisso com a Qualidade Total, sendo considerada uma organização representativa no País. A premiação ocorreu no Windsor Barra Hotel, cidade do Rio de Janeiro, durante a 11ª edição do Brazil Quality Summit 2018, encontro



Certificado do Laqi

corporativo nacional que se encontra em sua 11ª edição.

O Laqi é uma organização privada sem fins lucrativos fundada no Panamá, que tem por propósito orientar as

instituições no caminho da qualidade por meio de seu modelo de excelência, alinhado às novas tendências corporativas globais.

(Fonte: www.mar.mil.br)

COMISSÃO OPERANTAR XXXVI

O Navio Polar (NPo) *Almirante Maximiano* e o Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) *Ary Rongel* retornaram ao Rio de Janeiro em abril último, atracando no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro após participarem da comissão Operantar XXXVI.

O *Almirante Maximiano* voltou ao Brasil após 154 dias de comissão, nos quais deu suporte a 12 projetos de pesquisa do Programa Antártico Brasileiro, coletou dados para o Centro de Hidrografia da Marinha e apoiou o reabastecimento dos Módulos Antárticos Emergenciais e a reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), tendo visitado, ainda, as bases antárticas de Argentina, Polônia, Bulgária, Espanha e Chile.

Todas as fainas foram realizadas em estreita coordenação com a Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, que esteve presente desde o planejamento até a execução de cada atividade. O navio também se engajou nas buscas ao Submarino *San Juan*, da Armada argentina, e esteve no porto de Ushuaia para reabastecimento, o que não ocorria desde 2014. O NPo cruzou seis vezes o Estreito de Drake e navegou nos estreitos de Bransfield, de Gerlache e de Bismarck, tendo alcançado a latitude 65º S.

O *Ary Rongel*, em seus 175 dias de comissão, além de também realizar o



NPo *Almirante Maximiano*



NApOc *Ary Rongel*

reabastecimento dos Módulos Antárticos Emergenciais e apoiar a reconstrução da EACF, executou levantamentos hidrográficos e deu suporte a cerca de 20 projetos de pesquisa do Programa Antártico Brasileiro (Proantar). Durante a Operantar XXXVI, lançou e recolheu 16 acampamentos científicos, sendo o mais isolado o da Ilha Snow Hill, no paralelo 64º S, após abrir o gelo das águas do Estreito Antártico. O NApOc, que cruzou o Estreito de Drake oito vezes, retornou ao Brasil com os porões atestados de carga diversa para revisão no País.

(Fontes: Bonos nºs 264, de 4/4/2018, e 282, de 11/4/2018)

NPaOc *ARAGUARI* APOIA O ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO



Exercício com o NPa *Macau*

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Araguari*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, participou da Comissão de Apoio à Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (Apoiex ECASPSP-I), que aconteceu de 27 de fevereiro a 9 de março.

A comissão contou com a presença de pesquisadores e professores participantes do Programa Arquipélago de São Pedro e

São Paulo (Proarquipélago), da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secim). O Proarquipélago contribuiu para a ocupação permanente e a produção de conhecimento científico no local.

Durante a comissão, o NPaOc *Araguari* realizou exercícios de Controle de Avarias, Operações Aéreas, Postos de Abandono e Grupo de Visita e Inspeção, este último com apoio do Navio-Patrolha (NPa) *Macau*. No Arquipélago, militares da Base Naval de Natal (BNN) trabalharam na manutenção da Estação Científica.

No dia 8 de março, o NPaOc *Araguari* promoveu um evento em alusão ao Dia Internacional da Mulher, quando o comandante do navio, Capitão de Fragata Ondiara Barbosa, homenageou as militares, servidoras civis e pesquisadoras que estiveram a bordo do *Araguari* para participar da comissão.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

NPaOc *APA* APOIA O POIT

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Apa*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, realizou, de 16 a 28 de fevereiro último, a Comissão Poit I-2018/Patnav-SE, de

apoio logístico ao Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (Poit).

Entre as diversas tarefas atribuídas ao navio destacam-se duas: o apoio logístico às ilhas oceânicas da área de responsabilidade do Comando do 1º Distrito Naval e a realização da patrulha naval na área marítima em sua área de jurisdição. A primeira foi realizada após o *Apa* fundear na Enseada dos Portugueses, entre 19 e 21 de fevereiro, com o embarque e transporte de material (gêneros e combustível) e pessoal (militares e pesquisadores) para a ilha. Já a segunda concentrou-se na Baía Petrolífera de Campos (RJ).



NPaOc *Apa* fundeado na Enseada dos Portugueses, Ilha da Trindade

Além de transportar militares para a rendição da guarnição da Ilha da Trindade, o navio contou com a presença de diversos pesquisadores que, em parceria com a Marinha, realizaram pesquisas científicas durante o trajeto e no período em que permanecem no Poit. A operação de Apoio Logístico à Ilha da Trindade ocorre bimestralmente e conta com o apoio da Secretaria da Comissão Interministerial

para os Recursos do Mar (Secirm) e a parceria da comunidade científica brasileira, representada por pesquisadores de diversas universidades e centros de pesquisa do País.

O Arquipélago de Trindade e Martim Vaz está localizado a cerca de 600 milhas náuticas da costa, correspondente a cerca de 965 quilômetros.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

POIT CHEFIADO PELA PRIMEIRA VEZ POR UMA MULHER

A Capitã de Corveta (T) Rosângela dos Santos Farias, 47 anos, tornou-se, em 8 de abril último, a primeira mulher a assumir a chefia do destacamento do Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (Poit). A assunção de cargo aconteceu em cerimônia militar presidida pelo Capitão de Fragata Luis Felipe Silva Santos, da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm).

Até julho deste ano, a pedagoga, pertencente ao Quadro Técnico da Marinha do Brasil, estará cumprindo o desafio de comandar aproximadamente 30 militares que atuam no local e executar atividades rotineiras, como a administração da própria Ilha e apoio às pesquisas desenvolvidas no Poit. A presença da Marinha na Ilha da Trindade tem como principais propósitos ocupar o local e garantir a soberania dessa parte do território nacional.



Capitã de Corveta (T) Rosângela é a nova chefe do Poit

O Poit é um destacamento isolado do Comando do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro-RJ). Entre suas atribuições estão: realizar observações meteorológicas e maregráficas e outras atividades de natureza técnica, segundo as normas e instruções emitidas pela Diretoria de

Hydrografia e Navegação; executar ação de vigilância no que diz respeito ao movimento de navios e aeronaves nas proximidades da Ilha; cooperar no acompanhamento do tráfego marítimo; preservar as características ecológicas da Ilha e do ambiente marinho circulante, contri-

buindo para a proteção do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas; e servir de base de apoio a grupos que realizem na área atividades autorizadas ou determinadas pelo comandante do 1º DN.

A Ilha da Trindade, com 9,2 km² de extensão, localiza-se na extremidade



Ilha da Trindade

oriental da cadeia de montanhas submarinas Vitória-Trindade, sendo fortemente acidentada, com elevações que atingem até 600 metros. Surgiu há 3 milhões de anos de uma zona de fraturas que se estende desde a plataforma continental brasileira e concentra um grande número de aves marinhas, caranguejos e tartarugas. (Fonte: www.marinha.mil.br)

AviPa *BARRACUDA* PARTICIPA DE OPERAÇÃO SAR NA BAIXADA SANTISTA

Foi realizada, em 24 de março último, a primeira atividade SAR por meio do Núcleo do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sul-Sudeste (N-ComGp-tPatNavSSE), com a participação do Aviso de Patrulha (AviPa) *Barracuda*. A ação, realizada em parceria com o Grupamento de Bombeiros Marítimo e a comunidade de pescadores do município do Guarujá (SP), foi coordenada pelo Comando do 8º Distrito Naval (São Paulo-SP), tendo como subcentro de coordenação SAR a Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP).

A missão se fez necessária quando a CPSP recebeu pedido de ajuda, na noite do dia 23, para busca de um pescador local entre a Ilha da Moela e a Praia do Indaiá, no município de Bertioga (SP). Segundo informações, o pescador não portava celular e sua embarcação, a *Mestre João Caiçara*, não tinha rádio comunicador.



Ação conjunta entre Marinha, bombeiros e comunidade de pescadores

A operação teve início às 8 horas, com o suspender do *Barracuda*, guarnecido por nove militares. A ação conjunta teve êxito em poucas horas, com a localização de destroços da embarcação e do corpo do desaparecido, já sem vida.

O desfecho chama atenção para a importância das campanhas de uso de equipamentos de salvatagem, além da busca de informação sobre as condições do tempo antes de se fazer ao mar.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CAPITANIA FLUVIAL DE SANTARÉM FAZ RESGATE NO RIO TAPAJÓS

A equipe de inspeção naval da Capitania Fluvial de Santarém (CFS) realizou, em 2 de maio último, atendimento de emergência e resgate de Marilania dos Santos Castro, 38 anos, que estava a bordo da embarcação *Estrela do Tapajós II*, nas proximidades da Praia de Ponta de Pedras, Pará. A lancha da Capitania, ECSR-G *Tucunaré II*, fez os trabalhos de primeiros socorros e conduziu a passageira até a orla fluvial de Santarém (PA), onde era aguardada por familiares e pela ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu), que a levou até o hospital.

O Capitão dos Portos de Santarém, Capitão de Fragata Robson Ferreira



Equipe da CFS prestou primeiros socorros e resgatou a passageira de embarcação

Carneiro, reafirmou mais uma vez que a missão da capitania é estar sempre prontidão a cumprir a salvaguarda da vida humana nos rios de sua jurisdição.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CAPITANIA FLUVIAL DE SANTARÉM RESGATA GRÁVIDAS NO RIO AMAZONAS

A Capitania Fluvial de Santarém (CFS) resgatou, nos dias 14 e 30 de abril, duas mulheres em trabalho de parto em embarcações no Rio Amazonas. Na ocorrência de 14 de abril, a equipe de inspeção naval da Capitania foi acionada



Militares da CFS resgatam jovem em trabalho de parto



Militares da CFS visitam mãe e criança no hospital

para coletar informações sobre uma lancha à deriva no próximo a Ponta Negra, em Santarém (PA), e prestar socorro a uma mulher grávida que se encontrava na embarcação.



Militares da Capitania Fluvial de Santarém visitam a recém-nascida no hospital

Quatro pessoas foram resgatadas, e a equipe da CFS conduziu a grávida para o

Hospital Municipal de Santarém. Os militares constataram, ainda, que a embarcação apresentou problema devido à falta de combustível e que os tripulantes não faziam uso de coletes de salva-vidas.

O outro resgate, no dia 30, foi realizado nas proximidades da Costa do Pinduri, também em Santarém. A equipe de inspetores navais foi acionada e chegou a tempo para encaminhar a mulher ao Hospital Municipal de Santarém, onde deu à luz uma menina. Na ocasião, os inspetores da CFS visitaram a família no hospital e

doaram fraldas à recém-nascida.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MARINHA RESGATA IDOSO EM NHECOLÂNDIA

Uma aeronave do 4º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (HU-4), subordinado ao Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS), apoiou, em 4 de maio último, o transporte de um homem de 65 anos morador de uma fazenda localizada na região da Nhecolândia, em Corumbá (MS), que se encontrava em situação de emergência médica.

O resgate foi solicitado, inicialmente, ao 3º Grupamento de Bombeiros Militar, em Corumbá, que consultou a disponibilidade do emprego de uma aeronave da Marinha por se tratar de uma emergência e pelo fato de o idoso estar a cerca de 170 km da cidade, com difícil acesso por via terrestre.

O voo foi acompanhado por um médico do Hospital Naval de Ladário,



Idoso a bordo do Helicóptero da Marinha

que prestou os primeiros socorros. Na chegada ao heliponto do HU-4, uma ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) seguiu com o paciente para o Pronto Socorro de Corumbá.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MARINHA RESGATA SENHOR DE 85 ANOS

Uma aeronave do 4º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (HU-4), Organização Militar subordinada ao Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS), apoiou, em 23 de março último, o transporte de um senhor de 85 anos, da etnia guatô e morador da Aldeia Uberaba, que estava com insuficiência cardíaca.

A solicitação de resgate foi reportada inicialmente ao 3º Grupamento de Bombeiros Militar, em Corumbá, que consultou a disponibilidade do emprego de uma aeronave da Marinha, já que se tratava de uma emergência, uma vez que o idoso estava há dois dias sem reagir a estímulos e se encontrava em Porto Índio, cerca de 150 quilômetros da cidade, com difícil acesso por via terrestre.



Idoso resgatado a bordo do helicóptero

O voo foi acompanhado por um médico do Hospital Naval de Ladário, que prestou os primeiros socorros. Na chegada ao heliponto do HU-4, uma ambulância do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) seguiu com o paciente para o Pronto Socorro de Corumbá.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CIAGA INAUGURA SIMULADORES COM TECNOLOGIA 100 POR CENTO NACIONAL

O diretor de Portos e Costas, Vice-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho, e o comandante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga), Contra-Almirante Vanley Monteiro Soares, inauguraram, em 10 de abril último, os novos simuladores de passadiço e praça de máquinas com tecnologia 100 por cento nacional. O evento, realizado no Ciaga, na cidade do Rio de Janeiro, contou com a presença de membros da comunidade marítima e da Sociedade Amigos da Marinha.



Equipe do Casnav, do Ciaga e da Femar responsáveis pelo projeto

O simulador de passagem desenvolvido pela Marinha do Brasil é o primeiro inteiramente com tecnologia nacional capaz de reproduzir uma situação real por meio de simulação de um navio mercante para treinar e capacitar futuras tripulações. Ele incorpora alta fidelidade dinâmica na simulação de movimentos e geração de ondas e de todos os estados do mar e possui gráficos para instrumentos e visualização o exterior do navio.

O *software* de controle permite criar cenários em vários locais e para diferentes tipos de operações. Flexível e capaz de uma grande versatilidade em termos de navios, o simulador tem estrutura modular capaz de gerar diferentes camadas de imersão. Trata-se de um equipamento completo, que permite a realização de treinamentos realistas, como avarias, incêndio, falha em equipamento e pane elétrica, entre outros. O simulador de passagem foi desenvolvido em parceria entre o Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav), o Ciaga e a Fundação de Estudos do Mar (Femar).

Baseado nos modelos comerciais mais modernos, o simulador de praça de máquinas é o primeiro nacional com 30 computadores em rede e monitores *touchscreen* distribuídos em salas que representam diferentes setores de um navio. Ele é capaz de simular uma planta baseada nas máquinas tipicamente encontradas em navios mercantes de grande porte movidos com motores a diesel



Equipe responsável pelo projeto do simulador de praça de máquinas

de baixa rotação, incluindo mais de 70 telas que representam a planta elétrica de propulsão de forma fiel.

A escolha do tipo de embarcação reflete uma configuração de máquinas comum entre os navios mercantes da frota brasileira, sendo ideal para o uso em um centro de formação e treinamento. O instrutor pode selecionar um dos diversos cenários iniciais instalados ou salvar seu próprio. Avarias podem ser introduzidas em qualquer bomba, filtro, válvula ou outro equipamento.

O domínio da tecnologia específica de simuladores permite que a Marinha detenha o conhecimento técnico, possibilitando a capacidade de atualizações no simulador ao longo dos anos e elaboração de diferentes configurações, bem como o desenvolvimento de novos simuladores de submarinos ou navios de superfície. A detenção desta tecnologia autóctone configura-se um marco na história da Força.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CIAMA DEMONSTRA SISTEMA DE SIMULAÇÃO DE PERISCÓPIO

O Centro de Instrução Almirante Átila Monteiro Aché (Ciama), localizado em Niterói (RJ), realizou, em 26 de

março último, demonstração do Sistema de Simulação de Periscópio (SimPer), nas instalações do Centro de Treina-

mento Tático (CTT). A apresentação foi conduzida pelo diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior, e contou com as presenças do ex-ministro da Marinha, Almirante de Esquadra Alfredo Karam, que na ocasião comemorava 93 anos; do diretor-geral do Pessoal da Marinha, Almirante de Esquadra Celso Luiz Nazareth; do comandante em chefe da Esquadra, Vice-Almirante Alípio Jorge Rodrigues da Silva; do ex-diretor do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro, Vice-Almirante Alfredo Martins Muradas; e do comandante da Força de Submarinos, Contra-Almirante Alan Guimarães Azevedo.

Empregando em seu escopo tecnologia 100 por cento nacional, o SimPer é uma moderna ferramenta de instrução e ades-

tramento. O sistema é composto por uma interface integrada ao novo Sistema de Combate AN/BYG-501, que lança o torpedo MK-48, dos submarinos das classes *Tupi* e *Tikuna*, possibilitando a simulação de cenários táticos complexos tanto em termos de ameaças quanto de características ambientais.



Apresentação do SimPer no Ciama

Após um ano e cinco meses de trabalho iniciados em janeiro de 2017, e com investimento bem inferior quando comparado à proposta de empresa estrangeira, o simulador foi o resultado de uma parceria de sucesso entre o Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ), o Grupo de Sistemas Digitais do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), a Divisão de Modelagem e Simulação do Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav) e o Comando da Força de Submarinos.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

DPC DESENVOLVE APLICATIVO DE APOIO À INSPEÇÃO NAVAL

As capitânicas dos portos, delegacias e agências do sistema de segurança do tráfego aquaviário possuem nova ferramenta para apoiar as atividades de inspeção naval. Trata-se do Inspnav, um aplicativo *off-line* desenvolvido pela Diretoria de Portos e Costas (DPC). A plataforma permite consultar embarcações, aquaviários e amadores de todo o Brasil por meio de *smartphones* ou *tablets* de uso funcional das organizações militares, mesmo em regiões mais afastadas, onde não há acesso à internet.

O Inspnav contempla informações do sistema de cadastro do pessoal amador, o sistema de controle de aquaviários e o sistema de gerenciamento de embarcações e tem contribuído para verificar a autenticidade dos documentos apresentados durante a inspeção naval. A novidade foi desenvolvida pela assessoria de tecnologia da informação da DPC e pode ser utilizada nos dispositivos que operam no sistema Android.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

SISBOL NO CELULAR



Sisbol no aplicativo SVPM

Os militares veteranos e os pensionistas da Marinha do Brasil já podem acessar o Sisbol de seus aparelhos celulares, por meio do aplicativo SVPM. A consulta ao boletim foi disponibilizada na área “Serviços Interativos” do aplicativo, possibi-

tando aos usuários, a qualquer tempo, diversas informações de carreira dos oficiais e praças da ativa e oficiais da reserva.

Pelo aplicativo, esses usuários podem ter acesso também aos dados de militares da ativa por turma de formação (Colégio Naval, Escola Naval, Marinheiros, Cabos e Sargentos). O aplicativo SVPM está disponível nas versões IOS e Android, para todo público nas lojas virtuais Apple Store e Google Play, entretanto, o acesso aos “Serviços Interativos”, entre eles o Sisbol, é restrito aos Veteranos que possuem senha cadastrada. O processo de cadastramento de senha pode ser feito pelo próprio App ou pelo site www.svpm.mar.mil.br.

(Fonte: Bono nº 282, de 11/4/2018)

PROJETO CULTURAL BATE-PAPO COM O AUTOR



Divulgação do evento

Como parte do Projeto Cultural Bate-Papo com o Autor, a Biblioteca da Marinha, na cidade do Rio de Janeiro, recebeu, em 25 de abril último, no Salão de Leitura, o Capitão de Corveta (T) Carlos André Lopes da Silva, do Departamento de História da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha. O CC Lopes é autor do capítulo “A Biblioteca da Academia dos Guardas-Marinha: um acervo como instrumento de formação militar-naval”, do livro *Cultura escrita e circulação de impressos no Oitocentos*.

No encontro, foi abordado como, por meio do referido acervo, se pode identi-

ficar o processo de formação profissional dos oficiais da Marinha Imperial brasileira do Primeiro Reinado.

O livro citado, organizado pelas professoras Tânia Bessone, Gladys Sabina Ribeiro, Monique de Siqueira Gonçalves

e Beatriz Momesso, é resultado da seleção de comunicações do simpósio temático de mesmo nome, realizado no 16º Encontro Regional de História da Associação Nacional de História-RJ.

(Fonte: Bono nº 282, de 11/4/2018)

VELAS LATINOAMÉRICA 2018

A Marinha do Brasil (MB) recebeu, entre os dias 25 de março e 1º de abril deste ano, no porto do Rio de Janeiro, a etapa brasileira do Velas Latinoamérica 2018. O evento teve início com o Desfile Naval dos Grandes Veleiros pelas praias do Rio de Janeiro e, à tarde, o Navio Veleiro *Cisne Branco*, da MB, e seis navios veleiros estrangeiros atracaram no Píer Mauá, ficando abertos à visita do dia 26 a 30.

Na noite do dia 26, foi realizada no átrio do Museu do Amanhã, na Praça Mauá, a cerimônia de abertura oficial do evento, com a presença do comandante da Marinha do Brasil, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira; do comandante em chefe da Armada do Chile, Almirante Julio Leiva Molina; e do presidente do Comitê Executivo do Velas Latinoamérica 2018, Contra-Almirante Juan Andrés de La Maza, entre outras autoridades, e dos



Veleiros em desfile pelas praias do Rio de Janeiro

militares dos navios veleiros participantes. Durante a cerimônia, a Bandeira Distintiva Velas Latinoamérica 2018 foi entregue ao comandante da MB.

Participaram do desfile naval nas praias de São Conrado, Leblon, Ipanema e Copacabana navios do Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, Espanha, México e Venezuela. Na visita pública gratuita, o público



Navios veleiros participantes do Velas Latinoamérica 2018 recebem visitantes

Marcial do Corpo de Fuzileiros Navais apresentou-se na Praça Mauá, encerrando o evento, que teve como propósito reforçar os laços de amizade entre os países.

Terminada a etapa brasileira do Velas Latinoamérica, os veleiros partiram, no dia 1º de abril, com destino a Montevideu, no Uruguai. A programação de visitas incluiu cidades do Brasil e dos seguintes países: Argentina, Chile, Colômbia, Curaçao, Equador, México, Panamá, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

pôde entrar nos veleiros e conversar com suas tripulações. No último dia, a Banda

(Fontes: www.marinha.mil.br e www.naval.com.br/blog)

MOSTRA DO CFN NO AQUARIO RECEBE 16 MIL VISITANTES

Cerca de 16 mil pessoas visitaram a exposição do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) no AquaRio, cidade do Rio de Janeiro, entre os dias 2 e 20 de março último. A mostra retratou um pouco da história dos Fuzileiros Navais por meio de quadros, painéis e objetos que revelam momentos marcantes desde 1808 até os dias de hoje.

A exposição fez parte do calendário de eventos alusivos aos 210 anos do CFN e reuniu parte do acervo do Museu do CFN, como uniformes históricos, materiais operativos e itens que fizeram parte da Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Minustah), entre



Exposição sobre o Corpo de Fuzileiros Navais no AquaRio

outros. O público também recebeu explicações históricas sobre o CFN e pôde tirar fotos com a motocicleta Harley Davidson estacionada no local.

Desde 12 de junho de 2017, o AquaRio disponibiliza um espaço exclusivo para exposições sobre ações, pesquisas e projetos da Marinha do Brasil relacionados ao

ambiente marinho. O Espaço da Marinha do Brasil fica no terceiro piso, ao lado da exposição dos projetos ecológicos.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CEPE-MB E EGN PROMOVEM COLÓQUIO SOBRE O JAPÃO

O Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha (Cepe-MB), em parceria com a Escola de Guerra Naval (EGN), realizou, em 12 de abril último, um colóquio sobre o Japão. O evento permitiu à audiência aprimorar os conhecimentos sobre o país e suas relações internacionais.

O colóquio foi composto de duas apresentações: na primeira, o cônsul-geral do Japão no Rio de Janeiro, Yoshitaka Hoshino, abordou o tema “A política de segurança do Japão com foco no Leste Asiático”; na segunda, o adido de Defesa do Japão no Brasil, Coronel Shigehisa Mizota, tratou sobre “A política de Defesa do Japão”.

O evento, realizado na EGN, reuniu conselheiros e colaboradores do Cepe-MB; professores, instrutores, pesquisadores e alunos do Programa de Pós-



O colóquio permitiu ao público aprimorar conhecimentos sobre o Japão e suas relações internacionais

-Graduação em Estudos Marítimos, do Laboratório de Simulações e Cenários (LSC) e do Núcleo de Avaliação da Conjuntura da EGN; e membros da comunidade acadêmica.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MB PARTICIPA DO SEMINÁRIO ECOBRASIL 2018

A Marinha do Brasil (MB) participou, em 24 e 25 de abril último, do Ecobrasil 2018 – 14º Seminário Nacional sobre Indústria Marítima e Meio Ambiente. O evento foi realizado no Hotel Mirador, Rio de Janeiro (RJ), e contou com palestras sobre temas variados, incluindo a coleta de resíduos de embarcações, a importância da responsabilidade socioambiental dos portos e as mudanças climáticas e seus impactos nas zonas costeiras brasileiras.

A Diretoria de Portos e Costas (DPC), como representante da Autoridade Mari-

tima Brasileira para assuntos do meio ambiente, participou do encontro por meio do encarregado da Divisão de Laudo Técnico Ambiental da Superintendência de Meio Ambiente, Primeiro-Tenente (RM2-T) Tadeu Domingues de Oliveira. O oficial ministrou palestra sobre o histórico de acidentes ambientais no mar e destacou o papel da Autoridade Marítima no contexto ambiental, reforçando o compromisso da MB em contribuir para o aprimoramento de normas que garantam a segurança do tráfego aquaviário e a redução da poluição



Histórico de acidentes ambientais no mar foi tema de palestra

causada por navios, plataformas e suas instalações de apoio.

Além da MB, participaram do evento representantes de organizações como o Ministério do Meio Ambiente, a Agência Nacional de Transporte Aquaviário, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), a Agência Nacional do Petróleo e Gás e Biocombustíveis, a Petrobras, o Conselho Nacional de Praticagem e a Universidade Federal do Rio de Janeiro.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

VIII SEMINÁRIO DE GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO

Foi realizado em 5 de abril último, na Escola de Guerra Naval (EGN), o VIII Seminário de Geopolítica do Petróleo, que abordou as perspectivas brasileira e internacional sobre o tema. O evento é parte integrante do currículo dos Cursos de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM) e de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-Emos), tendo como finalidade apresentar e debater a conjuntura, os desafios atuais e as perspectivas para a indústria do petróleo no Brasil e no mundo.

O seminário teve como palestrantes o Engenheiro Elie Abadie, da Universidade Petrobras, e a coordenadora de pesquisa da FGV Energia e colaboradora do Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha, Professora Doutora Fernanda Delgado. Na ocasião, foram abordados a importância estratégica e econômica do óleo do pré-sal para a segurança energética do País, que serve como blindagem quanto a eventuais crises energéticas



O Seminário abordou o cenário base do esforço exploratório do petróleo no Brasil e no mundo. A Professora Doutora Fernanda Delgado apontou as vulnerabilidades do petróleo

mundiais, gerando também divisas com exportação, e o cenário base do esforço exploratório do petróleo no Brasil e no mundo. Também foram apontadas as vulnerabilidades do produto.

O evento reuniu, além do corpo docente e discente da EGN, os mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos, os pesquisadores e estagiários do Laboratório de Simulações e Cenários e do Núcleo de Avaliação da Conjuntura.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

SIMPÓSIO INTERNACIONAL “O PODER MARÍTIMO NO SÉCULO XXI”

Como parte integrante do programa de eventos do Encontro Internacional de Grandes Veleiros Velas Latinoamerica 2018 (VLA-2018), foi realizado, em 26 de março último, na Escola de Guerra Naval (EGN), Rio de Janeiro (RJ), o Simpósio Internacional “O Poder Marítimo no Século XXI”. Fruto de parceria entre o Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha (Cepe-MB) e a EGN, o evento teve o propósito de fomentar o debate sobre diferentes aspectos envolvidos na relação das Marinhas com o Poder Marítimo.

O simpósio foi aberto pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, e contou, no período da manhã, com palestras do presidente do Corbett Centre for Maritime Policy Studies, do Reino Unido, e professor emérito de Estudos Marítimos do King's College of London, Geoffrey Till; e do chefe do Departamento de Estratégia Marítima do U.S. Naval War College, James Holmes. Geoffrey Till abordou o tema “As Marinhas e o futuro”, e James Holmes discorreu sobre “Estratégia Naval e Poder Marítimo no século XXI”.

No período da tarde, o comandante da Armada do Chile e representantes das

Marinhas da Colômbia, do Equador, dos Estados Unidos da América, do México, do Peru, do Uruguai e da Venezuela participaram de painéis nos quais abordaram a visão das respectivas Marinhas sobre o tema do simpósio.

A programação das atividades teve continuidade, na EGN, com dois colóquios: no dia 27, Geoffrey Till tratou do tema “O papel das Marinhas na Agenda da Segurança Marítima” e, no dia 28, James Holmes palestrou sobre “A Marinha dos

EUA e o incremento de sistemas autônomos”.

Os eventos tiveram como público-alvo conselheiros e colaboradores do Cepe-MB, almirantes e oficiais superiores em cargos de comando e direção

na Área Rio, oficiais-alunos dos Cursos de Altos Estudos Militares, mes-trandos do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos, pesquisadores e estagiários do Laboratório de Simulações e Cenários e do Núcleo de Avaliação da Conjuntura – setores que integram a EGN, além de representantes da comunidade acadêmica e das escolas militares coirmãs.

(Fonte: Bono nº 211, de 14/03/2018 e www.marinha.mil.br)



O evento visou fomentar o debate sobre aspectos envolvidos na relação das Marinhas com o Poder Marítimo

DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA IMPERIAL

Como parte da série “Com a palavra, o usuário”, promovida pelo Arquivo Nacional, foi realizada em 24 de maio último, na sede daquela instituição, na cidade do Rio de Janeiro, a palestra “Documentos da Marinha Imperial – Experiências no acesso e na construção de instrumentos de pesquisa para a Série Marinha do Arquivo Nacional”, pelo historiador Wagner Luiz Bueno dos Santos, do Departamento de História da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM).

Na ocasião, o pesquisador explicou o desenvolvimento do Projeto de Descrição do Acervo da Secretaria de Estado e Negócios da Marinha sob a guarda do Arquivo Nacional, projeto do qual está à frente há seis anos e que tem como ponto de partida o Inventário Sumário dos Documentos da Secretaria de Estado da Marinha. Este acervo, que está subdividido em 18 subséries, esteve até o início do século XX sob a guarda da Marinha. A documentação data desde o final do século XVIII até início do século XX, passando por todo o século XIX.

O trabalho de descrição inclui a catalogação de documentos originários de arsenais, capitânias, batalhões navais, intendências, navios, distritos navais e Fazenda de Marinha, entre outras unidades da Marinha Imperial. O Projeto tem como pro-

pósito facilitar o acesso ao acervo por meio de ferramentas de pesquisa e de uma base de dados com informações sumárias, que ficará a disposição do público, sobretudo de pesquisadores interessados no assunto.

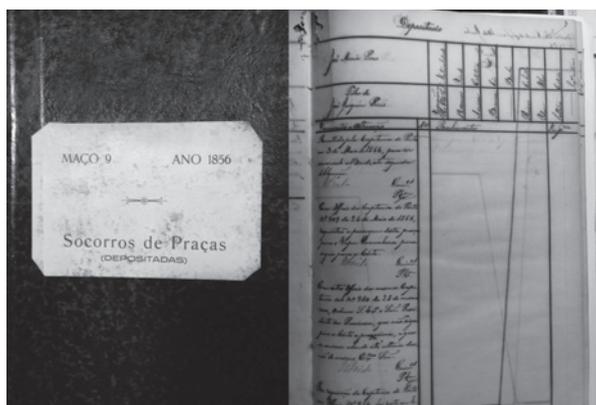
Entre os principais conjuntos documentais trabalhados atualmente no projeto estão os Livros de Socorros. Os 5.020 livros catalogados até então contêm informações de oficiais e praças que compunham as tripulações dos navios

da Armada Imperial. Nesses livros podem ser encontradas as tripulações de navios, por exemplo, que lutaram na Guerra da Independência, na Guerra da Cisplatina, nas intervenções no Rio da Prata e na Guerra do Paraguai, além da tripulação que transmudou com a corte portuguesa em 1808. Por meio desse material também se pode saber quem eram os marinheiros no século XIX em todo o Brasil

e como e quando foram recrutados. O trabalho é executado em duas etapas, primeiramente no Arquivo Nacional, onde as informações são compiladas a mão em uma ficha própria por uma equipe de estagiários de História da DPHDM; após, essas fichas são encaminhadas ao Departamento de História e transformadas em instrumentos de pesquisa.

O projeto foi viabilizado em parceria com a Seção Brasileira da Comissão Luso-Brasileira para Salvaguarda e





Livro de Socorros

Divulgação do Patrimônio Documental,
o Conselho Nacional de Arquivos e a

Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Além da Série Marinha, sob a guarda do Arquivo Nacional, existem documentos da Marinha Imperial no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e no Arquivo da Marinha, na Ilha das Cobras (Rio de Janeiro-RJ). A palestra está disponível no *site* do Arquivo Nacional e pode ser acessada pelo link <[http://www.arquivonacional.gov.br/br/estudos-de-usuario/com-a-](http://www.arquivonacional.gov.br/br/estudos-de-usuario/com-a-palavra-o-usuario.html)

[-palavra-o-usuario.html](http://www.arquivonacional.gov.br/br/estudos-de-usuario/com-a-palavra-o-usuario.html)>

DPHDM APOIA CURSOS DO CIASC

Responsável pela preservação e divulgação da memória da Marinha do Brasil (MB), a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) realizou, em 11 de abril, no Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciasc), Rio de Janeiro (RJ), palestras em apoio ao Curso Especial de Habilitação para promoção a sargento e ao Curso de Formação de Sargentos Músicos.

As apresentações foram ministradas pelo ajudante da Divisão de Pesquisas Históricas do Departamento de História da DPHDM, o historiador Capitão-Tenente (T) Sergio Willian de Castro Oliveira Filho, que discorreu sobre os

temas “Tradições Navais” e “A atuação da Marinha do Brasil nas grandes guerras em que se envolveu: Guerra da Tríplice Aliança e Primeira e Segunda Guerras Mundiais”.

Por meio das palestras, os alunos do Ciasc tiveram a oportunidade de conhe-



Historiador da DPHDM discorre sobre a Guerra da Tríplice Aliança no Ciasc

cer o conceito e aspectos das tradições navais da MB, bem como a ação da Força Naval nos maiores conflitos externos em que o Brasil esteve presente. Apresentados em implemento ao currículo da disciplina “História

e Tradições Navais” dos referidos cursos, os temas contribuíram para a formação dos novos sargentos fuzileiros navais.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

DPHDM DISCUTE NOVOS CAMINHOS DA BIBLIOTECONOMIA

Foi realizada em 27 de março último, na Biblioteca da Marinha, da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, Rio de Janeiro (RJ), a palestra “Novos desafios do bibliotecário”. O evento, alusivo ao Dia do Bibliotecário, celebrado em 12 de março, reuniu alunos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), da Universidade Federal Fluminense (UFF) e da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) e profissionais da área, além de militares da Marinha do Brasil.

Foram discutidas, entre outras questões, a valorização do bibliotecário e a Lei Federal nº 12.244, de 24 de maio de 2010, que regulamenta que toda instituição de ensino deve dispor de uma biblioteca até 2020. Debateu-

-se, ainda, como se posicionar diante das demandas tecnológicas e lidar com a organização deste novo formato de informação.

As reflexões suscitadas pela temática foram conduzidas pelos bibliotecários e editores da revista *Biblio* – Segundo-Tenente (RM2-T) Rodolfo Targino de Araújo e o jornalista Francisco de Paula Araújo.

Eles fizeram também apresentação sobre o pioneiro e inovador periódico, dedicado às áreas de literatura e biblioteconomia. Após a palestra, foram sorteados exemplares de livros, reiterando o papel do bibliotecário como guardião e gestor da informação.

Além do vasto acervo disponível para consulta na Biblioteca da Marinha, atualmente o órgão está interligado à Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha, que oferece o serviço de acesso às coleções de livros digitais com os propósitos de fomentar a leitura e as pesquisas, apoiar os currículos dos cursos do Sistema de Ensino Naval e disponibilizar as bibliografias de bancas de provas.

A base de dados é composta de títulos das Editoras Atlas, Saraiva,

Grupo A e Grupo Editorial Nacional, oferecendo acesso a mais de 9 mil títulos em formato digital. Informações adicionais em <http://www.dphdm.mb/dphdm/?q=sedes/biblioteca/acesso-aos-livros-digitais>.

(Fonte: Bono nº 370, de 14/5/2018 e www.marinha.mil.br)



Tema “Novos desafios do bibliotecário” atrai civis e militares à Biblioteca da Marinha

PARCERIA EM CT&I JÁ APRESENTA RESULTADOS

Em continuidade à parceria em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) estabelecida entre a Diretoria-Geral de Desenvolvi-

mento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), o Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército (DCT) e o De-

partamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), foi realizada, em 23 de abril último, a IV Reunião Estratégica Interforças de CT&I. O evento ocorreu em Brasília, sob a coordenação do DCT, com a presença dos respectivos titulares, acompanhados dos comandantes e diretores das Organizações Militares (OM) de pesquisa e desenvolvimento das Forças Armadas.

Na ocasião, foram apresentados os resultados alcançados até o momento, destacando-se:

- aprimoramento da sistemática já existente para seleção de pessoal da Marinha aos cursos de pós-graduação no Instituto Militar de Engenharia;
- elaboração de propostas de projetos nas áreas de Pesquisa em Materiais Energéticos e Sistema de Blindagem Eletromagnética e Radomes, em atendimento às demandas comuns das três Forças;
- confecção de Termos de Referência que possibilitem a realização de projetos nas áreas de Medição de Seção Reta Radar e Materiais para Blindagem Balística; e
- submissão à Organização para a Proibição de Armas Químicas (Opaq) de um



Almirante de Esquadra Bento, General de Exército Juarez, Tenente-Brigadeiro do Ar Amaral e demais participantes da Reunião

projeto conjunto da Marinha e do Exército na área de Defesa Química.

A parceria já ultrapassou a fase exploratória inicial, durante a qual foram estabelecidos contatos entre pesquisadores e realizadas visitas às instituições científicas, tecnológicas e de inovação. A partir de agora, o principal propósito é realizar projetos conjuntos, buscando otimizar o uso da infraestrutura laboratorial existente e as *expertises* de cada Força, em atendimento às demandas comuns na área de ciência e tecnologia.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CONCURSO DE DISSERTAÇÕES E TESES SOBRE DEFESA

Estarão abertas, até 7 de agosto próximo, as inscrições para o VIII Concurso de Dissertações e Teses sobre Defesa Nacional da Divisão de Cooperação do Ministério da Defesa. Poderão participar doutores e mestres cujas teses e dissertações tenham sido aprovadas no período de 3 de agosto de 2016 a 3 de agosto de 2018, em programas de pós-graduação *stricto sensu* civis e militares, integrantes do sistema de avaliação da pós-graduação da Fundação Coordena-

ção de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.

Serão admitidas teses e dissertações produzidas em todas as áreas do conhecimento, desde que tratem de questões de interesse da Defesa Nacional. O concurso contará com duas categorias de premiação: Dissertação de Mestrado e Tese de Doutorado. Na categoria Dissertação de Mestrado, os seguintes prêmios serão oferecidos: 1º lugar – R\$ 6.850,00; 2º lugar – R\$ 5 mil; e 3º lugar –

R\$ 3 mil. Na categoria Tese de Doutorado, o 1º colocado receberá R\$ 8.850,00; o 2º, R\$ 7 mil; e o 3º lugar, R\$ 5 mil.

A relação dos vencedores será divulgada na página da Divisão de Cooperação, no site do Ministério da Defesa, em <http://www.defesa.gov.br/ensino-epesquisa/defesa-e-academia/concurso-de-dissertacoes-e-teses>, e publicada no Diário Oficial da União até o dia 22 de novembro deste ano.

A Escola de Guerra Naval incentiva os mestres formados no C-Emos 2016 e 2017, os doutores formados no C-PEM 2016 e 2017 e os mestres formados no PPGEM a participarem. Outras informações sobre o edital nº 12/2018 do Ministério da Defesa, que regulamenta o concurso, podem ser obtidas no *link* http://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/dissertacoes_e_teses/edital-cddtn.pdf.
(Fonte: Bono nº 248, de 28/3/2018)

DPHDM PROMOVE OFICINA DE ENCADERNAÇÃO E DOURAÇÃO

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) realizou, em 9 e 11 de maio último, na Biblioteca da Marinha (Rio de Janeiro-RJ), a primeira edição da Oficina de Encadernação e Douração. Destinada aos militares e servidores civis das diversas Organizações Militares (OM) da Marinha do Brasil, a iniciativa consiste em ensinar ao público os cuidados para a preservação documental.

Nos dois dias de oficina, os participantes aprenderam a diferença entre restauração e reencadernação de um livro e como diagnosticar a necessidade de um processo ou de outro. Foram apresentadas também as técnicas básicas de encadernação manual aplicadas à conservação de livros, bem como a recuperação de capas soltas e os princí-

pios do serviço de douração. Além disso, o público pôde conhecer como fazer uma reestruturação de lombada de livros, a douração em encadernações e caixas de acondicionamento de livros sob medida.

A oficina reuniu militares e servidores de diversas OM: Diretoria de Aeronáutica da Marinha, Diretoria do Pessoal Militar da Marinha,

Diretoria de Engenharia Naval, Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves, Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais, Comando do Material de Fuzileiros Navais, Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila



Militar da DPHDM (à direita) ensina como fazer reestruturação de lombada de livro

Monteiro Aché, Comando da Força de Superfície e Diretoria Industrial da Marinha, além do Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar do Exército.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MB RECEBE AERONAVE MODERNIZADA AF-1C

O Grupo de Fiscalização e Recebimento das Aeronaves AF-1/1ª, do 1º Esquadrão de Aviões de Interceptação e Ataque (EsqVF-1) da Marinha do Brasil (MB), recebeu em 23 de abril último, em Gavião Peixoto (SP), a aeronave modernizada AF-1C. O recebimento foi realizado após a conclusão dos voos de ensaio pela Embraer.

Entre as várias modernizações, pode-se citar: o sistema de geração de energia elétrica; a instalação de um radar multimodo; a mudança na concepção da aeronave para *glass cockpit*; e a instalação de um novo sistema de



Recebimento da aeronave modernizada AF-1C

gerenciamento de armas. O *software* de missão (OFP) foi inteiramente desenvolvido pela Embraer.

A aeronave N-1022 contribuirá para o incremento do treinamento e da qualificação operativa dos pilotos do EsqVF-1, uma vez que esta é a primeira aeronave bi-pilotada modernizada entregue. Além disso, o “Falcão 1022” poderá participar das diversas tarefas operativas do Esquadrão, contribuindo para a defesa aeroespacial e a proteção das forças navais.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

2º BtlOpRib FAZ ADESTRAMENTO SOBRE SISTEMA DE DEFESA NBQR

O 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas (2ºBtlOpRib) realizou, de 7 a 11 de maio, adestramento sobre o Sistema de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR) da Marinha do Brasil para militares do Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA) e do Corpo de Bombeiros do Estado do Pará. Os propósitos foram conhecer a estrutura do sistema e as capacidades regionais existentes e melhorar a interação entre os membros da Equipe de Resposta a ameaças NBQR na área de jurisdição do 4º DN.

O adestramento ocorreu de forma prática no Batalhão e contou com o apoio do 1º Grupamento de Busca e Salvamento do Corpo de Bombeiros Militar do Pará – órgão responsável pelas ações de alerta



Adestramento prático sobre Sistema de Defesa NBQR

antecipado, proteção e recuperação em casos de sinistros de natureza química nos portos do Estado – e do Instituto Evandro Chagas, instituição referência em estudos de agentes de natureza biológica.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

BRASIL, PORTUGAL E SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE PARTICIPAM DE EXERCÍCIO COMBINADO



Militares dos três países durante adestramento

Por ocasião da estadia do Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Amazonas* em São Tomé e Príncipe, foi realizado, em 18 de março último, exercício combinado envolvendo aquele país, Brasil e Portugal.

Após coordenação entre representantes dos três países, foram realizados adestramentos teóricos e práticos de abordagem cooperativa e não cooperativa que tiveram como propósito promover a troca de experiências entre os partici-

pantes, principalmente no que se refere às diferenças das doutrinas utilizadas por Brasil e Portugal, além de proporcionar à Guarda Costeira de São Tomé e Príncipe (GCSTP) o incremento na formação e no treinamento das equipes de abordagem que atuam nas águas

jurisdicionais santomenses.

O exercício contou com a participação do NPaOc *Amazonas*, do navio-patrolha português *Zaire*, das lanchas da GCSTP, da unidade de Fuzileiros Navais santomense, do Grupo de Assessoramento Técnico de Fuzileiros Navais do Brasil em São Tomé e Príncipe e da unidade de Fuzileiros Navais de Portugal embarcada no navio português.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

FFE REALIZA EXERCÍCIOS SUBEX 2018

Unidades da Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE) realizaram, em maio e junho últimos, vários exercícios da Subex 2018, intenso ciclo de adestramento anual que visa, entre outros propósitos, ao estabelecimento de uma Força de Emprego Rápido (FER), pronta para ser utilizada em todo espectro dos conflitos nacionais e internacionais. Esses treinamentos ocorreram de acordo com as peculiaridades e missões específicas de cada organização

militar, observando a noção de que, conforme a Estratégia Nacional de Defesa, os Fuzileiros Navais devem estar em permanente condição de pronto emprego.

A finalidade dos exercícios foi adestrar subunidades de Combate, Apoio ao Combate e Apoio de Serviços ao Combate no contexto de temas táticos. A maior parte das ações foi realizada na região de Itaóca (ES), com exceção do Subex Opesp, treinamento de Operações Especiais, em Mangaratiba (RJ),

e do Subex OpRib, exercício dos Batalhões de Infantaria em ambientes ribeirinhos, na Represa de Ribeirão das Lajes (municípios fluminenses de Pirai e Rio Claro).

Em Itaóca, a Subex 2018 englobou treinamentos para os Batalhões de Infantaria de Fuzileiros Navais nos procedimentos de combate terrestre ofensivo e defensivo durante a Subex INF, sendo que, inicialmente, a Subex-C2 teve a finalidade de instalar, explorar e manter o Sistema de Comando e Controle de um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais tipo Unidade Anfíbia (Uanf). A Subex ART adestrou os militares das baterias de tiro nos trabalhos de reconhecimento, escolha e ocupação de posição, conduta tática em marchas, entrada e saída de posição, segurança da Área de Posição e Táticas de Ação Imediata diante



Progressão da Infantaria com apoio de CLAnf

das ameaças. Por fim, a Subex REF abarcou adestramentos específicos de Apoio ao Combate e de Apoio de Serviços ao Combate, como atuação em hospitais de campanha, missões de engenharia de combate, ações de policiamento, transporte geral, manutenção de viaturas e operação com Carros Lagarta Anfíbios (CLAnf).

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MB PARTICIPA DO KOMODO-2018

A Marinha do Brasil (MB) participou, de 4 a 9 de maio último, na Indonésia, do 3º Exercício Naval Multilateral Komodo-2018 (MNEK 2018). Representaram a MB no evento o adido naval da Indonésia, Capitão de Mar e Guerra José Marcelo Camelo, e o Segundo-Tenente Renan Brito, que realiza intercâmbio a bordo do navio multipropósito francês *Dixmude*.

O MNEK é um exercício bianual, e o tema da edição 2018 foi “Cooperação



Representantes dos Estados participantes do exercício Komodo 2018. Ao centro; o comandante da Marinha da Indonésia, Almirante Ade Supandi

para responder a desastres e questões humanitárias”. Participaram cerca de 5.500 militares de 37 Estados, totalizando 52 navios, 14 aeronaves e 14 helicópteros.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

GT CARIBEX 2018 VISITA TRINIDADE E TOBAGO

O Grupo-Tarefa (GT) da Comissão Caribex 2018 realizou, de 25 de abril a 1º de maio, visita operativa ao Porto de Espanha, capital de Trinidad e Tobago.

O GT foi composto pelos Navios-Patrolha (NPa) *Bocaina*, *Ma-cau* e *Graúna*, sendo o primeiro subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, com sede em Belém (PA), e os dois últimos ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, Natal (RN).

Por ocasião da visita, o embaixador do Brasil em Trinidad e Tobago, José Antônio Gomes Pira, foi recebido no NPa *Bocaina*

pelo comandante do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste e comandante do GT, Capitão de Fragata Paulo Roberto da Costa Barros.



Embaixador do Brasil em Trinidad e Tobago foi recebido pelo comandante do GT

Antes da visita operativa, os navios realizaram durante dois meses patrulha naval e exercícios no mar, contribuindo para elevar o grau de aprestamento e prontidão operativa dos meios participantes. A Comissão Caribex é realizada anualmente e tem como um de seus principais propósitos

contribuir para o estreitamento de laços de amizade com os países caribenhos.

(Fonte: www.mar.mil.br)

MB PARTICIPA DA OPERAÇÃO BINACIONAL COM O PERU

O Navio de Assistência Hospitalar *Carlos Chagas* e o Navio-Patrolha Fluvial *Amapá*, da Marinha do Brasil (MB), participaram, em abril e maio últimos, da Operação Binacional, em conjunto com os navios *Castilla* e *Pastaza*, da

Marinha de Guerra do Peru. A Operação Binacional tem como propósito prestar de forma coordenada Assistência Hospitalar (Asshop) às comunidades ribeirinhas e ações de Patrulha Naval e Inspeção Naval nos rios Solimões, Içá e Javari, sendo este último fronteira natural entre Brasil e Peru.



Navios brasileiros e peruanos em formatura no Rio Javari

Durante a Operação, também foram realizados diversos adestramentos de combate a incêndio, alagamento, postos de combate, reação a ameaças assimétricas e ações de visita e inspeção naval. A aeronave N-7086 (Tucano 86), do 3º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (EsqdHU-3), embarcada no *Carlos Chagas*, realizou diversos

reconhecimentos ao longo do Rio Javari. Ficou evidenciada a necessidade e a importância de uma aeronave embarcada, pelas possibilidades que este meio proporciona,

tais como evacuação aeromédica, transporte de médicos para atendimento nas comunidades e ação de presença da Marinha na região. (Fonte: www.marinha.mil.br)

OBANGAME EXPRESS 2018

A Marinha do Brasil (MB) participou, entre os dias 21 e 29 de março, do exercício multinacional Obangame Express 2018, realizado na costa da África e conduzido pela U.S. Naval Forces Africa, pertencente ao Comando Africano dos Estados Unidos (U.S. Africom). O propósito do Obangame Express é aumentar a segurança marítima no Golfo da Guiné e a interoperabilidade entre Marinhas e agências envolvidas.

Esta foi a quinta vez que a MB participou do exercício, que acontece anualmente desde 2010. Nesta edição, o Brasil foi responsável pela Área de Operações A, que se estendeu pelas águas de Angola, da República Democrática do Congo e da República do Congo. A edição de 2018 contou com a participação de Marinhas e agências africanas, europeias e americanas, totalizando 31 países.

O Comando de Operações Navais marcou presença com o Navio-Patrolha Oceânico *Amazonas* e com equipes de militares que compuseram o Centro de Operações Marítimas, em Angola, de onde iniciavam, coordenavam e avaliavam todos os eventos da área A. O Grupo de Controle do Exercício, no Gabão, participou com um oficial de ligação, e uma equipe do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão, embarcada no *Amazonas*, para avaliar, em tempo real, os procedimentos das Marinhas africanas.

Durante os oito dias, foram realizados exercícios de segurança na Zona Econômica Exclusiva (ZEE); de combate à pirataria, ao tráfico ilícito de drogas e de pessoas, ao roubo armado e à pesca ilegal; e de consciência situacional marítima, além de treinamentos diários de abordagem. A oportunidade de observar o material utilizado pelas equipes de abordagens e as técnicas empregadas, quando embarcadas, foram os pontos mais notáveis para as Marinhas africanas.

O exercício também buscou avaliar e melhorar a capacidade de aplicação da legislação marítima internacional, ampliando o envolvimento dos países signatários do Código de Conduta Yaoundé, por meio da implementação de uma estratégia regional para a segurança marítima na África Central e Ocidental,



Militares angolanos a bordo do Navio-Patrolha Oceânico *Amazonas*

criando-se uma parceria entre os 20 países que assinaram o Código.

Como parte das inovações do exercício neste ano, a MB participou do Senior Leader Symposium, entre os dias 26 e 28 de março. O Simpósio também fez parte da agenda do Obangame Express 2018 e foi criado para levantar debates entre líderes navais sobre desafios marítimos comuns e oportunidades para melhorar a segurança marítima internacional.

Palestrantes convidados e painéis de discussão, coordenados pelo Naval War

College, apresentaram uma série de tópicos, incluindo a importância do conhecimento de domínios marítimos nacionais e regionais, cooperação e interoperabilidade e desafios associados à construção e manutenção de uma união de esforços para as atividades de inteligência. Durante o simpósio, foi ressaltada a importância da participação da MB nas atividades componentes do Exercício. Ao todo, 109 militares subordinados ao Comando de Operações Navais participaram do Obangame Express 2018.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

6º DN REALIZA PATRULHA AÉREA DE COMBATE EM LADÁRIO-MS

Militares do Grupamento de Fuzileiros Navais de Ladário e do 4º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral, subordinados ao 6º Distrito Naval (Ladário-MS) realizaram, em 13 de maio último, patrulha aérea de combate em Ladário. Na ocasião, foi empregada uma aeronave UH-12 armada com metralhadora MAG 7,62mm.

A ação compreendeu a Área de Ades- tramento do Rabicho, Mangueiral, e o terreno pertencente à Marinha, onde está prevista a construção do futuro Batalhão de Operações Ribeirinhas. O propósito

foi marcar presença com uma demonstração de força em regiões de interesse, coibindo e dissuadindo qualquer tentativa de ingresso clandestino. Além disso, a atividade materializou a prontidão operativa do Grupamento e do Esquadrão em uma missão real de patrulha e observação aérea.

Atualmente, a Área de Ades- tramento do Rabicho, que possui cerca de 203 km, é a maior pertencente à Marinha do Brasil voltada para adestramento das unidades operativas.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MARINHA INTENSIFICA FISCALIZAÇÃO NO RIO PARANÁ E NO LAGO DE ITAIPU

O Comando do 8º Distrito Naval, por intermédio da Capitania Fluvial do Rio Paraná (CFRP) e da Delegacia Fluvial de Guaira (DelGuaira), intensificou, entre os dias 26 e 29 de março último, as ações de Inspeção Naval no Lago de Itaipu e no Rio Paraná. Equipes de militares da Marinha do Brasil contribuíram, ainda, com os órgãos de segurança pública no combate aos

crimes transfronteiriços em ações intera- gências por meio de parcerias com agentes do Núcleo Especial de Polícia Marítima (Nepom) e com policiais do Batalhão de Polícia de Fronteira (BPFron) da Polícia Militar do Estado do Paraná (PM-PR). Ao todo, foram realizadas 93 abordagens a embarcações no período, sendo que 11 delas foram notificadas e quatro foram

apreendidas por apresentar alguma irregularidade.

O foco do trabalho de fiscalização nesses quatro dias ocorreu em área distante 180 quilômetros entre a foz do Rio Iguaçu, em Foz do Iguaçu (PR), e o Lago de Itaipu, em Guaíra, no mesmo Estado. A ação buscou aumentar a presença da Marinha na faixa de fronteira, além de verificar a regularidade da documentação das embarcações; conferir a habilitação dos condutores de acordo com as características da embarcação; fiscalizar a existência de coletes salva-vidas para todos os tripulantes e passageiros; e garantir o uso de produtos de segurança e salvatagem com homologação pela Diretoria de Portos e Costas.

Os militares da DelGuaira apreenderam oito volumes de contrabando contendo roupas e eletrônicos em um barco fiscalizado no Lago Itaipu. O material ilícito foi encaminhado à Receita Federal e a embarcação recolhida. Uma das equipes da CFRP atuou destacada no município de Santa Helena, distante cerca de 110 quilômetros de Foz do Iguaçu. No dia 28, os militares apoiaram a apreensão de uma embarcação carregada com 130 quilos de maconha, interceptada pela Polícia Ambiental de Santa Helena no Lago de Itaipu, na localidade conhecida como Linha Dois Irmãos. O piloto da embarcação fugiu ao avistar as equipes e abandonou o barco com o entorpecente na margem brasileira do Lago.

Entre as quatro apreensões realizadas durante a fiscalização, três aconteceram no Lago de Itaipu na região de Guaíra. Em uma foi encontrado o contrabando e, nos outros dois casos, duas dragas foram impedidas de navegar devido ao risco de acidentes por não apresentarem condições mínimas de segurança. A quarta apre-



Equipe de militares da CFRP fiscaliza embarcação no Rio Paraná



Militares da DelGuaira realizaram Inspeção Naval no Lago de Itaipu

ensão aconteceu em Foz do Iguaçu, na Tríplice Fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai, e envolveu uma embarcação paraguaia, que foi recolhida após ser verificado que a navegação ocorria próxima à margem brasileira do Rio Paraná sem nenhum tipo de documentação.

As 11 notificações expedidas pelas equipes de Inspeção Naval referem-se a questões de documentação da embarcação. Foram dados aos proprietários oito dias para comparecerem junto à CFRP ou à DelGuaira para justificar as irregularidades, sob pena, caso não cumpram a determinação, de a Autoridade Marítima abrir autos de infração, processo administrativo que pode levar a multas.

A CFRP incentiva que as pessoas apoiem a fiscalização como um ato de cidadania, a fim de contribuir, em caráter permanente, para a segurança da navegação. A conscientização é tão importante quanto a fiscalização. Neste sentido, qualquer situação que represente risco para a segurança

da navegação, para a salvaguarda da vida humana nos rios e lagos e para a prevenção da poluição hídrica deve ser comunicada à Capitania Fluvial do Rio Paraná pelo telefone (45) 3523-2332 ou pelo e-mail cfrp.secom@marinha.mil.br.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

DELEGAÇÃO BRASILEIRA SE REÚNE NA ONU PARA DEFINIÇÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL

A delegação brasileira na 46ª sessão da Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC), na Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou, em 8 de março último, em Nova Iorque (EUA), a Submissão Brasileira Revista da Margem Equatorial, proposta técnica que visa à definição da extensão da Plataforma Continental além das 200 milhas náuticas nesta região. A delegação foi chefiada pelo embaixador Mauro Vieira, representante permanente do Brasil junto à ONU.

O propósito é determinar o limite exterior da área marítima na qual o Brasil exercerá direitos de soberania para exploração e aproveitamento dos recursos naturais do leito e do subsolo marinhos. Uma subcomissão será designada para iniciar o processo de análise do pleito brasileiro.

A delegação foi composta por representantes diplomáticos e militares lotados na Missão Permanente do Brasil junto à ONU e na Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). A DHN é o braço executivo do Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (Leplac), programa do Governo Federal

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.

Entre os dias 12 e 16 de março, o Brasil reuniu-se, ainda, na Division of Aspects of the Law of the Sea (Doalos/ONU), com os sete peritos da subcomissão da CLPC que analisam a Proposta Parcial Revista da Região

Sul. Na ocasião, foram incorporados à delegação brasileira professores da Uni-

O exercício de soberania em área marítima além das 200 milhas náuticas, constituirá um legado para as próximas gerações de brasileiros



Delegação brasileira na ONU, na apresentação da Submissão da Margem Equatorial

versidade Federal Fluminense e da Universidade Federal de São Paulo e consultores de notório saber das áreas de geologia e geofísica, reconhecidos internacionalmente.

A subcomissão concordou com os pontos do pé do talude determinados pelo Brasil, a partir dos quais são aplicados os critérios do Artigo 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) para o traçado do limite exterior da Plataforma Continental.

O exercício de soberania em área marítima além das 200 milhas náuticas, com base na CNUDM, constituirá um legado para as próximas gerações de brasileiros, que verão aumentadas as possibilidades de



Reunião do Brasil na Doalos/ONU para análise da Proposta da Região Sul

descoberta de novas reservas de petróleo e gás, de exploração de recursos minerais em grandes profundidades e de recursos da biodiversidade marinha, reconhecida como um dos campos mais promissores do desenvolvimento da biogenética.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CPPE APROVA NOVOS PROCEDIMENTOS PARA MANOBRAS NOTURNAS

A Capitania dos Portos de Pernambuco (CPPE), em reunião com representantes do Porto de Suape, da Petrobras, da Pernambuco Pilots e da Transpetro, realizada em 13 de abril último, estabeleceu a adoção de novos procedimentos operacionais para manobras de atracação e desatracação noturnas no Terminal Portuário de Suape e na Refinaria do Nordeste.

A medida vale para navios petroleiros de grande porte e visa reduzir gargalos logísticos, diminuindo o tempo de estadia dos navios e aumentando o fluxo do porto. Os novos limites operacionais foram deli-

berados com base em condições específicas, visando à segurança do ordenamento do tráfego aquaviário, à segurança da navegação e à ausência de riscos ao meio ambiente.



O capitão dos Portos de Pernambuco, Capitão de Mar e Guerra Bravo, com representantes do Porto de Suape, da Petrobras, da Pernambuco Pilots e da Transpetro

Entre as exigências para a realização das manobras estão a melhoria da iluminação dos píeres de granéis líquidos e maior investimento em manutenção de equipamentos, como o desengate rápido. O emprego de rebocadores azimutais também deverá ser proporcional à di-

mensão longitudinal do navio.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CFPN TESTA VIABILIDADE DE NAVEGAÇÃO DE COMBOIOS NO RIO PARAGUAI

Uma equipe da Capitania Fluvial do Pantanal (CFPN) embarcou, de 15 a 17 de maio último, em comboio no Rio Paraguai, entre as cidades de Corumbá e Porto Murtinho, ambas no Mato Grosso



Equipe de Inspectores da CFPN acompanhou o monitoramento de profundidade do Rio Paraguai

do Sul. Constituído de um rebocador e 16 barcaças e medindo 290 m de comprimento e 60 m de boca, o comboio transportou aproximadamente 48 mil toneladas de minério de ferro, com a finalidade de ve-

rificar a viabilidade da navegação no que diz respeito à segurança e ao ordenamento do espaço aquaviário para as condições ambientais presentes e a carga demandada pela empresa Hidrovias do Brasil.

Com essa ação, a Marinha do Brasil contribui para o aumento da exportação de minério de ferro, o fomento do tráfego na Hidrovia Paraguai-Paraná e o crescimento da economia nacional.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

CPPI APOIA FAMÍLIAS VÍTIMAS DE ENCHENTES

A Capitania dos Portos do Piauí (CPPI), juntamente com a Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros Militar do Estado, prestou apoio, no período de 16 a 18 de abril último, a cerca de 170 famílias desabrigadas e em áreas de risco no município de Buriti dos Lopes (PI), a 300 km de Teresina.

As comunidades ribeirinhas ficaram alagadas devido ao grande volume das chuvas ocorridas na região. As represas do estado se encontram com suas capacidades de armazenamento quase completas e os rios cheios, fatos que ocasionaram o alagamento na localidade.

A Capitania dos Portos do Piauí tem contribuído para o auxílio à

retirada da população que se encontra às margens dos rios e em situação precária.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Militares da CPPI retirando moradores das áreas de risco

MB ATENDE COMUNIDADES INDÍGENAS NO RIO JAVARI

O dia 26 de abril marcou o segundo dia de atendimentos em saúde, no Rio Javari, Amazonas, do Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Carlos Chagas* e do Navio-Patrolha Fluvial (NPaFlu) *Amapá*. Foram atendidas as comunidades indígenas de Tambaqui, Lago Tambaqui e Lago Grande, totalizando 50 atendimentos médicos e 35 atendimentos odontológicos, além da distribuição de medicamentos e kits de higiene pessoal.

A atuação da equipe de saúde enfrentou alguns desafios, principalmente a linguagem. Muitos dos indígenas não compreendiam a língua portuguesa, sendo necessário superar o problema da comunicação para realizar o atendimento da melhor maneira possível.



Foram realizadas consultas médicas e odontológicas

Além disso, cabe ressaltar o desafio de se atender a uma população com uma cultura singular.

Os atendimentos evidenciam alguns problemas enfrentados pelos ribeirinhos da Amazônia, como a falta de saneamento e de água própria para o consumo, o que

resulta em parasitoses intestinais; feridas de pele devido aos insetos e às precárias condições de higiene e grande quantidade de problemas dentários. Além disso, foram diagnosticados casos de hepatite, hipovita-

minose e desnutrição, o que deixa nítida a necessidade de se manter a assistência a essas populações de forma cada vez mais contínua e efetiva.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

MB INAUGURA PROJETO PROFESP-NAVEGAR

Cerca de 800 crianças e jovens participaram, em 28 de março último, da cerimônia de abertura das atividades do Programa Emergencial de Ações Sociais para o Estado do Rio de Janeiro e seus Municípios e do lançamento do Projeto Profesp-Navegar, no Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciasc), na Ilha do Governador, cidade do Rio de Janeiro.

O evento contou com a participação do arcebispo da Arquidiocese de São Sebastião do Rio de Janeiro, Cardeal Dom

Orani Tempesta; do ministro de Estado da Defesa, Joaquim Silva e Luna; do ministro de Estado do Desenvolvimento Social, Osmar Gasparini Terra e do comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), Almirante de Esquadra (FN) Alexandre José Barreto de Mattos, entre outras autoridades civis e militares.

O Profesp-Navegar, viabilizado por meio de embarcações cedidas pelo Ministério do Esporte, possibilitará a crianças e jovens das comunidades da



Cerimônia de inauguração contou com a presença de autoridades civis e militares

Ilha do Governador a prática de esportes náuticos, visando à inclusão social, à educação física de qualidade e ao estímulo da consciência ambiental. A iniciativa conta com o apoio do Instituto Rumo Náutico (Projeto Grael), fundado em 1998, e do velejador Lars Grael.

As solenidades tiveram início no auditório do Ciasc, com o canto do Hino Nacional por um coro de crianças e adolescentes assistidos pelo Profesp-Ciasc, seguido da apresentação de oficina de flauta doce. A ocasião também marcou a incorporação de mais um grupo de jovens ao programa, com a entrega de camisetas; desfile do Corpo de Alunos em continência ao ministro da Defesa, seguido pelas representações dos diversos núcleos do Profesp das organizações militares do Rio de Janeiro; e apresentação da Banda Marcial do CFN, que formou a sigla “Profesp” no encerramento de suas evoluções.

Em seguida, no Ginásio, as autoridades presentes acompanharam a realização de diversas oficinas com as crianças e, no cais do Ciasc, participaram do lança-

mento do Projeto Profesp-Navegar.

Em seu discurso de encerramento, o comandante-geral do CFN frisou a grande atenção que a Marinha do Brasil vem dando às ações de cidadania e inclusão social de crianças e jovens de comunidades carentes. “A Marinha do Brasil, por meio do Corpo de

Fuzileiros Navais, irá prestar todo o apoio necessário para que esses jovens persistam na busca de seus sonhos e possam se tornar exemplos para a sociedade brasileira e para o mundo”, disse.

Atualmente são assistidos 24 mil jovens em todos os estados brasileiros. Em atendimento ao Programa Emergencial de Ações Sociais para o Estado do Rio de Janeiro e seus Municípios, o Profesp incorporou 2.500 novos alunos, que, simbolicamente, iniciaram suas atividades na cerimônia.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



Projeto Profesp-Navegar vai propiciar prática de esportes náuticos a jovens carentes

NAVIO-AUXILIAR *PARÁ* RECEBE 52 CASAIS PARA CASAMENTO COLETIVO

O Navio-Auxiliar *Pará*, subordinado ao Comando do 4º Distrito Naval (Belém-PA), foi palco do casamento coletivo de 52 casais de Ponta de Pedras (PA), em 30 de abril último. O evento foi resultado de parceria entre a Marinha do Brasil, o Tribunal de Justiça do Estado do Pará e a Prefeitura da cidade.

O Comandante do 4º Distrito Naval, Vice-Almirante Edervaldo Teixeira de Abreu Filho, deu as boas-vindas aos casais e familiares: “Todo momento de felicidade deve ser vivido intensamente. É a realização de um sonho, de uma vitória. Vocês nunca vão se esquecer de ter casado em um navio da Marinha do Brasil”.



A cerimônia contou com a presença do comandante do 4º DN e do prefeito de Ponta de Pedras

Raimunda Anete Tavares de Castro e Agostinho Batista estão juntos há 43 anos. Para celebrar a união, casaram-se na cerimônia: “A gente estava esperando uma oportunidade, e Deus nos deu esta agora”, disse o noivo, acrescentando que não esperava se casar no navio e que essa foi uma grande bênção para a sua família.

A cerimônia foi presidida pelo juiz do Tribunal de Justiça do Estado do Pará, Jonas Conceição da Silva, titular da comarca do município de Ponta de Pedras. O padre,

Capelão Naval Antônio Jailson da Silva, foi convidado para realizar a bênção das alianças.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

NAVIO-AUXILIAR *PARÁ* REALIZA ACISO NA ILHA DE MARAJÓ

O Navio-Auxiliar *Pará*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, realizou, em 9 e 10 de abril último, Ação Cívico-Social (Aciso) na cidade de São Sebastião da Boa Vista, localizada na região da Ilha de Marajó (PA). A ação deu início à Operação Rios de Cidadania, que tem como propósito levar às comunidades mais carentes atendimentos médicos-hospitalares, odontológicos e ações de resgate à cidadania, como emissão de documentos, audiências de conciliação e concessão de benefícios, entre outras.



População aguarda atendimento pelos órgãos públicos



Médicos atendem população ribeirinha

A operação é realizada em parceria com o Tribunal Regional Federal, Ministério Público Federal, Tribunal de Justiça do Estado do Pará, INSS e Sebrae. No total, foram realizados pela Marinha 209 atendimentos médicos, 64 exames de mamografia, 119 procedimentos laboratoriais e 93 consultas odontológicas, além de dez coberturas de eixo de embarcações. Já pelos órgãos públicos, foram realizadas 156 atermações, com e sem perícia, 170 emissões de carteira de identidade, 21 emissões de certidão de nascimento e cinco aberturas de CNPJ, entre outros serviços.

(Fonte: www.marinha.mil.br)

UMA NOITE NO MUSEU NAVAL

Em comemoração ao Dia Internacional dos Museus, o Museu Naval (Rio de Janeiro-RJ) promoveu, em 18 de maio último, o evento Uma Noite no Museu Naval. Cerca de 300 pessoas, entre as quais alunos de duas escolas do Ensino de Jovens e Adultos (EJA), fizeram visita guiada ao circuito expositivo do museu, conhecendo a exposição permanente “O Poder Naval na formação do Brasil”. A atividade contou com a participação da

Banda Sinfônica do Corpo de Fuzileiros Navais, que se apresentou na parte externa do prédio, atraindo transeuntes a conhecerem um pouco mais da cultural naval.

Além da visita, foi realizada oficina de nós, com a confecção de diversos objetos e, em dois estandes, foram vendidos livros da Editora Serviço de Documentação da Marinha e doadas publicações da Biblioteca da Marinha. O evento já se tornou uma tradição no calendário da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, contribuindo para a disseminação da mentalidade marítima.

O Museu Naval fica na Rua Dom Manuel nº 15, Centro, e está aberto ao público de terça-feira a domingo, das 12 às 17 horas, com entrada franca. O Museu recebe escolas em seus diversos projetos educativos, e o telefone para agendamento é (21) 2104-6851.



Visita guiada ao circuito expositivo do Museu

GUARDIÕES DE NETUNO – LIVRO SOBRE O GRUMEC É LANÇADO

Foi lançado em 11 de maio último, no Museu Naval, Rio de Janeiro (RJ), o livro *Guardiões de Netuno: origem e evolução do Grupamento de Mergulhadores de Combate da Marinha do Brasil*. A obra, de autoria do professor Rodney Alfredo Pinto Lisboa, aborda tema inédito na literatura brasileira.

Após a abertura da cerimônia, o comandante do Grupamento de Mergulhadores de Combate (Grumec), Capitão de Fragata Michael Vinicius Aguiar, destacou o importante papel da unidade em quase 50 anos de atividade na Força. Enalteceu, ainda, a iniciativa do autor por ter efetuado uma profunda pesquisa sobre a atividade de operações especiais de caráter naval, como as desempenhadas pelos Mergulhadores de Combate.

O Contra-Almirante Carlos Eduardo Horta Arentz, primeiro mergulhador de combate da Marinha do Brasil (MB) a ser promovido a oficial-general, elaborou a apresentação do livro e discorreu, durante a solenidade, sobre o papel dos mergulhadores de combate pioneiros, nas décadas de 1960 e 1970, relem-

brando as dificuldades enfrentadas e os sucessos alcançados por eles e pelos sucessores.

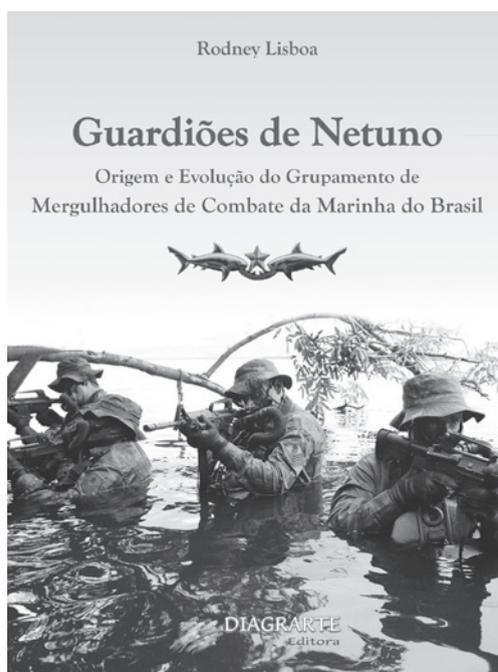
O diretor-geral do Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior, o mais antigo oficial da ativa da “Família Submarinista”, parabenizou o autor

da obra pelos dez anos de pesquisa. Destacou ainda que, apesar da atmosfera de sigilo que caracteriza este tipo de atividade, o Professor Rodney captou a essência, o entusiasmo e profissionalismo que caracterizam os MEC.

Ao final, o autor falou sobre o caminho percorrido para a construção do livro e agradeceu o apoio prestado pelo Grumec

e pela MB e pelos patrocinadores, convidados e familiares. Após, foi realizada uma sessão de autógrafos. O evento contou com presença de cerca de 200 pessoas, entre autoridades civis e militares, representantes de diversos segmentos da sociedade, oficiais e praças mergulhadores de combate, além de familiares do autor.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



LANÇAMENTO DO LIVRO *BARCOS, HÉROES Y TRADICIONES*

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha recebeu o livro *Barcos, Héroes y Tradiciones*, de Juan Carlos Luzuriaga Contrera, lançado recentemente pela Ediciones Cruz del Sur, do Uruguai. O autor é mestre em Ciência Navais, especialista em História Militar e professor de História dos Conflitos Armados.

A obra aborda tradições navais, discorrendo sobre os critérios de escolha dos nomes de navios de guerra em geral e, em particular, da Armada Nacional do Uruguai e tratando, ainda, de sua heráldica, com escudos, bandeiras e símbolos que

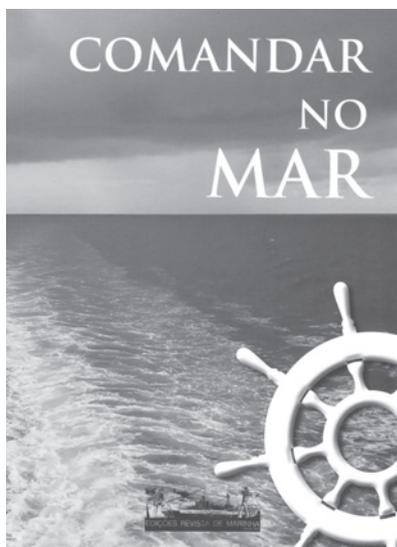


identificam algumas unidades flutuantes e terrestres da instituição. O livro, de 135 páginas, é fartamente ilustrado.

LANÇAMENTO DO LIVRO *COMANDAR NO MAR*

Com 13 textos de diferentes autores, foi lançado recentemente, pela Edições Revista de Marinha (Portugal), o livro *Comandar no mar*. A obra, coordenada por Orlando Temes de Oliveira, reúne depoimentos de militares que tiveram o privilégio de comandar os mais variados tipos de navios, de guerra e mercantes.

“À medida que progredimos na leitura e na reflexão desses testemunhos empolgantes, uma segunda leitura vai gradualmente emergindo: uma leitura sobre a nobreza de caráter que é exigida pelo comando no mar. E uma terceira leitura vai depois emergir, também gradualmente: uma leitura sobre a importância crucial da educação do caráter



1 Diretor do Instituto de Estudos Políticos da Universidade Católica Portuguesa e presidente da International Churchill Society of Portugal.

numa sociedade livre e civilizada”, diz João Carlos Espada¹, que assina o prefácio. E Orlando Temes de Oliveira completa: “O comandante é o exemplo para a sua guarnição. O seu desempenho deve pautar-se pelo bom senso, paciência, firmeza e imparcialidade no elogio e na crítica”.

São os seguintes os artigos que integram a obra: “O Exercício no comando”, “Comando abaixo da superfície”, “A bordo do navio de cruzeiros”, “Trei-

no e avaliação geram competência”, “Nos veleiros da pesca do bacalhau”, “Comandar no Oceano Pacífico”, “Uma lancha de fiscalização pequena em Cabinda”, “Do comando de uma LDG ao comando de uma corveta”, “Comandar o NRP *Vasco da Gama*”, “Força Naval – outro patamar de comando”, “A Reserva Naval a comandar”, “Navio Hidrográfico – um navio especial” e “Navio-Escola *Sagres*: uma experiência inesquecível”.

ESCOLA NAVAL LANÇA A 12ª EDIÇÃO DA REVISTA DE VILLEGAGNON

A 12ª edição da *Revista de Villegagnon*, da Escola Naval, foi lançada em 7 de maio, na biblioteca da instituição.

A capa da revista destaca a formatura das primeiras “Sentinelas dos Mares”, e o artigo correspondente narra a trajetória das mulheres na Marinha do Brasil e relata o percurso das primeiras aspirantes que se formaram em Villegagnon.

Nesta edição, há, ainda, uma entrevista concedida pelo Almirante de Esquadra Alfredo Karam, ex-ministro da Marinha, ao Grêmio de História da Escola Naval, além de um artigo escrito pelo Almirante de Esquadra

José Alberto Accioly Fragelli intitulado “Nosso barco, nossa alma”.

A revista é uma publicação anual e tem como propósito divulgar temas de interesse naval nas áreas de ensino, tecnologia, história, liderança e tradições navais, entre outros, em artigos relevantes para a formação acadêmica e profissional dos aspirantes, além de projetos e atividades desenvolvidos no decorrer do ano acadêmico. As matérias são elaboradas por voluntários e ou convidados integrantes da própria tripulação da Escola Naval.

(Fonte: www.marinha.mil.br)



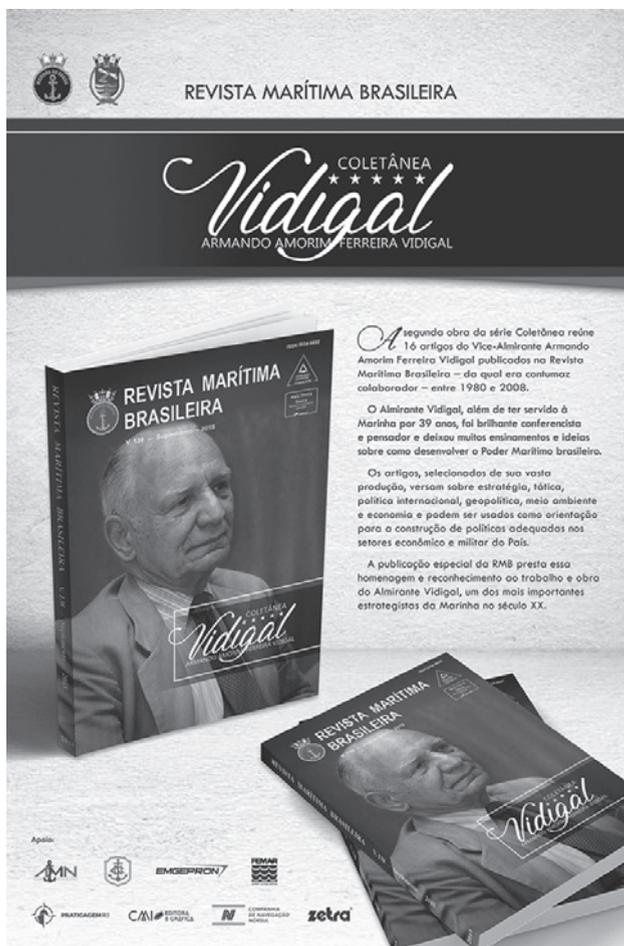
LANÇAMENTO DA COLETÂNEA VIDIGAL

Foi lançada em 18 de junho último, em cerimônia na Ilha Fiscal (Rio de Janeiro-RJ), a *Coletânea Vidigal*. A publicação reúne, em 384 páginas, 16 artigos do Vice-Almirante Armando Amorim Ferreira Vidigal publicados na *Revista Marítima Brasileira* – da qual era contumaz colaborador – entre 1980 e 2008. Estiveram presentes à cerimônia o secretário-geral da Marinha, Almirante de Esquadra Liseo Zampronio; oficiais que se relacionaram com o autor em sua trajetória na Marinha e familiares do Almirante Vidigal.

Os artigos, selecionados de sua vasta produção, versam sobre estratégia, tática, política internacional, geopolítica, meio ambiente e economia. A coletânea poderá servir para oficiais e praças em

concursos e cursos navais e, pela amplitude dos assuntos, ser usada como orientação para a construção de políticas adequadas nos setores econômico e militar do País.

O Almirante Vidigal faleceu em 14 de dezembro de 2009. Além de ter servido à Marinha por 39 anos, destacou-se como conferencista no Brasil e no exterior. Como autor, além de inúmeros artigos em várias publicações, lançou, pela Editora



Record, os livros *Amazônia Azul – o mar que nos pertence* (2006) e *Guerra no Mar* (2008).

A *Coletânea Vidigal* está à venda no Departamento de Publicações da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha e na sede da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), ambos na Ilha das Cobras (Rio de Janeiro-RJ) e pelo site www.publicacoesnavais.com.br