

RMB

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 144 n. 04/06
abril/junho 2024

FUNDADOR

Sabino Eloy Pessoa
Tenente da Marinha – Conselheiro do Império

COLABORADOR BENEMÉRITO

Luiz Edmundo Brígido Bittencourt
Vice-Almirante

R. Marít. Bras.	Rio de Janeiro	v. 144	n. 04/06	p. 1-320	abr./jun. 2024
-----------------	----------------	--------	----------	----------	----------------

INFORMAÇÃO

A *Revista Marítima Brasileira (RMB)* reajustará, a partir de junho de 2024, o valor da assinatura de R\$ 6,50 para R\$ 9,00. Para aqueles que optarem pela assinatura digital, o valor permanecerá R\$ 6,50. A readequação de preço visa manter a qualidade da publicação, cujos custos de impressão subiram sensivelmente, em especial as despesas com papel.

As assinaturas podem ser feitas pelo *e-mail*: rmbassinatura@marinha.mil.br. A opção RMB-Digital, exclusiva para assinantes, permite a leitura das edições mais recentes em formato *flip book*.

Acesse: www.marinha.mil.br/rmb.

Visite a DPHDM na internet e conheça nossas atividades culturais:
www.marinha.mil.br/dphdm.

Seja também um assinante da revista marítima mais antiga do mundo, publicada desde 1851.

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 *Marcos Sampaio Olsen*

SECRETARIA-GERAL DA MARINHA

Almirante de Esquadra *Eduardo Machado Vazquez*

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA

Vice-Almirante (RM1) *Gilberto Santos Kerr*

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

Corpo Editorial

Capitão de Mar e Guerra (Ref^º) *Carlos Marcello Ramos e Silva* (Editor)

Capitão de Mar e Guerra (RM1) *Miguel Augusto Brum Magaldi*

Jornalista *Deolinda Oliveira Monteiro*

Jornalista *Kelly Cristiane Ibrahim*

Diagramação

Designer Gráfica *Amanda Christina do Carmo Pacheco*

Designer Gráfica *Rebeca Pinheiro Gonçalves*

Assinatura/Distribuição

Suboficial-RM1-CN *Maurício Oliveira de Rezende*

Departamento de Publicações e Divulgação

Capitão de Mar e Guerra *Jefferson Oliveira de Almeida*

Apoio

Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro

Impressão / Tiragem

Rotaplan gráfica e editora Ltda. / 7.300

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

Rua Dom Manuel nº 15 — Praça XV de Novembro — Centro — 20010-090 — Rio de Janeiro — RJ
☎ (21) 2104-5493 / 2104-5506 - R. 1606

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 Eloy 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:

<https://www.marinha.mil.br/rmb/>

Contato e remessa de matéria:

E-mail: rmbmateria@marinha.mil.br
8110-1496 (Retelma)

Assinatura e alteração de dados:

E-mail: rmbassinatura@marinha.mil.br
8110-5493 (Retelma)

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

BRASIL (R\$ 30,00, R\$ 78,00 - digital e R\$ 108,00 - física e digital)

EXTERIOR (US\$ 13 e US\$ 52)

O pagamento da assinatura pode ser feito por desconto mensal em folha de pagamento, por intermédio de Caixa Consignatária, no valor de R\$ 6,50 (digital) ou R\$ 9,00 (física e digital), ou enviando nome, endereço, CPF, cópia do comprovante de depósito ou PIX. Conta corrente 13000048-0 agência 3915, do Banco Santander, em nome do Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro, CNPJ (PIX) 72.063.654/0011-47.

SUMÁRIO

- 8 **NOSSA CAPA**
ATUAÇÃO DA MARINHA NO DESASTRE AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO SUL
Miguel Augusto Brum Magaldi – Capitão de Mar e Guerra (RM1)
Deolinda Oliveira Monteiro – Jornalista
Evento meteorológico de grandes proporções. A escalada da tragédia. As ações e os meios empregados. Reconstrução
- 32 **A FUNÇÃO ASSUNTOS CIVIS NA GESTÃO DE INFORMAÇÕES PARA PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**
Leandro Fagundes Amaral – Capitão-Tenente (FN)
Heron Almeida Lima – Primeiro-Tenente (FN)
Assuntos Civis x Assuntos governamentais. Cooperação civil-militar. Proteção e Defesa civis. FA em cooperação com Defesa Civil. Operações de Informação
- ★ ★ ★
- 41 **RASTROS DA GUERRA 3 – A GUERRA DIMENSIONAL: possível eixo doutrinário para o preparo de Forças Armadas**
Alexandre Luiz Alves da Silva – Capitão de Mar e Guerra (FN)
Riscos x Ameaças. Guerra de manobra. Guerra híbrida. De volta às origens
- 66 **A PARTICIPAÇÃO DA MARINHA NA COMBINED MARITIME FORCES**
Luciano Calixto de Almeida Junior – Capitão de Mar e Guerra
Histórico da contribuição da MB. Participação em coalizões, perspectivas e oportunidades. Aspectos da Segurança Marítima e da Diplomacia Naval
- 77 **GUERRA HÍBRIDA: O confronto entre os pontos de vista ocidental e russo**
Raphael Corrêa Silva – Capitão de Mar e Guerra
Guerra Fria. EUA x Iraque. Agenda russa. Métodos da Guerra Híbrida
- 83 **A ORIGEM DA ROSA DAS VIRTUDES**
Pedro Gomes dos Santos Filho – Capitão de Mar e Guerra (Ref^B)
Valores da Marinha. O livrete do CMG Frederico Villar, de 1940. A primeira Rosa. A evolução. Saldanha como inspiração
- 96 **BICENTENÁRIO DA ESQUADRA: OS PRIMEIROS 200 ANOS – Parte IV**
Francisco Eduardo Alves de Almeida – Capitão de Mar e Guerra (Ref^B)
Defesa e segurança de recursos e comércio marítimos. Novas ameaças e tecnologias. Diplomacia. Operações expedicionárias e humanitárias. Amazônia Azul e SisGAAz
- 129 **APLICAÇÃO DE SALVAGUARDAS A SUBMARINOS NUCLEARES**
Leonam dos Santos Guimarães – Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN)
Princípios, estrutura, gestão e salvaguarda de materiais nucleares. Importância dos SSN na modernidade. Cooperação Internacional. Impacto Ambiental

- 153 **FÁBRICA ALMIRANTE JURANDYR DA COSTA MÜLLER DE CAMPOS:
Capacidade de Logística e Mobilização Militar**
Mauro Gonçalves Camara – Capitão de Mar e Guerra (RM1)
Cláudio de Souza Santos – Capitão de Mar e Guerra (T)
As instalações. Logística e Mobilização. Produtos e Clientes. Importância estratégica
- 159 **OS DESAFIOS DO ENSINO MÉDIO**
Arnaldo Niskier – Professor
O novo Ensino Médio. Base Nacional Comum Curricular. Competências e Habilidades. Lei da Aprendizagem. Novas tecnologias
- 172 **O ESFORÇO LOGÍSTICO DESENVOLVIDO NA OPERAÇÃO NEPTUNO: Sua influência para o triunfo da Operação Overlord**
Marcelo Dalla-Lana – Capitão de Mar e Guerra (IM)
O Dia D. A Muralha do Atlântico. Portos e quebra-mares. Oleodutos sob o Canal da Mancha. Funções logísticas transporte e suprimento
- 191 **O CINEMA E A HISTÓRIA NAVAL**
Sérgio Vieira Reale – Capitão de Fragata (RM1)
Navios de guerra, táticas e armas na Antiguidade. *Ben-Hur*. *Mestre dos Mares*. *O Barco: inferno no mar*
- 197 **AVANÇOS EM NEUROCIÊNCIA NA GUERRA – Utilização de tecnologias de estimulação cerebral e suas implicações éticas**
Gustavo Licursi de Melo – Capitão-Tenente
O potencial para aprimorar operações militares. Efeitos colaterais e limitações fisiológicas e cognitivas. Preocupações éticas
- 214 **DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO EM HOSPITAIS DA MB**
Kaio Santos de Lima – Capitão-Tenente (IM)
Marcelo Alvaro da Silva Macedo – Professor
Ciclo Orçamentário no Brasil. Critérios de classificação orçamentária. Planejamento e execução do orçamento na MB. Estrutura e fontes de recursos do Sistema de Saúde da Marinha
- 228 **A CRIAÇÃO DO ESTADO DE ISRAEL: Uma visão geopolítica**
Leonardo Barbosa Cabrita – Suboficial (FN)
Os judeus na História. O sionismo. O mandato britânico. Criação do Estado judaico e conflitos com palestinos
- 239 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**
- 242 **DOAÇÕES À DPHDM**
- 245 **CARTA DOS LEITORES**

249 **A MARINHA DE OUTRORA**

253 **NECROLÓGIO**

258 **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

267 **REVISTA DE REVISTAS**

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

273 **NOTICIÁRIO MARÍTIMO**

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

NOSSA CAPA

ATUAÇÃO DA MARINHA NO DESASTRE AMBIENTAL NO RIO GRANDE DO SUL



MIGUEL AUGUSTO BRUM **MAGALDI***
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

DEOLINDA OLIVEIRA MONTEIRO**
Jornalista

SUMÁRIO

Introdução
A escalada da tragédia
As ações
Envio do NAM *Atlântico* e da Fragata *Defensora*
Outros meios
Hospital de Campanha
Trabalho de reconstrução
A tragédia em números: um balanço da calamidade
Conclusão

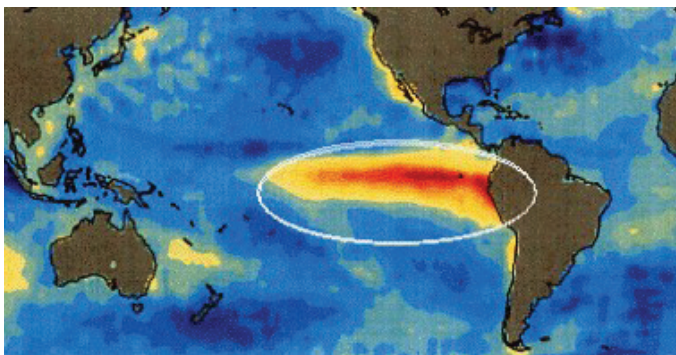
INTRODUÇÃO

Em reação ao evento meteorológico de grandes proporções ocorrido no final de abril último no Rio Grande do Sul (RS), a Marinha do Brasil (MB) mobilizou

rapidamente grande parte de seu pessoal e meios em auxílio ao estado. Inicialmente, por meio do Comando do 5º Distrito Naval (Rio Grande-RS), atuou em resgates e contenções de danos com tudo o que estivesse disponível na área afetada e, logo a seguir,

* Hidrógrafo. Graduado em Ciências Navais pela Escola Naval. Mestre e doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (EGN). Serve na *Revista Marítima Brasileira (RMB)* desde 2019.

** Graduada em Comunicação Social – Jornalismo pela Universidade Federal Fluminense (UFF) em 1984. Trabalha na *RMB* desde 1994.



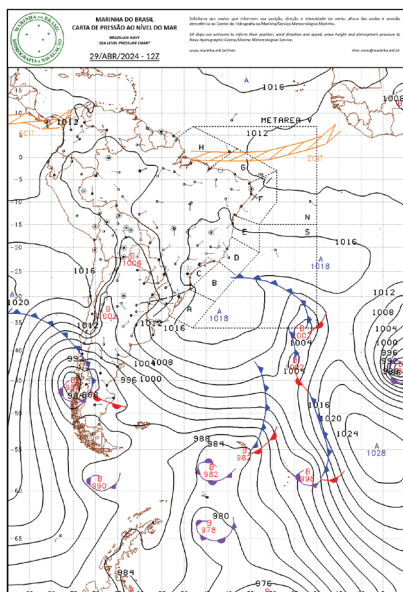
Aquecimento das águas do Pacífico

com o envio de reforço de pessoal, navios, aeronaves, viaturas e embarcações de apoio.

Situações de dano ambiental estão sempre ocorrendo no mundo, sejam furacões, terremotos ou inundações. Mesmo sendo situações previsíveis até certo ponto, seus estragos podem ser catastróficos. Este evento climático no RS tem origem

no aquecimento das águas do Oceano Pacífico, fenômeno estudado e registrado em inúmeras publicações, conhecido como El Niño, com a junção de condições meteorológicas especiais instaladas sobre o estado a partir do dia 29 de abril de 2024.

Naquele dia, os institutos de Meteorologia mostravam as seguintes imagens:



Carta de Superfície (29 de abril)

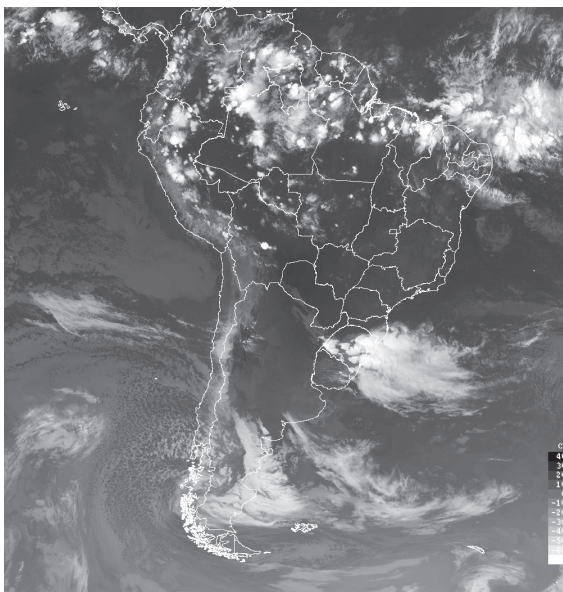


Imagem das nuvens, superfície (29 de abril)

Nas imagens anteriores, podemos ver um centro de alta pressão atuando na região central do Brasil, deixando a região sem nuvens, e intensa nebulosidade sobre o RS. Observam-se também restos de uma frente fria que passou, com nova frente se aproximando no sul do continente.

No dia 30 de abril, o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) publicou o seguinte comunicado: “Parte do Rio Grande do Sul é atingido por chuvas persistentes e volumosas desde a segunda-feira (29). Em algumas áreas, especialmente na ampla faixa central dos vales, encosta da serra e metropolitana, os volumes de chuva chegaram a passar dos 150 milímetros (mm) em 24 horas”.

Em 1º de maio, as imagens abaixo mostram o fenômeno aumentando de intensidade, com a respectiva explicação.

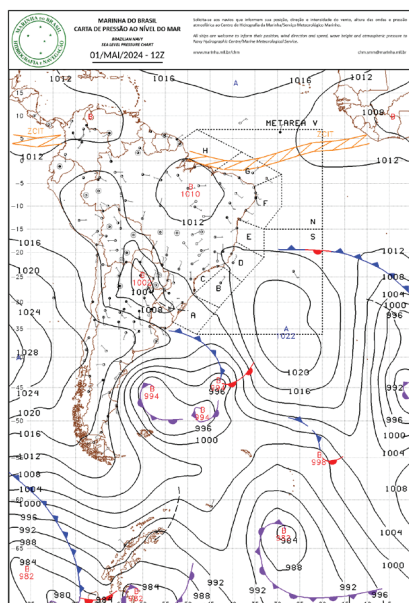
Toda a previsão tornou-se realidade, e a região começou a alagar. O que acontecia em terra e que a Marinha do Brasil só

acompanhava passou a exigir a atuação da Força, inicialmente em nível regional.

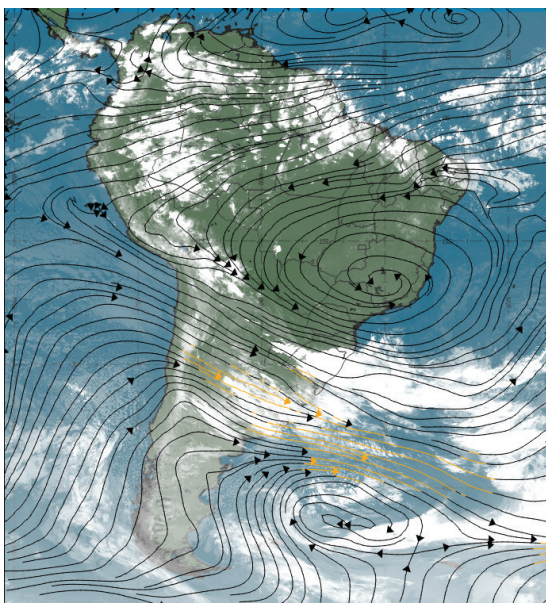
A ESCALADA DA TRAGÉDIA

Antes do primeiro alerta de volume elevado de chuva, emitido em 29 de abril pelo Inmet, áreas no Vale do Rio Pardo, na região central do Estado, já sofriam com fortes chuvas e queda de granizo desde o dia 27.

No primeiro dia de maio, 19 mil pessoas já haviam sido afetadas, em 114 municípios, com dez mortes, causadas principalmente por afogamentos e deslizamentos de terra e descargas elétricas. No dia 3, já eram 265 municípios afetados – mais da metade do estado. O Lago Guaíba ultrapassou, então, a marca histórica de 1941 e alcançou o nível de 4,77 metros, causando inundações em diversos bairros de Porto Alegre, incluindo o Centro Histórico, a



Carta de Superfície (1º de maio)



Carta de ventos e nuvens a 500 hpa, que equivale a 5.600 metros de altitude (1º de maio)

rodoviária e os centros de treinamento dos times de futebol Internacional e Grêmio. Com o aviso, pela Defesa Civil, de rompimento parcial da barragem 14 de Julho, moradores de sete municípios da região metropolitana foram alertados para saírem das áreas de risco.

O Rio Taquari também transbordou, inundando cidades como Estrela, Lajeado, Roca Sales, Muçum, Arroio do Meio e Cruzeiro do Sul, municípios do Vale do Taquari que já haviam enfrentado severas enchentes em 2023. As mortes chegaram a 39, e 68 pessoas estavam desaparecidas. Esses números continuaram a subir nos dias subsequentes. Além dos danos a casas e prédios, mais de 400 mil pontos estavam sem energia elétrica e pelo menos 186 municípios sem sinal de internet e telefone. Mais de 1 milhão de casas estavam sem abastecimento de água.

O governo estadual restabeleceu o canal SOS Rio Grande do Sul, usado no

ano anterior, para receber doações por Pix, e foram criadas contas para doações. Em paralelo, centenas de organizações não governamentais (ONG) e grupos espontâneos criados por brasileiros em diversos estados do país e no exterior faziam arrecadações em dinheiro, mantimentos e outros itens de primeira necessidade para serem enviados.

O Guaíba continuou a subir, chegando a 5,33 metros em 6 de maio. O Aeroporto Salgado Filho, na capital, foi fechado por tempo indeterminado. Naquele momento, já eram 85 óbitos confirmados, e 385 dos 497 municípios do estado tinham sido atingidos de alguma forma. O número de desabrigados chegava a 160 mil. O nível dos principais rios continuava elevado, e muitas cidades permaneciam com bairros inteiros sob a água. Com isso, o número de pessoas obrigadas a deixar suas casas, a maioria levada para abrigos, não parava de crescer.



Botes infláveis contribuíram para os resgates

No dia 8, o nível do Lago Guaíba, na capital gaúcha, já estava em processo de descida, baixando 20 centímetros em 24 horas, mas uma nova frente fria chegou ao Estado, derrubou as temperaturas e causou mais chuvas, ventos fortes, raios e trovoadas. Mais de 500 mil pessoas estavam sem água, incluindo 85% da população de Porto Alegre. No dia seguinte, as notícias davam conta de mais de 1,7 milhão de pessoas afetadas. Com o desabastecimento, supermercados ficaram lotados de pessoas em busca de água mineral, alimentos e outros itens básicos. Muita gente se viu forçada a sair de Porto Alegre.

Em 10 de maio, o Rio Grande do Sul contabilizava 126 mortos, 141 desaparecidos e 756 feridos. Cerca de 1,9 milhão de pessoas haviam sido afetadas em 441 municípios, com 340 mil tendo que deixar suas casas e 71 mil alojadas em abrigos.

Além das ações dos governos federal, estadual e de outros estados, voluntários fizeram grande diferença, disponibilizando seus serviços, ajudando a resgatar e abrigar pessoas e animais e arrecadando e distribuindo doações.

AS AÇÕES

Logo nos primeiros alagamentos registrados, a MB, por meio da Capitania Fluvial de Porto Alegre (CFPA), enviou viaturas, embarcações e militares aos municípios de Canoas, Novo Hamburgo e Porto Alegre, com a finalidade de prestar apoio à população, em conjunto com as outras Forças Armadas (FA), a Defesa Civil, as equipes do Corpo de Bombeiros e as autoridades locais. O trabalho consistia no resgate de pessoas ilhadas na região. Militares da Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul (CPRS) deslocaram-se para a cidade de Cristal com viatura e embarcação de casco rígido.

A atuação da MB era ainda restrita ao âmbito do 5º Distrito Naval (Rio Grande-RS), com navios regionais sendo empregados. Além disso, uma aeronave UH-12 (Esquilo Monoturbina) do 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Sul (EsqdHUS-51), também sediado em Rio Grande, chegou a realizar duas tentativas de decolagem para ajudar nos trabalhos; contudo, em virtude das condições meteorológicas, teve que permanecer em Rio Grande. Paralelamente, um UH-15A (Super Cougar) do 2º Esqua-



Aeronaves operam em apoio e resgates em áreas de difícil acesso

drão de Helicópteros de Emprego Geral (EsdqHU-2) decolou do Rio de Janeiro em 1º de maio, com destino a Canoas, mas, devido ao mau tempo, precisou pousar em Florianópolis (SC). As duas aeronaves mantiveram-se em condições de emprego, aguardando janela meteorológica para sobrevoos e resgate de pessoas ilhadas.

No dia 1º, o Ministério da Defesa publicou portaria ativando o Comando Operacional Conjunto Taquari 2 para o emprego das Forças Armadas nos municípios em situação de calamidade pública. Marinha, Exército e Força Aérea disponibilizaram 626 militares. O trabalho conjunto das FA contava, então, com 12 embarcações, cinco helicópteros, 45 viaturas e equipamentos de engenharia para transporte de material e pessoal.

Além disso, foram disponibilizados às comunidades atingidas canais de contato com a Marinha: os telefones 185 (número para emergências náuticas e pedidos de auxílio) e (51) 3108-3255 (diretamente com a CFPA) e o e-mail cfpa.segmar@marinha.mil.br.

Naqueles dias iniciais, as operações concentraram-se, principalmente, nas cidades de Lajeado e Cristal, que sofreram com as elevações dos níveis dos rios Taquari e Camaquã, respectivamente, além dos municípios às margens da foz do Rio Guaíba. O Governo Federal reconheceu, na noite de 2 de maio, o estado de calamidade na região e anunciou a instalação de um hospital de campanha no Vale do Taquari.

Os helicópteros da MB, que ficaram sediados na Base Aérea de Canoas, passaram a atuar no transporte de mantimentos para Lajeado, na busca por desaparecidos e desabrigados e em apoio nas áreas de difícil acesso, onde viaturas ou embarcações não conseguiam se aproximar. Essas aeronaves têm autonomia de quase quatro horas ininterruptas e, somadas, podem transportar cerca de 30 pessoas em uma única incursão. O UH-15 tem, ainda, capacidade para realizar voos noturnos.

O número de militares das FA atuando em apoio logístico às ações de proteção e Defesa Civil, como resgate, distribuição



Helicópteros auxiliaram no transporte de água



Aeronave do EsqdHU-51 no auxílio à população

de alimentos e donativos e recuperação de infraestrutura danificada, chegava então a 900. As ações contaram também com embarcações, aeronaves, viaturas e equipamentos de engenharia.

No dia 3, a Defesa Civil do estado emitiu alerta de inundação dos rios Gravataí e Sinos – em elevação a partir da cidade de Taquara – e severa situação nos rios Ibirapuitã e Jacuí, a partir do município de Dona Francisca. Também alertou para o rompimento da barragem 14 de Julho.

Em 5 de maio, o nível do Rio Guaíba ultrapassou a marca de cinco metros, con-

siderada pelo Serviço Geológico do Brasil a maior desde o início do monitoramento, em 1939. A Prefeitura Municipal de Porto Alegre decretou estado de calamidade pública, devido ao elevado número de residências submersas e vias públicas bloqueadas. Até aquele momento, 38,3 mil habitantes da capital haviam sido afetados pelas enchentes.

Nesse mesmo dia, a MB transportou 30 cilindros de oxigênio para o município de São Jerônimo, cujos estoques já estavam zerados. A carga, que totalizou 1.500 kg, foi transportada pelo UH-15 e



Militares da MB em apoio às ações de resgate



Morador de Canoas resgatado após ser encontrado graças à luz de uma vela

entregue à Secretaria Municipal de Saúde. Ao mesmo tempo, o Navio-Patrolha *Babitonga*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sul (ComGptPatNavS), foi enviado para a região de Porto Alegre, levando combustível para a população afetada, além de donativos, como material de higiene pessoal, gêneros alimentícios não perecíveis, material de limpeza e cerca de 5 mil litros de água potável. Um pelotão do Grupamento de Fuzileiros Navais do Rio Grande recolheu água e alimentos do Ponto de Distribuição da Defesa Civil no bairro de São João, na capital gaúcha, para entregar a famílias afetadas pelas chuvas. Além disso, foram resgatadas 54 pessoas pelas equipes da MB que atuavam em embarcações e 49 pelas aeronaves da Força. E, na região metropolitana de Porto Alegre, fuzileiros navais seguiram nas ações de resgate durante a madrugada.

Enquanto isso, em Canoas, a equipe da MB resgatou um homem que pôde ser localizado graças a uma vela que segurava. Até o dia 6, a Mari-

nha do Brasil havia resgatado 103 pessoas nas cidades da região metropolitana de Porto Alegre.

Assistência Religiosa

No dia 19 de maio, o Capitão de Corveta (Capelão Naval – Padre) Jailson, embarcado no Navio-Aeródromo Multipropósito *Atlântico*, celebrou missa em um abrigo improvisado na estrutura de um supermercado, no centro de Rio Grande.

Com palavras de conforto e acolhimento, a celebração teve o propósito de renovar a fé e proporcionar momentos de integração entre os cristãos ali presentes.



Capelão naval em celebração em abrigo

ENVIO DO NAM *ATLÂNTICO* E DA FRAGATA *DEFENSORA*

Em 9 de maio, foi enviado para o Rio Grande do Sul, saindo do Rio de Janeiro, o Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) *Atlântico*, a fim de ampliar a capacidade de apoio às populações atingidas pelas enchentes. Com ele foram levados ao estado grande quantidade de equipamentos, combustível, mantimentos e água e profissionais da área de saúde.

O NAM *Atlântico* transportou, ainda, duas estações móveis para tratamento de água, capazes de produzir um total de 20 mil litros de água potável por hora, a fim de suprir parte da demanda das cidades que sofriam com a escassez desde o rompimento das barragens. Para auxiliar no resgate às vítimas ilhadas e no transporte de suprimentos pelas vias alagadas, o *Atlântico* levou várias

embarcações de médio e pequeno porte, que, somadas às oito lanchas em uso no estado desde o dia 30 de abril, ampliaram o contingente de meios aquáticos disponibilizados pela MB. Foi designado comandante do Grupo-Tarefa empenhado nesta missão o comandante da 1ª Divisão da Esquadra, Contra-Almirante Nelson de Oliveira Leite.

Além do *Atlântico*, foi mobilizada a Fragata *Defensora* (subordinada ao Comando do 1º Esquadrão de Escolta, com sede no Rio de Janeiro). A partir do acionamento dos dois navios, militares trabalharam durante 48 horas ininterruptas para o embarque de material militar e de itens de apoio (água, alimentos, vestuário, material de higiene etc.) doados pela sociedade civil, por empresas e pela Família Naval. Os dois navios, juntos, levaram para o Rio Grande do Sul 1.350 militares, 154 toneladas de donativos, 38 viaturas



Embarque de viaturas de apoio e material no NAM *Atlântico*



Fragata *Defensora* embarca doações



Militares da MB recebendo instruções para as ações subsequentes no hangar do NAM *Atlântico*



NAM *Atlântico* transportou toneladas de gêneros alimentícios

do Grupamento de Fuzileiros Navais em Apoio à Defesa Civil, 24 embarcações de pequeno e médio porte e três helicópteros. Além dos militares, meios e donativos (entre os quais seis toneladas de ração para animais resgatados), o NAM *Atlântico* transportou 2,9 toneladas de medicamentos para o Hospital de Campanha da Marinha instalado na cidade de Guaíba.

Estações de Tratamento de Água

Além das capacidades orgânicas inerentes a um navio-aeródromo, o *Atlântico* levou ao Rio Grande do Sul diversos itens do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais em Apoio à Defesa Civil, incluindo duas estações móveis para tratamento de água, para aliviar



Estação expedicionária de tratamento de água



Funcionamento de uma estação expedicionária de tratamento de água

parte da demanda das localidades com desabastecimento.

As estações de tratamento expedicionárias enviadas utilizam equipamento de filtração química. Durante o processo, a água diretamente captada dos rios é tratada com alúmen, carbonato de sódio e cloro, além de ser decantada e filtrada. O resultado é água potável e pronta para o consumo humano, recurso de extrema importância para tropas em operação ou em situações de desastres que ocasionam desabastecimento. Cada uma das estações enviadas ao Rio Grande do Sul é capaz de produzir 10 mil litros de água potável por hora.

Atlântico e George Washington

Em união de esforços, a MB e a Marinha dos Estados Unidos (EUA) realizaram, em 27 de maio, uma operação

típica de reabastecimento no mar em apoio à população do Rio Grande do Sul. Coordenada pela MB, a ação envolveu a transferência de 15 toneladas de doações entre o Porta-Aviões Nuclear *George Washington* e o NAM *Atlântico*, na costa do RS. A operação, cujo propósito foi imprimir agilidade na transferência de donativos para as vítimas das enchentes, também marcou os 200 anos de relações diplomáticas entre os dois países.

Em alto-mar, o *Atlântico*, posicionado a cerca de 500 metros de distância do porta-aviões dos EUA, recebeu as doações içadas por helicópteros brasileiros e norte-americanos. Essa operação militar de transferência de carga externa entre navios, utilizando aeronaves, é denominada Vertrep (Vertical Replenishment).

Após receber a carga, o navio brasileiro retornou à cidade de Rio Grande para de-



Porta-Aviões Nuclear *George Washington* e o NAM *Atlântico* em transferência de carga na costa do RS

sembarcar o material e encaminhar à Defesa Civil. As doações trazidas até o litoral sul do continente pelos americanos incluíram água mineral, alimentos não perecíveis, ração e material de higiene e limpeza.

Esta ação demonstra que a presença do NAM *Atlântico* no porto de Rio Grande não se resumiu a uma atividade de transporte ou de atendimentos à população da região. “Podemos explorar a principal capacidade do navio, que é a sua mobilidade: sair do porto, ir ao mar, encontrar com outro navio, fazer

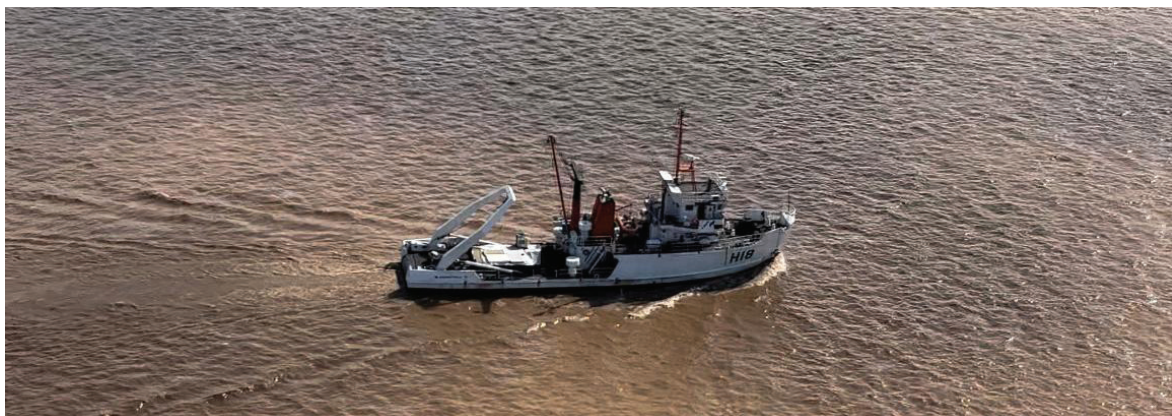
essa transferência de carga e retornar para fazer o desembarque”, explicou o comandante da 1ª Divisão da Esquadra.

OUTROS MEIOS

A Marinha mobilizou, ainda, o Navio-Patrolha Oceânico *Amazonas* (subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste), equipado com três embarcações miúdas, e o Navio de Socorro Submarino (NSS) *Guillobel*, com mais donativos e suprimentos, que



NP.Oc *Amazonas* levou embarcações para resgate de pessoas e transporte de material



Navio Hidrográfico Balizador *Comandante Varella*



Equipe de apoio à saúde atende a população desabrigada

seguiram do Rio de Janeiro para o Rio Grande do Sul em 7 de abril. O *Amazonas* transportou 15 mil litros de água e 30 toneladas de alimentos, além de roupas, agasalhos, cobertores e vários outros itens de uso pessoal. Este navio atracou em Rio Grande no dia 10, somando-se ao Navio-Patrolha (NPa) *Babitonga* e ao Navio Hidrográfico Balizador *Comandante Varella* na distribuição de água mineral e doações arrecadadas em diferentes pontos do país.

No mesmo dia, o NApOc *Mearim* (do ComGptPatNavS, vindo de Itajaí, SC) e o NPa *Benevente* partiram de Rio Grande para Porto Alegre com 54 toneladas de suprimentos, entre os quais 36,8 mil litros de água, além de alimentos, ração, material de limpeza, de higiene e de salvatagem. Embarcações e viaturas das Capitânias e Delegacias que atuam nos estados de São Paulo e Paraná também foram mobilizadas para a região.



NApOc *Mearim* carregado com material doado pela população de Santa Catarina

Quarenta viaturas e 200 militares fuzileiros navais foram enviados para atuar na desobstrução das vias de acesso, além de equipes de apoio à saúde, formadas por médicos e enfermeiros. Os fuzileiros navais partiram da Base Aérea do Galeão (RJ) em 7 de maio, compondo o Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais em Apoio à Defesa Civil, ativado no dia anterior. Também do Rio de Janeiro, embarcaram rumo a Canoas, em uma aeronave KC-390 da Força Aérea Brasileira (FAB), 18 pro-

fissionais de saúde da Unidade Médica Expedicionária da Marinha (Umem). No voo, os fuzileiros navais levaram um Hospital de Campanha com capacidade de operar até 40 leitos.

Outra fração do Grupamento, com suas equipes multidisciplinares, partiu a bordo do *Atlântico* no dia 9, levando mais equipamentos, viaturas e materiais para apoio humanitário à população gaúcha. O contingente do Grupamento contou com 300 militares, 38 viaturas e 17 embarcações, que atuaram na desobstrução de vias,



Militares e Hospital de Campanha da Marinha seguiram em aeronave da FAB



Viaturas embarcadas no NAM *Atlântico*



Militar da MB entrega doações em local de difícil acesso

resgate de pessoas isoladas, transporte e distribuição de alimentos, água, roupas e material de higienização.

O trabalho das equipes de resgate aéreo da Marinha ganhou, então, reforço de mais sete aeronaves, sendo três levadas a bordo do NAM *Atlântico* e quatro em deslocamento aéreo por terra, se juntando às quatro aeronaves que já estavam sendo empregadas no estado. Foram 11 helicóp-

teros da MB trabalhando em um esforço contínuo de resgate aos moradores ilhados em áreas de difícil acesso e no transporte de itens críticos de abastecimento.

O envio do NPaOc *Amazonas* e do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais em Apoio à Defesa Civil teve papel importante de reforço às unidades do 5º Distrito Naval que já atuavam nas regiões afetadas desde 30 de abril.



Capacidade anfíbia, de transporte de pessoal e mobilidade são diferenciais dos CLAnf



Fuzileiros Navais auxiliam pessoas em Porto Alegre



O apoio das viaturas anfíbias foi fundamental por sua versatilidade em diferentes ambientes

Viaturas anfíbias e caminhões da MB também auxiliaram a Defesa Civil do estado em áreas afetadas pelas enchentes. Um comboio de veículos do Corpo de Fuzileiros Navais, incluindo dois carros lagarta anfíbios (CLAnf), chegou no dia 11 ao Rio Grande do Sul. Ao todo, dez caminhões e carretas saíram do Rio de Janeiro transportando retroescavadeira, pá carregadeira, geradores e viaturas leves, empregados em ações de resgate, apoio logístico, remoção de escombros e desobstrução de vias.

Os CLAnf são uma importante ferramenta de mobilidade e suporte do Corpo de Fuzileiros Navais da MB. Com capacidade de operar tanto em terra como na água, esses veículos são essenciais para as operações navais e terrestres dos fuzileiros, principalmente em operações que envolvem o desembarque anfíbio, quando os fuzileiros navais saem dos navios para desembarcar em uma praia. No mar, os CLAnf transpõem arreben-

tações de até três metros e se deslocam com velocidades de até 13 km/h, podendo alcançar 72 km/h quando em terra. Com autonomia de sete horas navegando e 321 km em terra, eles contam com sistemas especiais para estabilidade e deslocamento, o que os torna altamente versáteis em diferentes ambientes.

As condições meteorológicas ruins persistiam no decorrer dos dias, aumentando cada vez mais o desastre ambiental e humanitário no estado. As áreas de instabilidade concentravam as chuvas na porção sul do Rio Grande do Sul. A meteorologia previa a passagem de nova frente fria nos dias 8 e 9 pela faixa litorânea, com ventos de até 88 quilômetros por hora, além de pancadas fortes em todo o território gaúcho. Após ligeira diminuição das chuvas no dia 10, em 11 voltou a chover forte, com registro de ondas de 1,5 a 2 metros de altura. Essa instabilidade se repetiu durante todo o mês de maio, alternando períodos de chuvas intensas e estiagem.



Hospital de Campanha da MB em Guaíba

HOSPITAL DE CAMPANHA

O Hospital de Campanha montado na cidade de Guaíba iniciou seus atendimentos em 9 de maio, empregando 43 profissionais de saúde e estrutura com mais de 40 leitos, incluindo os de internação de curta permanência, estabilização de pacientes (com respiradores, desfibriladores e monitores) e para procedimentos cirúrgicos leves (sutura e curativos). Foram disponibilizados atendimentos nas especialidades de Clínica Médica, Pediatria, Ortopedia e Cirurgia Geral, com atuação de médicos, enfermeiros, psicólogo e profissionais de outras especialidades, em complemento ao sistema de saúde gaúcho.

Treinados para operações médicas em cenários de guerra, os militares



Atendimentos em várias especialidades foram disponibilizados



Pessoal da Umem foi empregado na estrutura montada

da Unidade Médica Expedicionária da Marinha realizaram, no primeiro dia de funcionamento do hospital, 92 atendimentos clínicos e a remoção de uma paciente com infarto agudo do miocárdio. Devido às ruas obstruídas, muitos profissionais de saúde não conseguiam chegar aos seus locais de trabalho. Assim, o Hospital de Campanha contribuiu para aliviar a pressão sobre os hospitais da região.

TRABALHO DE RECONSTRUÇÃO

A reversão dos impactos causados pelos temporais no Rio Grande do Sul depende de diversos fatores. A primeira esperança era a de que as chuvas dessem uma trégua e que, com isso, o nível da água baixasse.

Mas, após esse aguardado momento, ainda resta muito a ser feito para reconstruir o dia a dia das pessoas afetadas pelas enchentes. Um passo importante nesse sentido é a reabilitação das estradas e

vias, trabalho que os Fuzileiros Navais têm ajudado a executar.

Outra frente de apoio é na reconstrução de nove escolas públicas no município de Guaíba, destruídas pelas chuvas e enchentes. Essa Ação Cívico-Social (Aciso) da MB no âmbito da Operação Taquari 2 foi realizada por Fuzileiros Navais e teve início na Escola Municipal Santa Rita, a maior de Guaíba, que atende quase dois mil alunos.

De acordo com boletim emitido pelo governo do Rio Grande do Sul sobre os



Fuzileiros Navais em desobstrução de ruas



Fuzileiros Navais liberando vias públicas



Danos causados pelas chuvas na Escola Municipal Santa Rita

impactos das chuvas na infraestrutura de educação, cerca de 1.060 escolas de 248 municípios foram afetadas pelas enchentes, com mais de 378 mil estudantes prejudicados. O retorno das atividades escolares está sendo gradual, considerando questões como garantia de água e energia elétrica, acesso adequado e condições seguras para professores e alunos.

Além da recuperação das unidades estudantis, a Marinha e a Prefeitura de Guaíba estão elaborando um programa de acolhimento com pedagogos e psicólogos para os servidores que estão na linha de frente do atendimento, assim como para coordenadores de abrigos e voluntários.

A TRAGÉDIA EM NÚMEROS: UM BALANÇO DA CALAMIDADE

Na região do extremo sul do país, o calendário parece ter parado no dia 29 de abril. De lá para cá, o tempo é medido em números de resgates, doações e sobrevividas. Desde o primeiro alerta, o Rio Grande do Sul contabiliza 82.666 moradores resgatados e 12.215 mil animais socorridos em meio à calamidade.

Os números retratam um cenário de destruição causado pelas chuvas e enchentes em 463 municípios do estado. Juntas, as cidades gaúchas já registram 169 mortos, 41 desaparecidos, mais de 500 mil desalojados e um total de 2.336 milhões de afetados.

De acordo com a Defesa Civil, até o final de maio, cerca de 350 famílias seguiam isoladas, muitas recebendo donativos e água potável com a ajuda de aeronaves e pequenas embarcações. Mas, assim como a água avançava pelas ruas, os índices negativos não pararam. No início de junho, os números eram os seguintes:

- 76.955 pessoas em abrigos;
- 1.078 escolas afetadas;
- 378 mil alunos impactados;
- cerca de 240 mil pontos sem energia elétrica;
- 136.118 mil clientes sem abastecimento de água;
- seis municípios sem serviço de telefonia e internet;
- 37 rodovias federais com bloqueio total e 13 com bloqueio parcial;
- 49 rodovias estaduais com bloqueio total e 41 com bloqueio parcial;



Resgate de pessoas isoladas

- travessia de pedestres e veículos de Rio Grande para São José do Norte suspensa;
- porto do Rio Grande com restrições;
- porto de Porto Alegre com operação suspensa por tempo indeterminado; e
- aeroporto de Porto Alegre fechado, com serviço aéreo de embarque e desembarque de passageiros realizado na Base Aérea de Canoas, a aproximadamente 18 km da capital gaúcha.

CONCLUSÃO

Desde o dia 29 de abril último, a Marinha do Brasil atuou na região mobilizando oito navios, 50 embarcações, 12 aeronaves, 70 viaturas e mais de 2 mil militares.

Os trabalhos de salvamento e socorro à população atingida pelas chuvas e inundações, com destruição da infraestrutura



Doações levadas a lugares isolados



MARINHA DO BRASIL OPERAÇÃO ABRIGO PELO MAR - RS



NAVIO-AERÓDROMO MULTIPROPÓSITO
"ATLÂNTICO"

130 toneladas de donativos
1.200 militares
2 estações móveis de tratamento de água



FRAGATA
"DEFENSORA"

3 toneladas de donativos
27 mil litros de água mineral



NAVIO DE SOCORRO SUBMARINO
"GUILLOBEL"

160 toneladas de donativos
40 mil litros de água mineral



NAVIO-PATRULHA OCEÂNICO
"AMAZONAS"

30 toneladas de alimentos
15 mil litros de água mineral



NAVIO DE APOIO OCEÂNICO
"MEARIM"

50 toneladas de donativos
36 mil litros de água mineral



50 EMBARCAÇÕES

• Resgates



11 HELICÓPTEROS

• Transporte de donativos



70 VIATURAS



HOSPITAL DE CAMPANHA

- 43 médicos, enfermeiros e pessoal de Saúde
- 40 leitos

2.000 
MILITARES
(480 Fuzileiros Navais)

- Resgates
- Apoio logístico
- Remoção de escombros
- Desobstrução de vias





Destruição em proporção semelhante a um ataque militar impôs à Força Naval situação atípica

habitacional e deixando um rastro de morte e escombros, são similares aos realizados em um ataque militar. Embora a ocorrência seja mais real para as tropas de Fuzileiros Navais, desta vez navios de guerra tiveram de enfrentar situações de navegação sem auxílio de canais balizados, com mudança drástica das áreas já sondadas que trazem dúvidas sobre calados, alteração nas informações de correntes e mudanças significativas nos contornos da costa atingindo inclusive os pontos de reflexão radar.

Embora o emprego da Força Naval em situações de desastre ambiental não seja a tarefa principal da Força, ela se prepara diuturnamente para atuar em eventos

como esta ocorrência climática extrema. É uma operação real, as ações são todas efetivas, e a prontificação e o adestramento da Marinha são colocados à prova. As dificuldades são verdadeiras e não planejadas, e as respostas têm que ser eficientes. A atuação já realizada, e que prosseguirá até a normalização dos serviços no Rio Grande do Sul, exige acompanhamento e, posteriormente, estudo das reações aos problemas que surgiram de modo a se poder estar, cada vez mais, em prontidão plena. Essa preocupação não deve ser só da Marinha, mas das Forças Armadas brasileiras como um todo. A Operação Taquari 2 servirá como importante laboratório para as futuras gerações de líderes.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Atividade subsidiária; Missão Humanitária; Operação Conjunta;

<MEIO AMBIENTE>; Clima; Mau tempo;

<PSICOSSOCIAL>; Ajuda humanitária;

A FUNÇÃO ASSUNTOS CIVIS NA GESTÃO DE INFORMAÇÕES PARA PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL*

LEANDRO FAGUNDES AMARAL**
Capitão-Tenente (FN)

HERON ALMEIDA LIMA***
Primeiro-Tenente (FN)

SUMÁRIO

Introdução
Revisão bibliográfica
Metodologia
Análise
Síntese
Considerações finais

INTRODUÇÃO

De acordo com as Nações Unidas, Os problemas humanitários são causados pela combinação de mudanças climáticas, pobreza e ocupação urbana desordenada, o que leva a um aumento nos

riscos de desastres naturais e antrópicos (NAÇÕES UNIDAS, 2021).

A cooperação emergencial entre o Ministério da Defesa e os órgãos responsáveis pela Defesa Civil acontece em resposta às solicitações governamentais, com as Forças Armadas sendo enviadas

* Título original: “O uso da função de assuntos civis como habilidade de gestão de informações na proteção e defesa civil”. Orientador: Professor Manoel Isidro de Miranda Neto, DSc.

** Graduado em Engenharia de Agrimensura pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Engenharia de Segurança do Trabalho pela Faculdade Educa Mais (Unimais) e Segurança Pública pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestrando em Defesa e Segurança Civil pela UFF e Especialização em Operações e Logística pela Universidade Federal do Rio Grande (Furg). Serve no Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra.

*** Mestrando em Defesa e Segurança Civil pela UFF. Serve no Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais.

para apoiar a Defesa Civil em situações de desastres, seguindo as orientações do Ministério da Defesa e o pedido da Defesa Civil local (BRASIL, 2017).

Durante as operações militares, a função de assuntos civis é crucial para interação e coordenação com a população civil. Com a necessidade de reconstrução e reestruturação após o desastre, a intensidade dos assuntos civis aumenta (USDOD, 2015).

A justificativa para este artigo está na sua contribuição para melhor compreensão do emprego da função de assuntos civis na proteção e na defesa civil em operações militares.

A pesquisa tem como propósitos: descrever as funções de assuntos civis e seus princípios de emprego em um componente militar e apontar o papel da função de assuntos civis na proteção e na defesa civil.

O método de investigação científica utilizado empregou abordagem dedutiva, complementada por pesquisa bibliográfica e documental sobre o tema.

Este artigo está organizado da seguinte forma: a introdução contextualiza o tema abordado e apresenta a importância da função de assuntos civis como habilidade de gestão de informações na proteção e na defesa civil; na sequência, a revisão bibliográfica abrange sete itens relacionados com proteção civil, cooperação civil-militar, operações de informação e outros temas relevantes para a atuação das Forças Armadas em situações de emergência; depois, é apresentada a metodologia do artigo; após, são descritas as atividades básicas de assuntos civis em operações, as atividades de planejamento,

avaliação e controle e as atividades de preparação e execução; em seguida, é feita uma síntese correlacionando as atividades de assuntos civis e as atividades empregadas na dimensão informacional; e, por fim, são feitas as considerações finais do artigo.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Assuntos Cívics

O conjunto de atividades relacionadas à função de assuntos civis traz a relação entre a componente militar, a administração civil e a população da área ou território sob responsabilidade ou jurisdição da organização. Essas atividades incluem as funções de assuntos governamentais e cooperação civil-militar (BRASIL, 2021a).

Um dos propósitos do emprego da função de assuntos civis em uma operação militar é possibilitar as ati-

vidades rotineiras em cenários de conflitos, facilitando as operações militares ou, pelo menos, não oferecendo resistência. Além disso, outro fator importante dessa função é o de ajudar a conquistar e manter o apoio da população e de suas lideranças, podendo ser inserido no contexto das operações de informação (BRASIL, 2021a).

Assuntos Governamentais

É uma função que visa estabelecer a normalização nas relações entre comandantes militares, suas forças subordinadas e autoridades governamentais (municipais, estaduais e/ou federais),

A função assuntos civis em operação militar possibilita atividades rotineiras em cenários de conflitos

por meio de relações institucionais, em caso de guerra, catástrofes ou distúrbios internos. O propósito é prestar apoio tanto à população no teatro de operações/área de operações quanto à administração local, levando em conta as atividades governamentais, econômicas, públicas e de serviços especiais. Estas relações são geralmente estabelecidas em níveis políticos, estratégicos e operacionais, mas suas ações também ocorrem em nível tático (BRASIL, 2021a).

Cooperação Civil-Militar

A cooperação civil-militar (Cimic) é uma estratégia de ação planejada e executada de forma coordenada por forças militares, governos, agências civis e organizações não governamentais (ONG), para alcançar objetivos comuns. Essa cooperação tem como propósito aprimorar a compreensão mútua, a coordenação de esforços, a resolução de problemas e a promoção de relações de confiança e cooperação entre militares e civis (FLORES, 2020).

De acordo com a literatura especializada, a Cimic é uma abordagem multidimensional e holística que busca integrar as capacidades e experiências das forças militares e das organizações civis para enfrentar desafios complexos em ambientes de crise e conflito (BASHAM, 2018). Esta estratégia é particularmente relevante em contextos de operações humanitárias e de ajuda humanitária, reconstrução e desenvolvimento pós-conflito, estabilização e pacificação de áreas afetadas por conflitos, prevenção de conflitos e construção da paz (OTAN, 2017).

A Cimic exige abordagem baseada na comunicação, na cooperação e na construção de relações de confiança entre militares e civis (BEILKE, 2020). Para tanto, é fundamental que a Cimic seja desenvolvida de forma integrada e colaborativa, envolvendo diversos atores da sociedade civil e das forças militares (KORITAROV, 2021).

Proteção Civil

A proteção civil engloba uma série de esforços para minimizar o risco de violência física contra civis, garantir o acesso a serviços e recursos básicos e contribuir para um ambiente seguro e estável. Ela pode ser entendida como um conjunto de esforços coordenados para

prevenir ou mitigar ameaças aos civis (BRASIL, 2021b).

Além disso, a proteção se refere ao ato de proteger e preservar algo ou alguém que é suscetível a danos devido

à falta de força e às interações com o meio ambiente. Esforços coordenados aumentam a capacidade de proteção dos civis (BRASIL, 2021b).

Um civil é qualquer indivíduo que não faça parte das Forças Armadas, milícias ou grupos armados e que não participe diretamente das hostilidades. Quando há incerteza sobre o *status* de uma pessoa, esta deve ser tratada como civil (BRASIL, 2021b).

Proteção e Defesa Cívica

A proteção e a defesa civis são duas áreas inter-relacionadas que buscam assegurar a segurança e o bem-estar da

Um civil é qualquer indivíduo que não faça parte das Forças Armadas, milícias ou grupos armados

população em situações de emergência, como desastres naturais, crises humanitárias e conflitos armados. Embora os termos sejam frequentemente usados como sinônimos, a literatura especializada destaca que há diferenças sutis entre eles (ZIELINSKI, 2020).

Segundo Moreno (2017), a proteção civil é um conceito mais amplo que engloba todas as ações preventivas e de preparação, realizadas para minimizar os efeitos de situações de emergência. Isto inclui a implementação de políticas públicas, o treinamento da população, a adoção de medidas de segurança em infraestruturas críticas e a coordenação de respostas em caso de eventos adversos.

Por sua vez, a defesa civil é a área específica da proteção civil que se dedica à gestão de crises e emergências em tempo de paz (ZIELINSKI, 2020). Isto inclui a coordenação de respostas a desastres naturais, acidentes industriais, atos terroristas e outras situações que representem ameaças à segurança da população.

Embora as duas áreas estejam interligadas, a defesa civil é uma das vertentes da proteção civil, que se concentra nas ações de resposta e mitigação dos danos causados por situações de emergência (MORENO, 2017).

A Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, dispõe sobre a proteção e a defesa civil e cria o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpdec). A lei estabelece diretrizes e medidas para prevenir desastres e reduzir seus efeitos, além de definir competências e responsabilidades dos entes federativos e da sociedade civil na gestão de riscos e desastres. O Sinpdec é responsável por articular e integrar as ações dos diversos órgãos e entidades envolvidos na proteção e na defesa civil em todo o território nacional.

As Forças Armadas em cooperação com a Defesa Civil

A Constituição brasileira de 1988 define as funções das Forças Armadas. Segundo o Artigo 142, as Forças Armadas correspondem à instituição nacional permanente, organizada com base em hierarquia e disciplina, responsável pela defesa da nação e pela garantia dos poderes constitucionais da lei e da ordem.

A defesa da nação é a principal função das Forças Armadas, que devem estar preparadas para proteger o país contra ameaças externas, como invasões ou agressões militares. Já a garantia dos poderes constitucionais da lei e da ordem diz respeito ao apoio das Forças Armadas às autoridades civis em situações de emergência ou de graves perturbações da ordem pública.

Além dessas funções principais, as Forças Armadas possuem outras funções subsidiárias, como assistência humanitária e proteção de fronteiras. Essas funções subsidiárias visam contribuir para a segurança e o bem-estar da população em situações de emergência.

Conforme estabelecido no Artigo 16 da Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, as Forças Armadas, como instituição auxiliar geral, colaboram com a Defesa Civil, como determinado pelo Presidente da República. Esta colaboração das Forças Armadas com a Defesa Civil também é coerente com a Política Nacional de Defesa e Proteção Civil (PNPDEC), estabelecida pela Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que regulamenta a estruturação do Sistema Nacional de Defesa Civil (Sindec).

Operações de Informação

A mudança na segurança global trouxe uma complexidade nas interações entre atores estatais e não estatais, incluindo a

competição por recursos e tensões ideológicas, culturais e religiosas (OTAN, 2009).

O terrorismo e a proliferação de armas de destruição em massa são ameaças importantes, enquanto as sociedades esperam limitar o conflito por meio de códigos morais e obrigações legais mais extensas (OTAN, 2009).

A revolução da informação, que inclui a internet e os telefones celulares, trouxe um ambiente de tomada de decisão baseado em computador, no qual a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) está desenvolvendo conceitos, processos e doutrinas, incluindo as operações de informação, para enfrentar esses novos desafios (OTAN, 2009).

Embora o termo operações de informação tenha surgido apenas na década de 1980, seu método de uso remonta a tempos antigos, já que a dissimulação sempre foi uma tática comum em operações militares para confundir o inimigo e tornar a tomada de decisão mais difícil. No entanto as operações de informação são muito mais abrangentes, utilizando todas as capacidades disponíveis para atuar no ambiente informacional do conflito (BRASIL, 2018).

A Marinha do Brasil entende que as operações de informação:

Consistem na coordenação do emprego integrado das capacidades relacionadas à Informação, em contribuição a outras operações ou mesmo compondo o esforço principal, para informar e influenciar pessoas ou grupos hostis, neutros ou favoráveis, capazes de impactar positivamente ou negativamente o alcance dos objetivos políticos e

militares, bem como para comprometer o processo decisório dos oponentes ou potenciais oponentes, enquanto garantindo a integridade do nosso processo. (EMA-355, 2018, pp. 2-6)

De acordo com Brasil (2019), as capacidades relacionadas à informação (CRI) são ferramentas técnicas ou atividades empregadas na dimensão informacional, que podem ser utilizadas para criar efeitos e condições desejáveis, incluindo a inteligência, a comunicação social, as operações de apoio à informação, a guerra eletrônica, a guerra cibernética e os assuntos civis.

As operações de informação referem-se ao uso combinado das CRI com outros recursos relacionados à informação, com o

propósito de influenciar, interromper, corromper ou usurpar o processo de tomada de decisões de adversários e potenciais adversários enquanto se protegem as próprias decisões.

As operações de informação reúnem as CRI e outros recursos de forma permanente e coerente para criar efeitos na dimensão informacional e aumentar a capacidade de oferecer vantagem operacional ao comandante. Enquanto as CRI isoladas criam efeitos individuais, as operações de informação destacam os efeitos integrados e sincronizados como essenciais para atingir os objetivos na dimensão informacional.

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo consiste em uma análise documental exploratória que busca avaliar o papel das

A revolução da informação trouxe um ambiente de tomada de decisão baseado em computador

Forças Armadas na proteção e na defesa civil. Para isso, foram selecionados documentos oficiais do Ministério da Defesa e das Forças Armadas do Brasil e do exterior que tratam do assunto em questão.

Em seguida, foi realizada análise das atividades desenvolvidas pela função assuntos civis, com o propósito de apoiar a proteção e a defesa civil. Essa análise foi feita a partir de uma avaliação detalhada das atividades básicas adotadas, visando destacar a relevância e a importância destas para o estudo. A discussão dos resultados obtidos será feita com base na literatura e nas informações coletadas durante a análise documental.

ANÁLISE

Atividades básicas de assuntos civis em operações

De acordo com Brasil (2021a), no âmbito das operações, são identificadas duas atividades básicas relativas a assuntos civis: atividades de planejamento, avaliação e controle; e atividades de preparação e execução.

Ademais, a participação da população civil pode variar desde prestação de aconselhamento e cooperação até atribuição temporária de tarefas de organizações civis.

Destaca-se, ainda, que as tropas militares podem ser empregadas diretamente no apoio às instituições e à população.

Atividades de planejamento, avaliação e controle

Conforme Brasil (2021a), a concepção contínua de atividades é necessária para abordar questões militares relacionadas a assuntos civis por meio de planejamento eficaz, monitoramento e avaliação contínua do ambiente operacional. Tais

atividades são orientadas para preparação e execução de ações, geralmente conduzidas pelas partes civis, pelo Estado-Maior da organização militar. Entre as principais tarefas associadas a essas atividades, destacam-se: reconhecimento do ambiente civil; planejamento e coordenação do apoio civil às operações, de ações para minimizar os efeitos das atividades civis nas operações e de apoio militar aos civis; planejamento do apoio às operações de informação; gestão da informação civil; instalação e operação do Centro de Cooperação Civil-Militar (C3M); apoio às atividades de proteção de civis; e cooperação na confecção das regras de engajamento (RE) em relação às considerações civis.

Atividades de preparação e execução

Segundo Brasil (2021a), as atividades de preparação e treinamento de militares e civis para execução de operações planejadas são conduzidas por pessoal de assuntos governamentais e Cimic, envolvendo atividades de planejamento, avaliação e controle. As principais tarefas incluem:

- engajamento cívico, estabelecendo relacionamentos de confiança com organizações governamentais, intergovernamentais, ONG e população, normalmente realizado por pessoal militar civil (oficial de Ligação) que executa funções de assuntos governamentais e Cimic;
- preparação de militares e civis para cumprirem tarefas específicas, geralmente feita por equipes funcionais com especialistas em assuntos governamentais;
- abrandar os efeitos colaterais das operações nas atividades de proteção de civis, incluindo medidas de prevenção e resposta;
- apoiar atividades de evacuação de não combatentes, normalmente conduzidas pelo pessoal de assuntos de governo e Cimic, de maneira coordenada;

- apoiar operações de ajuda humanitária;
- apoiar órgãos governamentais, organizações internacionais, ONG e população
- normalmente isto é realizado por pessoal de assuntos governamentais e Cimic;
- obter apoio de agências;
- assumir temporariamente tarefas dos órgãos governamentais quando estes não têm capacidade de atuar;
- realizar a transição de responsabilidades para as agências;
- planejar ações cívico-sociais (Aciso);
- conduzir negociações e mediações entre partes cooperantes ou beligerantes;
- ajudar a população durante fluxos migratórios;
- auxiliar nas atividades de segurança da população; e
- contribuir com as atividades de apoio à evacuação de desertores, nas situações em que estiver empenhada junto às tropas em primeiro escalão.

As tarefas são normalmente executadas por pessoal especializado em assuntos de governo ou Cimic.

SÍNTESE

Este artigo avalia o uso das Forças Armadas na proteção e na defesa civil. Para isto, foi realizada uma revisão da literatura para identificar os principais conceitos e atividades relacionados ao assunto. A partir dessa análise, foi possível mostrar a forma de emprego da função de assuntos civis, desempenhada pelas Forças Armadas em operações de defesa e proteção civil.

As atividades básicas de assuntos civis nas operações são identificadas como planejamento, avaliação e controle e preparação e execução. A participação da população civil pode variar desde o fornecimento de conselhos e cooperação até a

atribuição temporária de tarefas de organizações civis. As tropas militares também podem ser empregadas diretamente no suporte a instituições e à população.

As atividades de planejamento, avaliação e controle são orientadas para a preparação e a execução de ações, geralmente conduzidas por partes civis, por meio de planejamento efetivo, monitoramento e avaliação contínua do ambiente operacional. Entre as principais tarefas associadas a essas atividades estão: o reconhecimento do ambiente civil; os planejamentos e as coordenações de suporte civil, para as operações, de ações para minimizar os efeitos das atividades civis sobre as operações e de suporte militar aos civis; o planejamento de suporte para operações de informações, gestão de informações civis, instalação e operação do Centro de Cooperação Civil-Militar (C3M); e suporte para atividades de proteção civil e cooperação no desenvolvimento de regras de engajamento (RE) com relação às considerações civis.

As atividades de preparação e execução envolvem preparação e treinamento de militares e civis para a execução de operações planejadas. Isto é feito por pessoal de assuntos governamentais e Cimic, envolvendo atividades de planejamento, avaliação e controle. As principais tarefas incluem: engajamento cívico; preparação de militares e civis para cumprir tarefas específicas; suporte a atividades de proteção civil, a operações de evacuação de não combatentes, a operações de ajuda humanitária e a agências, assumindo responsabilidades temporárias de agências governamentais, quando estas não têm a capacidade de agir; ações cívico-sociais; negociações e mediações entre partes cooperantes ou beligerantes; auxiliar a população durante fluxos migratórios e em atividades de

segurança; e contribuir para atividades de suporte à evacuação de deserção em situações necessárias.

A função de assuntos civis é uma das atividades empregadas na dimensão informacional para criar efeitos e condições desejáveis. Como uma CRI, a função de assuntos civis pode ser utilizada para coletar, processar e disseminar informações relevantes para apoiar a tomada de decisões em relação à proteção e à defesa civil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância crescente da proteção civil na defesa civil tem sido cada vez mais reconhecida, devido à ênfase dada à dimensão humana e à melhoria da legitimidade dos militares perante a opinião pública. Além da proteção física, a proteção civil também garante o acesso a serviços e recursos críticos e apoia a criação de um ambiente seguro e estável.

Ao longo da leitura, pôde-se perceber a forma de emprego e a importância da integração do conceito de proteção civil no planejamento, na coordenação e na condução das atividades de assuntos civis, envolvendo lideranças e populações locais, agências e construção de parcerias, especialmente na gestão de informação.

É necessário que as considerações civis se tornem um fator preponderante, tanto no planejamento quanto na ação. A utilização de capacidades militares mudou, e o envolvimento de assuntos civis, ajuda humanitária e organizações internacionais surgiu no novo ambiente operacional.

Em suma, a proteção civil e a defesa civil são áreas fundamentais para garantir a segurança e o bem-estar da população em situações de emergência.

A proteção civil busca prevenir e minimizar os efeitos de desastres naturais e tecnológicos, enquanto a defesa civil tem a responsabilidade de coordenar as ações de socorro, assistência e reconstrução em caso de desastres. As duas áreas necessitam de informações precisas e atualizadas para tomarem decisões efetivas e eficientes.

A função de assuntos civis desempenha um papel importante na gestão da informação, reunindo e analisando dados, produzindo informações estratégicas e operacionais e disseminando essas informações para os diversos órgãos e instituições envolvidos nas ações de proteção e defesa civil.

Dessa forma, a gestão da informação contribui para a coordenação das ações de proteção e defesa civil e para o fortalecimento da resiliência da sociedade diante de situações de crise e desastres.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Delegação; Mobilização; Plano;

<APOIO>; Apoio Logístico; Apoio Logístico Integrado; Defesa; Logística;

<PSICOSSOCIAL>; Relação Cívico-Militares;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASHAM, K. “The history and evolution of Civil-Military Cooperation (Cimic) in the US military”. *Small Wars Journal*, v. 14, n. 3, 2018.
- BEILKE, R. M. “Beyond Cimic: An exploration of civil-military relations in complex operations”. *Military Review*, v. 100, n. 5, 2020.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. *Manual de Campanha Operações de Informação*. 2ª ed. Brasília, DF, 2019.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. *Manual de Campanha de Assuntos Civis*. 1ª ed. Brasília, DF, 2021a.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. *Manual de Campanha Proteção de Civis*. 1ª ed. Brasília, DF, 2021b.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. EMA-335: Operações de Informação. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. *Defesa Civil: Guia para Implementação Municipal*. Brasília, 2017.
- BRASIL. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jun. 1999. Seção 1, p. 1.
- BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – Sinpdec e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – Conpdec; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 abr. 2012. Seção 1, p. 1.
- DEPARTAMENTO DE DEFESA DOS ESTADOS UNIDOS. Joint Publication 3-29: Foreign Humanitarian Assistance. Washington, 2015.
- FLORES, J. “Civil-Military Cooperation and the Creation of Norms in International Society”. *International Studies Quarterly*, v. 64, n. 2, 2020.
- KORITAROV, P. C. “Civil-Military Cooperation in International Missions”. *Military Review*, v. 101, n. 3, 2021.
- MORENO, J. “Protección Civil, Defensa Civil y emergencias”. In: NAVARRO, J.; FERNÁNDEZ, E. (org.). *Tratado de Protección Civil*. Barcelona: Fundación Mapfre, 2017.
- NAÇÕES UNIDAS. Relatório Mundial sobre Desenvolvimento Humano. Nova Iorque, 2021. Disponível em: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22overviewpt1pdf.pdf>. Acesso em: 3 maio 2023.
- OTAN. “Allied Joint Doctrine for Information Operations AJP-3.10”. 1rd ed. Brussels, Belgium: NATO Standardization Office, 2009.
- OTAN. “AJP-9 NATO Civil-Military Cooperation (Cimic) Doctrine”. Brussels, Belgium: NATO Standardization Office, 2017.
- ZIELINSKI, A. “Defesa Civil: uma análise conceitual”. *Revista da Defesa Nacional*, n. 962, pp. 143-154, 2020.

RASTROS DA GUERRA 3 – A GUERRA DIMENSIONAL: possível eixo doutrinário para o preparo de Forças Armadas

*Nossas dúvidas são traidoras e nos fazem perder o que, com
frequência, poderíamos ganhar, por simples medo de arriscar.*
William Shakespeare

ALEXANDRE LUIZ ALVES DA SILVA*
Capitão de Mar e Guerra (FN)

SUMÁRIO

Introdução
Riscos x Ameaças
Guerras Contemporâneas
Guerra Dimensional
Um caminhar de volta às origens
Conclusão

INTRODUÇÃO

Quando tive a oportunidade de ler *O Choque de Civilizações*, livro de Samuel P. Huntington, logo após o ataque do dia 11 de setembro contra as Torres Gêmeas, nos Estados Unidos da América (EUA), e observar como foi a reação americana no Afeganistão, tive a percepção: o ano de 2001 poderia ser

o marco do aflorar de uma nova era na história das guerras e, quem sabe, da humanidade, semelhante ao que ocorreu em 1453, com a queda de Constantinopla e o início da Idade Moderna, e em 1789, quando a Revolução Francesa definiu o começo da Idade Contemporânea.

Este marcante evento apresentaria ao mundo um novo modelo de guerra, em que não estariam em confronto apenas unida-

* Doutor e mestre em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval. Foi docente e pesquisador convidado pela Escuela Superior de Guerra General Rafael Reyes Prieto, Colômbia, no período 2022-2024. Possui os cursos de Operações Especiais, Comandos Anfíbios, Paraquedista Militar e Operações na Selva. Atuou 28 anos em unidades de ensino e operacionais no Corpo de Fuzileiros Navais (CFN).

des políticas, ou seja, dois ou mais Estados, como foi firmado no Tratado de Vestfália¹ de 1648. Além disso, se observarmos o modelo teórico definido por Clausewitz em seu livro *Da Guerra*, publicado em 1832, o que passou a ocorrer após 2001 foi provocativo, pois não encontrava base nas teses conhecidas, todas referências para o que ficou conhecido como os “Princípios Imutáveis da Guerra”².

Havia uma revolução em andamento, devido a riscos ou ameaças que se tornaram realidades por conta de questões civiliza-tórias/religiosas, e aceleradas revoluções nos campos tecnológico e psicossocial, que possibilitaram a realização de outros tipos de ações no Teatro de Operações (TO) que influenciariam na condução e, possivelmente, no resultado da guerra.

Por que evoluções? Em uma linha do tempo, ao iluminarmos importantes períodos de conflito vivenciados pela humanidade, nas guerras napoleônicas, consideradas academicamente como de Primeira Geração, estavam presentes linhas de combate, manobras militares a pé, combates corpo a corpo e reduzido alcance das armas de fogo. Na Primeira Guerra Mundial (IGM), exemplo da Segunda Geração, a partir do surgimento de algumas tecnologias, tais como carros de combate, metralhadoras automáticas e aviões, optou-se pelo uso intenso de poder de fogo, ocorrendo uma autêntica “Revolução Militar”, que seria entendida por Telo como “um processo importante de mudança qualitativa na atividade militar num sentido lato, em que se inclui nomeadamente a ligação entre o militar

e a sociedade. Estes processos têm um ritmo histórico, ou seja, duram pelo menos décadas e não meramente meses ou anos” (TELO, 2002, p. 216)³, e provocam um impacto na sociedade mundial. Até aquele momento, era notável em ambas as gerações uma “guerra” percebida como sendo de atrito.

Na Segunda Guerra Mundial (IIGM), os alemães inovaram, somando poder de fogo e intensidade no movimento de seus exércitos. Os territórios considerados inimigos foram invadidos por tropas aero-transportadas e terrestres, estas blindadas e com grande mobilidade, não importando a linearidade das tropas adversárias no TO, características das duas gerações anteriores. Eram definidos os Centros de Gravidade do inimigo, que poderiam ser os comandos de forças militares, a população, a infraestrutura de transporte, a logística de sustentação ou os líderes políticos, e buscava-se conquistá-los ou neutralizá-los o mais rápido possível. A este tipo de guerra deu-se o nome de Guerra de Manobra, marcando o início das Guerras de Terceira Geração. Os americanos, na Segunda Guerra do Golfo (IIGG), em 2003, quase 60 anos depois, ao invadirem o Iraque, ainda adotaram o mesmo modelo de guerra. Assim, desde o Tratado de Vestfália, de 1648, com algumas exceções, observávamos Estados em combates fazendo uso de seu poderio militar para impor suas vontades a outros Estados, cumprindo o delineado no modelo teórico elaborado por Clausewitz.

No entanto, uma das exceções percebidas após a IIGM foi o modo como se

1 “Paz de Vestfália”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Paz_de_Vestf%C3%A1lia. Acesso em: 3 set. 2023.

2 “Princípios da guerra”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Princ%C3%ADpios_da_guerra. Acesso em: 3 set. 2023.

3 “Reflexões sobre a Revolução Militar em Curso”. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/1275/1/NeD103_AntonioJoseTelo.pdf. p.216. Acesso em: 3 set. 2023.

desenvolveu a Guerra do Vietnã⁴ (1955-1975). Houve emprego de táticas de guerrilha, causando inúmeras baixas na tropa americana; boa parte da população local se integrou aos combatentes, provocando baixas e desinformação na tropa inimiga no TO, além de ter ocorrido uma intensa exploração por parte da mídia global, difundindo narrativas para o mundo sobre o que acontecia no terreno, por conta do acompanhamento quase instantâneo das ações. Ou seja, olhando do momento atual para o ocorrido no Vietnã, apreende-se que estavam presentes algumas situações poucos existentes em guerras anteriores que não se coadunavam com os modelos de Clausewitz e o Vestfaliano.

No início do século XXI ocorreria uma mudança fundamental no modo de “fazer” guerra a partir do momento em que a Al-Qaeda⁵, uma organização terrorista, considerada um risco desafiador apenas regional, tornou-se uma ameaça global ao obter sucesso no seu ataque aos solos americanos. Poucos dias depois, os EUA entraram no Afeganistão, iniciando suas ações a partir da infiltração de pessoal da Agência Central de Inteligência e de Forças Especiais. O propósito era encontrar, combater e eliminar integrantes da organização e suas lideranças, utilizando métodos não convencionais. A reação americana apontava para algo diferente no cenário político-estratégico-militar, pois teríamos um Estado combatendo abertamente um grupo terrorista dentro de outro Estado.

Tendo esse ataque em 2001 como referência, se observarmos o ocorrido na Estônia em 2007, quando assistimos a um impressionante ataque cibernético

paralisando o país, e, posteriormente, na Geórgia, em 2008, e na Crimeia, em 2014, quando a Rússia implementou inúmeras ações não militares antes de empregar oficialmente suas Forças Armadas (FA), percebe-se que um novo modelo de guerra estava sendo fomentado. Já na Ucrânia, em 2022, ocorreria algo diferente. Observou-se uma impressionante velocidade inicial das tropas russas alcançando as bordas de Kiev, capital do país. Claramente foi utilizada a guerra de manobra. No entanto, após alguns meses, a tropa russa estacionou no terreno, recuou e abandonou várias posições. Qual teria sido o motivo? Na minha percepção, esse recuo ocorreu devido a riscos e ameaças pela Ucrânia, que desestabilizaram as tropas russas no terreno.

No início de setembro de 2023, momento em que iniciei as pesquisas para este artigo, não havia indícios de que mais uma guerra estava para ser iniciada. No entanto, no dia 7 de outubro, foram realizados diversos ataques do grupo Hamas contra o Estado de Israel, provocando a morte instantânea de cerca de 1.400 israelenses e o sequestro de muitos outros. Pouco dias depois, Israel entraria na Faixa de Gaza com o firme propósito de combater o Hamas e eliminar seus integrantes, ação que ainda está em curso. Sendo assim, mais uma vez, enquanto finalizo este artigo, outra guerra está em andamento e, novamente, de um Estado contra um grupo terrorista não estatal.

Desta forma, para reflexão, poderíamos sugerir que o ataque em 2001 contra os EUA e a reação americana teriam marcado o nascer de uma nova era? Talvez os historiadores encontrem a resposta no

4 “Guerra do Vietnã”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_do_Vietn%C3%A3. Acesso em: 3 set. 2023.

5 “Al-Qaeda”. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Al-Qaeda>. Acesso em: 3 set. 2023.

futuro. Neste momento, ao observarmos o artigo escrito e publicado originalmente por William S. Lind na *Military Review*, em 1989, “The changing face of war: into the fourth generation”⁶, questiono-me o seguinte: o ocorrido em 2001 nos EUA e os casos Estônia, Geórgia, Crimeia e Ucrânia estariam inseridos no escopo de um novo modelo de fazer guerra em reação a riscos e ameaças que se tornaram realidades? Se sim, o melhor modelo de reação seria realizar uma guerra de manobra com adaptações, uma guerra híbrida ou outro modelo?

Neste contexto, este artigo tentará responder a esta última questão pontuando, em uma primeira seção, as diferenças entre riscos e ameaças; na segunda, alguns elementos que estão presentes na guerra de manobra e na guerra híbrida; na terceira seção, uma percepção sobre o que entendo como o modelo de guerra que está em curso, denominado guerra dimensional; e na quarta, em função do modelo sugerido, e aproveitando a construção do conceito, pontuarei algumas percepções sobre o que entendo como sendo o eixo estruturante de preparo individual e de uma força para o atual momento, finalizando com uma breve conclusão.

RISCOS x AMEAÇAS

Riscos e ameaças são termos com definição distinta. De acordo com o Glossário das Forças Armadas do Brasil:

Risco seria uma quantificação da insegurança, por meio da combinação

da probabilidade, com a gravidade de ocorrência de um evento; enquanto Ameaça é qualquer conjunção de atores, entidades ou forças, com intenção e capacidade de, explorando deficiências e vulnerabilidades, realizar ação hostil contra o país e seus interesses nacionais, com possibilidades de causar danos ou comprometer a sociedade nacional (a população e seus valores materiais e culturais) e seu patrimônio (território, instalações, áreas sob jurisdição nacional e o conjunto das informações de seu interesse). Ameaças ao país e a seus interesses nacionais também podem ocorrer na forma de eventos não intencionais (naturais ou provocados pelo homem). (BRASIL, 2015, pp. 27 e 283)

Enquanto os riscos, e aqui incluo os desafios globais, são percebidos apenas como uma probabilidade de ocorrer, as ameaças são percebidas como ações que precisam ser evitadas ou combatidas. Desta forma, serão elencados nesta seção alguns riscos globais desafiadores e algumas ameaças.

Riscos Globais Desafiadores

Risco global é a possibilidade de ocorrência de um evento ou condição que, se concretizada, impactaria negativamente uma significativa proporção do Produto Interno Bruto (PIB) global, população ou recursos naturais (*The Global Risks Report*⁷ 2023, 18th Edition, p. 5). Poderíamos citar, como exemplo, uso de

6 Em tradução livre: “A face mutável da guerra: na quarta geração”. Disponível em: <https://ia802503.us.archive.org/6/items/the-fourth-generation-warfare/The%20Changing%20Face%20of%20War%20-%20Into%20the%20Fourth%20Generation.pdf>. Acesso em: 4 set. 2023.

7 Relatório de Riscos Globais 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>. Acesso em: 4 set. 2023.

armas estratégicas e de destruição em massa; incidentes de dano ambiental em larga escala; instabilidades econômicas; e insegurança sanitária, todos desafiadores para a humanidade.

Uso de Armas Estratégicas e de Destruição em Massa

Poucos países têm sob controle armas nucleares, todavia, à semelhança do que ocorreu em 1962, quando EUA e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) estiveram muito próximos de uma guerra nuclear, a situação global atual aponta para um maior cuidado sobre esse material. No momento, Rússia e Ucrânia estão em guerra, e autoridades russas já mencionaram em mais de uma ocasião que não poderiam descartar o uso de armas nucleares estratégicas⁸, caso a Ucrânia cruzasse determinadas “linhas vermelhas”. Recentemente, a Rússia abandonou o tratado sobre controle de ogivas e testes nucleares firmado em 2010 e testou, em outubro de 2023⁹, um míssil nuclear, mostrando que está pronta para qualquer eventualidade. A Coreia do Norte é um risco permanente, pois possui armas nucleares e realiza

constantes testes, lançando mísseis¹⁰ que sobrevoam espaços aéreos de países do seu entorno estratégico. O Paquistão e a Índia são países que se declararam inimigos e possuem armas nucleares¹¹ e uma fronteira onde houve combates recentes,¹² com inúmeras perdas. Desta forma, entende-se que o uso de armas estratégicas e de destruição em massa seja atualmente o principal risco global, sendo um desafio permanente para os países detentores manter o controle sobre o arsenal hoje existente.

Incidentes de Dano Ambiental em Larga Escala

A natureza através dos séculos mostrou-se impiedosa quando desafiada. Em inúmeras

O uso de armas estratégicas e de destruição em massa é atualmente o principal risco global

ocasiões, foi a que mais matou na história, por meio de tsunâmis, furacões, tornados, terremotos, inundações, vírus e pragas que mataram milhões de pessoas. Nos últimos anos, ela, a natureza, tem emitido sinais de que precisa de um melhor cuidado. Em várias regiões do mundo, alguns desastres ocorrem repetidas vezes, e muitos governos não têm condições de reagir.

Nestes momentos, observa-se que FA e organismos internacionais tendem a entrar em ação. No Caribe, por exemplo, todo

8 “Armas nucleares podem ser usadas na Ucrânia, diz autoridade russa”. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/armas-nucleares-podem-ser-usadas-na-ucrania-diz-autoridade-russa/>. Acesso em: 4 set. 2023.

9 “Putin diz que Rússia testou arma nuclear de nova geração”. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/10/05/putin-diz-que-russia-testou-arma-nuclear-de-nova-geracao.ghtml>. Acesso em: 4 set. 2023.

10 “EUA consideram provável novo teste nuclear da Coreia do Norte”. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/07/16/eua-consideram-provavel-novo-teste-nuclear-da-coreia-do-norte.ghtml>. Acesso em: 4 set. 2023.

11 “O jogo estratégico nuclear: Índia x Paquistão”. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/3742/1/MO%205916%20-%20JORNADA.pdf>. Acesso em: 4 set. 2023.

12 “Guerra de Cargil”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_de_Cargil. Acesso em: 4 set. 2023.

ano ocorre a formação de furacões que provocam inúmeras perdas. As pessoas que moram na região e no seu entorno sabem desse perigo, e, apesar de existir um preparo prévio em alguns países por conta da existência de institutos de prevenção¹³, em outros, por conta das precárias condições, elas aparentam, quase sempre, serem “pegas de surpresa” e necessitam de auxílio.

Aproximadamente uma dúzia de tempestades tropicais ameaçam as ilhas do Caribe todos os anos durante a temporada de furacões no Atlântico, que vai de 1º de junho a 30 de novembro. Tempestades anteriores deixaram milhares de pessoas sem eletricidade, destruíram casas e até causaram mortes. (SHARE AMERICA, 2021, par. 3)¹⁴

A ocorrência de terremotos se mostra diferente da dos furacões no Caribe. No entanto, quando terremotos acontecem, a quantidade de pessoas atingidas também costuma ser elevada. Apesar de existirem institutos¹⁵ que monitoram o movimento sísmico das placas tectônicas, em algumas ocasiões surpresas ocorrem. Em 2010, no Haiti, isto aconteceu. Um terremoto inesperado provocou uma onda de destruição de grandes proporções. O país não estava preparado, e o número de mortes e a destruição da capital, Porto Príncipe, foram enormes. A consequência foi muitas pessoas mortas e outras querendo sair da ilha, provocando um trabalho intenso do governo e de

organismos internacionais que já estavam presentes no país integrando a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (Minustah)¹⁶. Nestas situações, FA estrangeiras e organismos internacionais podem ser (e são) solicitados por qualquer país afetado a fim de garantir o funcionamento do governo e para manter a lei e a ordem.

Instabilidades Econômicas

Certamente a economia, ao longo dos séculos, sempre esteve presente nas discussões de alto nível. Um país estando “saudável” economicamente terá a possibilidade de construir boas políticas públicas para sua população. Todavia alguns países viveram, e outros ainda vivem, riscos, tais como instabilidades econômicas permanentes¹⁷ por péssimas escolhas de seus governantes ou em decorrência de atividades regulatórias externas. As consequências normalmente não são imediatas, no entanto, em virtude da demora em encontrar possíveis soluções, pode ocorrer interrupção de projetos ou programas importantes, provocando distúrbios internos e instabilidade política e social.

Esta situação, quando se configura, abre a possibilidade de acontecer quebra da ordem social e o estabelecimento de um contexto em que podem ser necessárias medidas como intervenções lideradas por organismos internacionais com participação de FA de outros países. Os anos de 1929, com a quebra da bolsa de Nova

13 “Centro Nacional de Furacões”. Disponível em: <https://www.nhc.noaa.gov/>. Acesso em: 4 set. 2023.

14 “Previsões de furacões no Caribe podem salvar vidas”. Disponível em: <https://share.america.gov/pt-br/previsoes-de-furacoes-no-caribe-podem-salvar-vidas/>. Acesso em: 5 set. 2023.

15 “Listas, mapas e estatísticas”. Disponível em: <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards/lists-maps-and-statistics>. Acesso em: 5 set. 2023.

16 “Missão de Estabilização das Nações Unidas no Haiti”. Disponível em: <https://peacekeeping.un.org/en/mission/minustah>. Acesso em: 5 set. 2023.

17 “Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2022”. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48574-balance-preliminar-economias-america-latina-caribe-2022>. Acesso em: 5 set. 2023.

York¹⁸ (HELLER, 2010), de 1973, com a crise do petróleo¹⁹, e 2008, devido à crise do *subprime*²⁰ (BORÇA JUNIOR, 2008), citando apenas estes três exemplos, marcaram momentos terríveis para a economia de inúmeros países. Como consequências ocorreram perda de empregos, quebra da economia e, no seu extremo, guerras.

Insegurança Sanitária

Outro risco possível é a existência de insegurança sanitária, por conta do transporte de mercadorias ou de pessoas infectadas entre países. Esse movimento, por vezes indiscriminado e sem controle, pode espalhar doenças entre humanos, animais ou mesmo em alimentos vegetais, possibilitando a ocorrência de pandemias com consequências humanitárias catastróficas. Existe, ainda, a possibilidade de disseminações de enfermidades decorrentes de guerras biológicas quando há conflitos entre estados, ações terroristas ou disputas comerciais.

A pandemia da Covid, que teve início em 2019 na China, desencadeou uma série de medidas restritivas visando conter a propagação do vírus. Aeroportos e portos foram fechados e estradas e corredores fluviais tiveram um aumento substancial no controle de pessoal e material. Essas situações, as pandemias, por serem ino-

pinadas e extraordinárias, demandam um planejamento prévio a fim de identificar vulnerabilidades, criar métodos de prevenção e agir quando e onde for necessário. Desta forma, faz-se necessário identificar o problema e realizar planejamentos com atuação conjunta entre países, para controle ou total fechamento de aeroportos, de portos, de rodovias e ferrovias, além do estabelecimento de medidas restritivas que evitem o movimento desnecessário da população.

Conclui-se, desta forma, que os riscos, caso ocorram de forma linear ou complementar, poderiam provocar sérias consequências, como a ocorrência de insegurança sanitária global, causando

instabilidades socioeconômicas, assim como incidentes de dano ambiental em larga escala. Estes contextos influenciam sobremaneira o entorno estratégico de todos os países e

servem como fomentadores de atividades que visam antecipar problemas e testar possíveis soluções. Nessas situações, a atuação das FA, normalmente por estas terem maior capilaridade e melhor preparo mental e físico, em virtude do permanente treinamento, torna-se fundamental.

Ameaças

As ameaças se apresentam de uma forma diferente dos riscos e, nos dias atu-

As ameaças se apresentam de uma forma diferente dos riscos, mesclando ações militares e não militares

18 “Notas Sobre as Relações entre a Quebra da Bolsa em 1929 e a Grande Depressão”. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Heller-2/publication/215798836_Notas_Sobre_as_Relacoes_entre_a_Quebra_da_Bolsa_em_1929_e_a_Grande_Depressao/links/0a048a1e940b8f5d0dc88252/Notas-Sobre-as-Relacoes-entre-a-Quebra-da-Bolsa-em-1929-e-a-Grande-Depressao.pdf. Acesso em: 5 set. 2023.

19 “Crise petrolífera de 1973”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Crise_petrol%C3%ADfera_de_1973. Acesso em: 5 set. 2023.

20 “Analisando do *Subprime*”. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/8344/1/RB%2030%20Analisando%20a%20Crise%20do%20Subprime_P_BD.pdf. Acesso em: 5 set. 2023.

ais, podem mesclar ações militares e não militares. Nos últimos anos, alguns países, tais como a Rússia e a China, parecem ter percebido que menos vidas são perdidas quando são implementadas algumas ações não militares antes do emprego da tropa no terreno. Alguns autores e organismos, tais como a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), estabeleceram como prioridade máxima a implementação de ações com o claro objetivo de criar mecanismos de prevenção, de domínio do conhecimento situacional, de comunicação estratégica, de combate e de rápida resposta, independente de ameaças, o que a Otan nominou como ações híbridas, que devem ser realizadas por Estados ou grupos não estatais. No entanto, cabe pontuar que

algumas formas de atuação, nominadas atualmente como híbridas, sempre estiveram presentes em conflitos no passado, com o claro objetivo de provocar nos adversários caos e instabilidade político-estratégica. Uso de sabotagem, desinformação e propaganda são algumas de muitas ações não militares. No entanto, a partir do desenvolvimento de meios de comunicação com alcance mundial e da rede da internet, o que pode ser observado é uma mudança no alcance, na intensidade e na velocidade. (OTAN, 2023, par.1)

Além dos riscos citados anteriormente, teríamos como ameaças: a utilização intensa de milícias na forma de grupos armados irregulares; o uso de comunicação global em massa e em tempo real, moldando a opinião pública; a realização de ataques cibernéticos de grandes proporções; a atuação de grupos armados que dominam

determinadas áreas dentro de alguns países, tendo como base o narcotráfico internacional, o terrorismo internacional, as guerras assimétricas, guerrilhas e forças irregulares contra um ou mais Estados; e o uso de coação alimentar ou econômica. Todas essas ameaças, sem dúvida, por escaparem das previsões iniciais de seu escopo teórico, nublaram as certezas das previsões baseadas nos princípios clausewitzianos sobre como as guerras se procederiam (Pimentel, 2014, p. 176).

A Federação Russa utiliza estratégias híbridas sofisticadas, incluindo interferência política, atividades cibernéticas maliciosas, pressão e coerção econômica, subversão, agressão e anexação. A postura militar coerciva e a retórica também são utilizadas como parte das estratégias híbridas da Federação para prosseguir com os seus objetivos políticos e minar a ordem internacional baseada em regras. As operações híbridas e cibernéticas maliciosas da República Popular da China (RPC) e a sua retórica de confronto e desinformação têm como alvos os aliados e prejudicam a segurança da aliança. A RPC procura controlar os principais setores tecnológicos e industriais, infraestruturas críticas e materiais estratégicos e cadeias de abastecimento. Utiliza a sua influência econômica para criar dependências estratégicas e aumentar a sua influência. (OTAN, 2022, par.4)²¹

Ao observarmos os eventos ocorridos na Estônia em 2007, na Geórgia em 2008 e na Crimeia em 2014, podemos refletir sobre como uma ameaça se materializa na forma de ações não militares reais. Todos

21 “Combater ameaças híbridas”. Disponível em: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_156338.htm. Acesso em: 6 set. 2023.

esses ataques, supostamente, teriam sido realizados pela Rússia, com o propósito de desestabilizar o governo e provocar o caos.

Na Estônia, em 2007, fruto de uma decisão do governo em alterar a posição de uma estátua que homenageava os mortos da URSS na IIGM, foi realizado um ataque cibernético²² ao seu sistema de tecnologia e informação (TIC), considerado um dos mais avançados e centralizados em redes do mundo. Por ser membro da Otan²³, quando esta teve a maior expansão, em 2004, foi iniciada uma investigação, que não conseguiu provar efetivamente a participação da Rússia. No entanto, devido ao desastre cibernético, criou-se um Centro de Excelência e Cooperação em Defesa Cibernética²⁴ em Tallin, capital da Estônia, a fim de colocar a organização em condições de se preparar, dissuadir e se defender contra estes tipos de ataques.

Na Geórgia, em 2008, em virtude de a Rússia intencionar uma ofensiva militar, foram realizados ataques virtuais²⁵ contra a infraestrutura de TIC durante um mês, ou seja, iniciou-se com um combate no campo informacional, e houve a posterior evolução para outro no campo militar. Nesse ínterim, a Geórgia não conseguiu realizar uma correta mobilização por uma total falta de comunicação com seus mais diversos meios militares, provocando um

colapso e facilitando a concretização da ocupação russa por terra.

A crise ocorrida na Crimeia²⁶ (2013-2014) foi um divisor de águas para a Otan, no que diz respeito ao necessário aperfeiçoamento e desenvolvimento de proteção contra ameaça cibernética, e serviu como um excelente estudo de caso sobre como o domínio e o controle da informação possibilitam invasão e ocupação de um território sem combates.

Em 2013, “estouraram” manifestações contra o governo constituído, que era pró-russo, ao não aderir à União Europeia²⁷. Ao se tornarem extremamente violentas, provocaram a queda do presidente da Ucrânia, Viktor Yanukovych²⁸. Interessante notar que essas manifestações teriam sido organizadas a partir de redes sociais, e a deposição, em tese, foi o estopim para o desencadeamento de uma série de reações da Rússia que culminariam com a anexação da Crimeia.

A primeira foi uma intensa campanha na mídia tradicional ucraniana visando manipular e desinformar a população sobre uma possível adesão à União Europeia. Em paralelo, grupos de *hackers* iniciaram ataques *cyber* ao governo ucraniano em todos os níveis, desfigurando *sites* da Ucrânia e da Otan. Foram criados perfis falsos visando desestabilizar

22 “Como as ameaças russas fizeram da Estônia um país especialista em cibersegurança”. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/como-as-ameacas-russas-fizeram-da-estonia-um-pais-em-especialista-ciberseguranca/>. Acesso em: 5 set. 2023.

23 “Maior expansão na história da Otan”. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/maior-expans%C3%A3o-na-hist%C3%B3ria-da-otan/a-1152213>. Acesso em: 5 set. 2023.

24 “O Centro Cooperativo de Excelência em Defesa Cibernética da Otan é um centro multinacional e interdisciplinar de defesa cibernética”. Disponível em: <https://ccdcoe.org/>. Acesso em: 5 set. 2023.

25 “Análise da Campanha Cibernética da Rússia Contra a Geórgia, em 2008”. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicao-Brasileira/Artigos-em-Destaque/2019/Analise-da-Campanha-Cibernetica-da-Russia-Contra-a-Georgia-em-2008/>. Acesso em: set. 2023.

26 “Crise da Crimeia de 2014”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Crise_da_Crimeia_de_2014. Acesso em: 5 set. 2023.

27 “Entenda a crise na Crimeia”. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2014/03/entenda-crise-na-crimea.html>. Acesso em: 5 set. 2023.

28 “Viktor Yanukovych”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Viktor_Ianukovytsch. Acesso em: 5 set. 2023.

unidades das FA ucranianas, por meio do uso de contas em redes para espalhar *fake news*. Os russos realizaram gravações não autorizadas de autoridades da Ucrânia e da União Europeia, vazando para a população, assim como pesquisas por meio de entrevistas, comícios de referendo e reuniões pró-Rússia. Também houve uma intensa distribuição de cartazes, panfletos, folhetos e mensagens de texto por toda a Ucrânia. Em seguida, houve uma série de ataques às comunicações de alto nível das FA ucranianas mediante interferência em seus equipamentos, rádios e torres de comunicação por celulares.

O Presidente Putin, quando questionado, negou qualquer envolvimento direto no conflito ou controle sobre tais indivíduos. Nesse sentido, ele reforçou algumas ideias-força da comunicação estratégica russa, tais como “os soldados da Crimeia entregaram voluntariamente as armas e pronunciaram sua lealdade à Rússia”. (KOFMAN *et al.*, 2017, p. 79)

Essa superioridade também garantiu que apenas informações provenientes de fontes russas estivessem disponíveis, levando uma parcela significativa da população a acolher as tropas russas. Essas atividades, aliadas a ações não letais de reconhecimento e desestabilização por forças especiais *Spetsnaz*, enfraqueceram o moral e a eficácia de combate das forças armadas ucranianas, levando à rendição de 16 mil soldados. (DERLETH, 2015, p. 5)

Após obter sucesso em suas ações não militares, a Rússia ocupou a Península da Crimeia com cerca de 30 mil soldados.

Conclui-se então que riscos existentes têm a probabilidade de ocorrer, todavia devem ser monitorados para que se tenha um correto controle, a fim de que

sejam preparadas e criadas condições de autodefesa. Com relação às ameaças, as que foram mencionadas tornaram-se realidade por meio de ações não militares e foram empregadas com o propósito de evitar que parte da população dos países-alvo tivesse a percepção de que haveria uma ação militar facilitando esta ação. A meta principal foi criar caos, desestabilizar e minar a confiança da população no governo.

GUERRAS CONTEMPORÂNEAS

Após mencionar alguns riscos e ameaças que se concretizaram na Estônia, na Geórgia e na Crimeia, provocando reações da Otan no que tange à capacidade de se prevenir, preparar-se e reagir rapidamente, faz-se necessária uma reflexão sobre qual modelo de guerra seria melhor para combatê-los nos tempos atuais. Seria por meio de uma guerra de manobra, uma guerra híbrida ou um outro modelo, o qual este autor decidiu nominar como guerra dimensional?

Responder a esta questão torna-se importante para que, a partir de um correto entendimento, sejam estabelecidos eixos estruturantes de preparo, prevenção e combate, por meio de uma rápida resposta. Desta forma, nesta seção, serão mencionadas algumas características das guerras de manobra e híbrida para que tenhamos uma percepção sobre as diferenças.

A Guerra de Manobra

Quando observamos a forma de atuação dos americanos nas duas Guerras do Golfo (1991 e 2003), ambas travadas na mesma região, Golfo Pérsico, e contra o mesmo adversário, o Iraque, percebe-se que a forma escolhida para aplicar no terreno o poder militar na primeira guer-

ra²⁹ foi diferente da aplicada na segunda³⁰. Os americanos, em 2003, utilizaram um número bem menor de militares e meios à disposição, os quais tinham grande mobilidade, flexibilidade, versatilidade e poder de fogo. Na Segunda Guerra foi utilizado o conceito no TO de “Guerra de Manobra”, e o combate ocorreu entre dois Estados constituídos.

Esta escolha aparenta ter sido feita em virtude das experiências adquiridas na IGG, quando eles aprenderam com seus próprios erros ao utilizarem uma enorme quantidade de militares e meios, mas sem a efetividade desejada; afinal de contas, apesar de o objetivo maior ter sido atingido, a desocupação do Kuwait³¹, o regime político no Iraque não sofreu danos e continuou sendo conduzido de maneira intacta. O aprendizado histórico apontou para perda de vidas, porém sem abalar o regime iraquiano, representado pela figura de Saddam Hussein³², não provocando eventuais mudanças.

No entanto este tipo de guerra, em que se explora a velocidade no movimento, não é novidade, tampouco uma criação dos EUA. Rodrigues³³ menciona que ela seria uma síntese da evolução do pensamento de vários estudiosos da arte

da guerra, pois diversos exércitos de diferentes nacionalidades empregaram com maior ou menor intensidade seus conceitos. A *blitzkrieg* alemã na IIGM, o ataque aéreo preventivo israelense na Guerra dos Seis Dias e o assalto anfíbio britânico na Guerra das Malvinas são exemplos clássicos da aplicação desse conceito (RODRIGUES, 2013, p. 16).

Penha³⁴ descreveu que, ao observarmos algumas guerras travadas na história, percebe-se que grandes líderes inovaram no campo de batalha empregando suas forças de uma forma completamente

inusitada a fim de surpreender seus adversários e vencê-los rapidamente.

O primeiro caso claramente registrado na história parece ter sido a Batalha de Leuctra, em 371 a.C. Nesta batalha, os tebanos, liderados por

Epaminondas, venceram graças a um surpreendente ataque contra o flanco direito da falange espartana. Outro grande exemplo registrado foi à vitória de Haníbal sobre os romanos em Cannae, em 216 a.C., considerada uma das mais decisivas ações táticas de todos os tempos. A história moderna oferece vários outros exemplos: Rosecranz em Chattanooga, General Grant em Vicksburg, e a

**Grandes líderes inovaram
no campo de batalha,
empregando suas forças
de forma inusitada,
surpreendendo e
vencendo adversários**

29 “Guerra do Golfo”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_do_Golfo. Acesso em: 6 set. 2023.

30 “Guerra do Iraque”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_do_Iraque. Acesso em: 6 set. 2023.

31 “Guerra do Golfo: Da Invasão do Kuwait a Tempestade no Deserto”. Disponível em: <https://www.historiaemcortes.com.br/2023/08/guerra-do-golfo.html>.

32 “Saddam Hussein”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Saddam_Hussein. Acesso em: 6 set. 2023.

33 “É preciso “fazer” Guerra de Manobra”. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/ancorasefuzis/article/view/4218/4131>. Acesso em: 6 set. 2023.

34 “A Teoria da Guerra de Manobra”. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/ancorasefuzis/article/view/4696/4595>. Acesso em: 6 de set. 2023.

campanha do General Jackson durante a Guerra Civil americana; as táticas de infiltração alemã durante a Primeira Guerra Mundial (1ª GM); a *blitzkrieg* durante a Segunda Guerra Mundial (2ª GM); e os ataques do General Sharon por meio do Canal de Suez, em 1973. (PENHA, 2010, p. 21)

O que se observa nos exemplos mencionados é uma combinação rara de percepção da situação e uma correta leitura de possibilidades que poderiam ser implementadas, entre estas a escolha de uma que proporcionasse surpresa ao inimigo, e a perfeita execução, provocando um caos nas linhas inimigas. Estas não souberam o que fazer para deter um avanço ou um ataque. As consequências que se apresentam como as mais normais nessas situações são a eliminação da capacidade de reação inimiga, a quebra das linhas de comando e a “aceitação” da derrota por meio de rendições completas. Por vezes, ocorre o simples abandono da vontade de lutar ou, quando possível, uma retirada para a retaguarda.

Nas guerras e características mencionadas até este momento, o conceito mais amplo foi o de guerra de manobra, ou seja, uma guerra travada por meio de manobras. Mas qual seria o real significado desse termo?

De acordo com o Glossário das Forças Armadas,

seria um estilo de guerra que visa comprometer o Centro de Gravidade do inimigo, por meio de ações rápidas e decisivas que neutralizem ou retardem sua capacidade de observação, orientação, decisão e ação, não lhe permitindo

completar o ciclo decisório. Combina poder de fogo e movimento na proteção das forças, explorando o espaço da área de operações e atuando na vulnerabilidade mais crítica do oponente. A estrutura de comando e controle deve ser descentralizada de forma a permitir aos comandantes, dos diversos escalões, decisões oportunas e controle da operação, o mais próximo possível do tempo real. (BRASIL, 2015, p. 135)

Rodrigues, tendo como referência Lind, acadêmico que se aprofundou no tema ainda nos anos 80 e publicou, em 1985, o livro *Maneuver Warfare Handbook*³⁵ (*Manual de Guerra de Manobra*), afirmou que, em um Teatro de Operações (TO), qualquer tipo de padronização deve ser evitado. Caso o inimigo observe e identifique um padrão de conduta, ele será capaz de se antecipar aos movimentos do seu oponente, fazendo girar seu ciclo de tomada de decisão (Observação – Orientação – Decisão – Ação, ciclo OODA) mais rapidamente. “Isso é exatamente o contrário do que se deseja, ou seja, líderes e planejadores não podem ser ‘engessados’ por procedimentos doutrinários padronizados. Caso sejam, não conseguirão ‘fazer’ uma Guerra de Manobra” (RODRIGUES, 2013, p. 16). Quando se opta por fazer este tipo de manobra no TO, vários conceitos devem ser observados. Considera-se o Centro de Gravidade como o conceito mais importante, pois para ele fluirão todas as ações no terreno, tendo como referência a intenção do comandante, ou seja, a correta compreensão do contexto maior em que as tarefas estarão enquadradas, possibilitando aos subordinados o exer-

35 “Manual de Guerra de Manobras”. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780429499067/maneuver-warfare-handbook-william-lind>. Acesso em: 6 set. 2023.

cício da iniciativa quando uma situação inesperada ocorrer, sem que seja afetada a unidade de esforço do conjunto (BRASIL, 2015, p. 150).

Além disso, no ciclo OODA sempre serão planejadas tarefas por efeito desejado (TED), quando serão exploradas as vulnerabilidades críticas, evitando-se as superfícies e brechas, tendo o exato entendimento de qual será o foco do esforço e quais ações serão ditadas pelo reconhecimento e pelas armas combinadas (PENHA, 2013, p. 19).

Tendo em mente alguns conceitos e a oportunidade de observar duas guerras travadas neste século, a IIGG no Iraque e a realizada atualmente na Ucrânia, percebemos que em ambas as FA, no TO, implementaram grande velocidade no movimento inicial com um mesmo objetivo político-estratégico, a rendição unilateral do adversário, rendição esta construída a partir da percepção pelo governo de que não seria possível vencer os invasores. Os russos não concretizaram seu objetivo inicial. Todavia, apesar de ter havido inicialmente um relativo sucesso em ambas as guerras, quais diferenças influenciaram seu curso?

Na IIGG, definido o Centro de Gravidade, tudo foi feito para que o objetivo fosse conquistado, mesmo existindo efeitos colaterais indesejados, tais como inúmeros ataques iraquianos à linha

de logística dos comboios militares americanos. Ainda assim, o efeito final desejado foi atingido.

Na Ucrânia, outras ameaças se concretizaram e influenciaram no desenrolar da guerra, tais como profundo conhecimento do ambiente operacional por parte dos ucranianos; ausência de superioridade aérea russa³⁶; uso de drones como o Switchblade³⁷; emprego de mísseis de todos os modelos, tamanhos e poder de fogo por ambos os envolvidos, entre os quais o Javelin³⁸, o Stinger³⁹ e mísseis de cruzeiro antinavio Neptune⁴⁰; uso de artilharia⁴¹ e defesa antiaérea com grande mobilidade e alcance profundo; e correto entendimento, pelas tropas ucranianas, da intenção do comandante. Estes fatos talvez tenham marcado um novo modelo de fazer guerra, em que inúmeras ameaças se completaram ou entrelaçaram.

O que se observa ao longo desta guerra, a da Ucrânia, é uma sequência de combates contendo um pouco do que ocorreu em guerras anteriores, tais como combates em linhas de trincheiras (na IGM); combates entre blindados e intensos fogos de artilharia (na IIGM); emprego de propaganda, milícias e desinformação (no Vietnã); uso de tecnologia cibernética e eletromagnética (na Geórgia e Crimeia); e, uma novidade, emprego de diversos modelos de aeronaves não tripuladas e novos modelos de mísseis (Ucrânia em 2022).

36 “Por que Putin ainda não dominou o espaço aéreo ucraniano?”. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/ucrania-russia/noticia/2022/03/04/por-que-putin-ainda-nao-dominou-o-espaco-aereo-ucraniano.ghtml>. Acesso em: 6 set. 2023.

37 “Switchblade ® 300 blocos 20”. Disponível em: <https://www.avinc.com/tms/switchblade>. Acesso em: 6 set. 2023.

38 “Missil Javelin, o maior pesadelo dos tanques russos”. Disponível em: <https://meiobit.com/457561/missil-javelin-o-maior-pesadelo-dos-tanques-russos/>. Acesso em: 6 set. 2023.

39 “Fim 92 Stinger”. Disponível em: <https://missiledefenseadvocacy.org/defense-systems/fim-92-stinger/>. Acesso em: 6 set. 2023.

40 “O míssil antinavio R-360 Neptune da Ucrânia”. Disponível em: <https://www.naval.com.br/blog/2022/04/16/o-missil-antinavio-r-360-neptune-da-ucrania/>. Acesso em: 6 set. 2023.

41 “Ucrânia virou ‘trágico laboratório’ para tecnologia de guerra, diz ministro britânico”. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cl5evd89nqwo>. Par 19. Acesso em: 6 set. 2023.

Comparando as guerras realizadas no Iraque pelos americanos e na Ucrânia pelos russos, países que utilizam configuração de FA com diferenças profundas, e fruto das situações e dos ensinamentos observados, é plausível questionar se o modelo nominado como guerra de manobra tem a efetividade esperada quando não se possui o controle sobre novas situações que podem ocorrer no TO? Se sim, caberia questionar se a tendência é pela adoção de um novo modelo de guerra nominado pela Otan como guerra híbrida? Feitas estas perguntas, abordaremos alguns conceitos sobre este modelo para pontuar algumas percepções.

A Guerra Híbrida

Ao longo dos anos, principalmente quando surgem novas tecnologias, as formas de fazer uma guerra se alteraram com o firme propósito de vencer sem combater, ou seja, tornar o cenário nebuloso até que o adversário conclua que é melhor se render porque seria um desperdício tentar empregar seu pessoal e meios. Este tipo de vitória sem perdas seria a glória máxima, de acordo com Sun Tzu (544 a.C. – 496 a.C.), quando este afirma que “a suprema arte da guerra é derrotar o inimigo sem lutar”⁴².

Nações que tenham vivenciado guerras no passado, e como exemplo cito EUA, Rússia e China, quando tiveram enormes perdas de vidas de sua população, naturalmente tentam se antecipar a possíveis conflitos por meio de uma visão político-estratégica, que possibilita um maior

poder de investimento em tecnologias e na área militar para detectar o quanto antes possíveis riscos globais ou ameaças, a fim de terem os meios necessários para dissuadir seus adversários de quaisquer intenções. No entanto, estas mesmas nações perceberam que o modo de provocar ou fazer uma guerra estava se alterando com grande rapidez.

Com o surgimento de novas tecnologias, possibilitando a presença e uso maciço da mídia tradicional ou de elementos conhecedores da técnica midiática, para informar e também desinformar por meio de propaganda, além da realização de sabotagens e do uso de táticas que não estão presentes em manuais militares, combater com meios militares no TO ainda tem sua importância. Todavia as vitórias táticas ou operacionais podem ser recebidas pelo público interno e externo como derrotas estratégicas ou políticas, a partir do momento em que a guerra de informações ganha um novo perfil de entendimento por conta da velocidade, da escala e da intensidade com que as informações são transmitidas, em virtude da rápida mudança tecnológica e pela interconectividade global (OTAN, 2023, par.1)⁴³.

O campo de batalha mais importante, certamente, passaria do terreno para as telas de computadores ou de telefones celulares e televisores, a fim de possibilitar a construção ou modificação da percepção nas mentes e corações de uma população-alvo. Sobre este tipo de guerra, Lind, em seu artigo⁴⁴ publicado na *Military Review* em 1989, não firmou uma definição, mas fez um questionamento: “Estariamos

42 “As 15 frases mais marcantes do livro *A Arte da Guerra* por Sun Tzu”. Disponível em: <https://www.bienaldolivrojf.com.br/as-15-frases-mais-marcantes-do-livro-a-arte-da-guerra-por-sun-tzu/>. Par 2.

43 “Combater ameaças híbridas”. Disponível em: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_156338.htm.

44 Em tradução livre: “A face mutável da guerra: na quarta geração”. Disponível em: <https://ia802503.us.archive.org/6/items/the-fourth-generation-warfare/The%20Changing%20Face%20of%20War%20-%20Into%20the%20Fourth%20Generation.pdf>. Acesso em: 6 set. 2023.

vivenciando uma guerra de quarta geração e, se assim fosse, como nominá-la e defini-la?” (LIND, 1989, p. 22).

Alguns autores e organizações, inclusive a Otan e a União Europeia (UE), estão produzindo documentos, normas e artigos sobre esse tema, nominando-a como guerra híbrida, partindo da existência de ameaças híbridas, as quais teriam como característica:

minar ou prejudicar um alvo, influenciando a sua tomada de decisão a nível local, regional, estatal ou institucional. Tais ações são coordenadas e sincronizadas e visam deliberadamente às vulnerabilidades dos Estados democráticos e das instituições. As atividades podem ocorrer, por exemplo, nos domínios político, econômico, militar, civil ou da informação. Eles são conduzidos usando uma ampla variedade de meios e projetados para permanecer abaixo do limite de detecção e atribuição. (HYBRID COE, 2023, par. 1)⁴⁵

Para combater essas supostas ameaças, foi criado em 2017, pela Otan e UE, o Centro Europeu de Excelência para Combater Ameaças Híbridas (Hybrid CoE)⁴⁶, organização internacional autônoma e baseada em rede que tem como principal tarefa

desenvolver as capacidades dos Estados participantes para prevenir e combater ameaças híbridas. Isto é conseguido através da partilha de melhores práticas, do fornecimento de recomendações, bem como do teste de

novas ideias e abordagens. O Centro também desenvolve as capacidades operacionais dos Estados participantes através da formação de profissionais e da organização de exercícios práticos. (HYBRID COE, 2023, par. 6)

No entanto, mirando apenas sua etimologia, o nome “híbrido” não me parece refletir exatamente o que está ocorrendo e o que se deseja definir para uma nova forma de fazer guerra. Híbrido, de acordo com o *Dicionário online de português*⁴⁷ e no meu entendimento, seria como obter algo ou alguma coisa pela mistura de dois ou mais produtos com características diferentes.

Em uma guerra, entendida como sendo a “continuação da política por outros meios”⁴⁸, segundo Clausewitz, as ações políticas, estratégicas, militares, informacionais, psicossociais e econômicas, entre outras, não são necessariamente misturadas para se obterem ganhos político-militares. Elas podem ter atuação isolada e se misturar, mas também podem se complementar, atuando nos domínios (ar, mar, terra e espacial) de forma isolada ou não. Todavia, independente dos produtos iniciais integrantes dessa complexa equação dentro de uma guerra e, apesar de serem diferentes quanto ao domínio de atuação, o que se almeja no final sempre será uma vitória, ou seja, algo permanente, diferente do que se deseja quando se misturam produtos híbridos.

Aparentemente, me parece que o nome “foi aceito” pela necessidade de se batizar algo que se mostrava novo no cenário das guerras, como se fosse uma marca, um

45 “Ameaças Híbridas”. Disponível em: <https://www.hybridcoe.fi/hybrid-threats-as-a-phenomenon/>. Acesso em: 6 set. 2023.

46 “CoE híbrido”. Disponível em: <https://www.hybridcoe.fi/>. Acesso em: 6 set. 2023.

47 *Dicionário online de português*. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/hibrido/>. Acesso em: 6 set. 2023.

48 “O conceito de Guerra de Clausewitz”. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/guerras/o-conceito-guerra-clausewitz.htm>. Acesso em: 6 set. 2023.

nome da moda, a fim de se vender um produto. Reforço ainda este argumento pelo que foi mencionado pela própria Otan⁴⁹, ao pontuar que “algumas formas de atuação, nominadas atualmente como híbridas, sempre estiveram presentes em conflitos no passado, com o claro objetivo de provocar nos adversários caos e instabilidade político-estratégica” (OTAN, 2023, par. 1). O que teria então mudado? A transmissão de informações por conta da velocidade, da escala e da intensidade com que são transmitidas. Neste diapasão, até mesmo a nominada guerra de manobra, em verdade, poderia ser chamada de batalha de manobras, na qual quem faz o ciclo OODA girar mais rápido vence.

Assim, tentando responder a Lind, após quase 30 anos, acerca do seu questionamento se estaríamos vivenciando uma guerra de quarta geração e, se assim fosse, como nominá-la, tenho a percepção de que o nome guerra híbrida não se adequa ao que estamos vivenciando. Na minha percepção, diante dos riscos e das ameaças que se consolidaram ao longo desses anos, as batalhas atuais estão acontecendo por dimensões e dentro de diferentes domínios, ou seja, por meio de uma guerra dimensional.

A GUERRA DIMENSIONAL

A cultura estratégica do Brasil tem origem em práticas e experiências absor-

vidas em períodos de guerra, tais como a participação brasileira na IIGM (1945); em intervenções no exterior, como as realizadas na crise da República Dominicana, em 1965⁵⁰ (Marson, 2021), em Angola, em 1995⁵¹, e no Haiti, em 2004⁵²; e em intervenções internas, decorrentes de insegurança pública ou grandes eventos, ou em situações de desastres ambientais ou naturais⁵³. Esses aprendizados, somados às observações obtidas sobre o ocorrido no Vietnã, nas IGG e IIGG (no Iraque), na Estônia, na Geórgia, na Crimeia e na Ucrânia, nos mostram que, em diferentes momentos históricos, para dissuadir um possível adversário, já não bastaria apenas deslocar uma quantidade imensa de forças estatais, terrestres ou navais para uma determinada região, a fim de combater forças não estatais.

Outros fatores estão presentes, tais como a existência de atores não militares, sejam estes guerrilheiros, grupos terroristas ou nacionalistas; o desenvolvimento e a exploração permanente da internet como meio de disseminação de informação e desinformação; e a presença maciça da mídia no teatro de operações, possibilitando que imagens e vídeos dos eventos em andamento sejam disseminados de maneira quase instantânea, fazendo com que a população, antes distante do cenário em guerra, possa acompanhar e desenvolver suas próprias convicções sobre o conflito, tendo um propósito desejado: influenciar mentes e corações.

49 “Combater ameaças híbridas”. Disponível em: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_156338.htm. Acesso em: 7 set. 2023.

50 “A participação brasileira na crise da República Dominicana: da intervenção norte-americana à saída de tropas da OEA”. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/101/101131/tde-31032022-163103/publico/Ana_Carolina_Araujo_Marson_VCorrigida.pdf. Acesso em: 7 set. 2023.

51 “Missão de Verificação das Nações Unidas Angola III”. Disponível em: https://peacekeeping.un.org/mission/past/unavem_p.htm. Acesso em: 7 set. 2023.

52 “Missão de Estabilização das Nações Unidas no Haiti”. Disponível em: <https://peacekeeping.un.org/mission/past/minustah/>. Acesso em: 7 set. 2023.

53 “Lista de conflitos envolvendo o Brasil”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_conflitos_envolvendo_o_Brasil. Acesso em: 7 set. 2023.

Antes de um atrito permanente entre forças opostas, por meio de combates com elevada letalidade, provocando enormes perdas de combatentes e de meios, fatos comuns em conflitos anteriores, tornou-se necessário desenvolver capacidades que proporcionem benefícios aos contendores e entendeu-se que estes seriam alcançados quando o domínio das informações antes, durante e, se possível, depois de um conflito, fosse atingido. Passou a ser fundamental saber o que divulgar aos meios de comunicação, sendo estes as mídias tradicionais ou as redes sociais surgidas no século XXI.

Além desse tema, em um planejamento a longo prazo, percebe-se que alguns elementos são identificados como importantes, atendem a um conjunto permanente de objetivos nacionais e poderiam ser reunidos. Assim surgiram as dimensões, ou seja, áreas de grande importância que podem ser analisadas globalmente, regionalmente e nacionalmente, as quais foram agrupadas em econômica, psicossocial, ambiental, tecnológica, informacional, política e militar.

Elas poderiam atuar em um ou mais domínios (ar, mar, terra e espacial), de maneira isolada, em conjunto ou se complementando. Dentro dessas dimensões, e independente do domínio, estariam compreendidos os tipos de batalhas que poderiam ocorrer quando se utilizam meios estatais ou não estatais.

Poderíamos pontuar, na dimensão econômica, as sanções normalmente realizadas por ocasião de um conflito; na dimensão psicossocial, as propagandas, desinformações e operações psicológicas; na dimensão tecnológica, o investimento no desenvolvimento de novas armas e equipamentos, tais como drones e mísseis de diferentes características; na dimensão informacional, os ataques ou

a defesa cibernética ou eletromagnética; na dimensão política, a busca pela união de aliados ou simpatizantes, assim como a tentativa de afastar ou isolar inimigos por meio de ações diplomáticas em organismos internacionais; e na dimensão militar, as batalhas de manobras, de atrito, de combate de drones, de mísseis para ataque e defesa, de artilharia e defesa aérea com alta mobilidade e poder de fogo, de blindados, de tropas vocacionadas para operações especiais, de meios de defesa cibernética e eletromagnética e de tropas de infantaria leve e altamente equipada.

Com este entendimento, a partir do início do século XXI, empregar um determinado modelo de guerra em uma situação crítica seria consequência da probabilidade de ocorrência de algum risco global ou alguma ameaça que tenha sido concretizada por meio de ações reais. As batalhas convencionais, no campo da dimensão militar, de atrito ou de manobra, continuariam acontecendo, todavia antes, em paralelo ou se complementando, poderiam ocorrer outros tipos de batalhas dentro de outras dimensões, independente dos domínios.

Por exemplo, na Estônia, inicialmente, aconteceram batalhas em paralelo nas dimensões tecnológica e informacional. Logo em seguida, foram realizadas nas dimensões psicossocial e política, e estas se complementavam. Na Ucrânia, em 2014, batalhas também tiveram início pelas dimensões tecnológica e informacional, seguindo-se outras nas dimensões psicossocial, econômica, política e, finalmente, na dimensão militar, por meio da efetiva ocupação da Crimeia.

O conflito ora sendo travado novamente na Ucrânia serve como um excelente estudo de caso, pois desde o seu início, em fevereiro de 2022, ele nos mostrou diversos tipos de batalhas dentro dos mais

diversos domínios e dimensões. Percebeu-se no início uma batalha na dimensão informacional com o claro propósito de desinformar sobre as reais intenções da Rússia. Em seguida, a batalha passou para a dimensão militar, por meio de intensas manobras, que duraram do seu início até meados de outubro de 2022.

Após uma pausa operacional, ou seja, uma “interrupção temporária das operações, com o alcance de efeitos táticos ou operacionais desejados, mas antes que seja atingido o próprio ponto crítico, para regenerar o poder combatente em preparação a uma ofensiva de caráter decisivo” (BRASIL, 2015, p. 203), houve um grande recuo de

tropas russas, e mantiveram-se batalhas na dimensão militar, por meio de atritos no sul-sudeste da Ucrânia, inclusive com combates de trincheiras, característica presente na IGM, além de combates de drones,

mísseis, blindados, artilharia, defesa aérea, operações especiais e operações especializadas, por meio de tropas de infantaria.

A partir de 2023, permanecem as batalhas nas dimensões militar, informacional, psicossocial, econômica e política, todas de maneira simultânea, todavia, independente da batalha que esteja sendo travada, normalmente vencerá o lado que melhor observa, se orienta, decide e toma rápidas decisões, ou seja, emprega corretamente o modelo apresentado por Boyd (1927-1997) – Observar, Orientar-se, Decidir e Agir (OODA).

Desta forma, sem um grande aprofundamento no tema, observa-se que, nas guerras que tiveram início a partir dos anos 2000, aconteceram diferentes tipos de batalha, e nas mais diversas dimensões e domínios. Em função do exposto e dos argumentos apresentados, decidi nominar este modelo como sendo guerra dimensional, a qual defini como uma guerra travada por dimensões, em um ou mais domínios, usando-se meios estatais e não estatais a fim de submeter o inimigo a uma derrota não militar ou militar, se necessário.

Diante a proposta de uma definição sobre guerra dimensional, restaria re-

fletir a qual eixo de preparo forças militares devem estar atentas para as batalhas de hoje e as que certamente ocorrerão no futuro.

UM CAMINHAR DE VOLTA ÀS ORIGENS

A Guerra Dimensional é travada por dimensões, em um ou mais domínios, com meios estatais e não estatais, submetendo o inimigo à derrota

Em virtude da percepção de que a partir da IIGM as guerras seriam travadas por meio de guerra de manobra, quando as batalhas terrestres ocorreriam com grande velocidade, poder de fogo, versatilidade, flexibilidade e apoio aéreo, Forças Armadas⁵⁴ de diferentes países destinaram investimentos para a construção de forças com grandes estruturas. Após o ataque terrorista em setembro de 2001 contra os EUA, poucos dias depois, um pequeno grupo de forças especiais deste país entrou no Afeganistão a fim de localizar, combater e eliminar os integrantes do grupo Al

54 “Classificação de Força Militar de 2023”. Disponível em: <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php>.

Qaeda, responsável pelo ataque. Naquele momento da História Militar, a “Guerra ao Terror”⁵⁵ foi estabelecida como uma espécie de parâmetro mundial. Para esta guerra não convencional, de um Estado contra um grupo terrorista, o investimento aparenta ter sido redirecionado para a especialização de tropas no terreno, atuando com pequenas equipes com apoio a partir do ar, tais como drones.

A partir dos eventos de 2007, na Estônia, e 2014, na Crimeia, a percepção mudou. Seria necessário o investimento em equipamentos e armamentos mais sofisticados e maior especialização dos militares para lutar em outras batalhas antes dos combates no terreno propriamente dito. No entanto, quando observamos a guerra travada na Ucrânia, não podemos escurecer os olhos diante dos tipos de combate que estão ocorrendo e as lições aprendidas⁵⁶.

Estamos assistindo, dentro apenas da dimensão militar, a uma mescla entre guerra de manobra e de atrito, com diversos tipos de batalha: de mísseis, defesa aérea, artilharia, blindados, engenharia, infantaria móvel no terreno e trincheiras, esta similar à que ocorreu intensamente na IGM. Também estamos assistindo a ataques e mortes de militares integrantes do alto escalão russo ao usarem telefones celulares⁵⁷, ou após postagens⁵⁸ na internet sobre suas rotinas, algo ainda não imaginado em conflitos do passado.

Após essas constatações, ao leitor que chegou até este ponto, provoco reflexões: se você integrou forças navais em exercícios ou missões reais, na defesa do Brasil ou em projeção do país no exterior, tente lembrar qual foi a última vez em que permaneceu embarcado por mais de um mês, integrando um conjugado anfíbio, navegando e sempre pronto para atuar em qualquer situação no país ou no exterior; ou, para você que um dia integrou ou ainda pertença a tropas com atuação terrestre, tente recordar quando recebeu uma simples pá durante um treinamento e, independente do ambiente geográfico operacional, preparou sua “toca, um espaldão ou uma trincheira”, ou seja, um local seguro para proteger-se de tiros diretos ou de artilharia. Da mesma forma, tente rememorar quando foi a última vez que passou mais de dez dias se alimentando apenas de “ração operacional”⁵⁹ e tendo escassez de água a tal ponto que, obrigatoriamente, necessitou regular seu consumo. Busque também na sua memória quando foi a última ocasião em que precisou fazer uso de bússola e carta topográfica (que não podem ser hackeadas) para orientar-se, pois não havia um equipamento GPS à disposição.

Em virtude de mortes na Ucrânia por uso indevido de telefone celular, reflita uma última vez: tente lembrar quando recebeu ordem para não usar o telefone

55 “11/09: a ‘Guerra ao Terror’ e as consequências para o mundo”. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/11-de-setembro-a-guerra-ao-terror-e-as-consequ%C3%Aancias-para-o-mundo/a-59137716>. Acesso em: 7 set. 2023.

56 “Ucrânia virou ‘trágico laboratório’ para tecnologia de guerra, diz ministro britânico”. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cl5evd89nqwo>. Acesso em: 7 set. 2023.

57 “Guerra na Ucrânia: o papel de celulares na morte de dezenas de soldados russos”. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-64162285>. Acesso em: 7 set. 2023.

58 “Guerra na Ucrânia: o ex-comandante da Marinha russa morto a tiros enquanto corria no parque”. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cv2rl8q9dro>. Acesso em: 7 set. 2023.

59 “Quantidade de alimento capaz de prover o sustento de um homem, durante um determinado período de tempo, quando não for possível ou conveniente alimentá-lo com a ração normal” (BRASIL, 2015). Acesso em: 7 set. 2023.

celular durante uma operação e a cumpriu em todos os momentos em que esteve executando a missão. Reflita e se pergunte: maior atenção, no que diz respeito às reflexões propostas, poderia fazer diferença quando assistimos a imagens ou vídeos oriundos da guerra na Ucrânia?

As situações mencionadas, dentro de uma infinidade, a meu ver, apontam para algumas outras reflexões, dentre as quais duas despontam. A busca por especialização sempre será importante, diria até fundamental. Todavia existiriam alguns elementos inerentes ao preparo individual e técnico de cada militar e de pequenos grupos que não podem ser olvidados e que estarão presentes em todas as batalhas convencionais na dimensão militar? Nos mais diversos domínios (ar, mar, terra e espacial), para qual caminho deve ser direcionado o eixo estruturante do preparo das tropas em uma guerra dimensional?

Tentando apresentar possíveis respostas, em relação à estrutura de defesa ou projeção de poder, entendo que o caminho talvez aponte para uma reorganização de forças operativas de pronto emprego em pequenas frações. Suponho que as formações para grandes desembarques estejam ultrapassadas, e o caminho aponta para configuração de atuação em pequenos grupos, tendo seus integrantes ampla especialização técnica, mobilidade, poder de fogo, flexibilidade de emprego e dispersão. A projeção de poder em terra, nesta concepção, seria realizada por meio de ações a partir de lanchas de combates que poderiam ser orgânicos do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (ComFFE) ou integrar um componente

especial dentro do Comando em Chefe da Esquadra (ComemCh), ficando à disposição para emprego operacional.

Em relação à Marinha do Brasil (MB), com o firme objetivo de unir esforços entre o ComemCh e o ComFFE, considera-se a possibilidade de manter tropas permanentemente embarcadas em meios navais, a fim de cumprir tarefas de emprego expedicionário com tarefas multipropósito, quando e onde for necessário, por meio de um agrupamento, o qual nominaria como Força de Projeção Marítima Expedicionária (FPME) do Brasil. Tendo as condições apropriadas, este conjugado anfíbio permaneceria navegando por pelo menos dois meses, realizando exercícios ou cumprindo tarefas reais de patrulha, negação de uso do mar e presença no entorno das ilhas oceânicas ou dos terminais de exploração do petróleo e realizando exercícios em portos e outros que se façam necessários, previstos ou inopinados, garantindo capacidade real de pronto emprego e presença da Marinha do Brasil na Amazônia Azul⁶⁰. Após dois meses, ocorreria um revezamento entre tropas e meios navais (DA SILVA, 2023, p. 136).

Para reforçar esta percepção, os EUA estariam desenvolvendo o conceito de Littoral Operations in Contested Environments⁶¹(LOCE), o qual antevê o aproveitamento integrado das capacidades da Marinha (USN) e do United States Marine Corps (USMC) para superar ameaças emergentes em áreas litorâneas que estão se expandindo rapidamente em profundidade operacional, complexidade e letalidade. Tal conceito baseia-se na ênfase de que o controle do mar deverá ser realizado

60 “Região que compreende a superfície do mar, águas sobrejacentes ao leito do mar, solo e subsolo marinhos contidos na extensão atlântica que se projeta a partir do litoral até o limite da plataforma continental brasileira” (BRASIL, 2015, p. 26). Acesso em: 8 set. 2023.

61 Operações em Litorais com Ambiente Contestado (tradução livre do autor). Acesso em: 8 set. 2023.

por meio do emprego conjunto de recursos do USMC baseado no mar e em terra. No Force Design (FD) 2030 Annual Update May 2022⁶², o ex-comandante do USMC, General David H. Berger, desenvolveu o conceito de Forças Stand-In⁶³ (SIF), as quais seriam pequenas forças com alta letalidade e projetadas para operar em todo o mundo dentro de uma área contestada como a vanguarda de uma defesa marítima em profundidade. Elas operariam com baixa assinatura, com grande mobilidade e de forma relativamente simples de se manter e sustentar. Dependendo da situação, essas forças são compostas por elementos do USMC, da USN, da Guarda Costeira, das forças de operações especiais, de interações e de aliados e parceiros (BERGER *apud* DA SILVA, 2023, p. 134).

Da mesma maneira, olhando o futuro, o Reino Unido desenvolveu o conceito de Littoral Response Group⁶⁴ (LRG), o qual envolve o embarque de apenas uma companhia de fuzileiros navais, com cerca de 200 militares em navios anfíbios, além de elementos de apoios ao combate, tais como Guias Aéreos Avançados (JTAC), pessoal da área de comunicações e armamentos pesados. Navios menores e com características muito especiais teriam mais flexibilidade e mobilidade, todavia sem perder sua capacidade de poder de fogo (DA SILVA, 2023, p. 135).

Em setembro de 2020, exercendo o cargo de comandante da Tropa de Desembarque (ComTrDbq), unidade subordinada ao ComFFE, o autor teve a oportunidade de planejar e comandar por dois meses, a partir de 1º de outubro, uma Força de

Desembarque (ForDbq), constituída por tropas anfíbias embarcadas em navios da MB, pronta para projetar o Poder Naval em três regiões federativas, Sudeste, Nordeste e Norte. A previsão, somente na ida, era navegar 2.212 milhas, durante 35 dias, cumprir tarefas na foz do Rio Amazonas e atracar para reabastecimento. Todavia, durante a travessia, várias outras situações inopinadas ocorreram, inclusive com emprego da tropa. Por ter sido uma missão inusitada para boa parte dos militares fuzileiros navais, pois fazia alguns anos que uma grande quantidade não embarcava por tanto tempo em meios navais, houve a necessidade de todos trabalharem muito bem o estado emocional, mantendo o preparo físico e uma continuada excelência operacional (DA SILVA, 2023, p. 136).

A tropa foi distribuída em três navios, atendendo a particularidades de cada meio, tendo os comandantes de tropa em cada navio conhecimento da intenção do comandante, mas com total independência nas ações. A configuração adotada, por uma feliz coincidência, muito se assemelhou ao imaginado para os Reais Fuzileiros Navais e para os Fuzileiros americanos, ou seja, forças pequenas que proporcionariam uma desejada e necessária flexibilidade e versatilidade, possibilitando uma enorme capacidade de emprego. Entretanto tivemos muita dificuldade na logística, que estava distribuída entre os três navios, dificultando sobremaneira as manobras de apoio. Assim, visualizo como possibilidade a aquisição ou o uso de um dos meios navais da Armada já existentes como navio de apoio logísti-

62 “Atualização Anual do Projeto de Força/ 2030, publicado em maio de 2022. Acesso em: 8 set. 2023.

63 Conceito de Forças Stand-In. Disponível em: https://www.hqmc.marines.mil/Portals/142/Users/183/35/4535/211201_A%20Concept%20for%20Stand-In%20Forces.pdf?ver=MFOzu2hs_IWHzlsOAKfZsQ%3d%3d. Acesso em: 8 set. 2023.

64 Grupo de Resposta de Litoral. Disponível em: <https://www.navylookout.com/understanding-the-royal-navy-littoral-response-group-concept/>. Acesso em: 8 set. 2023.

co anfíbio, específico para concentrar os meios logísticos do ComFFE.

Conduzindo nossas reflexões para tropas que projetam forças em terra, especificamente no que diz respeito à infantaria, visualizo que seus integrantes necessitam de uma melhor e maior seleção de cada militar desta especialidade. Além de estarem bem-preparados fisicamente e psicologicamente, devem ser especializados a um nível extenuante de conhecimento técnico, semelhante a tropas de operações especiais, reservando apenas o “especial dentro do especial” para as tropas de Operações Especiais – os Comandos Anfíbios⁶⁵

e os Mergulhadores de Combate⁶⁶. Esse preparo aponta para maior e melhor especialização nos mais diversos campos do conhecimento, principalmente quanto ao uso de tecnologias facilita-

doras que surgiram ou foram aperfeiçoadas no início do século XXI – GPS, *tablet* e *notebooks*, entre outras, sem deixar de atentar para preparos básicos já apontados anteriormente, tais como saber usar bússola, cartas e rádios e preparar sistemas de defesa individual e de equipe, já citados – tocas, espaldões e trincheiras.

Os veículos de transporte de tropa utilizados pela infantaria devem ter poder de fogo, meios furtivos que evitem ataques diretos, grande mobilidade, equipamentos que possibilitem comando e controle e

blindagem para evitar danos por ocasião da detonação inopinada de minas e que proteja a tropa quanto a tiros diretos.

No que diz respeito a emprego maciço da artilharia e defesa antiaérea, uma das grandes lições da guerra na Ucrânia, as observações apontam para a necessidade de desenvolver ou adquirir meios com alcance profundo, grande poder de fogo, precisão e elevada mobilidade. Isto pode ser alcançado por meio do desenvolvimento de produtos próprios, da Base Industrial de Defesa do Brasil ou pela aquisição de países que estão no estado da arte.

Para evitar um número maior em perdas de pessoal, a guerra na Ucrânia nos ensina que houve uma “ascensão dos sistemas remotamente pilotados e seu emprego na Guerra Rússia-Ucrânia em 2022”⁶⁷, e equipar uma

A guerra na Ucrânia nos ensina que houve incremento no emprego de sistemas remotamente pilotados

tipos de aeronaves não tripuladas também proporciona ganhos inimagináveis. Drones de diferentes tamanhos e modelos, tais como os de vigilância, ataques e kamikazes, proporcionaram a ambos os países antagonistas enormes vantagens ao longo da guerra que ainda está em curso. Com o emprego da artilharia e as necessárias correções de tiros que eram realizados por observadores militares, fisicamente presentes além da linha de frente, evitaram-se essas possíveis perdas. Durante esta guerra, drones eliminaram tropas

65 “Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Batalh%C3%A3o_de_Opera%C3%A7%C3%B5es_Especiais_de_Fuzileiros_Navais. Acesso em: 8 set. 2023.

66 “Grupamento de Mergulhadores de Combate”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Grupamento_de_Mergulhadores_de_Combate. Acesso em: 8 set. 2023.

67 “A ascensão dos sistemas remotamente pilotados e seu emprego na Guerra Rússia-Ucrânia em 2022”. Disponível em: <http://ebrevistas.eb.mil.br/REB/article/view/11746/9399>. Acesso em: 8 set. 2023.

em trincheiras, destruíram blindados e afundaram navios, tais como o cruzador russo *Moskva*,⁶⁸ da classe *Slava*, o navio mais poderoso da Rússia no Mar Negro. Desta forma, há que se identificar, selecionar e especializar militares para compor destacamentos que integrem essa área e fomentar a criação e o desenvolvimento de uma organização dedicada exclusivamente a este tipo de batalha.

No que diz respeito à dimensão informacional, e as batalhas que nela ocorrem, cibernéticas e eletromagnéticas, são necessárias contramedidas de segurança. Assim, há que ser desenvolvida ou potencializada a capacidade de proteger as comunicações de ataques, por meio do desenvolvimento de unidades especializadas e que mantenham um perfeito alinhamento técnico com o Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber)⁶⁹ e com a Escola Nacional de Defesa Cibernética (ENaDCiber)⁷⁰, a fim de desenvolver segurança cibernética e defesa cibernética na abrangência da Segurança da Informação em âmbito nacional (BRASIL, 2023, p. 13).

Na dimensão política, é importante garantir e preservar a segurança das organizações diplomáticas ao redor do mundo em virtude dos riscos envolvidos. Não obstante o Brasil ter relação pacífica com todos os países no mundo, algumas instalações estão presentes em regiões com elevada probabilidade de ocorrer crises. Neste diapasão, o Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), à semelhança com o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA, por ter caráter expedicionário, ser de pronto emprego e

anfíbio, ou seja, uma tropa com múltiplas especialidades, entende-se que ele, o CFN, poderia se preparar para compor grupos de segurança nas mais diversas embaixadas, com presença de adidâncias da Marinha do Brasil no exterior e em outras, caso seja solicitado pelo Ministério das Relações Exteriores, a fim de garantir a inviolabilidade das instalações e a segurança do corpo diplomático.

Em virtude do apontado, e atento aos treinamentos que eram realizados antes do início do século XXI, não obstante a necessidade de desenvolver ou adquirir meios modernos e fazer uso de novas tecnologias facilitadoras, entende-se que não se pode potencializar o uso destes sem atentar para o elemento mais importante do processo: o militar na linha de frente. A formação e o preparo de um combatente devem também ser direcionados para situações que aconteceram em batalhas do passado, que se repetem neste momento e que, certamente, ocorrerão ao longo de batalhas no futuro, ou seja, faz-se necessária a reflexão sobre como preparar um combatente para as batalhas da guerra dimensional e, a partir dos apontamentos, imaginar como seria realizar um caminhar de volta às origens sem deixar de olhar para o futuro.

CONCLUSÃO

As guerras são experiências não desejáveis, todavia únicas. Nelas ocorrem revoluções militares e revoluções nos assuntos militares, quando são testados novos pro-

68 “Lições de mísseis antinavio do naufrágio do *Moskva*”. Disponível em: <https://www.naval.com.br/blog/2022/05/04/licoes-de-misseis-antinavio-do-naufragio-do-moskva/#:~:text=O%20ataque%20com%20m%C3%ADsseis%20ucranianos,com%20ogivas%20de%20150%20kg>.

69 “Comando de Defesa Cibernética”. Disponível em: <http://www.dct.eb.mil.br/>. Acesso em: 8 set. 2023.

70 “Escola Nacional de Defesa Cibernética (ENaDCiber)”. Disponível em: http://www.sgex.eb.mil.br/sg8/001_estatuto_regulamentos_regimentos/02_regulamentos/port_n_396_cmdo_eb_21mar2019.html. Acesso em: 8 set. 2023.

duto que podem mudar completamente a História. Elas, as guerras, se convertem em um caldeirão de conhecimentos que, necessariamente, devem ser identificados e estudados para que os acertos sejam potencializados e os erros evitados.

Estamos presenciando uma guerra dimensional, na qual ocorrem batalhas em diferentes domínios e nas dimensões econômica, psicossocial, ambiental, tecnológica, informacional, política e militar. Esta situação tende a se tornar um permanente desafio para os planejadores de alto nível em diversos países que frequentemente participam de conflitos.

Cabe a cada país ou organismo internacional criar estratégias, tais como participar de permanentes operações conjuntas para aperfeiçoar procedimentos, identificar vulnerabilidades críticas e reforçar a sua própria segurança, a fim de atenuar possíveis fragilidades.

Há o entendimento sobre a necessidade de uma compreensão precoce da consciência situacional, a fim de possibilitar melhor preparo e capacidade de dissuadir

e defender-se por meio de uma rápida resposta. Centros de excelência foram criados na Europa com este propósito, a partir dos quais são realizadas coletas de informações, avaliações e compartilhamento de informações, e estes podem ser criados no país.

Por fim, a guerra dimensional exigirá um amplo preparo de qualquer força militar profissional para as batalhas que já estão em prática e as que ainda estão por acontecer. Quando se observa o ocorrido na atual guerra na Ucrânia, está claro que são necessários, sem qualquer dúvida, armamentos e equipamentos no estado da arte. Além disso, necessita-se também de militares cada vez mais preparados, todavia entende-se que maior especialização não significa um descuido com o preparo individual de cada indivíduo, de cada grupo de combate, em relação à resistência física e aos cuidados clínico e psicológico, a fim de enfrentar as fricções existentes em qualquer batalha. Para isso, com humildade, percebo que há a necessidade de um caminhar de volta às origens.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ARTES MILITARES>; Doutrina; Estratégia; Manobras; Tática;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORÇA JUNIOR, G. R.; TORRES FILHO, E. T. (2008). “Analisando a crise do *subprime*”. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/8344/1/RB%2030%20Analisando%20a%20Crise%20do%20Subprime_P_BD.pdf.
- DA SILVA, A. L. A (2023). “Rastros da Guerra – Estariam os Assaltos Anfíbios de Grandes Proporções Ultrapassados?” *Revista Marítima Brasileira*, v. 143, n. 04/06, abril/junho 2023. Rio de Janeiro. RJ. Brasil, pp. 124-138.
- DEFESA. Ministério da Defesa. (2017). Cenário de Defesa 2020-2039 – Sumário Executivo. Brasília. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/revista_cenario_de_defesa.pdf. Acesso em: 23 set. 2023.

- DEFESA. Ministério da Defesa. (2023). MD31-M-07. Doutrina Militar de Defesa Cibernética. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/estado-maior-conjunto-das-forcas-armadas/doutrina-militar/publicacoes-1/publicacoes/MD31M07DoutrinaMilitar-deDefesaCiberntica2Edio2023.pdf>.
- DEFESA. Ministério da Defesa. (2015). MD35-G-01 – Glossário das Forças Armadas. 5ª ed. Brasília: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas.
- DERLETH, J. (2021). “A Guerra de Nova Geração Russa”. *Military Review*. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Portuguese/Online%20Exclusives/Derleth-a-guerra-de-nova-geracao-russa-POR-OLE-Jan-2021.pdf>.
- FERNANDES, R. (2023). “As 15 Frases Mais Marcantes do Livro A Arte da Guerra por Sun Tzu”. Disponível em: <https://www.bienaldolivrojf.com.br/as-15-frases-mais-marcantes-do-livro-a-arte-da-guerra-por-sun-tzu/>.
- HELLER, C. (2010). “Notas Sobre as Relações entre a Quebra da Bolsa em 1929 e a Grande Depressão”. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/215798836_Notas_Sobre_as_Relacoes_entre_a_Quebra_da_Bolsa_em_1929_e_a_Grande_Depressao.
- JORNADA, F. F. D. (2018). “O jogo estratégico nuclear: Índia x Paquistão”. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/3742/1/MO%205916%20-%20JORNADA.pdf>.
- KOFMAN, M.; MIGACHEVA, K.; NICHIPORUK, B.; RADIN, A.; OBERHOLTZER, J. (2017). *Lições das operações da Rússia na Crimeia e no Leste da Ucrânia*. Corporação Rand.
- LIND, William S. *et al.* (1989). “The changing face of war: into the fourth generation”. *Marine Corps Gazette*, v. 85, n. 11, pp. 65-68, 2001.
- MARSON, A. C. D. A. (2021). “A participação brasileira na crise da República Dominicana: da intervenção norte-americana à saída de tropas da OEA” (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/101/101131/tde-31032022-163103/publico/Ana_Carolina_Araujo_Marson_VCorrigida.pdf.
- OTAN. (2023). “Combater ameaças híbridas”. Disponível em: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_156338.htm.
- PENHA, O.C. (2010). “A teoria da Guerra de Manobra”. *Âncoras e Fuzis*, (41), 21-24. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/ancorasefuzis/article/view/4696/4595>.
- PIMENTEL, L. P. G. (2013). *O estudo da teoria da guerra de quarta geração na segunda Guerra do Golfo* (2003).
- RODRIGUES, F.S. (2021). “Anexação da Crimeia e a Crise da Ucrânia sob a perspectiva político-estratégica da Rússia”. Centro de Estudos Estratégicos do Exército: Análise Estratégica, 19(1), 33-49. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/CEEExAE/article/view/7731/6700>.
- RODRIGUES, J. E.O. (2013). “É preciso ‘fazer’ Guerra de Manobra”. *Âncoras e Fuzis*, (44), 16-17. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/ancorasefuzis/article/view/4218/4131>.
- TELO, A. J. (2002). “Reflexões sobre a revolução militar em curso”. *Nação e Defesa*. Disponível em: https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/1275/1/NeD103_AntonioJoseTelo.pdf.
- WEF. (2023). Relatório de Riscos Globais 2023. World Economic Forum. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2023/>.

A PARTICIPAÇÃO DA MARINHA NA COMBINED MARITIME FORCES*

LUCIANO CALIXTO DE ALMEIDA JUNIOR**
Capitão de Mar e Guerra

SUMÁRIO

Introdução
A participação da MB na CMF – Resultados,
perspectivas e oportunidades
Conclusão

INTRODUÇÃO

Em 2020, a Marinha do Brasil (MB) consolidou o seu planejamento estratégico de alto nível de forma realista e inovadora com a aprovação do Plano Estratégico da Marinha 2040 (PEM 2040).

Condicionado pelos documentos de alto nível de Defesa¹ e balizado pela missão da Marinha², esse documento apresenta um conjunto de conhecimentos que orienta os planejamentos dos setores da MB, ao mesmo tempo em que fomenta a participação da sociedade e de órgãos governamentais

* Artigo apresentado à Escola de Guerra Naval com o título original “A Participação da Marinha na Combined Maritime Forces: Resultados, Perspectivas e Oportunidades nos Campos da Segurança Marítima e Diplomacia Naval” para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM).

** Serviu como oficial de Ligação no Comando das Forças Navais do Comando Sul dos Estados Unidos da América (2018-2020) e chefe de Operações da Combined Task Force 151 (maio a novembro 2021). Atualmente é oficial-aluno do C-PEM.

1 Política Nacional de Defesa (PND), Estratégia Nacional de Defesa (END), Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), Política Marítima Nacional (PMN) e Política Naval.

2 A Missão da MB é 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.

nos processos de tomada de decisão e na gestão político-estratégica relacionados ao Poder Marítimo.

No PEM 2040, identificamos uma ênfase sem precedentes em dois aspectos da função de defesa desempenhada pelo Poder Marítimo: a segurança marítima e a diplomacia naval. Com relação ao primeiro aspecto, segurança marítima, o PEM 2040 aborda definições que complementam os conteúdos da Política Naval e da Doutrina Militar Naval (DMN), apresentando as vertentes *safety* (segurança do tráfego aquaviário) e *security* (proteção marítima), e introduz o “Combate pelo Mar” como um novo conceito estratégico marítimo-naval intrinsecamente ligado às complexas e múltiplas ameaças que afetam a boa ordem no mar e, por conseguinte, a segurança marítima em sua essência. No contexto do emprego do Poder Naval para o apoio à Política

Externa, parte integrante da missão da MB e atribuição contida na END, o PEM 2040 amplia o entendimento e formula perspectivas sobre diplomacia naval, conceito até então somente abordado, de forma limitada, no Capítulo 5 da DMN.

No mesmo ano em que o planejamento estratégico da Força Naval demonstrava significativo avanço nos campos da segurança marítima e da diplomacia naval, houve a retirada dos meios navais e aeronavais brasileiros e a passagem de comando da Força-Tarefa Marítima (FTM – Unifil). Ao longo de quase dez anos no Comando daquela FTM, a MB acumulou relevante

experiência operacional e tática no campo da segurança marítima, construindo sólida reputação em sua capacidade e disposição de liderar uma Força-Tarefa (FT) multinacional de caráter naval, o que contribuiu para que aumentasse a percepção positiva sobre o Brasil no sistema internacional.

Tais fatores, aliados ao retrospecto de crescente contribuição da MB para a coalizão Combined Maritime Forces³ (CMF), credenciaram o Brasil, por intermédio da MB, a aceitar o convite formulado para comandar em 2021, pela primeira vez, a Combined Task Force⁴ 151 (CTF 151), uma das quatro FT subordinadas à CMF, responsável pela repressão à pirataria naquela importante área marítima. Com

tal iniciativa, apesar de não contemplar o envio de meios navais, a MB mitigaria uma lacuna, ao criar condições para incrementar o seu aprimoramento no campo da segurança marítima internacional,

ao mesmo tempo em que contribuiria para a projeção brasileira no exterior e para a manutenção da imagem do Brasil como ator relevante para a segurança e a estabilidade mundiais.

A MB inicia a preparação para o terceiro comando da CTF 151, a ser exercido a partir de janeiro de 2024, após concluir o segundo comando, em 16 de fevereiro de 2023, sem que tenha ocorrido incidente de pirataria na área de responsabilidade dessa FT. Nesse momento, o autor chama a atenção para a necessidade de se discutir o papel da participação da MB na CMF, para o aprimoramento do preparo e do

O PEM 2040 enfatiza dois aspectos da função de defesa do Poder Marítimo: a segurança marítima e a diplomacia naval

3 Tradução do autor: Forças Marítimas Combinadas.

4 Tradução do autor: Força-Tarefa Combinada.

emprego do Poder Naval nos campos de atuação da segurança marítima e da diplomacia naval.⁵ Há que se enfatizar, entretanto, que o texto não tem a pretensão de minimizar a primazia da defesa naval clássica, em proveito daqueles outros campos de atuação do Poder Naval.

Considerando o contexto apresentado, o propósito central desta argumentação é sustentar que os ganhos reais e potenciais relacionados à segurança marítima e à diplomacia naval, nos níveis político-estratégico, operacional e tático, resultados da destacada participação da MB no âmbito da CMF, justificam a continuação do exercício de liderança da MB em FT multinacional de caráter naval, principalmente por meio de assunção de seu Comando. E, ainda, que tal FT pode estar em área marítima de interesse nacional, não exclusivamente dentro do entorno estratégico brasileiro, nem necessariamente com o emprego de meios navais da MB. E, por conseguinte, pretende-se propor medidas para alavancar esta atividade.

A construção dos argumentos fundamenta-se nas experiências do autor diretamente relacionadas à CTF 151: inicialmente, como chefe de Operações, durante o primeiro comando da MB, e, mais recentemente, como oficial do COM-PAAz, quando atuou como colaborador do estágio de preparação e acompanhou o desempenho, no nível operacional, do segundo comando.

Após essa contextualização, a próxima seção fará uma análise dos resultados alcançados com a participação da MB no âmbito da CMF, bem como identificará potenciais oportunidades vislumbradas pelo autor, a

serem exploradas no próximo comando brasileiro da CTF 151, previsto para o período de janeiro a junho de 2024. Na terceira e última seção, o autor sintetizará as conclusões parciais, que amparam a argumentação, e proporá medidas para maximizar os efeitos positivos para os interesses nacionais, resultantes da atuação da MB em posição de liderança em FT multinacional de caráter naval, bem como para ampliar a percepção externa sobre tais efeitos.

A PARTICIPAÇÃO DA MB NA CMF – RESULTADOS, PERSPECTIVAS E OPORTUNIDADES

Antes de analisar os resultados alcançados pela MB em seus dois primeiros comandos da CTF 151, as perspectivas e as oportunidades, na visão do autor, a serem exploradas no próximo Comando, a primeira subseção conterá uma breve explicação sobre a CMF e suas FT subordinadas, bem como sobre a gradativa progressão da participação da MB no âmbito daquela força marítima combinada. Com o intuito de organizar o raciocínio, mantendo-o conectado ao objeto de análise, as subseções seguintes foram organizadas de acordo com os campos de atuação do Poder Naval diretamente relacionados à participação da MB na CMF, quais sejam, a segurança marítima e a diplomacia naval.

Entendendo a missão da CMF e o retrospecto da contribuição da MB

A CMF foi estabelecida em 2001, na esteira das respostas da comunidade in-

5 Por ocasião da Aula Inaugural dos Cursos de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM) e de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-Emos), proferida em 3 de fevereiro de 2023, o chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra José Augusto Vieira da Cunha de Menezes, apresentou os campos de atuação do Poder Naval, a serem considerados na nova Estratégia de Defesa Marítima, tais quais: Defesa Naval, Segurança Marítima, Diplomacia Naval e Apoio às Ações do Estado.

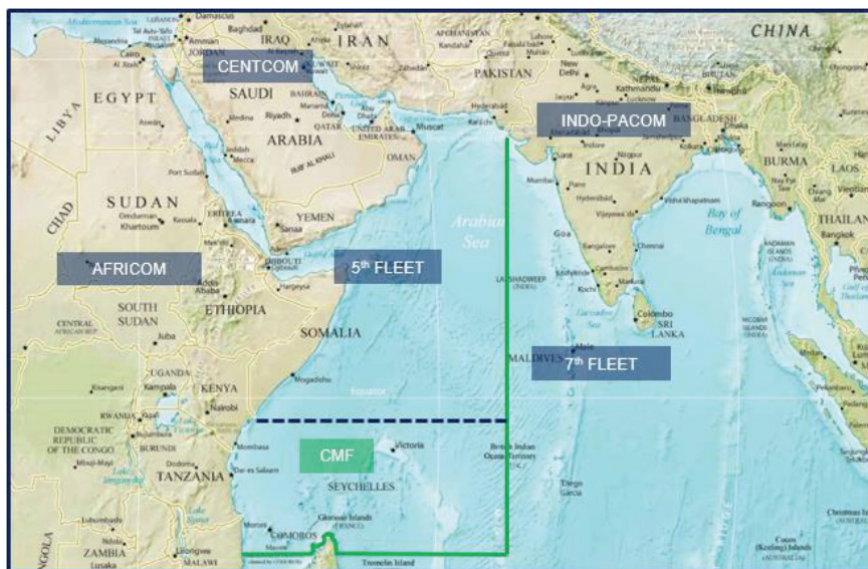


Figura 1 – Área de operações da CMF

Fonte: Combined Maritime Forces. *Maritime Security Strategy 2020-2025*, p. 10

ternacional aos ataques terroristas do 11 de Setembro, por iniciativa de 12 países, liderados pelos EUA. Sua sede localiza-se em Manama, capital do Reino do Bahrein, nas mesmas instalações do Comando das Forças Navais do Comando Central dos EUA e do Comando da Quinta Esquadra estadunidense. O Vice-Almirante da Marinha dos EUA acumula os comandos citados. O subcomandante da CMF é um comodoro da Marinha do Reino Unido.

Trata-se de uma parceria marítima multinacional “de vontades”⁶, atualmente composta por 34 países-membros e quatro parceiros⁷, sendo o Brasil o

único da América Latina. Sua missão precípua é defender a ordem internacional baseada em regras, combatendo atividades ilícitas conduzidas por atores não estatais em parte do Oceano Índico, no Mar Vermelho e no Golfo Pérsico e promover segurança, estabilidade e prosperidade em aproximadamente 3,2 milhões de quilômetros quadrados de águas internacionais, conforme ilustrado na Figura 1. Essa vasta área marítima, sob responsabilidade da CMF, equivale a cerca de 60% da nossa Amazônia Azul⁸ e abrange algumas das rotas marítimas mais importantes do mundo.

6 A CMF é uma organização flexível, na qual seus membros não estão vinculados a um mandato político ou militar fixo. A contribuição de cada país varia de acordo com sua vontade, capacidade e disponibilidade em um determinado momento.

7 Os países-membros da CMF são: Austrália, Bahrein, Bélgica, Brasil, Dinamarca, Egito, França, Alemanha, Grécia, Iraque, Itália, Japão, Jordânia, República da Coreia, Kuwait, Malásia, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Paquistão, Filipinas, Portugal, Catar, Arábia Saudita, Seychelles, Cingapura, Espanha, Tailândia, Turquia, Emirados Árabes Unidos, Reino Unido, EUA e Iêmen. Os países parceiros são: Djibouti, Omã, Quênia e Índia.

8 O conceito político-estratégico de Amazônia Azul está contido no Capítulo 1 do PEM 2040.

A CMF engloba quatro CTF, com mandatos e áreas de atuação distintas. A CTF 150, criada em 2002, tem a missão de reprimir atividades ilícitas de organizações criminosas e terroristas, conduzindo operações de segurança marítima no Golfo de Omã e no Oceano Índico. A CTF 151 foi estabelecida em 2009, com o propósito de dissuadir e reprimir a pirataria e o roubo armado na área de operações da CMF, excluindo o Golfo Pérsico, de forma a proteger o comércio marítimo global e a livre navegação. As outras duas, a CTF 152 (criada em 2004) e a CTF 153 (criada em 2022), possuem a mesma missão da CTF 150, porém atuam em áreas geográficas distintas, sendo a primeira restrita ao Golfo Pérsico e a segunda ao Mar Vermelho e ao Golfo de Áden. Cabe destacar que, diferentemente da CMF, que possui comando e subcomando atribuídos permanentemente aos EUA e ao Reino Unido, respectivamente, os comandos das FT subordinadas são exercidos em regime de rodízio entre os países-membros, por período de quatro a seis meses, mediante manifestação de interesse ou convite formulado pela CMF.

A presença da MB na CMF iniciou-se em 2013, com o envio de um oficial superior para atuar como observador. A partir de 2015, o oficial superior da MB passou a exercer a função de Senior National Representative⁹ (SNR). Nos anos seguintes, além do SNR, a MB enviou outros oficiais para assumirem funções específicas na estrutura organizacional da CMF. Desde 2018, a MB contribui com a missão da CTF 151, por intermédio do envio de um oficial para compor o seu Estado-Maior, assumindo função definida em convite por parte do país que exerce

o comando daquela FT. A MB expandiu sua participação na CTF 151 em 2021, por intermédio do exercício do comando por um oficial-general e do envio de militares para compor cerca de 50% do seu Estado-Maior, o que se repetiu em 2022 e, muito provavelmente, se repetirá em 2024.

Por outro lado, não há histórico de participação da MB nas demais CTF. A justificativa para esse posicionamento do Brasil em relação à participação da MB na CTF 151, em detrimento das demais, reside no fato de esta FT ser a única na qual o Conselho Nacional das Nações Unidas (CSNU) vem legitimando a atuação. Os esforços para suprimir a pirataria e proteger navios vulneráveis que transitam na região marítima do chamado Chifre da África se coadunam com uma série de resoluções do CSNU, sendo a mais recente a de número 2.608, aprovada em 3 de dezembro de 2021¹⁰.

Tendo como base a situação apresentada nesta subseção, a análise subsequente abará aspectos em diferentes níveis de decisão – político-estratégico, operacional e tático – relacionados aos resultados alcançados com a assertiva participação da MB na CMF, nos campos da segurança marítima e da diplomacia naval. Abrangerá, também, os potenciais novos benefícios a serem buscados pela MB em curto e médio prazos, mormente durante o terceiro comando da CTF 151, previsto para janeiro do próximo ano.

Analizando os aspectos da segurança marítima

As expectativas da MB sobre os resultados do exercício dos dois comandos da CTF 151 estavam predominantemente

⁹ Tradução do autor: Representante Nacional Sênior.

¹⁰ Disponível em: <https://www.un.org/securitycouncil/content/resolutions-0>. Acesso em: 16 fev. 2023.

focadas na aplicação direta de conhecimentos adquiridos sobre segurança marítima nos níveis tático e operacional. A orientação da Alta Administração Naval para o primeiro contingente enviado ao Bahrein foi adquirir conhecimentos sobre repressão à pirataria, operações de segurança marítima, interação e ritmo de batalha de um estado-maior multinacional e interoperabilidade de uma Força-Tarefa Combinada, de modo a aplicá-los e disseminá-los no Setor Operativo.

De modo similar, tal expectativa vigorou para o segundo comando. Em reportagem publicada pela Agência Marinha de Notícias em 19 de agosto de 2022¹¹, o então comandante de Operações Navais e atual comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, afirmou: “[...] trata-se de uma oportunidade ímpar para sedimentar conhecimentos nos níveis operacional e tático, aprimorando, assim, a doutrina e os procedimentos concernentes às Operações de Segurança, Defesa e Controle do Tráfego Marítimo, entre outros”.

Factualmente, constata-se que as expectativas foram concretizadas de forma significativa. O incremento da prática de operações de repressão à pirataria, obtido no primeiro comando da CTF 151, influenciou diretamente em aprimoramentos no planejamento e na execução de operações de segurança marítima da MB, com destaque para as operações

Guinex.¹² A intensa participação dos militares brasileiros nos ritmos de batalha da CMF (nível operacional) e da CTF 151 (nível tático), estruturados em torno de um centro de operações marítimas, permitiu uma relevante contribuição para ajustes e adaptações necessários à implementação desses conceitos no Setor Operativo da MB, o que se materializou por meio da elaboração de uma nota doutrinária específica pelo Centro de Desenvolvimento Doutrinário de Guerra Naval (CDDGN) e da efetivação de um ritmo de batalha no Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul (COMPAAz).

Há, ainda, outros exemplos de re-

sultados positivos para o Setor Operativo da MB. A internalização de modernas Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) aplicadas por Marinhas e Guardas-Costeiras que operam meios navais e aeronavais na área de respon-

A prática de operações de repressão à pirataria influenciou aprimoramentos no planejamento e na execução de operações de segurança marítima da MB

sabilidade da CMF, em especial pelas equipes de interdição avançada da Guarda-Costeira dos EUA, contribuiu para o conteúdo do novo Manual de Atividades de Abordagem, aprovado pelo Comando de Operações Navais em dezembro de 2022. As experiências e os conhecimentos obtidos nos dois comandos da CTF 151 também subsidiaram avanços para a MB nas atividades de inteligência operacional – maior entendimento sobre atores regionais, características da área de operações, capacidades e limitações

11 Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/brasil-assume-comando-de-forca-tarefa-maritima-internacional>. Acesso em: 15 fev. 2023.

12 Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/guinex-ii-operacao-no-golfo-da-guine-visa-aumentar-seguranca-maritima-no-atlantico>. Acesso em: 16 fev. 2023.

de meios estrangeiros – e de inteligência marítima, com ênfase na intensificação do uso de ferramentas de consciência situacional marítima baseadas em rede, como o Seavision¹³, e na troca de informações com centros internacionais e regionais de segurança marítima.

Não se deve, porém, limitar a análise aos benefícios já alcançados nesses dois níveis de decisão, mas incluir a avaliação de novas oportunidades a serem exploradas para o aprimoramento da segurança marítima na MB. A realidade daquela região, caracterizada por multiplicidade e diversidade de atores e por ameaças complexas e multifacetadas, provoca constantes transformações e adaptações no âmbito da CMF, particularmente nos aspectos jurídicos, na tecnologia militar e nas TTP das forças navais que mobilizam as FT da CMF. Esse ambiente operacional instável e mutante traz perspectivas de aprendizagem em áreas como o Direito Operacional – interpretação de diferentes mandatos nacionais para o cumprimento da missão, implementação de novas regras de engajamento, assessoramento sobre captura e transferência de detidos e julgamento de crimes sob a lei nacional ou internacional, entre outras implicações. O emprego de Veículo Aéreo Não Tripulado (Vant) em operações de repressão à pirataria na área de responsabilidade da CMF, tanto para coleta de informações como para apoio às ações táticas na cena de ação, é outra questão a ser investigada para aplicação direta na elaboração das TTP do Sarp-E, recentemente incorporado pela MB.

Progredindo na análise, é possível depreender que os resultados alcançados no campo de atuação da segurança marítima extrapolam para o nível estratégico, haja vista que a atuação da CTF 151 contribui para a navegação segura e desimpedida do comércio marítimo de interesse nacional pelas Linhas de Comunicação Marítimas (LCM) que atravessam aquela complexa região.¹⁴ Cabe ressaltar que, de acordo com as estatísticas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), cerca de 10% das exportações do agronegócio brasileiro e cerca de 60% das nossas importações de petróleo empregam essas LCM no interior da área de operações da CMF.¹⁵ Esse entendimento harmoniza-se com um dos Objetivos Nacionais de Defesa descritos na PND, qual seja o de salvaguardar as pessoas, os bens, os recursos e os interesses nacionais situados no exterior.

De fato, tal implicação estratégica da presença do Brasil na CTF 151 para os interesses do Estado e da sociedade brasileiros, em termos de segurança marítima, já foi percebida fora da Força Naval. Após uma experiência preliminar na área da inteligência marítima durante o primeiro comando brasileiro da CTF 151, a Transpetro e a CTF 151, sob o segundo comando da MB, realizaram um exercício na carta, conhecido como *tabletop* (TTX, na sigla em inglês), em fevereiro de 2023, simulando um ataque pirata a um navio de bandeira brasileira em trânsito pela área de operações daquela FT, a fim de testar a estrutura organizacional de resposta da

13 Seavision é uma ferramenta desenvolvida conjuntamente por órgãos civis e militares dos EUA e que atualmente tem mais de 4.500 usuários ativos de mais de cem nações parceiras.

14 A área de operações da CMF/CTF 151 engloba LCM por onde são transportados mais de 30% do petróleo mundial e cerca de 20% do comércio marítimo mundial. A complexidade desta área recai sobre a existência de três passagens marítimas vitais (*chokepoints*), que por sua vez também são locais de atividade significativa ou de perigo (*hotspots*) de pirataria marítima e de roubo armado no mar.

15 Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 15 fev. 2023.

Transpetro e sua interação com a CTF 151. Naquela ocasião, o então comandante da CTF 151, Contra-Almirante Nelson de Oliveira Leite, salientou que “esse tipo de exercício contribui para o fortalecimento do Poder Marítimo brasileiro e para a garantia dos interesses comerciais do Brasil em águas internacionais”¹⁶. É desejável, portanto, que haja uma articulação em nível estratégico para que essa percepção se estenda a demais atores que, direta ou indiretamente, contribuem para o Poder Marítimo brasileiro.

Vislumbra-se, portanto, a oportunidade de aprimoramento da interoperabilidade entre a Transpetro e a MB no terceiro comando brasileiro da CTF 151 e a perspectiva de maior interação em outras atividades, como inteligência marítima. Essa desejável sinergia reforçaria o efeito desejado no nível estratégico, o que poderia ser materializado, futuramente, por um convênio ou outro tipo de acordo, com possíveis compensações financeiras e/ou de ordem material que auxiliariam nas despesas do pessoal da MB envolvido.

Por fim, há que se projetar os resultados alcançados e potenciais, no campo da segurança marítima, resultantes dos comandos brasileiros da CTF 151 (concluídos e futuro), nos três níveis de decisão, na conjuntura do Golfo da Guiné. O expressivo volume de importação para o Brasil de petróleo, adubos e fertilizantes originários de países situados naquela área marítima, considerados produtos estratégicos para o país; a necessidade de reprimir a pirataria e o roubo armado que afligem o comércio marítimo que transita naquela área marítima; a retomada do interesse do CSNU pelo problema, refletido na Resolução 2.634 (2022); e o

notório interesse do Brasil em ser protagonista no seu entorno estratégico seriam os alicerces para eventual decisão sobre a MB liderar uma FT similar à CTF 151 no Golfo da Guiné.

Analisando os aspectos da diplomacia naval

Entre as atividades conduzidas pela MB, no campo da diplomacia naval, que em algum grau geram influência política e estratégica, direta ou indiretamente, o PEM 2040 atribui maior relevância ao emprego de meios navais. Segundo o documento, as condições favoráveis para projeção internacional pela presença naval se devem às características de mobilidade, flexibilidade, versatilidade e permanência de uma Força Naval, associadas à liberdade de movimento nas águas internacionais ou sob o amparo de organismos internacionais. O PEM 2040 ressalta, ainda, que o emprego de meios em proveito da diplomacia naval deve priorizar o entorno estratégico brasileiro definido na PND, com foco no Atlântico Sul. De fato, ainda em 2020, a MB encerrou a participação de seus navios e aeronaves na FTM-Unifil, passando a empregá-los, a partir do ano seguinte, nas operações de segurança marítima no Golfo da Guiné.

Em que pese não estar acompanhada do emprego de meios navais brasileiros e acontecer fora do entorno estratégico do Brasil, este autor acredita que a presença de militares da MB na CMF e na CTF 151, acentuada nos períodos de comando brasileiro daquela FT, alinha-se com o objetivo nacional de defesa, descrito na PND, de intensificar a projeção do Brasil no concerto das nações e sua maior inserção em processos decisórios internacio-

16 Disponível em: <https://www.defesaemfoco.com.br/combined-task-force-151-e-transpetro-realizam-o-primeiro-table-top-exercise/>. Acesso em: 13 fev. 2023.

nais, e com o objetivo naval, definido na Política Naval, de participar de operações internacionais, visando contribuir para a estabilidade mundial e o bem-estar dos povos. Essa análise preliminar pode levar ao entendimento de que tal presença, *per se*, basta para o exercício da diplomacia naval, quando não é possível o emprego de meios navais. O autor defende, entretanto, uma interpretação mais abrangente, que inclui uma ação mais proativa da diplomacia naval, conforme apresentado a seguir.

Sem minimizar a presença naval como principal instrumento da MB de apoio à Política Externa brasileira e considerando o entendimento de que qualquer marinha atuando no exterior é um diplomata em potencial, argumenta-se que a participação de militares da MB na CMF, composta por 34 países-membros e quatro parceiros, principalmente em posições de liderança em suas FT, oferece uma rara oportunidade de contribuir para manutenção, construção, desenvolvimento ou aprimoramento das relações internacionais com essa multiplicidade de países. Há que se ressaltar, ainda, a interação no escopo da missão da CMF, mesmo que de forma indireta, com organismos internacionais e regionais, atores independentes – com destaque para China, Índia e Rússia – e a comunidade marítima internacional. O argumento torna-se mais relevante se considerarmos as atuais restrições financeiras, logísticas, de disponibilidade de meios e até mesmo políticas, que comprometem o desdobramento de nossos navios para fora das águas jurisdicionais brasileiras.

**A participação da MB
em coalizões oferece
oportunidade para
manutenção, construção,
desenvolvimento ou
aprimoramento das relações
internacionais**

Uma das linhas de esforço do desenho operacional da CMF, que se reflete nas das suas FT, é a de conduzir engajamentos, na forma de visitas e reuniões protocolares, com representantes de países ou instituições de interesse, civis ou militares, com o propósito de promover a continuidade ou a ampliação de suas contribuições para a coalizão, ou de encorajar novos parceiros a se juntarem ao esforço compartilhado. Apesar de a CMF sugerir engajamentos prioritários para os comandantes das FT subordinadas, há ampla liberdade de ação para que a agenda de cada um deles seja ajustada aos interesses nacionais de seus respectivos países, bem como às suas prioridades e limitações diplomáticas e à capacidade financeira

de cobrir eventuais despesas decorrentes desses engajamentos. Identifica-se aí uma enorme e valiosa oportunidade para o Brasil promover seus interesses na região.

De fato, a própria MB já iniciou um movimento nesse

sentido. Resultado de sugestão apresentada ao final do primeiro Comando, o Estado-Maior da Armada (EMA) orientou o segundo comandante brasileiro da CTF 151 sobre os interesses militares-navais nas relações internacionais com os países-membros da coalizão e com outros atores regionais, hierarquizando-os em três grupos, conforme a prioridade da MB.

É provável que os engajamentos conduzidos com foco nessa orientação repercutam positivamente para a MB nos níveis operacional e tático, a curto e médio prazos, algo que ainda carece de avaliação. Entretanto o autor argumenta sobre

a necessidade de que o planejamento e a execução dessas interações sejam conduzidos em um nível superior, de forma que seja possível promover futuras parcerias estratégicas entre o Brasil e outros países ou cooperação econômica entre as respectivas indústrias de defesa e em quaisquer outras áreas de interesse nacional, sem interferir ou prejudicar os interesses da CMF. Em outras palavras, a maximização do valor da diplomacia naval no escopo de uma coalizão marítima internacional, tal qual a CMF, requer coordenação em níveis acima da Força Naval.

O caso de Moçambique, foco de grande interesse da CMF, pode ilustrar esse ponto de vista. Trata-se de um país que possui parte de sua costa nordeste no interior da área de operações da CMF, mas que não é um de seus membros. Além disso, a rota marítima empregada pelos traficantes para levar contrabandos da Ásia para insurgentes islâmicos na província de Cabo Delgado atravessa a área de operações da CMF, impactando o cumprimento de sua missão. Conjectura-se que haveria elevada probabilidade de êxito em negociações para encorajar Moçambique a iniciar uma associação preliminar com a CMF, por exemplo, na forma de envio de um oficial de Ligação, por meio da interação de um comandante brasileiro da CTF 151 com autoridades militares e políticas de alto escalão daquele país, em coordenação com a representação diplomática brasileira. Esse engajamento seria planejado para se apoiar nos laços culturais, históricos e linguísticos entre Brasil e Moçambique, base para que os dois países se reconheçam como parceiros privilegiados e que comungam de interesses convergentes na esfera da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Similarmente, esse entendimento pode ser aplicado ao processo de decisão sobre quais países seriam convidados para

compor o estado-maior de um comando brasileiro de FT e sobre quais países poderiam ser escolhidos para a realização de atividades de construção de capacidades, outra linha de esforço na alçada da CMF.

CONCLUSÃO

A análise do autor recaiu sobre sua constatação de que a participação da MB em posições de liderança em FT de caráter naval, em áreas de interesse nacional, mesmo fora do entorno geográfico e sem o emprego de meios navais, a exemplo dos comandos da CTF 151, contribui para a manutenção da boa ordem internacional no mar, vital para os interesses nacionais, e para a construção de uma percepção positiva sobre o Brasil no sistema internacional.

Complementarmente, a análise da participação contundente do Brasil na CMF, sob as perspectivas da segurança marítima e da diplomacia naval, nos três níveis de decisão, permitiu apontar efeitos positivos imediatos para a MB e novas oportunidades de ganhos a serem exploradas.

Entende-se que o progressivo protagonismo da MB no Golfo da Guiné, resultante das diretrizes contidas na PND, END, Política Naval e PEM 2040, não deveria ofuscar a sua consolidada atuação na CTF 151. Considerando as similitudes entre as situações existentes no contexto da área de operações da CMF e no Golfo da Guiné, apresentadas nesta argumentação, combinadas com a ausência de exigência de empregos de meios navais brasileiros no âmbito da CMF, verifica-se a viabilidade de a MB manter as duas frentes, potencializando os efeitos positivos nos campos da segurança marítima e da diplomacia naval, e sem tirar o foco do preparo e emprego do Poder Naval no campo da defesa naval.

Do ponto de vista militar, as oportunidades de liderança internacional em

ambiente operacional de caráter naval são escassas e tornam-se ainda mais raras quando não estão atreladas ao desdobramento de meios navais do país líder para a área de operações abrangida. Nesse contexto, sugere-se avaliar a possibilidade de ampliar a contribuição da MB para as CTF 150 e 153. A participação em operações de combate a outras ameaças que não sejam a pirataria abriria novas portas de conhecimentos operacionais e táticos. Entretanto há que se tratar com a devida profundidade o fato de o mandato dessas FT abarcar o combate ao terrorismo, com implicações que podem ir de encontro à legislação brasileira e aos tratados internacionais ratificados pelo Brasil. Também não se deve conduzir tal avaliação fora do contexto atual, no qual a guerra russo-ucraniana traz à tona a discussão sobre a priorização de combate às ameaças geradas por Estados em desfavor das não estatais.

Um aspecto negativo apontado na análise foi de que os bons resultados alcançados não são reconhecidos ou são subestimados, principalmente externamente à Força Naval. Uma exceção foi o caso da Transpetro. Cabe, portanto, à MB articular essa questão no nível político-estratégico do governo brasileiro, principalmente com o Ministério da Defesa e o Ministério das Relações Exteriores, de forma a dar maior transparência sobre os benefícios para a sociedade e para o Estado brasileiro da atuação da MB no Oriente Médio. Uma forma de alcançar tal efeito é por meio do aprimoramento da comunicação estratégica.

Em uma perspectiva tridimensional em termos de relações internacionais, na qual

diplomacia, segurança e desenvolvimento seriam os três pilares de ações governamentais relacionadas aos desafios globais, o autor demonstrou que o protagonismo da MB na CMF poderia contribuir, em algum grau, para essas três dimensões. Para alcançar resultados mais eficazes e duradouros, recomenda-se uma abordagem mais abrangente, que considere a atuação sinérgica de outros setores do governo interessados na política externa brasileira, tais como os de relações exteriores, indústria e desenvolvimento, de forma a articular planos e prioridades para os engajamentos do pessoal da MB na CMF e na CTF 151 com os demais países que compõem aquela coalizão e atores regionais.

Por derradeiro, propõe-se à MB conduzir uma revisão doutrinária, seja na próxima versão da DMN ou em outro documento, de forma a ampliar, atualizar e criar conceitos relacionados aos campos de atuação do Poder Naval tratados neste trabalho: segurança marítima e diplomacia naval. Adicionalmente, recomenda-se que os objetivos e as diretrizes estratégicos-navais, a serem traçados na Concepção Estratégica da Marinha, na Estratégia de Defesa Marítima e em futura revisão do PEM, no que tange a esses dois campos de atuação, coadunem-se com aqueles conceitos doutrinários. Em particular, no rol de atividades de diplomacia naval constantes dos documentos de planejamento estratégico, sugere-se incluir o exercício de liderança da MB em FT multinacional de caráter naval atuante em área marítima de interesse nacional, principalmente por meio de assunção de seu Comando.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Administração; Diplomacia; Segurança da Navegação; Segurança no Mar;

GUERRA HÍBRIDA: O confronto entre os pontos de vista ocidental e russo

RAPHAEL CORRÊA SILVA*
Capitão de Mar e Guerra

Estima-se que a Guerra Fria tenha terminado em 1991, com o colapso da União Soviética. A falência soviética, muito provavelmente, foi consequência da corrida armamentista implementada pelo então presidente dos Estados Unidos da América (EUA), Ronald Reagan. As populações ocidentais tiveram a percepção de que o dividendo da paz seria a realocação dos recursos financeiros, gastos pela defesa, para os programas públicos. A prosperidade geral e a benevolência internacional reduziriam o risco de uma Terceira Guerra Mundial e eliminariam, inclusive, as pequenas guerras. Uma nova ordem mundial seria introduzida,

sendo arbitrada de acordo com os padrões ocidentais. Contudo uma geração menos hábil de dirigentes ocidentais empreendeu guerras neoliberais e, no momento em que invadiu o Iraque, desconsiderou as experiências da história. Os exércitos conquistadores não destroem o exército ou a infraestrutura estatal.

Os Estados Unidos, em 2003, desmantelaram o Iraque, um Estado secular que havia mantido o *balance of power* (equilíbrio de poder) entre suas comunidades, isto é, xiitas e sunitas, cristãos e judeus, abrindo uma Caixa de Pandora, comprometendo a paz advinda do fim da Guerra Fria. Os últimos 25 anos confirmaram que

* Possui três comandos de navios na carreira. Realizou os cursos de Estado-Maior para Oficiais Superiores na Escola de Guerra Naval (RJ) e Études Militaires Supérieures na École de Guerre (França) e possui mestrado em Defesa e Dinâmica Industrial na Universidade Paris II – Sorbonne.

as mais amplas ambições políticas dos Estados com maior influência mundial (*global players*) permanecem as mesmas. Outro exemplo marcante advém do tradicional adversário norte-americano – pouco importa qual regime está no poder; em Moscou, os objetivos geopolíticos da Rússia, em longo prazo, são indelévels. Por um momento, logo depois da desintegração da União Soviética, parecia que uma nova Rússia surgiria. Todavia a Rússia, sob o governo do Sr. Putin, manteve a mesma agenda do período da Guerra Fria, sendo ela aplicada na Crimeia, no Leste Europeu ou no Oriente Médio. Com características nacionalista, imperialista e revanchista, a aplicação da agenda russa utilizou métodos e ações belicasas que se configuram como Guerra Híbrida¹.

A Guerra Híbrida esteve e está presente em diversos cenários de conflitos. É a maneira em que as grandes potências estão empregando “a dialética das suas vontades, por meio da força, buscando resolver seus conflitos”. Retomando o exemplo do Iraque e das regiões do Levante, pelo lado ocidental, o envio de forças militares a este teatro de operações é justificado pela percepção do comprometimento da segurança dos seus países.

O *quid pro quo* russo é a manutenção das suas forças armadas na mesma região em decorrência da presença dos exércitos ocidentais. Os dois lados defendem seus interesses. Entretanto um terceiro

elemento está presente: um elemento, convencionalmente não combatente, que potencializa os resultados das ações militares, mas que, *pari passu*, pode afetar os atores estatais proeminentes, isto é, Estados Unidos e Rússia, em seus próprios territórios, ou seja, fora da zona de operações militares. Esses aspectos caracterizam as ações híbridas que são impulsionadas pela população local do conflito. Em relação a esse ambiente, nós nos indagaremos como a Guerra Fria tomou a forma de Guerra Híbrida.

Para apresentar este artigo, primeiramente serão abordados o conceito e as características da Guerra Híbrida. Em seguida, o ponto de vista da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) no que concerne à Guerra Híbrida e à percepção russa, finalizando com uma comparação breve entre os dois pontos de vista e fazendo uma analogia com

**Com características
nacionalista, imperialista
e revanchista, a Rússia
utilizou métodos e ações
belicasas que se configuram
como Guerra Híbrida**

os eventos históricos para responder a questão proposta. Primeiramente, conceitua-se a Guerra Híbrida como um conflito ligado a ameaças internas ou externas de um país, em que diversos modos de hostilidade são utilizados simultaneamente: forças militares convencionais, tática de forças militares irregulares e outras atividades ilegítimas que busquem desestabilizar a situação. Um grupo de trabalho militar da Otan, Planification Stratégique & Concept (Planificação Estratégica e Conceito – tradução nossa), adotou, em

1 Conflito relacionado a ameaças internas e externas de um país, em que diversos tipos de hostilidades são empregados simultaneamente, isto é, forças militares convencionais, táticas de forças irregulares e atividades ilegítimas que visam desestabilizar a situação. Há, por parte de um dos beligerantes, a existência de atores estatais e não estatais.

2010, a seguinte definição de ameaça híbrida: “a ameaça híbrida é criada por um adversário existente ou potencial, um Estado, uma organização não estatal ou terrorista, e consiste no planejamento de emprego simultâneo de métodos militares convencionais e não convencionais para atingir seus objetivos”.

Na prática, uma ameaça pode ser considerada híbrida uma vez que se insira em múltiplas dimensões, sem desconsiderar que os adversários, ao longo da história, têm usado a criatividade ao máximo para ganhar os conflitos, notoriamente por meio da aplicação de táticas regulares e irregulares. A Guerra Híbrida utiliza métodos diversos para desestabilizar um Estado funcional e polarizar a sociedade. Diferentemente da guerra convencional, a Guerra Híbrida põe

ênfase na implicação ativa da população de um Estado-alvo. Atenção particular é dada aos meios de informação e de influência psicológica, tendo como meta

uma superioridade em matéria de controle de pessoal e de armas, bem como um abatimento moral e psicológico de tropas do inimigo e da população civil. De acordo com a percepção ocidental, a agressão russa contra a Ucrânia, em 2014, acentuou a importância das operações de informação em uma guerra de nova geração, isto é, híbrida. Valery Gerasimov, chefe do Estado-Maior do Exército russo, enumerou os elementos da Guerra Híbrida:

- atividades militares desencadeadas durante o período de paz (sem declaração de guerra);
- passagens de armas sem contato entre grupos móveis de combatentes de diferentes especializações;

- paralisação das capacidades militares e econômicas do adversário, após ataques direcionados de curta duração, visando à infraestrutura militar e civil de importância estratégica;

- amplo emprego de armas de alta precisão, de operações especiais, de robôs e armas baseadas nos novos princípios;

- envolvimento de pessoal civil armado;
- ataques simultâneos contra as unidades e as sedes militares do inimigo, em todo o território;

- atividades militares simultâneas na terra, no ar, no mar e no campo da informação;

- emprego de métodos assimétricos e indiretos; e

- gestão de combatentes por meio de um sistema comum de informação.

Uma ameaça pode ser considerada híbrida quando se insere em múltiplas dimensões

As alianças dos atores estatais e não estatais, que configuram o aspecto híbrido, aplicam habilidades convencionais, irregulares, terroristas e crimi-

nosas. Estas habilidades incluem a guerra cibernética e a utilização hábil das mídias para divulgar informações convenientes, como *fake news* (notícias falsas – tradução nossa), entre outras.

A Rússia do Presidente Putin revelou-se especialista em Guerra Híbrida, por exemplo, ao tomar o controle da Crimeia com a utilização de tropas sem identificação e sem distintivos. Tratou-se de um tipo de guerra apresentada como uma aliança entre guerra convencional e não convencional, guerra regular e não regular, guerra da informação e guerra cibernética. A Rússia manifesta-se por seu direito de conduzir uma política externa independente. Por outro lado, ela não

aceita o direito da Ucrânia de criar suas estratégias a favor de laços mais próximos com a União Europeia. A política russa a respeito da Geórgia e da Ucrânia corresponde, de fato, a uma ordem internacional concebida pela Rússia, de acordo com a qual o mundo deve ser governado pelos grandes centros geográficos de diferentes culturas (civilizações).

Em seus discursos públicos, Putin justificou a anexação da Crimeia por um desejo de salvaguardar a civilização ortodoxa e de unir não somente os territórios russos históricos, mas também o assim chamado “mundo russo”. Essa argumentação, visando justificar uma agressão militar contra um país vizinho, é contrária às normas existentes do direito internacional que preveem as situações em que a força militar pode ou não ser empregada. A justificativa russa, baseada na proteção de um grupo étnico pertencente a uma cultura, recorda a política exterior da Alemanha nazista a respeito da Tchecoslováquia às vésperas da Segunda Guerra Mundial. Verificam-se três principais conclusões da proposição russa relativa à nova ordem mundial:

- demandar direito exclusivo sobre seus países vizinhos e não aceitar política exterior independente de antigas repúblicas soviéticas;
- empregar a força militar russa em países vizinhos, sob o pretexto da proteção de compatriotas residentes no estrangeiro; e
- ignorar violações do direito internacional cometidas por outros atores globais, desde que apoiem ou respeitem as ambições regionais russas.

Contudo a percepção russa de Guerra Híbrida é extremamente similar à definição ocidental. Para os russos, o grande objetivo de cada Guerra Híbrida é dificul-

tar os projetos de um determinado Estado, por meio da manipulação e exploração de aspectos étnicos, religiosos, regionais, políticos etc. Os objetivos da integração eurásiana da Rússia e dos projetos da Rota da Seda da China são os alvos da estratégia de Guerra Híbrida mundial dos Estados Unidos.

O aspecto principal é aceitar que as guerras híbridas são, majoritariamente, conflitos assimétricos, provocados a partir do exterior e fundamentados na sabotagem de interesses geoeconômicos.

Os russos reivindicam que as intervenções dos Estados Unidos na Síria e no Iraque são consideradas as duas primeiras ações de Guerra Híbrida deste milênio. Eles reforçam a premissa de que as guerras híbridas nunca são desencadeadas contra um aliado americano ou um país em que os Estados Unidos têm interesses vitais. Esta é a razão pela qual os Estados Unidos não arriscam Guerra Híbrida onde há interesses financeiros e econômicos. Destarte, nunca vão sabotar seus próprios interesses, a menos que haja vantagem em proceder à política de terra arrasada, como, por exemplo, no Iraque, por ocasião da retirada do teatro de operações.

Portanto, os elementos geoestratégicos da Guerra Híbrida são, de alguma forma, inextricáveis dos elementos geoeconômicos. Segundo os russos, o *modus operandi* americano considera que, uma vez que os Estados Unidos tenham seu alvo identificado, inicia-se uma busca das vulnerabilidades estruturais que serão exploradas na Guerra Híbrida vindoura. Contextualmente não são objetos físicos a sabotar, tais como centrais elétricas e as estradas, mas as características sociopolíticas destinadas à manipulação para ressaltar certa disparidade demográfica no tecido social existente e, então, legitimar uma revolta vindoura contra as autoridades,

gerada a partir do exterior. Estas ações são muito similares às aplicadas pela Central de Inteligência Americana (CIA), no período da Guerra Fria, no Caribe e na América Central.

Para os americanos, as vulnerabilidades estruturais sociopolíticas mais comuns relacionadas com a Guerra Híbrida são: etnicidade, religião, história, limites administrativos, disparidade socioeconômica e geografia física. As guerras híbridas são ainda precedidas de um período de condicionamento social e estrutural. O primeiro tipo trata dos aspectos de informação e do *soft power*. O segundo está ligado aos diferentes artifícios que os Estados Unidos utilizam para forçar o governo-alvo a agravar, involuntariamente, as diversas diferenças sociopolíticas que foram identificadas. Destarte, o efeito desejado é que as populações estejam divididas, sendo mais sensíveis ao trabalho de enfraquecimento de organizações não governamentais politizadas. Na realidade, esses cenários lembram os conflitos que ocorreram durante a Guerra Fria. É a reedição de confrontos entre *heartland* e *rimland*². Os conflitos sucedidos no *rimland*, como Coreia, Vietnã e Afeganis-

tão, possuem muitas similaridades com os conflitos da Síria e Ucrânia, isto é *rimland*, *guerrilla*³, russos *versus* ocidentais. Tanto as ações militares convencionais como as ações de guerrilha estão presentes. No entanto o que potencializa a característica híbrida é a presença de um novo aspecto no âmbito desse cenário é “o paradoxo da globalização”. Essencialmente, esse paradoxo é intimamente ligado às tecnologias concebidas nas últimas décadas. Sob um ponto de vista geral, atualmente, ao mesmo tempo em que os países desenvolvidos podem atingir o inimigo/adversário a distância com armamentos do estado da arte, os países em desenvolvimento, por meio de atividades cibernéticas, fluxos migratórios e ações contra as rotas marítimas, apresentam ameaças assimétricas/terroristas para o território dessas mesmas potências. Desse modo, é possível inferir que a Guerra Híbrida é a Guerra Fria modernizada, em que a mesma tecnologia que incrementa a eficiência militar convencional transbordou para a sociedade civil, criando elementos hostis e belicosos que passam a fazer parte dos conflitos. Isto materializa a característica híbrida dos atuais conflitos. Entretanto, se

2 Halford Mackinder escreveu, em 1904, *O Pivô Geográfico da História*. Seu pensamento registra a corrente de inquietudes inglesas diante das pretensões hegemônicas continentais do início do século XX. Ele desenvolve a teoria do *heartland*, o pivô do mundo, que para ele é a Eurásia, mais precisamente a Rússia, circundada de um *glacis* protetor (Sibéria, Himalaia e Gobi), em volta do qual se encontram as terras marginais (Europa Oriental, Oriente Médio e Sudeste Asiático), mais o anel exterior ou sistemas insulares (Estados Unidos, Grã-Bretanha, Japão e Oceania). Para Mackinder, quem detém a Europa Oriental detém a Europa Central, quem detém a Europa Central domina a ilha mundial, e quem domina a ilha mundial domina o mundo. A geopolítica deve, portanto, tender a prevenir uma aliança entre Rússia e Alemanha e favorecer a aliança entre os sistemas insulares e as terras marginais, daí um necessário poder marítimo. Nicolas Spykman escreveu, em 1938, *Geografia e Política Externa*. Ele se opõe ao determinismo de Haushofer e contesta a teoria do pivô de Mackinder, baseando-se em fatos da Primeira Guerra Mundial (fracasso da aliança russo-germânica). Para ele, a zona pivô é o *rimland*, a região intermediária entre o *heartland* e os mares marginais. Daí um choque inevitável entre as potências marítimas e terrestres: aquele que domina o *rimland* domina a Eurásia, e aquele que domina a Eurásia domina o mundo. Esse choque é verificado na história para Spykman, por meio do grande jogo entre russos e americanos na Ásia Oriental e no Afeganistão, durante a Guerra Fria. Faz-se imperativo prevenir a unificação do espaço euroasiático e controlar os mares e os espaços periféricos desse conjunto.

3 Luta armada, efetuada em pequenos grupos de combatentes, compostos geralmente por pessoas não pertencentes a exércitos nacionais, sem respeito pelas convenções internacionais.

considerarmos aspectos históricos, a partir do Tratado de Westfália, que marca a criação dos Estados modernos, é possível considerar que o exemplo mais emblemático de Guerra Híbrida é proveniente das Guerras Napoleônicas.

A invasão francesa na Espanha apresentou-se, primeiramente, com combates convencionais, havendo o embate entre os exércitos franceses e espanhóis. A ruptura do Estado espanhol não significou a perda da vontade de lutar por parte dos espanhóis. O conflito perdurou, sendo empregada a estratégia da atrição por parte dos espanhóis.

As ações desta estratégia eram configuradas por pequenas guerras, o que

deu origem ao termo hispânico *guerrilla*, escrito desta forma em diversas literaturas estrangeiras, como em inglês, francês etc. Nesta guerra, um quarto elemento fez parte do conflito com o desenrolar das ações: o Estado britânico. Os britânicos passaram a apoiar os elementos de guerrilha espanhóis e, por vezes, atuavam, convencionalmente, contra os franceses. Este cenário guarda uma semelhança aguda com o que ocorre atualmente na Síria. Portanto, surge uma nova questão: a concepção de Guerra Híbrida, considerando o Tratado de Westfália, as guerras napoleônicas e as semelhanças das ações nos conflitos e guerras que se sucederam, originou-se na Guerra da Espanha (1808-1813)?

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Guerra Fria; Guerra de Guerrilha; Incidente entre EUA e Iraque;

<ARTES MILITARES>; Estratégia;

A ORIGEM DA ROSA DAS VIRTUDES*

PEDRO GOMES DOS SANTOS FILHO**
Capitão de Mar e Guerra (Ref^{ts})

SUMÁRIO

Introdução
A pesquisa
Conclusão

INTRODUÇÃO

De acordo com o que preconiza a Doutrina de Liderança da Marinha do Brasil (EMA-137), os “valores da Marinha” são traduzidos por meio do conjunto de princípios e costumes expressos na simbólica figura da Rosa das Virtudes. É contumaz encontrarmos nas Organizações Militares da Marinha do Brasil (MB) esse importante símbolo, que sintetiza os referenciais sobre como devem proceder aqueles que servem à MB.

A tradicional publicação da Escola Naval, *Nossa Voga*, registra que “a Rosa

das Virtudes foi publicada oficialmente em 1954, quando da divulgação da 1ª edição daquela publicação” (ESCOLA NAVAL, 2021, p. 22). Entretanto não apresenta dados que possam indicar, mais precisamente, a sua origem e o seu criador.

A publicação EMA-137, tanto na 1ª edição de 2004 quanto na 1ª revisão de 2013, embora apresente no seu anexo a figura e os conceitos da Rosa das Virtudes, também não ostenta informações que possam esclarecer as dúvidas existentes quanto à sua origem. O mesmo ocorre com o Manual de Liderança (DEnsM-1005),

* Artigo originalmente publicado na Revista *Villegagnon*, ano XVI/XVII, número 16/17, 2021/2022, pp. 17-25.

** Doutor em Política e Estratégia pela Escola Superior de Guerra.

1ª edição de 1996, que nem mesmo faz alusão à Rosa das Virtudes¹.

Essas dúvidas sobre a Rosa nos motivaram a realizar uma pesquisa, cujos resultados são descritos a seguir, no sentido de levantar dados que permitam conhecer como surgiu, quem é o autor, como se deu a sua evolução ao longo do tempo e a quem coube a brilhante ideia de representar os “valores da Marinha” em uma rosa à semelhança da rosa dos ventos, com 16 pontos ou direções.

A PESQUISA

A pesquisa foi realizada lançando mão do excelente acervo histórico existente na biblioteca da Escola Naval (EN), o que permitiu chegar a bom termo no propósito pretendido. É interessante constatar desde logo que, ao final do trabalho, a inspiração para a concepção da Rosa das Virtudes foi um oficial de Marinha, vulto da História Naval brasileira: o Almirante Luís Felipe de Saldanha da Gama.

O início

A pesquisa nos remete há 82 anos, em janeiro do ano de 1940, quando foi



Figura 1 – Livrete publicado em 1952. Acervo: Biblioteca da Escola Naval

publicada a primeira edição do livrete denominado “Faze assim... breviário moral e cívico”, de autoria do então Capitão de Mar e Guerra Frederico Villar, cuja capa da 2ª edição de 1952 (Fig. 1) é apresentada acima.

Logo após a sua publicação, em 1940, o trabalho do Comandante Villar era elogiado em nota da Biblioteca Militar, publicada na *Revista Marítima Brasileira (RMB)*:

— “Se há livros interessantes pela sua utilidade e valor — FAZE ASSIM... — é daqueles cuja leitura não se pode fazer uma só vez. Lê-se sempre. Com o coração, com o sentimento, com alma, como foi escrito, em delicado estilo pelo seu autor. É um breviário de distinção e delicadeza em que é tão pródiga a gente cavalheiresca do mar. Só mesmo lendo o livro do Comandante Villar se pode aquilatar da valiosa aquisição com que a Biblioteca Militar, no mês de Junho, vai distinguir os seus subscritores. É um livro para ser lido e meditado muito. Meditado e seguido sempre”.

Figura 2 – Nota publicada na RMB em 1940

¹ Na DEnsM-1005, a Rosa somente aparece em 2018, no Anexo da 1ª revisão da publicação, também sem esclarecer a sua origem.

O trabalho (2ª edição, 1952), já esgotado e de difícil aquisição, chegou às nossas mãos por cortesia do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Helder Velloso Costa, por indicação do Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM) Hércules G. Honorato, que cita o livrete no seu artigo sobre a publicação *Nossa Voga*.

O livrete é dividido em vários capítulos, em que o autor discorre sobre o que chama de Educação Naval, dá conselhos aos jovens oficiais, a exemplo do que fez o Almirante Henrique Aristides Guilhem na sua obra de 1915, comenta sobre a arte de viver e conclui com uma série de mais de uma centena de recomendações sob o título

Faze assim..., finalizando com pequeno texto sobre a educação física na Marinha. Entretanto o capítulo mais importante para o propósito deste trabalho é o que recebe o título de “A voz dos Mestres – como conduzir os subordinados”. Nesta parte da publicação, o Almirante Villar apresenta a expressão “caráter marinheiro”. Diz o Almirante:

Por ser a Marinha, antes e acima de tudo, uma profissão de sentimento – o caráter há de sempre predominar como fundamento da profissão; a maior capacidade técnica pode naufragar desde que lhe falte o “Espírito da Marinha”, desde que lhe falte “caráter marinheiro”. (VILLAR, 1952, p. 42)

Seguindo em sua explanação, o Almirante, pela primeira vez, lista o que ele considera os atributos mais importantes, nos quais está alicerçado o “caráter marinheiro”.

O “caráter marinheiro” funda-se nos seguintes atributos principais: Coragem, Lealdade, Zelo, Sinceridade, Espírito de Sacrifício, Critério, Decisão, Iniciativa, Confiança em si próprio, Tenacidade, Discreção, Tato, “**Fogo Sagrado**” e Fidelidade ao Serviço. (VILLAR, 1952, p. 43 – com grifo no original; mantida a grafia original da palavra Discreção)

A partir daí, o autor conceitua os 14 atributos citados, que mais tarde irão evoluir para os 16 rumos da Rosa das Virtudes, como veremos a seguir.

A primeira Rosa

A primeira Rosa das Virtudes, ainda sem essa denominação, surge em 1946 com a publicação de novo documento, também de autoria do então Comandante Frederico Villar, inicialmente chamado

O caráter do oficial de Marinha é formado por um conjunto de qualidades e disposições... São esses os 16 rumos da rosa do caráter marinheiro

Frederico Villar

Breviário de Educação moral, cívica, social e militar da jovem Marinha. É interessante registrar que, na edição da publicação de 1959 (Fig. 4), o título é simplificado, e o autor, logo de início, apresenta a definição de “breviário”, ao que parece termo bastante empregado à época: “Aproveitamento de obras editadas no Brasil e no estrangeiro com o propósito de facilitar a sintonia geral da iniciativa e realizar a propaganda de ideias pelas classes distintas da sociedade” (VILLAR, 1959, p. 27).

O documento, com propósito semelhante ao *Faze assim...*, foi publicado especialmente para as comemorações do Centenário do Almirante Saldanha da Gama, em paralelo à inauguração de

monumentos² e à realização de uma série de conferências sobre o almirante.

Capas dos exemplares das edições de 1946 e 1959 são apresentadas nas figuras a seguir.

Na sua primeira edição, o *Breviário* contém os seguintes assuntos: “O Mestre Insigne (Saldanha)”; “O Espírito da Marinha”; “Aos jovens oficiais”; “O caráter marinheiro”; “Normas de bem viver naval, militar e social”; “Sinais de respeito e etiquetas navais”; e “A cultura física e esportes”.

Na segunda edição, de 1959, os assuntos são os mesmos, acrescidos de outros itens como complemento. No tópico “O caráter marinheiro” dessa edição, o autor registra a sua conceituação:

Caráter é o conjunto de qualidades que distinguem as pessoas umas das outras, sob os pontos de vista moral e mental. [...]

Na vida marinheira, o caráter adquire traços especiais, resultantes do meio, dos hábitos de bordo, do amor que o homem do mar dedica ao seu navio e à sua profissão, da necessidade de cooperação de todos bordas-a-dentro e de navio a navio. (VILLAR, 1959, p. 77)

Após concluir o que define por “caráter marinheiro” e fazer considerações sobre o tema, Villar arremata:

O caráter do oficial de Marinha é formado por um conjunto de qualidades e disposições, por uma certa Mentalidade, por traços especiais, em suma, que cada qual deve aperfeiçoar em si próprio e que a seguir serão estudados. **São esses os dezesseis rumos da rosa do caráter marinheiro.** (VILLAR, 1959, p. 78 – grifo nosso)

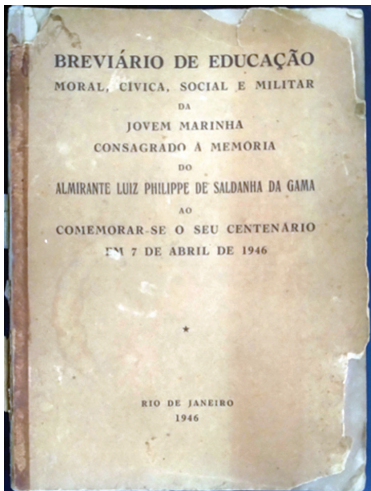


Figura 3 – *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar da jovem Marinha*, edição de 1946. Acervo: Museu da Escola Naval

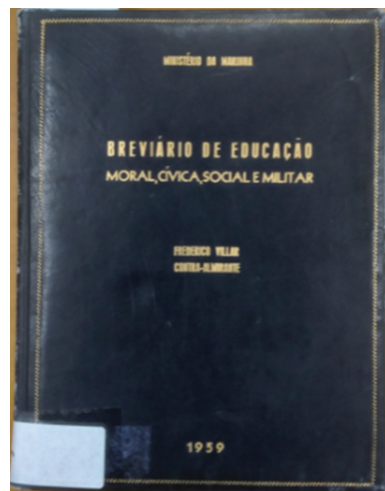


Figura 4 – *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar*, edição de 1959, com título reduzido. Acervo: Biblioteca da Escola Naval

2 A estátua de Saldanha, instalada no bairro de Ipanema, RJ, e o marco que assinala o local onde o Almirante tombou, localizado em Campo Osório, RS.

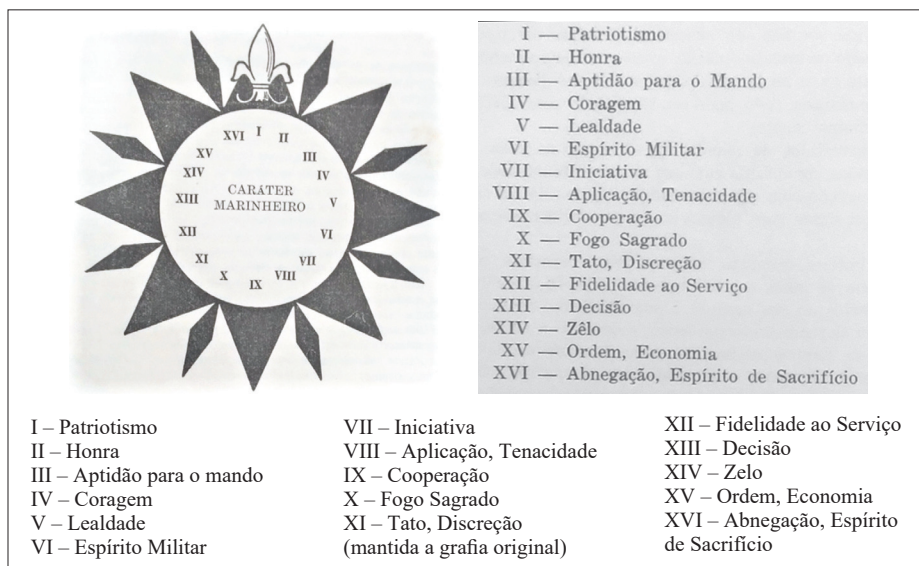


Figura 5 – Primeira aparição da “rosa dos ventos do caráter marinho”

Fonte: *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar*, 1959, p.79

A partir daí, apresenta os 16 rumos, enunciando os seus conceitos, e, pela primeira vez, aparece a figura da rosa (Fig. 5), ainda denominada “rosa dos ventos do caráter marinho”.

Nota-se que nesse *Breviário*, além da inclusão e da supressão de alguns atributos (ou valores), a quantidade foi alterada de 14 para 16. Provavelmente, a adição de mais dois atributos foi para completar as 16 direções exigidas por uma rosa dos ventos (ver figura no Anexo III).

Embora o autor tenha sido o responsável pela escolha dos atributos e pela sua conceituação, a ideia de colocá-los em uma rosa dos ventos não se originou dele. Segundo o que ele nos conta no livro em que são registrados os eventos das comemorações sobre o Centenário do Almirante Saldanha, ao levar um esboço do livrete para apreciação do Contra-Almirante Adalberto de Lemos Basto, diretor da Escola Naval, partiu deste a excelente ideia, conforme podemos observar no relato a seguir:

Quando supusemos ter em mão a necessária matéria prima, corremos para a Escola Naval, onde, com a boa vontade e o entusiasmo do Almirante *Lemos Basto*, pusemos em ordem o nosso *dossier*. O Diretor da Escola Naval tomou a si a parte relativa aos Aspirantes. Imaginou uma “ROSA DOS VENTOS DO CARÁTER DO MARINHEIRO”: As dezesseis qualidades másculas que o deviam ornar. Não contente com a sua valiosa colaboração, pediu que o Ministro *Guilhem* desse, para ajudar-nos, o destaque para a Escola Naval de um hábil funcionário civil da Secretaria do Ministério da Marinha, *Júlio Valença de Lemos*, que muito útil nos foi. Era um homem inteligente e bom, e, ademais, “solidário” com o que estavam fazendo dentro do Espírito da Marinha...

Figura 6 – Relato do livrete do Comandante Frederico Villar sobre os 16 atributos da Rosa das Virtudes

Fonte: *Centenário do Almirante Saldanha*, 1947, p. 203

Este dado ganha importância na medida em que permite afirmar, comprovadamente, que a Rosa das Virtudes teve a sua origem na Escola Naval, em Villegagnon. Este fato ocorreu no início dos anos 1940, no período que abrange o comando do Almirante Lemos Basto (30/3/1940 – 23/9/1942).³

A evolução da Rosa

Oito anos após a publicação do *Breviário*, surge, na primeira edição da publicação *Nossa Voga*, a figura apresentada a seguir, que até hoje é a referência para as diversas figuras que representam a Rosa das Virtudes.

Nota-se que, além de representar a Honra como Norte em substituição ao Patriotismo, a Figura 7 traz modificações na sequência dos valores (no sentido

dos ponteiros do relógio), eliminação e inclusão de alguns valores e alterações nos nomes de outros. Cabe salientar que a figura se repete nas edições da *Nossa Voga* dos anos de 1955 e 1956 sem, nessas três edições, apresentar os conceitos de cada valor (ou atributo ou rumo) e sem registrar a designação “Rosa das Virtudes”.

Até onde a pesquisa pôde alcançar, os conceitos de cada rumo e a denominação Rosa das Virtudes somente aparecem a partir da publicação da *Nossa Voga* de 2001, que mantém a figura exatamente igual à de 1954.

Mas, afinal, o que leva a concluir que a figura da Rosa de 1954 (e atual) e os conceitos expostos em 2001 são decorrentes da Rosa dos Ventos do caráter marinho, sugerida pelo Almirante Lemos Basto?

Embora as figuras sejam diferentes, a Rosa de 1954 (e atual) praticamente

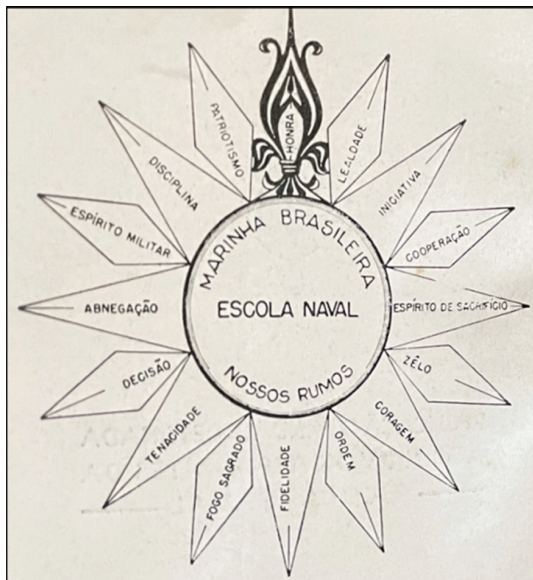


Figura 7 – Representação da Rosa das Virtudes
Fonte: *Nossa Voga*, 1954

³ Villar assinala que, quando a sua obra estava quase pronta, eclodiu a Segunda Guerra Mundial, e a publicação do livrete só pôde ocorrer em 1946, durante as comemorações do Centenário do Almirante Saldanha.

repete os rumos da Rosa de 1946, alterando, é verdade, o Norte e a sequência dos valores no sentido dos ponteiros do relógio. No que tange aos rumos, é fácil constatar que os conceitos atualmente em vigor são paráfrases, mais elaboradas e concisas, daqueles registrados nas obras de Frederico Villar, por vezes repetindo *ipsis litteris* frases dos conceitos enunciados pelo autor na edição de 1959 (ver as comparações no Anexo).

Saldanha como inspiração

Frederico Villar foi aspirante de Saldanha e o acompanhou quando o almirante decidiu aderir à Revolta da Armada. O início do livrete *Faze assim...* apresenta uma dedicatória ao seu ídolo, em que assinala:

À saudosa memória de seu grande amigo e ilustre chefe Almirante Luiz Felipe de Saldanha da Gama, modelo de Perfeição, tipo ideal de Bravura, de Galanteria e de Elegância. (VILLAR, 1952)

No *Breviário*, publicado em 1946, o autor volta a dedicar seu trabalho ao antigo chefe, registrando:

Gratidão eterna – Ao saudoso Almirante Luiz Phelippe de Saldanha da Gama e a todos aqueles que, no glorioso passado, deram à Marinha

todo o seu esforço, o seu coração, o seu sangue e a sua vida, e, por sua dedicação exemplar e seus magníficos exemplos, serviram de guia na elaboração deste Breviário.

No capítulo “A arte de viver” do *Faze assim...*, Villar cita o livrete *Don't*⁴ e amplia as informações sobre ele no *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar*, assinalando:

Quando em 1892 o Almirante Saldanha assumiu a Diretoria da Escola Naval, fez distribuir pelos aspirantes um livrinho intitulado *Don't* (“Não faça”) e instituiu as normas das

Boas Maneiras – iniciativa coroada do mais completo êxito. (VILLAR, 1959, p. 27)

Assim, o autor dá a entender que suas obras foram inspiradas por essa publicação de iniciativa do próprio

Saldanha da Gama e por tudo que o almirante representava para ele, haja vista as dedicatórias registradas nos dois livretes. Estes detalhes, aliados ao fato de que o primeiro capítulo do *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar* é dedicado exclusivamente ao seu ídolo, nos leva a concluir que os rumos da Rosa das Virtudes foram realmente inspirados no Almirante Luiz Felipe de Saldanha da Gama, insigne homem do mar e grande líder naval.

Os rumos da Rosa das Virtudes foram inspirados no Almirante Luiz Felipe de Saldanha da Gama, insigne homem do mar e grande líder naval

4 Possivelmente, o livreto *Don't* deu origem ao *Breviário de Educação*, documento que sofreu uma adaptação, em 1983, pelo Capitão de Corveta Afrânio Paes Leonardo Pereira Júnior, e que pode ser encontrado na página da intranet da EN.

CONCLUSÃO

Em síntese, a pesquisa realizada indica os fatos a seguir registrados.

Os atributos do caráter marinho original foram concebidos pelo Comandante Frederico Villar e, pela primeira vez, registrados no livrete de sua autoria *Faze assim...*, publicado em 1940, com 2ª edição em 1952.

Os 14 atributos originais, modificados, aperfeiçoados e acrescidos de dois outros, foram apresentados ao diretor da Escola Naval, Contra-Almirante Adalberto de Lemos Basto, no início da década de 1940.

A ideia de colocar os atributos do caráter marinho em uma rosa dos ventos foi do Almirante Lemos Basto, durante a sua gestão na EN (30/3/1940 – 23/9/1942). Este fato garante que a atual Rosa das Virtudes teve origem na Escola Naval, em Villegagnon.

Em 1946, fazendo parte das comemorações do Centenário do Almirante Saldanha, foi publicado o livrete, também de autoria do Comandante F. Villar, intitulado *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar da jovem Marinha*, que registra os atributos e apresenta a pioneira “rosa dos ventos do caráter marinho”, que se transformou na Rosa das Virtudes. A 5ª edição do Breviário, com o título reduzido, foi publicada em 1959, quando o Comandante Villar já havia atingido o Almirantado e encontrava-se na Reserva. Como mencionado anteriormente, a leitura das

duas publicações nos leva a inferir que a atual Rosa das Virtudes foi inspirada nas qualidades e no exemplo do Almirante Luiz Felipe de Saldanha da Gama.

A primeira edição da publicação *Nossa Voga*, de 1954, apresenta a figura da Rosa que permanece em vigor até hoje, com modificações em relação à pioneira, sem apresentar os conceitos e a denominação Rosa das Virtudes, mas registrando, pela primeira vez, a expressão “Nossos Rumos”. A figura é repetida nas publicações *Nossa Voga* dos dois anos subsequentes.

A publicação *Nossa Voga* de 2001 volta a utilizar a expressão “caráter marinho”, comentando sobre o seu significado, publica a figura sem diferenças com relação à de 1954 e expõe os conceitos dos rumos, praticamente iguais aos conceitos dos atributos assinalados por Villar no *Breviário de Educação*, de 1946.

Por tudo o que foi exposto, parece ser possível afirmar que a primeira Rosa, com os conceitos de cada rumo, foi publicada oficialmente em 1946, ano do Centenário do Almirante Saldanha, por ocasião da publicação do *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar da jovem Marinha*, em consequência do trabalho e da competência dos almirantes Villar e Lemos Basto, a quem, por dever de justiça, devemos reconhecer como os criadores da figura e dos conceitos originais que, após algumas modificações, se transformaram na atualmente denominada Rosa das Virtudes.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<VALORES>; Civismo; Coesão Militar; Comportamento; Conduta; Disciplina; Ética; Exemplo; Marinha do Brasil; Princípios; Valores;

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Ensino da Marinha. Manual de Liderança. 1ª Rev. Rio de Janeiro, 2018.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-137. Doutrina de Liderança da Marinha. 1ª Rev. Brasília, 2013.
- BRASIL. Ministério da Marinha. *Centenário do Almirante Saldanha: 1846 - 1946*. Rio de Janeiro: Imprensa Naval, 1947.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 1954.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 1955.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 1956.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 2001.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 2021.
- VILLAR, F. *Faze assim...* Breviário moral e cívico. 2ª ed. Rio de Janeiro: Saturno, 1952.
- VILLAR, F. *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1959.

ANEXOS

I – BREVE BIOGRAFIA DO ALMIRANTE FREDERICO VILLAR



CONTRA-ALMIRANTE FREDERICO VILLAR

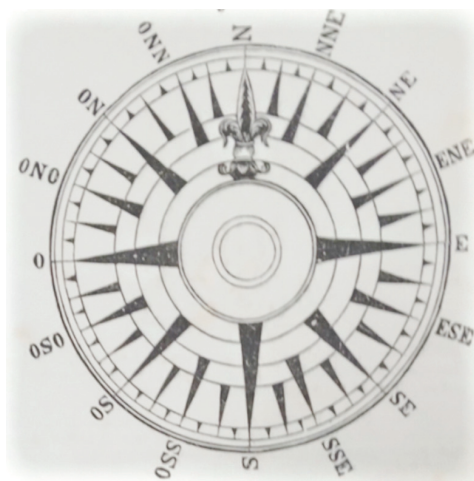
Aspirante de Saldanha da Gama, acompanhou este grande chefe nas jornadas históricas de 1893 a 1895; depois, como oficial, ilustrou todas as comissões que desempenhou, tanto em terra quanto no mar; foi o pioneiro da nacionalização da pesca no comando, que lhe coube, do Cruzador José Bonifácio, o primeiro navio que a Marinha teve com o nome do Patriarca da Independência; e hoje, na Reserva, ainda aplica todo o seu entusiasmo às coisas da Marinha.

(Dados sobre o Almirante Villar contidos na Apresentação da reedição, de 13 de dezembro de 1959, do seu *Breviário de Educação moral, cívica, social e militar da jovem Marinha*)

II – EVOLUÇÃO DA ROSA DE 1946 PARA A DE 1954

- Mudou o Norte de “Patriotismo” para “Honra”
- É alterada a sequência (no sentido dos ponteiros do relógio)
- Desaparecem por completo os rumos “Aptidão para o mando” e “Tato, Discreção”⁵
- O rumo “Abnegação, Espírito de Sacrifício” é separado em dois rumos: “Abnegação” e “Espírito de Sacrifício”
- “Disciplina” somente aparece a partir de 1954
- Tem suas denominações alteradas:
 - “Fidelidade ao Serviço” passa a ter o nome “Fidelidade”
 - “Aplicação, Tenacidade” passa a ter o nome “Tenacidade”
 - “Ordem, Economia” passa a ter o nome “Ordem”

III – ROSA DOS VENTOS



ROSA DOS VENTOS

Folha de papel circundada ou não de uma lâmina de platina, dividida em graus e partes do grau, que na bússola é superposta à agulha para indicar os rumos

Fonte: *Dicionário Marítimo*, organizado pelo Barão de Angra, 1887

16 PONTOS ou DIREÇÕES

Cardeais: N, S, E, O; Colaterais: NE, SE, NW, SW;

Subcolaterais: NNE, ENE, ESSE, SSE, SSO, OSO, ONO, NNO.

⁵ Grafia da palavra no original.

IV – COMPARAÇÃO ENTRE OS VALORES DA ROSA DE 1946 E DA ATUAL

COMPARAÇÃO ENTRE VALORES		
"FAZE ASSIM..." 1940/52 – sem Rosa	ROSA DE 1946 16 Rumos	ROSA DE 1954 (em vigor) 16 Rumos
	HONRA	HONRA (Norte)
	PATRIOTISMO (Norte)	PATRIOTISMO
FOGO SAGRADO	FOGO SAGRADO	FOGO SAGRADO
LEALDADE	LEALDADE	LEALDADE
ZELO	ZELO	ZELO
CORAGEM	CORAGEM	CORAGEM
INICIATIVA	INICIATIVA	INICIATIVA
DECISÃO	DECISÃO	DECISÃO
FIDELIDADE AO SERVIÇO	FIDELIDADE AO SERVIÇO	FIDELIDADE
	COOPERAÇÃO	COOPERAÇÃO
ESPÍRITO DE SACRIFÍCIO	ABNEGAÇÃO, ESPÍRITO DE SACRIFÍCIO	ABNEGAÇÃO
	ESPÍRITO MILITAR	ESPÍRITO MILITAR
	ORDEM, ECONOMIA	ORDEM
TENACIDADE	APLICAÇÃO, TENACIDADE	TENACIDADE
		DISCIPLINA
DISCREÇÃO	TATO, DISCREÇÃO	
TATO		
SINCERIDADE	APTIDÃO PARA O MANDO	
CRITÉRIO		
CONFIANÇA EM SI PRÓPRIO		
SEM ROSA		

IV – COMPARAÇÃO ENTRE OS CONCEITOS DA ROSA DE 1946 E DA ATUAL

1ª Parte

COMPARAÇÃO ENTRE CONCEITOS		
CARÁTER MARINHEIRO	BREVIÁRIO – 1946/59	O caráter do Oficial de Marinha é, pois, formado por qualidades e disposições, por uma certa Mentalidade, por traços especiais, em suma, que cada um deve aperfeiçoar em si próprio e que a seguir serão estudados.
	NOSSA VOGA – 2001 (*)	O caráter do Oficial de Marinha é, pois, formado por qualidades e disposições, por uma certa mentalidade, por traços especiais que cada um deve aperfeiçoar em si próprio.
HONRA	BREVIÁRIO – 1946/59	A Honra é o patrimônio da alma.
	NOSSA VOGA – 2001	A Honra é o patrimônio da alma.
LEALDADE	BREVIÁRIO – 1946/59	A Lealdade é o verdadeiro, espontâneo e incansável devotamento a uma causa, a sincera obediência à autoridade dos superiores e o respeito aos sentimentos de dignidade alheia.
	NOSSA VOGA - 2001	A Lealdade é o verdadeiro, espontâneo e incansável devotamento a uma causa, a sincera obediência à autoridade dos superiores e o respeito aos sentimentos de dignidade alheia.
INICIATIVA	BREVIÁRIO – 1946/59	A Iniciativa é o ânimo pronto para conceber e executar.
	NOSSA VOGA - 2001	A Iniciativa é o ânimo pronto para conceber e executar.
ZELO	BREVIÁRIO – 1946/59	O Zelo pelo Serviço, por ser um atributo que não depende, em alto grau, como acontece com outros, de preparo profissional, de predicados especiais de inteligência e de saber, é, por isso mesmo, uma virtude que deve ser comum a todos os que servem à Marinha.
	NOSSA VOGA - 2001	O Zelo é atributo que não depende, em alto grau, de preparo profissional, de predicados especiais de inteligência e de saber. É, por isso mesmo, virtude que deve ser comum a todos os que servem à Marinha.
CORAGEM	BREVIÁRIO – 1946/59	É a força capaz de fazer com que aquele que ama a vida, e que nela é feliz, saiba arriscá-la e se disponha a morrer por uma causa nobre.
	NOSSA VOGA - 2001	É a força capaz de fazer com que aquele que ama a vida, e que nela é feliz, saiba arriscá-la e se disponha a morrer por uma causa nobre.

(*) São os mesmos conceitos apresentados na Doutrina de Liderança da Marinha do Brasil (EMA-137), no Manual de Liderança (DEnsM-1005 – 1ª Revisão) e no Nossa Voga, 2021 (exceto o conceito de caráter marinheiro, que não consta nesta edição).

2ª Parte

COMPARAÇÃO ENTRE CONCEITOS		
COOPERAÇÃO	BREVIÁRIO – 1946/59	Cooperar é auxiliar eficiente e desinteressadamente; é esforçar-se em benefício de uma causa comum.
	NOSSA VOGA - 2001	Cooperar é auxiliar eficiente e desinteressadamente; é esforçar-se em benefício de uma causa comum.
FOGO SAGRADO	BREVIÁRIO – 1946/59	O “Fogo Sagrado” é a paixão, a fé, o entusiasmo com que o Oficial se dedica à sua carreira; é o seu intenso amor à Marinha, o seu devotamento pela grandeza da sua profissão; é a larga medida de uma verdadeira vocação e de um sadio patriotismo; é o supremo amor pelo serviço.
	NOSSA VOGA - 2001	O “Fogo Sagrado” é a paixão, a fé, o entusiasmo com que o militar se dedica à sua carreira; é o seu intenso amor à Marinha, o seu devotamento pela grandeza da sua profissão; é a larga medida de uma verdadeira vocação e de um sadio patriotismo; é o supremo amor pelo serviço.
TENACIDADE	BREVIÁRIO – 1946/59	A aplicação é uma forma de dedicação e amor ao serviço. É a disposição para estudar tanto o material, em si e na maneira de utilizá-lo.
	NOSSA VOGA - 2001	Aplicação é uma forma de dedicação, de amor ao serviço. É a disposição para estudar tanto o material em si como também a maneira de utilizá-lo.
DECISÃO	BREVIÁRIO – 1946/59	Decidir é tomar resolução, é sentenciar, é orientar a ação. É coragem. Não há qualidade, no trato geral dos militares para com seus subordinados, que mais tenda a aumentar o respeito e confiança desses subordinados, do que sua capacidade de decidir.
	NOSSA VOGA - 2001	Decidir é tomar resolução, é sentenciar, é orientar a ação. Não há qualidade, no trato geral dos militares para com seus subordinados, que mais tenda a aumentar o respeito e confiança desses subordinados, do que sua capacidade de decidir.
FIDELIDADE	BREVIÁRIO – 1946/59	A fidelidade ao serviço impede que o militar cuide de afazeres e atividades estranhos à Marinha, enquanto estiver ao seu serviço, e negligencie as suas obrigações.
	NOSSA VOGA - 2001	A fidelidade ao serviço impede que o militar cuide de afazeres e atividades estranhos à Marinha, enquanto estiver ao seu serviço, e negligencie as suas obrigações.
ORDEM	BREVIÁRIO – 1946/59	A Ordem é diligência, porque economiza o tempo, e é previdência, porque o conserva.
	NOSSA VOGA - 2001	A Ordem é diligência, porque economiza o tempo, e é previdência, porque o conserva.
ESPÍRITO MILITAR	BREVIÁRIO – 1946/59	Espírito Militar é a qualidade que impele o Oficial a cumprir com sincero interesse, dentro da ética, os deveres e obrigações do Serviço, com disciplina e lealdade, sempre animado pelo desejo de ver brilhar o seu navio, a sua classe e aumentar a eficiência e o prestígio da Marinha.
	NOSSA VOGA - 2001	Espírito Militar é a qualidade que impele o militar de cumprir com natural interesse, dentro da ética, os deveres e obrigações do serviço, com disciplina e lealdade, sempre animado pelo desejo de ver brilhar o seu navio, a sua classe e aumentar a eficiência e o prestígio da Marinha.
ESPÍRITO DE SACRIFÍCIO	BREVIÁRIO – 1946/59	O “espírito de sacrifício” é mais: é a abnegação levada ao extremo, é a disposição sincera de realmente oferecer, espontaneamente, interesses, comodidades, vida, tudo, “em holocausto no altar da Pátria”.
	NOSSA VOGA - 2001	O Espírito de Sacrifício é a disposição sincera de realmente oferecer, espontaneamente, interesses, comodidades, vida, tudo, em prol do cumprimento do dever.
São os mesmos conceitos apresentados na Doutrina de Liderança da Marinha do Brasil (EMA-137), no Manual de Liderança (DEnsM-1005 – 1ª Revisão) e no Nossa Voga, 2021 (exceto o conceito de caráter marinho, que não consta nesta edição).		

BICENTENÁRIO DA ESQUADRA: OS PRIMEIROS 200 ANOS* – Parte IV

FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA**
Capitão de Mar e Guerra (Ref³)

SUMÁRIO

O poder naval brasileiro no século XXI: desafios e ameaças
O poder naval brasileiro: desafios no século XXI

O PODER NAVAL BRASILEIRO NO SÉCULO XXI: DESAFIOS E AMEAÇAS

As tarefas alocadas às Marinhas de Guerra no século XXI têm extrapolado o conceito de “defesa”, incursionando no campo da “segurança”. Entende-se a defesa como um conjunto de medidas e

ações com ênfase na expressão militar para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças, preponderantemente externas, potenciais ou manifestas.¹ Trata-se assim de ações com características ativas. Segurança, por sua vez, pode ser percebida como uma condição que permite a preservação da soberania e da integridade territorial,

* Monografia vencedora do Prêmio Jaceguay de 2022, do Clube Naval. As partes I, II e III foram publicadas nos volumes 143 (3º trim./2023), 144 (4º trim./2023) e 145 (1º trim./2024), respectivamente.

** Graduado em História pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mestre e doutor em História Comparada pela UFRJ, com pós-doutoramento pelo Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. Professor e vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval.

1 POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA. Brasília: MD, [s. d.], p. 11. Em discussão no Congresso.

a realização de interesses nacionais a despeito de pressões e ameaças de qualquer natureza e a garantia do exercício dos direitos e deveres, tratando-se, assim, mais de características passivas. Ambos os conceitos englobam a percepção explícita de respostas a desafios e ameaças. No campo naval, embora continuem a prevalecer os conceitos tradicionais de domínio do mar e proteção das linhas de comunicação, novas tarefas têm sido imputadas às Marinhas modernas.

Segundo Geoffrey Till, os Estados podem ser categorizados como pré-modernos, modernos e pós-modernos.² Os do primeiro tipo são caracterizados como basicamente agrícolas, com limitada independência política e poucos recursos para investir em economia e desenvolvimento. São Estados considerados fracos, sem inovação, com baixos níveis de governança, alta corrupção, leis pouco efetivas e baixo desenvolvimento social, com graves questões econômicas e sociais e com índices de desenvolvimento humano medíocres. Suas Marinhas tendem a ser deficientes e incapazes de tarefas mais complicadas, que requeiram o mínimo de treinamento. Os do segundo tipo (modernos) se caracterizam como mais cautelosos, na segurança e no ambiente globalizante do século XXI, mais protecionistas em suas políticas econômicas e menos inclinados a colaborar com outros Estados na manutenção do sistema internacional de trocas comerciais. Para esses Estados, o

mundo é determinado pela competição, tendendo a focalizar suas ações na defesa e em seus interesses imediatos, em vez de no sistema internacional. Esses fatores têm impacto direto nas tarefas da Força Naval moderna.³ As suas missões abarcam a capacidade de deterência nuclear (caso exista), a defesa contra mísseis balísticos, o controle do mar tradicional, a projeção de poder marítimo, a manutenção da boa ordem do mar e uma reticência a respeito de cooperação multinacional, preferindo acordos navais bilaterais. Normalmente procuram uma Força Naval balanceada e a independência de sua indústria de defesa naval, evitando a dependência de fornecimentos externos para a sua Marinha. Os

A MB possui características ligadas à modernidade, preocupando-se com defesa e segurança para anular ameaças externas

Estados pós-modernos, por sua vez, são economicamente e institucionalmente eficientes em diferentes aspectos. Estão perfeitamente integrados no mundo globalizado, procurando acor-

dos cooperativos com outros Estados e aceitando normalmente a dependência recíproca com aliados. As Marinhas pós-modernas, normalmente, desenvolvem seus planejamentos baseadas em quatro missões básicas: o controle do mar ligado mais à chamada “guerra de litoral”, embora considere o controle tradicional também relevante; as operações expedicionárias com projeção de poder a partir do mar; a manutenção da boa ordem no mar; e a manutenção da cooperação naval multinacional, incluindo a liberdade do sistema de trocas e do comércio marítimo. Normalmente suas esquadras são

2 TILL, Geoffrey. *Sea Power. A Guide for the 21st Century*. 2ª ed. London: Routledge, 2009, p. 1.

3 *Ibidem*, p. 14.

colaborativas com outras, mantendo a interdependência operacional e industrial, não se importando se o mercado for estrangeiro, coadunando-se perfeitamente com a globalização.⁴

Pela análise dos três tipos de Marinhas, pode-se concluir que a Marinha do Brasil (MB) tem mais características ligadas à modernidade e, como tal, será analisada. Suas preocupações são de natureza de defesa e de segurança, destacando-se a capacidade de anular ameaças externas à integridade do Estado. Assim, a missão precípua da Marinha é “preparar e empregar o poder naval (PN) 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 e para o apoio à política externa”.⁵ Dessa forma, para atender a essa missão, serão discutidos os seguintes pontos ligados à chamada “boa ordem no mar”, com abordagens tanto da defesa como da segurança, analisando a capacidade do PN brasileiro de: a) proteger o meio ambiente e os recursos vivos e não vivos de sua extensa costa marítima, chamada de Amazônia Azul, e do que se entende como Economia Azul; b) proteger e controlar suas linhas de comércio marítimo na Amazônia Azul; c) ter o domínio e o controle do mar na área de seu entorno estratégico de interesse; e, por fim, d) atuar diplomaticamente, inclusive projetando poder com operações expedicionárias em áreas de interesse estratégico. Assim, com essas quatro diferentes abordagens, poder-se-ão identificar os desafios que devem ser enfrentados pelo PN brasileiro neste século e estabelecer uma radiografia da MB hoje.

Segurança e Defesa do Meio Ambiente, dos Recursos Vivos e Não Vivos na Amazônia Azul

No dia 25 de fevereiro de 2005, o então comandante da Marinha (CM), Almirante de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho, publicou, na seção Opinião da *Folha de São Paulo*, um breve artigo intitulado “A outra Amazônia”. Nele, Guimarães Carvalho cunhava, pela primeira vez, a expressão “Amazônia Azul”, como uma contraposição à “Amazônia Verde”, propagandeada pelo Exército como prioridade de segurança e defesa. Para ele, a Amazônia Azul corresponderia territorialmente ao estabelecido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, ratificada por quase cem países, inclusive pelo Brasil, a qual afirma que todos os bens econômicos existentes no seio da massa líquida, sobre o leito do mar e no subsolo marinho, ao longo de uma faixa litorânea de 200 milhas marítimas de largura, na chamada Zona Econômica Exclusiva (ZEE), constituiriam propriedade exclusiva do país. Em alguns casos, a Plataforma Continental (PC), prolongamento natural da massa terrestre de um Estado costeiro que ultrapassasse essa distância, poderia ser estendida a até 350 milhas marítimas, como propriedade econômica do Estado. Essas áreas somadas caracterizariam a imensa Amazônia Azul, medindo quase 4,5 milhões de km², o que acrescentaria ao país uma área equivalente a mais de 50% de sua extensão territorial.⁶ Para Guimarães Carvalho, essa imensa área deveria ser protegida pelo Brasil, em razão da grande variedade e quantidade de recursos vivos e não vivos nela existente. Mais que uma área geográfica, a Amazônia Azul

⁴ *Ibidem*, p. 12.

⁵ MARINHA, Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040). Brasília: Comando da Marinha, 2020, p. 7.

⁶ CARVALHO, Roberto de Guimarães. *A outra Amazônia*. Seção Opinião. *Folha de São Paulo*. São Paulo: 25 de fevereiro, 2004.

tinha o propósito claro de fixar uma ideia no imaginário popular, exatamente como a Amazônia Verde. Essa área marítima de interesse de defesa compreende, dessa maneira, o mar territorial, a zona contígua e a Zona Econômica Exclusiva de 200 milhas, com algumas áreas de extensão até 350 milhas. Nessa região oceânica, o Brasil detém os direitos de soberania para o aproveitamento econômico dos recursos naturais, quer na massa líquida, quer no subsolo marinho. A Amazônia Azul, contida no Atlântico Sul, está inserida no chamado entorno estratégico brasileiro, que abarca o limite leste até a costa oeste africana do paralelo 16° Norte até o Cabo da Boa Esperança; no limite sul, o continente antártico; no limite oeste, toda a América do Sul; e, por fim, o limite norte até o paralelo de 16° Norte. No ano seguinte, ainda

para enfatizar a importância do espaço marítimo, em 11 de maio, Guimarães Carvalho voltaria à *Folha de São Paulo* com outro artigo reafirmando mais uma vez a importância dessa área para o Brasil. Com o título de “A Amazônia Azul”, terminava enfatizando não apenas o aspecto de recursos, mas também sua importância para o comércio marítimo, dizendo que “na Amazônia Azul, entretanto, os limites das águas jurisdicionais brasileiras (AJB) são linhas sobre o mar. Eles não existem

fisicamente. O que os define é a presença de navios, mostrando a nossa bandeira e exercendo a soberania”⁷.

Sendo a economia um fator importante no desenvolvimento de qualquer país, Thauan Santos indica que o conceito de “Economia do Mar” leva a inúmeras confusões conceituais, existindo pouca literatura nacional sobre o tema. Para ele, pode-se definir Economia Azul como o propósito de estudar o uso e a riqueza dos recursos naturais existentes nos mares e oceanos, visando garantir o desenvolvimento sustentável dessas regiões, possuindo interfaces com outras áreas e subáreas consagradas na Ciência Econômica.⁸ Assim, para o

pesquisador, a “Economia do Mar” considera uma diversidade maior de setores e atores envolvidos nas atividades relacionadas ao uso dos mares.⁹ A Economia Azul, similarmente,

conforme definição de Mariana Graciosa Pereira, é uma situação em que a atividade econômica está em equilíbrio com a capacidade de longo prazo dos ecossistemas oceânicos de suportar essa atividade, permanecendo estes resilientes e saudáveis, ou seja, o crescimento econômico deve ser compatível com a manutenção da “saúde” do oceano. Os termos “Economia Azul” e “Crescimento Azul” podem ser tratados como sinônimos, sendo também referenciados como “economia oceânica sustentável”.¹⁰ A busca por

A busca por recursos tornou os espaços marítimos objeto de disputas entre Estados

7 CARVALHO, Roberto de Guimarães. “A Amazônia Azul”. Seção Opinião. *Folha de São Paulo*. São Paulo: 11 de maio, 2005.

8 SANTOS, Thauan. “Economia do Mar”. In: ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de; MOREIRA, William de Sousa. *Estudos Marítimos: visões e abordagens*. São Paulo: Humanitas USP, 2019, p. 358.

9 *Ibidem*, p. 360.

10 PEREIRA, Mariana Graciosa. “Economia Azul: o caminho para a eficiência econômica, social e ambiental das atividades produtivas baseadas nos oceanos”. Dissertação de Mestrado em Economia – Programa de Pós-graduação em Economia (PPGECO). Brasília: Universidade de Brasília, 2020, p. 16.

recursos tornou os espaços marítimos objeto de disputas entre Estados. A economia ainda ocupa uma parcela importante nesse intrincado jogo nas relações internacionais (RI). Assim, três importantes recursos localizados na Amazônia Azul requerem atenção e cuidado, sendo a Marinha uma das responsáveis pela sua proteção e vigilância: os recursos petrolíferos e de gás; a atividade piscatória; e, por fim, os nódulos polimetálicos.

Recursos Petrolíferos e de Gás

O Brasil ocupava, em 2020, a nona produção global de petróleo, com 3.026 milhões de barris diários, cerca de 3% da produção mundial, extraídos essencialmente de sua Amazônia Azul. Em 2016, a British Petroleum (BP) estimou que o Atlântico Sul possuía reservas comprovadas de 73 bilhões de barris de petróleo, sendo que a América do Sul tinha a segunda maior reserva petrolífera do mundo, com 331 bilhões de barris, só perdendo para o Oriente Médio.¹¹ As regiões produtoras estão localizadas basicamente nas costas de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte. A extração é realizada por plataformas de petróleo afastadas da costa, ligadas por dutos e apoiadas por elementos aéreos e de superfície. Compete à MB a sua proteção por meio de patrulhas do mar territorial e, em casos de ocupação, por ações de retomada e resgate de plataformas tomadas por elementos hostis, com a utilização de mergulhadores de combate. Pode-se inferir que as principais ameaças

em tempo de paz a essas plataformas e dutos venham de elementos do terrorismo internacional, fato pouco provável de ocorrer no presente momento, pelo afastamento físico do Brasil das questões sensíveis que envolvem o terrorismo no mundo e pela postura internacional do país na defesa da resolução pacífica de conflitos de qualquer natureza política. Essas atitudes afastam, pelo menos teoricamente, um ataque terrorista contra essas instalações. No que diz respeito ao terrorismo interno, não se tem qualquer indicação de que venha a ocorrer em curto e médio prazos. Apesar de inexistir ameaça terrorista percebida, os exercícios de retomada e resgate por mergulhadores de combate não devem ser abandonados. Um aspecto mais evidente a ser considerado pela MB é a proteção do meio ambiente marinho em razão de vazamentos provocados por falhas operacionais, fadiga do material ou acidentes imprevistos. Não pode ser esquecido o ocorrido em 28 e 29 de julho de 2019, quando grande derrame de petróleo bruto foi percebido a 730 quilômetros da costa do Nordeste e do Sudeste, com um vazamento estimado em 5.379 toneladas de óleo cru. A MB, com outras agências governamentais, viu-se envolvida na descoberta da embarcação infratora, em inquérito aberto pela Polícia Federal. Os custos imaginados com a limpeza do litoral e de praias atingiram a cifra de 188 milhões de reais, e os recursos vivos da Amazônia Azul e sua cadeia alimentar foram afetados com os contaminantes do óleo.¹² Depois de ampla investigação, chegou-se

11 BP Statistical Review of World Energy, Jun 2016. *Apud* LOBO, Thadeu Marcos Orosco Coelho. “O Submarino de Propulsão Nuclear de ataque brasileiro: emprego e possibilidades. O SN-BR, evolução da doutrina de emprego de submarinos na Marinha do Brasil”. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2017, p. 18.

12 BBC BRASIL. Edição de 1º de novembro de 2019. “A trajetória do Navio *Boubolina*, suspeito de ser o responsável pelo vazamento de óleo no litoral brasileiro”. Disponível em: www.bbc.com/portuguese/brazil-50270037.

à conclusão de que, possivelmente, os responsáveis pelo derrame tenham sido ou o navio *Boubolina* ou o navio *City of Tokyo* ou outra embarcação, o *Godam*.¹³ Por envolver atividade marinha, a MB foi chamada, e sempre será, cabendo a ela a proteção dessa grande área de interesse brasileiro. Em tempo de guerra, a exposição de plataformas e dutos nacionais a ataques será mais evidente, principalmente se puder ser imaginada uma conflagração de caráter mundial. A formação de alianças navais com forças mais poderosas será necessária, pois dificilmente a Marinha conseguirá arcar sozinha com a proteção e a defesa dessas plataformas e dutos. A cooperação com outras forças navais será essencial, uma ação típica de Marinha pós-moderna.

Atividade piscatória

O Atlântico Sul não tem sido uma área com grande atividade pesqueira. Observando-se o quadro constante do Anexo L, percebe-se que as principais áreas de pesca se concentram no sudeste do Pacífico, próximo à costa sul-americana; do Atlântico Norte ao sul da Groenlândia, próximo ao Reino Unido (RU) e à Noruega; e, por fim, no noroeste do Pacífico, próximo a Japão, China, Coreia e Rússia, indo até o Ártico. Em termos de captura, a situação do Brasil também é modesta, não se incluindo entre os 25 principais países pesqueiros, com destaque para China, Indonésia e Estados Unidos da América (EUA). Entretanto, na pesca continental, o Brasil ocupa a 11ª posição, com

235.527 toneladas, em valores de 2018, destacando-se também a China. Segundo Rafael Fariss e Alessandra Farias, em estudo sobre o desempenho comparativo de países exportadores de pescado no mundo, de acordo com o Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior, a exportação de pescado do Brasil entre 2006 e 2016 correspondeu a aproximadamente 220 milhões de dólares/ano, com 38 mil toneladas/ano comercializadas, correspondentes a 0,1% da pauta de exportações brasileiras. Isto se referia a 0,3% do total, no contexto mundial de exportadores de peixes. O consumo de peixes na mesa dos brasileiros também aumentou de 7,5 kg/ano, em 1996, para 11,2 kg/ano, em 2011, e 12 kg/ano, em 2015. Isso não auxiliou a balança comercial, já que o Brasil importou 1,1 bilhão de dólares, especialmente em bacalhau, salmão e merluza, com déficit na balança comercial do pescado.¹⁴

Apesar de todas essas deficiências, a Amazônia Azul tem sido visitada constantemente por barcos estrangeiros sem autorização de pesca, que adentram essa área na captura de atuns, tubarões e eventualmente lagostas. No dia 22 de novembro de 2018, o barco pesqueiro brasileiro *Oceano I* foi atacado por embarcação chinesa de maiores dimensões, a 280 milhas da costa brasileira, e quase foi a pique. O presidente do Sindicato da Pesca, Gabriel Calzavara, declarou que “está acontecendo uma guerra no mar, uma guerra pelo atum”.¹⁵ Embora o incidente tenha ocorrido fora da Amazônia Azul, em águas internacionais, sabe-se que muitos

13 Disponível em: www.agenciabrasil.ebc.com/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2021-05.

14 FARISS, Rafael Braz Azevedo; FARIAS, Alessandra Cristina da Silva. “Desempenho comparativo entre países exportadores de pescado no comércio internacional: Brasil eficiente?”. In: *Revista de Economia e Sociologia Geral*. Jul-Set 2018, São Paulo, p. 453.

15 Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2018/11/23/navio-pesqueiro-potiguar-e-atacado-por-embarcacao-chinesa-e-a-guerra-do-atum-diz-sindicato-da-pesca-do-rn.ghtml>. Acesso em: 6 dez. 2021.

barcos chineses têm adentrado no limite dessa região atrás de cardumes. Por terem navios de maiores dimensões e grande capacidade de armazenamento, eles têm provocado uma competição desigual com os pescadores nacionais. Não deve ser esquecido que a pesca ilegal predatória no mundo provocou 23 bilhões de dólares por ano de prejuízo, além de ter afetado o meio ambiente marinho.¹⁶ Não deve tampouco ser olvidada a questão da pesca da lagosta em 1963, descrita anteriormente neste trabalho, que quase levou a uma crise mais séria com a França. Assim, a Marinha, em tempo de paz, tem função fundamental ao policiar a área de interesse brasileira, de modo a preservar os recursos vivos e proteger os pescadores nacionais. Esta tem sido uma atividade contínua, que ainda vai continuar a ser conduzida pelos navios da Marinha, com o auxílio de aviões da Força Aérea Brasileira (FAB), atividade inclusive que não foi interrompida desde a criação da MB, em 1822.

Nódulos Polimetálicos

A costa brasileira apresenta algumas áreas onde podem ser encontrados nódulos polimetálicos, que são agregados ricos em manganês, ferro, cobre, níquel, cobalto e metais raros, normalmente pousados no leito marinho a grandes profundidades. Esses nódulos variam de tamanho, podendo ser da dimensão de uma ervilha até uma bola de futebol. A tecnologia para a sua extração deve ser avançada, com compo-

nentes agregados a veículos remotamente tripulados, com moderna robótica e capacidade de comunicação entre o navio controlador e o veículo remoto.¹⁷ Poucos são os países capazes de desenvolver esse tipo de tecnologia e de explorar comercialmente esses agregados. A região do globo que mais possui nódulos é o Pacífico. Na Amazônia Azul, presume-se que existam áreas com nódulos ricos em ouro e metais pesados, em especial na altura do Maranhão, a 900 metros de profundidade; sulfetos polimetálicos, próximo ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo; areia e calcário, do Maranhão até o sul da Bahia, em menores profundidades; nódulos ricos

em diamante, ao sul da Bahia; e fosforita, na altura da costa de São Paulo. Até o momento não se percebe ameaça visível nesse tipo de extração na Amazônia Azul por parte de empresas estrangeiras não autori-

zadas, contudo essa é uma preocupação a ser visualizada a médio prazo, e a MB deve estar atenta a futuras incursões de países mais desenvolvidos na busca por esses agregados.

Segurança e Defesa das Linhas de Comércio Marítimo

Como é sabido, o comércio marítimo tem grande importância para o desenvolvimento do Brasil. O país necessita exportar e importar bens, sendo cerca de 90% do volume desse comércio feito por via marítima, com a navegação de cabo-

A pesca ilegal predatória mundial causou um prejuízo de 23 bilhões de dólares por ano, além de afetar o meio ambiente

¹⁶ MARINHA, PEM 2040, p. 27.

¹⁷ Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2018/09/corrida-para-minerar-profundezas-dos-mares-comecou-mas-os-cientistas-estao>. Acesso em: 6 dez. 2021.

tagem ou costeira representando a solução de menor custo logístico, e seu pouco aproveitamento significando desperdício em termos econômicos.¹⁸ Competem à MB a proteção e a segurança desse comércio marítimo nas águas jurisdicionais brasileiras. O Brasil se viu envolvido em duas guerras mundiais pelos ataques a navios mercantes nacionais por submarinos inimigos interferindo nesse comércio. Na Grande Guerra, os navios brasileiros foram atacados em áreas de bloqueio estabelecidas pelo Império alemão, no teatro de operações europeu. Mesmo atuando como navios neutros, foram interceptados e alguns afundados, o que se chamou de guerra submarina irrestrita. Na Segunda Guerra Mundial, os submarinos alemães atacaram navios brasileiros primeiramente nas costas norte-americanas e caribenhas, o que se convencionou chamar por submarinistas de *happy time*¹⁹ os primeiros meses de 1942, após a entrada dos EUA na guerra. Em uma segunda etapa, os submarinos germânicos incluíram em suas áreas de ataque o Atlântico Sul, próximo à costa do Brasil, quando navios nacionais foram maciçamente atacados e afundados, em especial entre 1º de junho e 30 de setembro de 1942, período em que foram a pique 14 navios mercantes brasileiros.²⁰ Assim, torna-se fundamental ao PN nacional proteger suas linhas de comunicação marítimas. Algumas ameaças podem ser perfeitamente identificáveis em períodos de guerra, como submarinos e aeronaves inimigas, além de unidades de superfície que poderão interromper o fluxo comercial marítimo. A tarefa tradicional

de proteção nesses casos irá requerer a agregação de navios-escolta nos comboios formados, além da proteção aérea a esses navios, destacando-se as guerras antissubmarinos (AS), antiaérea (AA) e de superfície. Entretanto, em períodos de paz, as ameaças ao comércio marítimo de interesse poderão ser de outro tipo, como ataques cibernéticos aos sistemas de comunicação eletrônica entre navios e portos de chegada e saída e controle de tráfego marítimo e portuários de carga e descarga. Atualmente, a filosofia do *just enough in time* torna “o moderno sistema de controle de tráfego marítimo mais frágil e menos resiliente do que antes”, segundo Geoffrey Till.²¹ Cargas com alto valor agregado são concentradas em cada vez menos navios mercantes de maiores capacidades, atrativos para outros tipos de ameaças, como o terrorismo e a pirataria marítima.²² Outro grave problema que pode envolver o PN é o tráfico de drogas, que usa cada vez mais meios sofisticados para burlar a vigilância das Marinhas em suas funções constabulares – no caso do Brasil, no apoio do PN aos órgãos que inibem esse comércio nocivo.

Terrorismo

Na costa brasileira não se tem observado a atuação de terroristas de qualquer credo religioso, político ou étnico. Outras regiões no mundo têm sofrido intensamente a ação de grupos terroristas, em especial nas águas da Indonésia e das Filipinas, com grupos extremistas como o Aceh e o Abu Sayef. No Oceano Índico também se observam ataques terroristas,

18 MARINHA, PEM-2040, *op. cit.*, p. 13.

19 “Tempos felizes pela facilidade em afundar navios mercantes naquele tempo”. MANSON, David. *U-Boat, the secret menace*. New York: Ballantine, 1968, p. 72.

20 SANDER, *op. cit.*, p. 97.

21 TILL, 2009, p. 290.

22 *Idem*.

pelo grupo Tigres Tâmeis. Entretanto, de um modo geral, ataques terroristas no mar não têm sido muito frequentes. Till apontou que o Centro Nacional de Contraterrorismo dos EUA, em 2004, indicou 651 ataques terroristas no mundo, somente dois ocorrendo no mar, o que nos leva a 0,3% do percentual médio de ataques terroristas marítimos naquele ano, um número desprezível.²³ As ações decorrentes contra o terrorismo no mar foram estabelecidas pela Organização Marítima Internacional (IMO), que elaborou regulamentos e orientações para implementar medidas que visassem ao combate a essa ameaça. Entre essas ações, destaca-se o Código Internacional de Segurança de Navios e Instalações Portuárias, incluído na Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida no Mar (Solas) de 1974. Seu propósito é estabelecer uma estrutura internacional de segurança com medidas preventivas, por meio da cooperação entre governos, órgãos governamentais, administrações locais e indústrias portuária e de navegação. Outra ação da IMO foi o sistema de alerta de segurança de navios, que tem a finalidade de transmitir um sinal de alerta para a autoridade em terra, caso a segurança do navio seja violada.

Competem à Marinha, pelo seu sistema de controle de tráfego marítimo, as ações para minimizar os danos.²⁴ O planejamento estratégico da Marinha considera o ciberterrorismo como uma possibilidade, porém não desenvolve nenhuma ação direta decorrente contra tal ameaça, apenas indicando a possibilidade de ataques cibernéticos contra estruturas críticas marítimas.²⁵ Inclui, no entanto,

no seu planejamento a possibilidade de sabotagem por materiais poluentes que prejudiquem o meio ambiente marinho, afetando a economia de regiões voltadas para o turismo e a pesca. Admite, ao mesmo tempo, a possibilidade de armas biológicas, químicas e nucleares, devendo o Brasil “estar preparado adequadamente e de forma antecipada contra ações terroristas”.²⁶ Assim, neste momento, torna-se mais importante a preocupação com a defesa de portos e instalações contra esses tipos de ameaças em vez de ataques em Alto-Mar contra embarcações. Assim, por ser o Atlântico Sul uma área marítima isenta de ataques terroristas no mar, a MB deve considerar essa ameaça remota, porém não deve descuidar da defesa das linhas de comunicação marítimas sob qualquer ameaça.

Pirataria

Pode-se considerar como pirataria marítima um ato voluntário ilícito, com o uso da violência, cometido para fins privados pela tripulação ou por pessoas de um navio contra outra embarcação ou pessoal em Alto-Mar ou em local não submetido à jurisdição de algum Estado. Esse ato está relacionado ao local da ocorrência, qual seja o Alto-Mar ou a ZEE. Se, por outro lado, o ataque ocorrer no porto, em baías, fundeadouros ou dentro do mar territorial, esse ato passará a ser considerado “roubo armado” e não mais pirataria. Ambos ameaçam o comércio marítimo, afetando a economia do Estado. Eles têm um propósito claro: auferir lucros pecuniários com sequestros de pessoas, roubo de cargas e apresamento de navios para posterior

²³ *Ibidem*, p. 291.

²⁴ VILARA, Marcio Martins. “Segurança Marítima: o uso da Consciência Situacional Marítima nas atividades de patrulha naval, no combate às novas ameaças”. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2017, p. 36.

²⁵ MARINHA, PEM 2040, *op. cit.*, p. 12.

²⁶ *Ibidem*, p. 29.

resgate, por meio de pagamento negociado. O planejamento da Marinha, devido ao crime de pirataria não estar tipificado no Código Penal brasileiro e ocorrer em Alto-Mar, fora da jurisdição nacional, não considera qualquer ação contra esse ilícito, pouco discutido em seu planejamento de longo prazo.²⁷ No Brasil, percebe-se, nos primeiros meses de 2020, apenas um ataque configurado como roubo armado. As áreas mais críticas no período foram a Indonésia, os estreitos de Singapura, a Índia e a Nigéria. A Somália deixou de ser área crítica de pirataria, passando o bastão de área perigosa para o Golfo da Guiné, com 13 ataques e nove tentativas. Assim, a maior preocupação que o PN brasileiro deve ter concerne ao roubo armado, que normalmente ocorre no norte do país, mas não necessariamente. Houve relatos de ataques na Ilha Bela (SP), na Baía de Guanabara, em Itaparica e Camamu (BA), havendo, inclusive, abaixo-assinado de cidadãos das comunidades locais, indignados pela atividade criminosa sem repressão.²⁸ Seja como for, esses roubos ocorreram contra embarcações menores em águas protegidas, sem jurisdição da Marinha, competindo às polícias federais e estaduais a repressão contra esses ilícitos.

Crimes transnacionais

Geoffrey Till apontou que o tráfico de drogas é certamente uma grave ameaça à boa ordem no mar, tanto nacional como internacionalmente.²⁹ Na América do Sul, em especial, avultam as principais rotas para os grandes centros consumidores, como a Europa e os EUA, algumas tendo o México como entreposto, conforme

Anexo O, e como países produtores e exportadores Colômbia, Peru e Bolívia e, em menor grau, Paraguai, Equador e o próprio Brasil. Embora não seja tarefa específica do PN o combate a esse tráfico, o planejamento estratégico naval indicou preocupação com as vias hidrográficas para fins de logística e comércio ilegal. O Atlântico Sul, segundo esse planejamento, tem sido palco da rota desse comércio de drogas. As fronteiras marítimas e fluviais, por sua porosidade geográfica, devem ser objeto de preocupação da Marinha, auxiliando órgãos federais e estaduais no combate a esse tráfico ilícito de drogas, armas e imigrantes ilegais.

Proteção do Tráfego Marítimo Nacional

A proteção do tráfego marítimo deve ser observada sob dois enfoques: segurança e defesa. No primeiro caso, destaca-se o atual Sistema de Tráfego Marítimo (Sistram), que tem o propósito de salvaguardar a vida humana no mar, o cumprimento da legislação nas AJB e a segurança do tráfego marítimo. Estas são obrigações impostas ao Brasil e, por conseguinte, ao Poder Marítimo brasileiro pela Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar e pela Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimos. A área de salvamento afeta ao Brasil é vasta, conforme apontado no Anexo P. O Sistram recebe informações, em caráter compulsório, de navios com bandeira brasileira ou afretados por armadores nacionais, em qualquer área onde transitem, ou de navios estrangeiros que adentrem o Mar Territorial brasileiro, independente de seus sistemas

27 MARINHA, PEM 2040, p. 27.

28 Disponível em: <https://peticaopopular.com.br/view.aspx?pi=BR85584>. Acesso em: 18 dez. 2021.

29 TILL, *op. cit.*, p. 296.

automáticos de posição.³⁰ O sistema pode receber, também, informações em caráter colaborativo de navios estrangeiros que naveguem em área SAR (sigla do inglês *search and rescue*, que significa busca e salvamento) sob controle nacional ou que a ela se dirijam. Isso possibilita o acompanhamento e o controle desses navios para o propósito de salvamento e socorro. O Sistran recebe informações de sistemas similares de outros países e de organizações com a mesma finalidade, em regime de colaboração. Entre alguns dos subsistemas nacionais integrados ao Sistran, destacam-se o de Apoio às Atividades de Petróleo-Simmap³¹, que tem como propósito acompanhar todas as embarcações envolvidas nas atividades de óleo e gás, estabelecendo requisitos básicos que garantam a conectividade e a interoperabilidade entre os sistemas de rastreamento e a Marinha. Esse subsistema incrementa a segurança e a proteção do tráfego e da salvaguarda e a prevenção contra poluição hídrica. Ele é auxiliado pelo sistema de satélites Inmarsat, que envia informações a um banco de dados próprio. O segundo subsistema é o automático de identificação (AIS)³², obrigatório em todos os navios cuja arqueação bruta esteja acima de 300 toneladas. A MB vem instalando, ao longo da costa, estações transceptoras AIS que enviam informações em tempo real para um servidor desenvolvido pelo Centro de Apoio a Sistemas Operativos (Casop). Ao final, serão 45 estações instaladas ao longo da costa. O terceiro é o Programa Nacional de Rastreamento de

Embarcações Pesqueiras (Preps)³³ que tem como propósito monitorar embarcações de pesca nacionais com mais de 15 metros de comprimento ou 50 toneladas e embarcações estrangeiras autorizadas a operar nas AJB. Assim ele pode controlar as operações pesqueiras da frota nacional, contribuir para a salvaguarda da vida humana no mar e, por fim, proteger as reservas de pescado, fiscalizando as áreas sujeitas ao defeso. Um quarto exemplo, ainda em processo de prontificação, é o Programa para Rastreamento de Embarcações de Navegação (Prenav).³⁴ Ele serve para acompanhar o tráfego aquaviário de interesse, sendo capaz de indicar o local da atracação de embarcações, horas de partida e chegada de navios, tempo de espera para carga e descarga, sistemas de alerta, atracações em pontos não autorizados e alertas de acidentes, entre algumas de suas disponibilidades. Há que se destacar que navios e aeronaves da Marinha e da Força Aérea também munciam de informações o Sistran, não sendo tais inserções automáticas e com plataformas próprias. Esses sistemas são parte integrante do Centro Integrado de Segurança Marítima (Cismar), que deu continuidade, com outra configuração, ao antigo Comando de Controle Naval do Tráfego Marítimo (Comcontram).

No segundo aspecto, defesa, a proteção do tráfego marítimo permanece no âmbito do adestramento para a formação de comboios, uso intensivo de aeronaves não tripuladas para vigilância das rotas de interesse, aumento da capacidade de

30 FILHO, Juarez Cardoso. “Sistema de Controle Naval do Tráfego Marítimo (Sistran IV), sua contribuição na elevação da Consciência Situacional Marítima e a racionalização do emprego do Poder Naval”. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2018, p. 33.

31 *Ibidem*, p. 43.

32 *Ibidem*, p. 44.

33 *Ibidem*, p. 53.

34 *Ibidem*, p. 55.

obtenção de informações estratégicas com uso de satélites e o sempre necessário treinamento das tripulações dos navios para responder imediatamente às demandas surgidas contra o tráfego marítimo, com o contínuo adestramento em guerra AS, daí a sua notável e efetiva relevância.

Segurança e Defesa da área de Domínio e Interesse Estratégico

A área de interesse estratégico naval brasileiro é vasta e desafiante, em razão de sua dimensão, dos recursos naturais a serem protegidos e das pretensões políticas a serem defendidas. Um PN com credibilidade é aquele capaz de controlar o mar em sua área de interesse. Embora tenha um caráter polissêmico, pode-se entender “o controle do mar” como a condição que existe quando ocorrer liberdade de ação para se usar o mar em seu próprio benefício, por determinado período de tempo, e, se necessário, negar o seu uso ao inimigo.³⁵ O grau de controle dependerá das circunstâncias políticas, militares e operacionais, no momento da ação. Henry Eccles indicou existirem cinco graus de controle baseados nessas circunstâncias, podendo ser um *controle absoluto*, quando o inimigo estiver impossibilitado de interferir nas operações de nossas forças, e essas puderem operar sem interrupção; *controle relativo*, quando as nossas forças puderem operar com considerável liberdade de ação, e o inimigo só puder interferir nessas operações com grande risco; *controle em disputa*, quando houver disputa em determinada área, e ambos os lados correrem riscos em suas operações, limitadas em tempo e espaço;

controle relativo do inimigo, quando o inimigo puder operar com considerável liberdade de ação e nossas forças só puderem interferir nessas ações com grande risco; e, por fim, *controle absoluto inimigo*, quando as forças inimigas puderem operar sem riscos e sem possibilidade de interferência de nossas forças.³⁶ Na área de interesse brasileiro, o que se deseja do PN é que, pelo menos, seja capaz de exercer um *controle relativo* e de preferência um *controle absoluto*. Como na atualidade vivemos em um período de paz, em que não há disputas a considerar no Atlântico Sul e nenhuma ameaça efetiva contra o domínio do mar brasileiro em sua área de interesse, o único fator capaz de desestimular ações hostis, mesmo de PN mais poderosos, é a capacidade de dissuasão de sua Força Naval. O que se entende por dissuasão? Edward Luttwak definiu e discutiu esse conceito de forma cristalina. Disse que a *dissuasão naval* pode ser subdividida em *latente e ativa*. A primeira tem o propósito de influenciar o comportamento de outros atores com a existência de Forças Navais que lhe antagonizem. A disposição de se usar a força, é claro, deve ser indispensável. Esta disposição não é, para ele, uma tendência psicológica generalizada, mas sim um reflexo da vontade política em se utilizar a força. Por certo, a vontade de se empregar a força irá depender da importância do objeto de confrontação. Todos esses fatores vão depender, também, da “credibilidade” da Força Naval aos olhos do adversário e da percepção de usá-la para defender o seu objeto de confrontação.³⁷ O caso da dissuasão ativa abarca reações a ações inimigas deliberadas ou em processo de realização, normalmente ocorridas em

35 SPELLER, Ian. *Understanding Naval Warfare*. London: Routledge, 2014, p. 96.

36 *Ibidem*, p. 97.

37 LUTTWAK, Edward. *The political uses of sea power*. Baltimore: John Hopkins University, 1974, p. 12.

uma crise política estratégica ou em conflito aberto.³⁸ Por não nos encontrarmos no caso de crise ou conflito, é fundamental que o PN brasileiro seja capaz de exercer a dissuasão latente em sua área de interesse estratégico. Para se ter “o controle do mar” nessa área, é de fundamental importância conhecer e obter informações *on time* sobre essa faixa do mar, daí se avultando como importante o desenvolvimento da Consciência Situacional Marítima (CSM). Trata-se de um conceito antigo com nova roupagem. Define-se CSM como a compreensão de tudo o que está associado ao meio marinho e que poderá causar alguma forma de interferência na proteção, na segurança, na economia ou no meio ambiente nesse entorno estratégico do Brasil. Ela é baseada no entendimento de que a Segurança Marítima é alcançada e continuamente aperfeiçoada por meio da coleta e do intercâmbio de informações com outras agências parceiras e com a agregação de valor pelo uso de instrumentos de análise e inteligência, fornecendo subsídios que poderão ser utilizados também em operações navais.³⁹ Essa consciência leva ao conhecimento do ambiente marítimo, passando a ser de importância para controle e domínio da área de interesse brasileiro, e, nesse diapasão, surge imediatamente o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAZ).

Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul

O SisGAAZ é um sistema de controle e monitoramento de dados de inteligência e análise que resulta em conhecimento do

ambiente marítimo necessário à preservação da segurança, sendo o Sistran um instrumento desse sistema. Ele congregará diversos subsistemas que fornecerão informações a um centro decisor para a tomada de ações, em tempo real, a fim de mitigar a ameaça. Como apontou Cláudio da Costa Braga, este sistema serve também para apoiar a tomada de decisão em operações SAR, na área de responsabilidade brasileira, por meio de informações advindas de diversos sistemas civis. É igualmente empregado na fiscalização da pesca ilegal, no combate à pirataria e no controle do tráfego de drogas e armas, idealizado pela MB com características duais, com o propósito de implementar um sistema efetivo de monitoramento e controle das AJB.⁴⁰ O SisGAAZ elevará sobremodo a produção de inteligência e ferramentas para a tomada de decisão no entorno estratégico brasileiro, elevando assim a CSM. As informações obtidas com o sistema serão disponibilizadas em tempo real, auxiliando a tomada de decisão e propiciando medidas de ação e reação a determinada ameaça que se fizer presente nas AJB. Ele também é um sistema de defesa estratégico que deve atender aos seguintes requisitos: aumentar as dissuasões latente e ativa; reduzir as probabilidades de ações de grupos terroristas e ilegais; incrementar as atividades de monitoramento, proteção e defesa; contribuir para a projeção da MB junto à sociedade civil e comunidade marítima; e, por fim, funcionar como um sistema dual, civil e militar.⁴¹ Assim, o que se pretende com esse sistema é elevar a CSM; monitorar

38 *Ibidem*, p. 7.

39 FILHO, 2018, p. 16.

40 BRAGA, Cláudio da Costa. “Projeto Piloto do SisGAAZ e a evolução das capacidades de defesa no mar. Parte I”. *Revista Marítima Brasileira*, v. 141, n.01/03, jan. a mar. 2021. Rio de Janeiro: DPHDM, p. 21.

41 BRAGA, Cláudio da Costa. “Projeto Piloto do SisGAAZ e a evolução das capacidades de defesa no mar – Parte II”. *Revista Marítima Brasileira*, v.141, n. 04/06, abr. a jun. 2021. Rio de Janeiro: DPHDM, p. 84.

e controlar as AJB; reduzir os efeitos de incidentes e acidentes que venham a poluir o ambiente marinho; monitorar as bacias petrolíferas, garantindo a exploração e a exploração dos recursos e impedindo a utilização não autorizada por outros atores; garantir a vida humana no mar e a segurança da navegação; monitorar as principais hidroviáveis e bacias fluviais; combater os ilícitos transnacionais; prever ações de atuação contra os fenômenos naturais extremos; garantir o comércio marítimo, acompanhando o tráfego marítimo; orientar as embarcações que necessitam de apoio por meio da troca de informações e pela presença naval em pontos focais; e, por fim, desenvolver e utilizar tecnologias críticas sob domínio nacional.⁴² Em razão da falta de recursos orçamentários, o programa de desenvolvimento e implementação do SisGAAz foi interrompido em outubro de 2015, tendo a proposta sido apresentada inicialmente em dezembro de 2009. No ano de 2016, de modo a não interromper a implementação do sistema, o Almirantado determinou à Diretoria de Gestão de Programas da Marinha que viabilizasse, por meio de etapas curtas e exequíveis, compatíveis com o orçamento da Marinha, a continuação do programa, em razão da sua relevância para a defesa nacional. A continuação desse programa prioritário para o Brasil é fundamental para elevar o nível de suas dissuasões latente e ativa e aumentar a credibilidade do PN brasileiro em poder controlar a sua área de interesse, conforme aponta o planejamento estratégico da Marinha ao afirmar que “o monitoramento é condição necessária para o controle da Amazônia Azul, incluindo

parcela da faixa litorânea”.⁴³ Porém outros sistemas de armas poderão complementar o aumento dessa credibilidade. Entre estes, destaca-se o submarino convencional de propulsão nuclear.

Submarino Convencional de Propulsão Nuclear

Submarinos são meios navais cuja principal característica é a ocultação, o que lhes confere ampla vantagem quando comparados com navios de superfície. Eles também independem das características atmosféricas quando imersos. Têm, da mesma forma, grande autonomia, podendo operar por longos períodos afastados de suas bases, com alta capacidade de detecção passiva e com menos ruídos que os navios de superfície. Não podem, no entanto, graduar o uso da força por possuírem como armamento o torpedo, que é uma arma de destruição, e a dificuldade de comunicações com sua base poderá afetar a sua segurança pela indiscrição.⁴⁴ A maior qualidade de um submarino de propulsão nuclear em relação a um convencional é a sua superior mobilidade, independendo do abastecimento de combustível. Outra grande vantagem é a maior velocidade de deslocamento quando comparado ao convencional, podendo assim se posicionar para um ataque e acompanhar alvos de interesse com maiores chances de sucesso. Embora tenha um nível de ruído maior que o do convencional, ele é capaz de operar mais afastado de sua base, dependendo apenas do abastecimento de víveres para a tripulação. Isto lhe confere grande versatilidade e maior capacidade de permanência em área de conflito.⁴⁵

42 *Ibidem*, p. 87.

43 MARINHA, PEM 2040, p. 40.

44 MOURA, José Augusto Abreu de. *A estratégia naval brasileira no pós-Guerra Fria*. Rio de Janeiro: FEMAR, 1ª ed. 2014, p. 62.

45 LOBO, *op. cit.*, p. 44.

Além da função primordial de ataque, os submarinos, tanto nucleares como convencionais, podem realizar esclarecimentos, operações de minagem e inserção de operativos especiais em áreas de interesse. Segundo José Augusto Abreu de Moura, um submarino de propulsão nuclear tem mais energia disponível, sendo capaz de operar outros sistemas, como o *degaussing* e os sonares ativos de alta potência. Um submarino nuclear possui 40.000 HP de potência disponível, enquanto um convencional apenas 4.000 HP⁴⁶. Esse meio serve também de vetor de projeção de poder sobre terra ao incorporar ao seu armamento mísseis de cruzeiro que podem atingir alvos tanto em terra como no mar. Assim, pode-se afirmar que o submarino de propulsão nuclear tem vantagens em relação ao convencional e atua como elemento amplificador da dissuasão, tanto latente como ativa, transformando-se em uma arma estratégica. Essa dissuasão por certo dependerá da disponibilidade e da credibilidade de seu uso por parte da MB.

O submarino nuclear brasileiro (SN-BR) ainda está em fase de projeto e desenvolvimento, demandando grande aporte de recursos. Esse é um passo fundamental para a defesa do Brasil, pois são poucos os países capazes de desenvolver e operar submarinos nucleares. Todo o processo de desenvolvimento e construção desse meio de combate tem sido nacional, motivando muitas reservas de países mais desenvolvidos, o que é normal e não deve ser potencializado. A resistência estrangeira ao projeto é natural para PN mais poderosos que querem manter a primazia nos mares; nada a estranhar. Contudo o Brasil não deve esmorecer nesse projeto, que é fundamental para a

defesa nacional e certamente um fator de dissuasão estratégica para outros PN mais poderosos. O Almirante Thadeu Marcos Orosco Coelho Lobo, ex-comandante da Força de Submarinos, apontou algumas operações de guerra naval afetas ao novo meio nuclear a ser incorporado à MB. A primeira é a tradicional “operação de ataque” contra alvos que ameacem os interesses brasileiros, sendo essa operação prioritária “para que seja maximizado o seu valor militar”, incluindo a projeção de poder naval sobre terra com o uso de mísseis de cruzeiro.⁴⁷ Ele pode também servir associado a uma força-tarefa no mar, atuando em operações AS por meio de ações de guerra acústica, e realizar operações de minagem ofensiva e defensiva, aproveitando sua ampla mobilidade e ocultação. Outra operação a cargo desse meio é a de esclarecimento em áreas controladas pelo inimigo, aproveitando o seu maior poder de permanência, ocultação e mobilidade. Outras operações que podem ser conduzidas são bloqueio, principalmente em áreas de trânsito de navios mercantes, “operações especiais”, com o uso de mergulhadores de combate e de resgate em áreas controladas pelo inimigo, e “operações de inteligência”, que podem ser atendidas por esses submarinos em ações de guerra eletrônica. Por fim, poderão participar do apoio à política externa com sua presença em exercícios e em áreas de interesse.⁴⁸ A mais importante tarefa a ser considerada, no entanto, é o incremento da capacidade de dissuasão da MB. O SisGAz, agregado a alguns submarinos nucleares, pode ser um fator fundamental para a defesa marítima brasileira. Além desses, outros meios podem ser agregados à defesa, sendo eles

46 MOURA, *op. cit.*, p. 66.

47 LOBO, *op. cit.*, p. 62.

48 *Ibidem*, p. 66.

os veículos não tripulados (Vant) e uma esquadra balanceada com capacidade de controlar o mar.

Veículos Aéreos Não Tripulados e Esquadra Balanceada

A utilização de Vant pelos PN mais poderosos tem sido uma constante. O seu uso tem proporcionado um maior controle do ambiente marítimo de interesse, tanto no campo tático como no estratégico. Veículos mais sofisticados têm sido largamente empregados para ações estratégicas, inclusive com transporte e uso de mísseis capazes de destruir instalações militares inimigas e neutralizar alvos individuais, inclusive pessoas. Dessa maneira, o PN brasileiro não pode e não deve prescindir do uso desse vetor eficiente e eficaz. Em sincronia com esse pensamento, foi criado, em 30 de março de 2021, o 1º Esquadrão de Aeronaves Remotamente Pilotadas de Reconhecimento (QE-1), subordinado à Força Aeronaval, com sede em São Pedro D’Aldeia. Sua criação visa à ampliação da capacidade operacional dos navios da MB em missões de reconhecimento, vigilância e inteligência. Como veículo remotamente pilotado, a MB escolheu o Boeing Insitu ScanEagle de pequeno porte, com 3,1 metros de envergadura de asa, 1,5 metro de comprimento e 26 kg de peso máximo de decolagem com uma velocidade média de 92 km/h. Seu alcance é curto, 100 km, e a autonomia é de 18 horas de voo. Ele está equipado com câmara eletro-ótica e infravermelha estabilizada, sistema de comunicação e *data-link* criptografado *transponder mode C*. Pode ser lançado de navios e tem uma utilização essencialmente tática de apoio ao combate.⁴⁹ No entanto

o QE-1 não deve apenas operar Vant de apoio ao combate limitado ao campo tático. A utilização de Vant com maiores capacidades e maior alcance tornou-se fundamental na estratégia naval moderna. Assim, devem ser verificadas pela MB a possibilidade e a viabilidade de se agregar ao desenvolvimento do Vant nacional *Atobá* a cargo da Stella Tecnologia, que conta com o apoio da FAB. Esse veículo poderá atender aos segmentos de defesa e segurança tanto no mercado nacional como no internacional, incluindo o Brasil no seletivo grupo de países que operam esses veículos. O primeiro voo do *Atobá* ocorreu em 20 de julho de 2020, depois de quase 16 anos de pesquisa que contou com alunos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O *Atobá* tem maior raio de ação, 250 km, se controlado por rádio, e ilimitado, se controlado por satélite, com autonomia de 28 horas de voo, operando em altitudes de 15 mil pés, sendo capaz de transportar 70 kg de carga. As aeronaves têm 11 metros de envergadura de asa, utilizando pistas curtas de até 350 metros. Possui sensores eletro-óticos, sensor infravermelho, câmara hiperespectral e radar de abertura sintética.⁵⁰ Esse modelo poderá se agregar ao SisGAaz e ser uma alternativa ao destaque de navios em patrulhas do mar territorial e de áreas de interesse, diminuindo custos operacionais e orçamentários. Trata-se assim de uma alternativa moderna na questão do monitoramento da Amazônia Azul.

O planejamento estratégico da Marinha estabelece que o Brasil deve possuir uma Força Naval balanceada entre componentes de superfície, submarinos, anfíbios e aéreos.⁵¹ Esse balanceamento

49 Fonte: <https://www.marinha.mil.br/noticias/marinha-cria-o-1o-esquadrão-de-aeronaves-remotamente-pilotadas-de-esclarecimento>.

50 Fonte: <https://forcaarea.com.br/atoba-o-vant-brasileiro>.

51 MARINHA, PEM 2040, p. 33.

se refere somente aos tipos de meios e seus diferentes ambientes. Embora não tenha definido claramente o que venha a ser uma “Marinha balanceada”, Geoffrey Till indicou que esse tipo de Força Naval não se baseia em nichos especializados de capacidades. De modo a “manter suas opções abertas para desafios imprevisíveis no futuro”⁵², um PN pode preferir manter nichos variados dos diferentes tipos de guerra naval que possam ser expandidos, em caso de necessidade. Os navios distritais de menores dimensões, embora fundamentais para a patrulha da área de interesse brasileiro, não têm a capacidade de oferecer uma resistência efetiva contra ameaças vindas do mar com sistemas de combate mais sofisticados. Assim, torna-se necessário desenvolver unidades escoltas que possam substituir as fragatas classe *Niterói*, que já se aproximam do fim de sua vida útil, tendo a primeira chegado ao Brasil em 1977, isto é, há 45 anos. A fragata classe *Tamandaré* se torna uma opção necessária. A MB vem conduzindo o Programa Fragatas *Tamandaré* desde 2017, com o propósito de promover a renovação da Esquadra com quatro unidades modernas, com previsão de entrega entre 2025 e 2028. Essas unidades atuarão como escoltas versáteis e com significativo poder de combate, sendo capazes de se contrapor a múltiplas ameaças, na defesa do tráfego marítimo e na defesa aproximada e afastada do litoral. No dia 27 de julho de 2021, foi inaugurado o Escritório Técnico do Programa em Itajaí (SC). As unidades serão construídas no Estaleiro Brasil Sul, comprado pela Thyssen Krupp

Marine Systems da Alemanha, e contarão com tecnologia já desenvolvida nos navios da classe *Meko*.⁵³ Essas fragatas deverão deslocar 3.440 toneladas, com 107 metros de comprimento e autonomia de 4 mil milhas náuticas, utilizando ampla pletora de armas, inclusive o míssil Exocet MM40 e sensores modernos. Serão unidades fundamentais para aumentar a dissuasão latente do Brasil e a defesa de sua área de interesse estratégico. A união dos novos submarinos classe *Riachuelo* e das fragatas *Tamandaré* será fator dissuasório considerável para a defesa do litoral brasileiro. Como bem apontou o Almirante Armando Vidigal, “uma Marinha bem capacitada a defender sua costa estará também plenamente aparelhada para impedir ações do tipo diplomacia de canhoneira, mesmo por parte de uma superpotência”.⁵⁴ É a perfeita utilização da dissuasão latente.

Diplomacia Naval e Operações Expedicionárias

Uma das funções mais importantes do PN é a sua capacidade de exercer a chamada diplomacia naval. Desde a Antiguidade, as Marinhas exerceram tarefas em apoio às suas políticas externas, e essas tarefas não estavam somente conectadas a sua capacidade de combate, mas também a tarefas pacíficas. Geoffrey Till qualifica a diplomacia naval em três componentes: a diplomacia naval propriamente dita, com suas ações construtoras de ambientes, coalizões e coercitivas⁵⁵; as operações expedicionárias; e as operações humanitárias.⁵⁶

52 TILL, *op. cit.*, p. 17.

53 Fonte: <https://www.marinha.mil.br/programa-classe-tamandare>.

54 VIDIGAL, Armando. “O emprego político do poder naval”. *Revista Marítima Brasileira*. Coletânea Vidigal. Rio de Janeiro: SDM, 2018, p. 38.

55 Traduzido das expressões *picture building* e *coalition building*.

56 TILL, *op. cit.*, p. 257.

Diplomacia Naval

Para o PN brasileiro, a forma de presença naval construtora de ambientes parece ser a mais apropriada, por envolver a presença rotineira e contínua de navios de guerra, particularmente em áreas importantes, onde o Brasil deseja demonstrar interesse político. As vantagens políticas em destacar meios de combate para essa função diplomática são: demonstração do nível de desenvolvimento do PN brasileiro com tripulações adestradas e bem-comportadas; nível tecnológico, de preferência nacional, agregado ao navio; e apresentação e nível de limpeza dos navios nacionais, transmitindo confiança, simpatia e boa vontade às populações dos portos visitados. As visitas anuais do Navio-Escola *Brasil* em suas viagens de instrução bem demonstram essas qualidades. Além disso, as vantagens de se usarem navios de combate nessa função são: independência de apoio do país hospedeiro, caso necessário; possibilidade de alterar a derrota se a situação política do país a ser visitado mudar para situações inseguras; alcance por poder se deslocar para áreas mais afastadas de seu porto-base; flexibilidade para alterar a configuração do navio de acordo com a mensagem a ser transmitida ao hospedeiro, se benigna ou maligna; capacidade de serem menos provocativos e mais confiáveis do que outras forças, ao manterem-se afastados da costa; e, por fim, mobilidade estratégica, podendo se deslocar rapidamente de uma área para outra, permanecendo no mar por dias, semanas e meses, se devidamente reabastecidos. Os navios da MB poderão também obter informações importantes nos portos visitados, facilidades de apoio e características geográficas em áreas de

interesse, atendendo plenamente à função normalmente exercida por representantes diplomáticos, embaixadores e serviços de inteligência.⁵⁷ As ações de construção de coalizões, também de interesse da MB, incluem participações em operações conjuntas bilaterais e multilaterais, como Passex e Unitas, respectivamente. Segundo Till, algumas particularidades necessitam ser observadas pelo poder político brasileiro ao determinar o envio de uma força naval para ações com esse tipo de presença naval. A primeira é a incapacidade de medir o nível de sucesso dessa operação. James Cable indicou que é necessário “produzir evidências confiáveis e razoáveis de que uma força naval conseguiu alcançar os objetivos políticos estabelecidos pelo governo. Os seus resultados devem ter permanência o suficiente para serem úteis e compatíveis com os seus custos”.⁵⁸ No entanto essa mensuração é difícil de ser avaliada. A segunda particularidade é que a diplomacia naval é somente uma parte dos esforços diplomáticos e, embora possa ser um instrumento preponderante em determinadas situações, ela sozinha não será suficiente para os resultados almejados pelo poder político nacional. A terceira diz que a diplomacia naval exercida pela MB não é melhor que a política estabelecida pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE). Se a política externa do Brasil for errática e sem objetivos claros, a ação naval não será suficiente para uma reversão de expectativas políticas. A quarta refere-se à capacidade de se dosar entre os custos operacionais e a missão diplomática determinada pelo nível político, pois o desvio de um meio, que irá cumprir certo

⁵⁷ *Ibidem*, p. 264.

⁵⁸ CABLE, James. *The Political Influence of Naval Force in History*. Basingstoke: Macmillan Press, 1998, p. 14.

adestramento para uma função alheia à tarefa militar, deve ser cuidadosamente avaliado, de modo a não afetar o aprestamento para o combate.⁵⁹ Por fim, tem-se a função construtora naval coercitiva, que envolve o uso da ação de compelir ou obrigar a outra parte a realizar algo por meio do uso ou da ameaça do uso da força. Apesar de legítima nas RI, cada caso deve ser avaliado cuidadosamente, conforme a importância política do objetivo que se quer atingir, podendo induzir, inclusive, a escalada de uma crise política-estratégica para o conflito armado. Um exemplo desse tipo de ação foi a questão da Guerra da Lagosta, em 1963, que não escalou para benefício de todos. O planejamento estratégico naval brasileiro privilegiou a diplomacia naval, estatutando que ela “robustece a autoridade estatal, representando um instrumento por excelência das RI, pois os navios têm liberdade de navegação e presença nos diversos espaços marítimos e fluviais”, o que confirma a sua importância.⁶⁰

Operações Expedicionárias

As operações expedicionárias são operações sob a autoridade estatal, quando forças militares são combinadas com pressões diplomáticas nos campos interno e externo contra um Estado cujo governo tornou-se instável, inadequado ou insatisfatório para a salvaguarda de pessoas e interesses estabelecidos pela política externa de outro Estado.⁶¹ As operações normalmente realizadas pelo Brasil são de manutenção de paz, inclu-

ídas nessa tipologia. O Brasil advoga nos fóruns internacionais que o êxito da assistência prestada pelas Nações Unidas a países recém-egressos de conflitos dependerá do tratamento conjunto e integrado de três aspectos: manutenção da ordem e segurança; incentivo ao diálogo político com vistas à reconciliação nacional; e, por fim, promoção do desenvolvimento econômico-social de forma a possibilitar a inserção social e a geração de empregos, segundo apontou o Embaixador Paulo Roberto Campos Tarrisse da Fontoura.⁶² A MB participou ativamente da operação no Haiti com tropas de Fuzileiros Navais apoiadas por navios abastecedores da Esquadra, entre 2004 e 2017, na Missão das Nações Unidas de Estabilização no Haiti (Minustah), tendo sido uma das poucas vezes em que o Brasil participou de uma missão de paz como comandante, contribuindo com expressivos efetivos.⁶³ Somente no âmbito da MB, ao longo desses 13 anos, foram enviados 6.135 militares divididos em 26 contingentes.⁶⁴ Outra participação destacada da Força Naval brasileira foi a chamada Força Interina das Nações Unidas no Líbano (Unifil), com o envio de um navio da Esquadra a cada seis meses. O Brasil comandou esse Grupo de Trabalho naval desde 2011. O propósito da Unifil foi auxiliar o Exército libanês a se mobilizar ao longo da fronteira com Israel e zelar pela segurança e paz na região, prevenindo a entrada não autorizada de armas e material por via marítima, controlando e protegendo as

59 TILL, *op. cit.*, p. 281.

60 MARINHA, PEM 2040, p. 38.

61 TILL, *op. cit.*, p. 222.

62 FONTOURA, Paulo Roberto Campos Tarrisse da. *Brasil: 60 anos de operações de paz*. Rio de Janeiro: SDM, 2009, p. 18.

63 *Ibidem*, p. 60.

64 Fonte: <https://www.marinha.mil.br/cgcfm/minustah>.

águas territoriais libanesas. Ao mesmo tempo, foram realizados treinamentos e exercícios coordenados com as FA libanesas. Essa missão se encerrou em 2020, atuando por quase dez anos na região com resultados auspiciosos.⁶⁵

Operações Humanitárias

As operações humanitárias são operações que restauram a boa ordem a partir do mar, prevenindo ou aliviando o sofrimento de populações atingidas por desastres naturais, como terremotos, ciclones e furacões e guerras civis. Elas podem incluir ataques a partir do mar contra centros de escravidão ainda existentes no mundo, ações humanitárias após desastres naturais, evacuação de não combatentes em áreas deterioradas em segurança e missões humanitárias proativas, que são operações que ocorrem antes de um desastre natural. Till chamou a atenção sobre essas operações, afirmando que “o quanto mais se concentram em um lado do espectro [humanitário], menos tempo, energia e esforço estarão disponíveis no outro lado [operações de combate]”⁶⁶. Essa observação se coaduna com o afirmado em relação à diplomacia naval clássica. Vale destacar, no entanto, que a participação da MB em operações humanitárias internacionais permite ao país, além da proteção da vida humana e segurança de pessoas em situações de extrema vulnerabilidade, ampliar a projeção do Brasil no concerto das nações, mostrando a capacidade de prontidão da MB, e expandir o seu poder dissuasório latente, mantendo a relativa dosagem

apontada. A Marinha participou ultimamente de importantes operações humanitárias, entre as quais se destacou o auxílio após o terremoto que atingiu o Haiti em 2010, com o envio do Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) *Almirante Saboia* em janeiro, transportando 700 toneladas de gêneros não perecíveis, medicamentos e material hospitalar. Logo depois, o NDCC *Garcia D’Ávila* voltou ao Haiti, transportando dessa feita 200 toneladas de material geral de ajuda humanitária, demonstrando com isso a flexibilidade e a versatilidade de um navio de desembarque para atuar como navio abastecedor. Outras participações foram no terremoto do Chile, também em 2010, com um hospital de campanha, e nas enchentes na Argentina, com a intervenção do NDCC *Almirante Saboia*, que transportou 19.600 kits de colchões, travesseiros e cobertores para os desabrigados. Por fim, atuou nas Ilhas de Cabo Verde, atingidas por erupção vulcânica, com a ida da Fragata *União*, levando medicamentos, rações e barracas para os atingidos.⁶⁷ Em acidentes ambientais, a participação da MB tem sido fundamental. Pode-se mencionar o derramamento de óleo em 2019, considerado pelo Ministério Público Federal como o maior acidente por óleo na costa brasileira.⁶⁸

Depois de toda essa discussão, afinal quais seriam as experiências a serem apreendidas nos momentos de crise e quais as sugestões para o aprimoramento do processo decisório e da participação da MB no cenário estratégico atual?

65 Fonte: <https://www.marinha.mil.br/cgcfm/unifil>.

66 TILL, *op. cit.*, p. 252.

67 VILELA, Fabiano Ferro. *O emprego da MB na ajuda humanitária. Capacidades e limitações*. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2015, p. 65.

68 Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/10/procuradoria-entra-com-acao-para-que-governo-acione-plano-de-incidentes-com-oleo.shtml>.

O PODER NAVAL BRASILEIRO: DESAFIOS NO SÉCULO XXI

No período colonial, o PN português, por meio da expedição de patrulhas navais, procurou se defrontar com as incursões de estrangeiros que infestaram a costa do Brasil. Os principais corsários que procuraram comercializar com os indígenas o valioso pau-brasil foram os franceses. A estratégia portuguesa era simples: fundar fortificações em entradas de rios e baías e enviar expedições navais para combater os corsários. Breves tentativas francesas de se estabelecer no Rio de Janeiro e no Maranhão, em 1555 e 1612, foram repelidas por Portugal, no entanto o estabelecimento de uma colônia holandesa no Nordeste quase obteve sucesso, tendo os portugueses que contar com o auxílio de naturais para combater os batavos. A união das Coroas, em 1580, foi um fator decisivo para arrefecer o poderio naval lusitano no mar, culminando 70 anos depois na aliança política com a Grã-Bretanha, a partir do Tratado de Methuen, em 1703, e da Guerra de Sucessão da Espanha, passando Portugal a ser totalmente dependente daquele país. A invasão napoleônica em Portugal veio acentuar ainda mais essa dependência, com a escolta da família real para o Brasil em 1807 e a abertura dos portos do Império português ao RU.

Com o processo de independência do Brasil, criou-se a Marinha Imperial, com tarefas de combater os lusitanos no mar, bloquear os portos ainda sob controle de Portugal e transportar o Exército para locais ainda resistentes à independência do Brasil. Avultou nessas ações a figura carismática de Lorde Thomas Cochrane, o verdadeiro fundador da Armada Imperial brasileira, acompanhado de inúmeros estrangeiros que criaram um espírito

ofensivo para a nova Marinha que surgia. A mistura da administração portuguesa e da operatividade britânica resultou na criação da Armada nacional. A Guerra da Cisplatina foi o primeiro desafio ao PN brasileiro e, por melhor que tenha mantido um bloqueio cerrado na Região do Prata, os corsários argentinos fustigaram o comércio marítimo do Império. Em seguida, a próxima atuação relevante do PN imperial foi na chamada Guerra da Tríplice Aliança contra a República do Paraguai. Após a Batalha de Riachuelo, o PN paraguaio deixou de existir. A estratégia naval nesse conflito era bem simples: controle do rio, impedindo o abastecimento das forças inimigas, bombardeio contra as fortificações posicionadas nos rios e transporte de tropas do Exército para diferentes pontos no Rio Paraguai. Ao final do conflito, a Armada Imperial atingiu um nível de adestramento ainda não visto, tornando-se uma Marinha com grande poder dissuasório. No período que se seguiu, até 1945, passando pelas duas guerras mundiais, destacou-se como um grande influenciador do pensamento naval brasileiro o Almirante Alfred Thayer Mahan, com seu conceito de batalha decisiva e domínio do mar e a formação de linhas de batalha com potente artilharia. Entretanto, nas duas guerras mundiais, a atuação da MB foi essencialmente AS, tendo operado como parte da Royal Navy no triângulo Dacar, Cabo Verde e Gibraltar em 1918 e como parte da Marinha norte-americana, subordinada à Quarta Esquadra deste país, entre 1942 e 1945. Ao final da Segunda Guerra Mundial, a MB atingiu um bom nível de adestramento, voltado para a Guerra AS, comparável ao nível do final da Guerra do Paraguai. Durante a Guerra Fria, a Marinha compôs parte da defesa hemisférica, com ênfase na Guerra AS, sob a liderança dos norte-americanos,

contra submarinos soviéticos. A partir do rompimento do Acordo Militar com os EUA em 1977, a MB expandiu suas atividades, incluindo outras modalidades de guerra em sua concepção estratégica.

No século XXI, novos desafios surgiram. A expansão das atividades não essencialmente militares trouxe novos fatores na composição da Força Naval e na percepção que a sociedade tem do PN. Novos olhares foram direcionados para o meio ambiente e para segurança e defesa dos recursos vivos e não vivos na área chamada de Amazônia Azul, além das tradicionais tarefas de defesa e segurança do tráfego marítimo e linhas de comunicação e da área de domínio e interesse estratégico. A diplomacia naval teve maior relevância ao indicar a importância do PN em atividades não militares, mais voltadas às RI. E o que se esperar do PN nos

próximos anos e que experiências foram aprendidas nesses 200 anos de atuação da MB nos cenários nacional e internacional?

Em 2020 a MB publicou a nova versão de seu Plano Estratégico (PEM), abrangendo o período de 2020 a 2040. O PEM tem como propósito orientar o planejamento de médio e longo prazos, indicando os Objetivos Navais (Obnav) orientados por uma visão de futuro para a Marinha e pelos caminhos a serem seguidos. Esses Obnav são estabelecidos pela Política Naval, que

também orienta o seu planejamento estratégico. A partir desses objetivos, foram elaboradas Ações Estratégicas (AEN) para o atendimento da Missão da MB. O decisor estratégico definiu a prioridade a ser estabelecida nas AEN, que devem ser alteradas sempre que ocorrerem mudanças nos cenários e nos documentos condicionantes – PDN, END, LBDN, PMN e Obnav. Na elaboração do PEM, devem ser consideradas as capacidades que a MB deve adquirir e manter e a necessidade de integrar o planejamento ao fator orçamentário.⁶⁹ O horizonte temporal do PEM é de

20 anos, devendo ser revisto e atualizado a cada quatro anos, sendo estabelecido como curto prazo o tempo de quatro anos, médio prazo o de cinco a 12 anos e longo prazo o de 13 a 20 anos. Cada prazo está relacionado ao Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal.⁷⁰

Pode-se definir

como “Visão de Futuro” da Força a expressão que traduz a condição que se pretende da Marinha como “moderna, aprestada e motivada, com alto grau de independência tecnológica, de dimensão compatível com a estatura político-estratégica do Brasil no cenário internacional, capaz de contribuir para a defesa da Pátria e salvaguarda dos interesses nacionais, no mar e em águas interiores, em sintonia com os anseios da sociedade”.⁷¹ Pode-se entender como modernidade a disponibilidade de meios

**Na “visão de futuro”,
pretende-se uma Marinha
moderna, aprestada
e motivada, e com
independência tecnológica
para a defesa da Pátria
e salvaguarda dos
interesses nacionais**

69 MARINHA, PEM 2040, p. 7.

70 *Ibidem*, p. 50.

71 *Ibidem*, p. 51.

e sistemas tecnologicamente atualizados nos ambientes da guerra naval (submarino, superfície, aéreo e anfíbio) e no espaço cibernético. O aprestamento se refere ao alto nível de preparo e prontidão, contando com meios em condições de pronto emprego e com pronta resposta. A motivação, segundo definido no PEM, deve ser germinada nos recursos humanos, com sólida formação moral e crença na instituição. A independência tecnológica é vista como um desafio a ser superado, com vistas à diminuição da dependência externa. A dimensão da Força Naval em relação a quantidade e qualidade de meios dependerá da dimensão político-estratégica do Brasil no contexto internacional, e isso irá se subordinar às conjunções políticas externas à MB e a limitações de caráter orçamentário. Foram definidos 12 Obnav, com um total de 51 AEN e sete

programas estratégicos prioritários pelo PEM-2040: de Pessoal, Programa Nuclear da Marinha, Construção do Núcleo do Poder Naval, Obtenção da Capacidade Operacional Plena, SisGAaz, Ampliação da Capacidade de Apoio Logístico para os Meios Operativos e Mentalidade Marítima. Embora sejam todos Obnav e AEN pertinentes e necessários, parecem-nos em grande número e com altas prioridades, em especial as AEN. Isso corresponde a se querer tudo e quem quer tudo nada tem.

Atualmente a Força Naval brasileira está limitada a cem navios, dos quais 51 constituem meios com pouca capacidade de combate, baixa tonelagem e limitada

permanência no mar, condizentes com a guerra do litoral, porém ineficazes em uma campanha oceânica de maior envergadura. Outros 25 pertencem à Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) e à Escola Naval, sem nenhuma capacidade de combate. Em realidade, a MB só possui em seu plantel 24 navios na Esquadra, a maioria com mais de 20 anos de utilização, ressaltando a Corveta *Barroso*, com 14 anos, e os submarinos *Tikuna*, com 17 anos, e *Riachuelo*, em fase de recebimento na Esquadra. Efetivamente, a Marinha de combate com apenas 24 unidades para

cumprir tarefas de controlar o mar no Atlântico Sul, projetar poder na África e na Antártida, posicionadas em seu entorno estratégico, e proteger o tráfego marítimo em suas áreas de interesse parece-nos inadequada. Deve-se ressaltar, no entanto, que o PEM-2040 veio em boa hora e

**Em 200 anos de existência,
a MB passou por espasmos
de eficiência e eficácia,
dependentes de motivações
externas e contingenciais
que demandaram
o fortalecimento do
PN brasileiro**

serve mais como um guia de desejos do que a MB pretende naquele período do que qualquer outra iniciativa. A política ditará a real dimensão do PN que se quer do Brasil, e essa é uma responsabilidade da classe política que não deve ser olvidada.

Nesses 200 anos desde a sua criação, a MB passou por espasmos de eficiência e eficácia, dependentes de motivações externas e contingenciais que vieram a demandar o fortalecimento do PN brasileiro. O primeiro espasmo surgiu na Independência, quando se desejava a criação do Estado nacional sob a chefia de um imperador que estava forjando a futura Nação. A criação de uma Marinha foi de-

terminante para isso. O segundo espasmo ocorreu na Guerra da Tríplice Aliança, quando o Império foi desafiado e teve que reagir a uma invasão em seu território. Passou-se a construir rapidamente navios adaptados à guerra fluvial, e a experiência de guerra foi adquirida pelas tripulações imperiais. O terceiro espasmo, embora mais tênue que os anteriores, ocorreu em 1910, quando do recebimento da chamada Esquadra de Alexandrino, que veio como uma reafirmação da política externa, tendo como adversário a Argentina, e, em seguida, na Grande Guerra. Dispôs de Marinha moderna rapidamente, sem a devida preparação do pessoal e da logística. O quarto espasmo foi o ocorrido na Segunda Guerra Mundial, com o ataque aos navios mercantes nacionais e o alinhamento com os países aliados. Criou-se a Marinha adestrada em guerra AS e tripulações motivadas e experientes. Por fim, pode-se considerar a chegada das fragatas *Niterói* nos anos 70 como um último espasmo do PN brasileiro, quando houve a denúncia do Acordo Militar Brasil-EUA, com o endurecimento da política externa norte-americana em relação aos direitos humanos e a própria Guerra Fria ainda em andamento, motivando a procura por outros mercados de fornecimento de material militar e a nacionalização da indústria naval. Passou-se de Marinha analógica para digital rapidamente, com bons resultados para a operacionalidade. Aguarda-se um sexto espasmo, que dessa feita perdue mais tempo. A História não admite “lições”, no entanto podem-se indicar alguns caminhos para o PN brasileiro, segundo sua própria trajetória histórica.

O primeiro é a priorização de três programas estratégicos que terão repercussões positivas no dimensionamento e balanceamento da Força: o desenvolvimento do SisGAAz, uma iniciativa

fundamental para se “conhecer” a área de interesse marítimo brasileiro, sendo necessária e conveniente a aquisição de drones de maiores capacidades de vigilância e ataque que componham esse sistema; o desenvolvimento e expansão do PN, com a incorporação de novos navios-escolta do tipo fragata *Tamandaré* e submarinos convencionais, já em fase adiantada de execução (hoje a Esquadra possui um núcleo de nove escoltas, e pode-se imaginar novo núcleo de pelo menos 12 a 16 escoltas); e, por fim, o Programa Nuclear da Marinha, com a construção do submarino convencional de propulsão nuclear, que dará uma nova dimensão dissuasória ao PN brasileiro – um mínimo de três unidades seria conveniente, na razão de um no mar, um em trânsito e um em manutenção e treinamento da tripulação.

O segundo é a aproximação da MB com a dita “sociedade civil”, na participação em atividades não exclusivamente militares. Para isso, tarefas de apoio ao auxílio a calamidades, desastres naturais e acidentes são necessárias. A identificação da Marinha com a população é essencial para a pressão política necessária à obtenção de novos recursos orçamentários voltados para os programas da MB e à expansão de uma mentalidade marítima. Embora a “Defesa” não dê “votos”, quanto maior for o apoio popular à Força, melhor as chances de se obterem mais recursos, não olvidando que a Marinha é uma instituição de Estado e não de Governo.

Por fim, é necessária a manutenção da MB com a dimensão adequada às tarefas que se espera dela. Tem-se notado um redimensionamento dos principais PN mundiais, privilegiando o uso intensivo de tecnologia agregada aos sistemas de combate, preparo técnico e profissional do pessoal da Marinha e menores dimen-

sões em número de efetivos de pessoal e meios, mas dotados de ampla capacidade de combate e de projeção de poder com sofisticada tecnologia agregada. Esse parece ser o caminho moderno para os grandes PN na atualidade.

Volta-se assim para a Guerra da Lagosta, em 1963, quando o PN brasileiro e sua dissuasão latente atuaram efetivamente contra um adversário mais poderoso que resolveu não se confrontar com o Brasil. Injunções políticas determinaram essa atitude, inclusive por se viver na chamada Guerra Fria, e qualquer embate militar entre aliados redundaria em fraqueza para o sistema de aliança liderado pelos EUA. Pode-se imaginar o que poderia ocorrer se não houvesse essas injunções políticas limitadoras. Isso nos leva a discutir novamente a questão da “lição da história” ou, mais convenientemente, da “experiência da história” e o que se pode esperar de seus caminhos. O destacado historiador italiano Benedetto Croce afirmou que “a necessidade prática que está no fundo de cada juízo histórico confere a cada história o caráter de contemporânea,

pois por remotos ou remotíssimos que cronologicamente nos pareçam os fatos que admitimos, a história em realidade sempre se refere à necessidade e à situação presentes, nos quais os fatos propagam sua reverberação”.⁷² Assim, cada período histórico possui sua própria singularidade e especificidade, atendendo ao seu caráter único e contingencial. A MB passou por diversos períodos em sua história, com contingências distintas. Hoje, vivem-se novos desafios, ameaças e questões distintas das anteriores. Como disse Croce, “toda história é história contemporânea”, e com esses olhos ela deve ser analisada. Um fato, no entanto, permanece comum a todos os períodos em que o PN brasileiro foi desafiado: a capacidade de dissuadir um adversário em razão da credibilidade do PN, e isso deve estar em mente nos formuladores das políticas e estratégias navais do Brasil no tempo presente. A manutenção do PN brasileiro deve ser vista como alto grau de dissuasão em razão da sua operatividade. Essa talvez tenha sido a única “lição” ou “experiência” real nesses 200 anos de criação da MB.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA>; História da Marinha do Brasil; História do Brasil; História Marítima do Brasil; História Naval do Brasil;

72 Fonte: https://www.academia.edu/1058979/Horvat_Patricia_A_HIST%C3%93RIA_COMO_ARTE_EM_BENEDET_TO_CROCE_-_Patricia_Horvat.

APÊNDICE A
A MARINHA BRASILEIRA EM 1974

NOME	TIPO	DESLOCAMENTO TONELADAS	ARMAMENTO PRINCIPAL	OBS
<i>Minas Gerais</i>	Porta-Aviões	20.000	3 Mistral	
<i>Barroso</i>	Cruzador	9.700	15/152mm	
<i>Tamandaré</i>	Cruzador	9.700	15/152mm	
<i>Niterói</i> (1)	Fragata	3.300	1/114mm	
<i>Defensora</i> (1)	Fragata	3.300	1/114mm	
<i>Liberal</i> (1)	Fragata	3.300	1/114mm	
<i>Constituição</i> (1)	Fragata	3.300	1/114mm	
<i>Independência</i> (1)	Fragata	3.300	1/114mm	
<i>União</i> (1)	Fragata	3.300	1/114mm	
<i>Rio Grande do Sul</i>	Submarino	1.870	10 TT	
<i>Humaitá</i>	Submarino	2.400	8 TT	
<i>Riachuelo</i>	Submarino	2.400	8 TT	
<i>Tonelero</i>	Submarino	2.400	8 TT	
<i>Guanabara</i>	Submarino	1.870	10 TT	
<i>Rio de Janeiro</i>	Submarino	1.870	10 TT	
<i>Bahia</i>	Submarino	1.870	10 TT	
<i>Pará</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Paraíba</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Paraná</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Pernambuco</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Piauí</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Santa Catarina</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Maranhão</i>	Contratorpedeiro	2.050	5/127mm	
<i>Mato Grosso</i>	Contratorpedeiro	3.300	6/127mm	
<i>Alagoas</i> (1)	Contratorpedeiro	3.300	6/127mm	
<i>Sergipe</i> (1)	Contratorpedeiro	3.300	6/127mm	
<i>Espírito Santo</i> (1)	Contratorpedeiro	3.300	6/127mm	
<i>Rio Grande do Norte</i> (1)	Contratorpedeiro	3.300	6/127mm	
<i>Acre</i>	Contratorpedeiro	1.420	4/127mm	
<i>Amazonas</i>	Contratorpedeiro	1.420	4/127mm	
<i>Araguaia</i>	Contratorpedeiro	1.420	4/127mm	
<i>Araguari</i>	Contratorpedeiro	1.420	4/127mm	
<i>Belmonte</i>	Navio-Oficina	2.030	8/40mm	
<i>Aratu</i>	Navio-Varredor	250	1/40mm	
<i>Anhatomirim</i>	Navio-Varredor	250	1/40mm	
<i>Atalaia</i>	Navio-Varredor	250	1/40mm	
<i>Araçatuba</i>	Navio-Varredor	250	1/40mm	
<i>Javari</i>	Navio-Varredor	300	2/20mm	
<i>Juruá</i>	Navio-Varredor	300	2/20mm	
<i>Jutaí</i>	Navio-Varredor	300	2/20mm	
<i>Juruena</i>	Navio-Varredor	300	2/20mm	

<i>Ari Parreiras</i>	Navio-Transporte	9.400	2/76mm	
<i>Soares Dutra</i>	Navio-Transporte	9.400	2/76mm	
<i>Barroso Pereira</i>	Navio-Transporte	9.400	2/76mm	
<i>Custódio de Mello</i>	Navio-Escola	9.400	2/76mm	
<i>Garcia D'Avila</i>	Navio de Desembarque de Carros de Combate	4.080	8/40mm	
<i>Duque de Caxias</i>	Navio de Desembarque de Carros de Combate	8.000	6/76mm	
<i>Marajó</i>	Navio-Tanque	10.500	s/armto	
<i>Baependi</i>	Aviso Distrital	1.600	3/76mm	
<i>Benevente</i>	Aviso Distrital	1.600	3/76mm	
<i>Bauru</i>	Aviso Distrital	1.600	3/76mm	
<i>Bocaina</i>	Aviso Distrital	1.600	3/76mm	
<i>Imperial Marinheiro</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Iguatemi</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Ipiranga</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Forte de Coimbra</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Caboclo</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Angostura</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Bahiana</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Mearim</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Purus</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Solimões</i>	Corveta	900	1/76mm	
<i>Tritão</i>	Rebocador	800	2/20mm	
<i>Tridente</i>	Rebocador	800	2/20mm	
<i>Triunfo</i>	Rebocador	800	2/20mm	
Classe <i>Piratini</i>	6 Navios-Patrolha	110	1/Mort81	
Classe <i>Raposo Tavares</i> (1)	2 Navios-Patrolha Fluvial	670	1/40mm	
Classe <i>Roraima</i> (1)	3 Navios-Patrolha Fluvial	360	1/40mm	
<i>Parnaíba/Paraguassu</i>	2 Monitores	700	1/76mm	
<i>Potengi</i>	Navio-Tanque Fluvial	600	s/armto	
Navios Hidrográficos	6 Navios	Diversos	s/armto	
Avisos Hidrográficos	6 Navios	Diversos	s/armto	
TOTAL	91 Navios, 15 em construção e negociação			

(1) - Em construção ou negociação.

Fonte: Compilação de *Construindo a Marinha de Amanhã*, Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, 1974

APÊNDICE B
MARINHA BRASILEIRA EM 2021

NOME	TIPO	DESLOCAMENTO TONELADAS	ARMAMENTO PRINCIPAL	FORÇA
<i>Atlântico</i>	Porta-Helicóptero Multipropósito	21.500	4/30mm	Esquadra
<i>Defensora</i>	Fragata	3.500	1/114mm	Esquadra
<i>Constituição</i>	Fragata	3.500	1/114mm	Esquadra
<i>Liberal</i>	Fragata	3.500	1/114mm	Esquadra
<i>Independência</i>	Fragata	3.500	1/114mm	Esquadra
<i>União</i>	Fragata	3.500	1/114mm	Esquadra
<i>Greenhalgh</i>	Fragata	4.400	4 MSS	Esquadra
<i>Rademaker</i>	Fragata	4.400	4 MSS	Esquadra
<i>Júlio de Noronha</i>	Corveta	2.000	1/114mm	Esquadra
<i>Barroso</i>	Corveta	2.350	1/114mm	Esquadra
<i>Tupi</i>	Submarino	1.400	8 Tubos	Esquadra
<i>Timbira</i>	Submarino	1.400	8 Tubos	Esquadra
<i>Tamoio</i>	Submarino	1.400	8 Tubos	Esquadra
<i>Tapajó</i>	Submarino	1.400	8 Tubos	Esquadra
<i>Tikuna</i>	Submarino	1.500	8 Tubos	Esquadra
<i>Riachuelo</i>	Submarino	2.000	6 Tubos	Esquadra- Recebimento
<i>Almirante Saboia</i>	Navio de Desembarque de Carros de Combate	6.700	4/20mm	Esquadra
<i>Mattoso Maia</i>	Navio de Desembarque de Carros de Combate	8.000	6/76mm	Esquadra
<i>Garcia D'Ávila</i>	Navio de Desembarque de Carros de Combate	8.700	2/20mm	Esquadra
<i>Bahia</i>	Navio Doca Multipropósito	12.000	3/30mm	Esquadra
<i>Brasil</i>	Navio-Escola	3.500	2/40mm	Esquadra
<i>Almirante Gastão Motta</i>	Navio-Tanque	10.000	s/armto	Esquadra
<i>Cisne Branco</i>	Navio-Veleiro	1.000	s/armto	Esquadra
<i>Caboclo</i>	Corveta	900	1/76mm	Distrital
<i>Classe Pedro Teixeira</i>	2 Navios-Patrolha Fluvial	800	1/40mm	Distrital
<i>Potengi</i>	Navio de Apoio Logístico Distrital	600	s/d	Distrital
<i>Classe Roraima</i>	3 Navios- Patrulha Fluvial	350	1/40mm	Distrital
<i>Classe Grajaú</i>	12 Navios-Patrolha	200	1/40mm	Distrital
<i>Classe Piratini</i>	5 Navios-Patrolha	130	3/20mm	Distrital

Classe <i>Bracuí</i>	4 Navios- Patrulha	750	1/40mm	Distrital
Classe <i>Macaé</i>	2 Navios-Patrulha Fluvial	500	1/40mm	Distrital
Classe <i>Amazonas</i>	3 Navios-Patrulha Oceânico	1.700	1/30mm	Distrital
Classe <i>Mearim</i>	3 Navios de Apoio Oceânico	1.900	2/0.50	Distrital
Classe <i>Aratu</i>	4 Varredores	250	1/40mm	Distrital
Classe <i>Triunfo</i>	2 Rebocadores de Alto-Mar	1.500	2/20mm	Distrital
<i>Parnaíba</i>	Monitor	700	1/76mm	Distrital
Diversas Classes de Navios Hospitalares	5 Navios de Assistência Hospitalar	Diversos	s/d	Distrital
2 Classes de Navios Transporte Fluvial	2 Navios de Transporte Fluvial	Diversos	s/d	Distrital
<i>Pará</i>	Navio-Auxiliar	1.900	4/20mm	Distrital
Navios da Diretoria de Hidrografia e Navegação	22 Navios Diversos	Diversos	s/d	DHN
Navios da Escola Naval	3 Avisos de Instrução	150	2/0.50	EN
<i>Marambaia</i>	Embarcação de Desembarque de Carga Geral	s/info	s/info	Esquadra
TOTAL	100 navios			

Esquadra – 24 unidades

Forças Distritais – 51 unidades

DHN – 22 unidades

EN – 3 unidades

Fonte: Compilação de diversas fontes realizada pelo autor

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de. *Os Gigantes da Estratégia Naval – Alfred Thayer Mahan e Herbert William Richmond*. Rio de Janeiro: Prismas, Curitiba, 2015.
- ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de; MOREIRA, William de Sousa. *Estudos Marítimos, visões e abordagens*. São Paulo: Humanitas USP, 2019.
- ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de; MOREIRA, William de Sousa. “A Estratégia Naval e os Estudos Marítimos”. In: ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de; MOREIRA, William de Sousa. *Estudos Marítimos, visões e abordagens*. São Paulo: Humanitas USP, 2019, pp. 69-86.
- ALONSO, Wladimir; SCHUCK-PAIM, Cynthia; SHANKS, Dennis; ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de. “Exceptionally high mortality rate of the 1918 influenza pandemic in the Brazilian Naval Fleet”. In: *Journal of Influenza and other Respiratory Viruses*, abril, 29th, 2013,
- BLACK, Jeremy. *Naval Power. A History of Warfare and the sea from 1500*. London: Palgrave, 2009.
- BOTTO, Carlos Penna. *Campanhas navais sul-americanas*. Rio de Janeiro: Imprensa Naval, 1940.
- BRAGA, Cláudio Costa. “As lagostas da discórdia. Disputa econômica pelo crustáceo que quase provoca confronto militar entre Brasil e França”. *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro, 23 de mar 2009, p. 2. Disponível em: <https://www.revistadehistoria.com.br/secao/artigos/as-lagostas-da-discordia>.
- BRAGA, Cláudio Costa. *A Guerra da Lagosta*. Rio de Janeiro: SDM, 2004.
- BRAGA, Cláudio Costa. “Projeto Piloto do SisGAAz e a evolução das capacidades de defesa no mar – Parte I”. *Revista Marítima Brasileira*, v. 141, n. 01/03, jan a mar, 2021. Rio de Janeiro: SDM.
- BRAGA, Cláudio Costa. “Projeto Piloto do SisGAAz e a evolução das capacidades de defesa no mar – Parte II”. *Revista Marítima Brasileira*, v. 141, n. 04/06, abr a jun, 2021. Rio de Janeiro: SDM.
- BRASIL. POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA. Brasília: MD [s.d], p. 11. Em discussão no Congresso.
- CABLE, James. *The Political Influence of Naval Force in History*. Basingstoke: Macmillan Press, 1998.
- CALMON, Pedro. *História do Brasil*, v. 4. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1963.
- CAMINHA, Herick Marques. “Evolução da Estrutura Administrativa do Ministério da Marinha no Império”. In: GUEDES, Max Justo. *História Naval Brasileira*, v. 3, T1. Rio de Janeiro: SDM, 2002, pp. 9-32.
- CARVALHO, José Murilo de. *Forças Armadas e a Política no Brasil*. São Paulo: Todavia, 2020.
- CARVALHO, Roberto de Guimarães. “A outra Amazônia”. Seção Opinião. *Folha de São Paulo*. São Paulo: 25 de fevereiro, 2004.
- CLAVAL, Paul. *A Construção do Brasil. Uma grande potência em emergência*. Lisboa: Piaget, 2004.
- CORBETT, Julian Stafford. *Some principles of maritime strategy*. London: Longmans, Green, and Co, 1911.
- CROMPTON, Samuel Willard. *The Handy Military History Answer Book*. Detroit: Visible, 2015.
- DA SILVA, Oscar Moreira. “A Guerra da Lagosta vista por um tenente 40 anos após”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 124, nº 01/03. 1º Trim, jan/mar, 2004, pp. 97-107.
- DUARTE, Paulo de Queiroz. *Dias de Guerra no Atlântico Sul*. Rio de Janeiro: Bibliex, 1968, p. 213.
- ERMAKOFF, George. *Lorde Thomas Cochrane*. Rio de Janeiro: Casa Editorial, 2021.
- ESPARTEIRO, Antonio Marques. *O Almirante Marquês de Nisa*. Lisboa: Edições Culturais da Marinha, 1987.
- ESPELLET, Eddy Sampaio. “Recordações do episódio naval denominado ‘Guerra da Lagosta’”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v.105, nº 07/09. 3º Trim, jul/set, 1985, pp. 11-24.

- FAORO, Raymundo. *Os Donos do Poder*, v. 1. São Paulo: Globo, 2000.
- FARISS, Rafael Braz Azevedo; FARIAS, Alessandra Cristina da Silva. “Desempenho comparativo entre países exportadores de pescado no comércio internacional: Brasil eficiente?” In: *Revista de Economia e Sociologia Geral*, jul-set 2018, São Paulo.
- FILHO, João Roberto Martins. *A Marinha Brasileira na Era dos Encouraçados 1895-1910*. Rio de Janeiro: FGV, 2010.
- FILHO, Juarez Cardoso. “Sistema de Controle Naval do Tráfego Marítimo (Sistram IV), sua contribuição na elevação da Consciência Situacional Marítima e a racionalização do emprego do Poder Naval”. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2028.
- FILHO, Théo. *Taylor*. Rio de Janeiro: Bibliex, 1953.
- FOLHA DE SÃO PAULO. “A Amazônia Azul”. Seção Opinião. *Folha de São Paulo*. São Paulo: 11 de maio, 2005.
- FONSECA, Ignácio Joaquim da. *Estudo. A Batalha do Riachuelo*. Rio de Janeiro: Livraria Lombarts & Company, 1884.
- FONTOURA, Paulo Roberto Campos Tarrisse da. *Brasil: 60 anos de operações de paz*. Rio de Janeiro: SDM, 2009.
- GAMA, Arthur Oscar Saldanha da. *A Marinha do Brasil na Primeira Guerra Mundial*. Rio de Janeiro: Capemi, 1982.
- GAMA, Arthur Oscar Saldanha da. *A Marinha do Brasil na Segunda Guerra Mundial*. Rio de Janeiro: Capemi, 1982.
- HOBBSBAWN, Eric. *Nações e nacionalismo desde 1780*. 4ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1990.
- ÍNDICE REMISSIVO, REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA. Disponível em: www.repositorio.mar.mil.br/handle/ripecmb/31443.
- JAMES, William. *The naval history of Great Britain*, v. 4. London: Richard Bentley, New Burlington Street, 1837.
- JUNGSTEDT, Alceu O. C. “A Batalha Naval de Abrolhos (1631)”. *Navigator* – subsídios para história marítima do Brasil, v.17, n.33. Rio de Janeiro: SDM, jun 2021.
- JUNIOR, Domicio Proença; DINIZ, Eugênio; RAZA, Salvador Ghelfi. *Guia de Estudos de Estratégia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999. JUNIOR, João Paulo Soares Alsina. *Rio Branco, a grande estratégia e o poder naval*. Rio de Janeiro: FGV, 2015.
- LIMA, Oliveira. *Dom João VI no Brasil*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Topbooks, 1996.
- LAET, Joannes de. *História ou Anais dos Feitos da Companhia Privilegiada das Índias Ocidentais desde seu começo até o fim do ano de 1636 por Joannes de Laet, diretor da mesma companhia*. Livros I-IV. V. XXX. 1908. Rio de Janeiro: Oficina Gráfica da Biblioteca Nacional, 1912.
- LIGHT, Kenneth. “Com os pés no mar”. In: *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, ano 2, n.14, nov. 2006.
- LIGHT, Kenneth. *A Viagem Marítima da Família Real. A transferência da corte portuguesa para o Brasil*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- LOBO, Thadeu Marcos Orosco Coelho. “O Submarino de Propulsão nuclear de ataque brasileiro: emprego e possibilidades. O SN-BR, evolução da doutrina de emprego de submarinos na Marinha do Brasil”. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2017.
- LOUREIRO, Marcelo. “O poder naval na defesa da colônia”. In: ABREU, Guilherme (org). *Marinha do Brasil: uma síntese histórica*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2018.
- LUTTWAK, Edward. *The political uses of sea power*. Baltimore: John Hopkins University, 1974.
- MAHAN, Alfred Thayer. *The Influence of Sea Power upon History 1660-1783*. New York: Dover, 1987.
- MAIA, Prado. *A Marinha de Guerra do Brasil na Colônia e no Império. Tentativa de reconstituição histórica*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1965.

- MAIA, Prado. *Através da História Naval Brasileira*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1936.
- MAIA, Prado. *DNOG, uma página esquecida da História da Marinha Brasileira*. Rio de Janeiro: SDGM, 1961.
- MARINHA DO BRASIL. Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040). Brasília: Comando da Marinha, 2020.
- MARQUES, A. H. de Oliveira. *Breve História de Portugal*. Lisboa: Presença, 2012.
- MARTINS, Helio Leôncio. *Almirante Lorde Cochrane. Uma figura polêmica*. Rio de Janeiro: Clube Naval.
- MANSON, David. *U-Boat, the secret menace*. New York: Ballantine, 1968.
- MONTEIRO, Saturnino. *Batalhas e Combates da Marinha Portuguesa*. V.I, II, III, VII. Lisboa: Sá da Costa, 1989.
- MOURA, José Augusto Abreu de. *A Estratégia Naval Brasileira no pós-Guerra Fria*. Rio de Janeiro: Femar, 1ª ed. 2014.
- NETO, Raul Coelho Barreto. *Flores ao mar. Naufrágios navais brasileiros na Segunda Guerra Mundial*. 2ª ed. Salvador: [s/n], 2019.
- NETTO, João Palma. *CS-4 caça-submarino Gurupá*. Salvador: Jubiabá, 1984.
- NORTON, Luiz. *A corte de Portugal no Brasil*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1938, p. 35.
- OLIVEIRA, Fernando. *A Arte da Guerra no Mar. Estratégia e Guerra Naval no tempo dos descobrimentos*. Lisboa: Edições 70, s/d.
- PALHA, Garcez. *Ephemerides Navaes*. Rio de Janeiro: Gazeta de Notícias, 1892.
- PEREIRA, José Rodrigues. *Campanhas Navais. A Marinha portuguesa na época de Napoleão*. V. II. Lisboa: Tribuna da História, 2005.
- PEREIRA, Mariana Graciosa. “Economia Azul: o caminho para a eficiência econômica, social e ambiental das atividades produtivas baseadas nos oceanos”. Dissertação de Mestrado em Economia- PPGECON. Brasília: Universidade de Brasília, 2020.
- POMBO, Rocha. *História do Brasil*. 14ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.
- PRETO, Visconde de Ouro. *A Marinha d’outrora*. Rio de Janeiro: Livraria Moderna, 1894.
- RAMOS, Fábio Pestana. *Por mares nunca dantes navegados: a aventura dos descobrimentos*. São Paulo: Contexto, 2008.
- SANDER, Roberto. *O Brasil na mira de Hitler*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.
- SANTOS, Thauan. “Economia do Mar”. In: ALMEIDA, Francisco Eduardo Alves de; MOREIRA, William de Sousa. *Estudos Marítimos: visões e abordagens*. São Paulo: Humanitas USP, 2019.
- SCHWARCZ, Lília Moritz. “O dia em que Portugal fugiu para o Brasil”. In: *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, ano 1, n. 1, jul-2005.
- SILVA, Theotônio Mirelles da. *Historia Naval Brasileira*. Rio de Janeiro: Garnier, 1884.
- SPELLER, Ian. *Understanding Naval Warfare*. London: Routledge, 2014.
- STILWELL, Isabel. *Filipa de Lancastre. A Rainha que mudou Portugal*. 26ª ed. Lisboa: Esfera dos Livros, 2012.
- STILWELL, Isabel. *Catarina de Bragança. A coragem de uma infanta portuguesa que se tornou Rainha da Inglaterra*. 17.Ed. Lisboa: Esfera dos Livros, 2011.
- THOMAS, Donald. *Cochrane. Britannia Sea Wolf*. London: Cassel, 1999.
- TILL, Geoffrey. *Seapower, a guide for the 21st century*. 2nd ed. London: Routledge, 2004.
- TRACY, Nicholas. *Who is who in Nelson’s Navy*. London: Chatham, 2006.
- VALE, Brian. *A Criação da Marinha Imperial*. In: GUEDES, Max Justo. *História Naval Brasileira*, v. 3, T1, Rio de Janeiro: SDM, 2002, pp. 63-88.
- VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. *A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro*. Rio de Janeiro: Bibliex, 1985.
- VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. “O Emprego político do poder naval”. *Revista Marítima Brasileira*. Coletânea Vidigal. Rio de Janeiro: SDM, 2018.

- VILARA, Marcio Martins. “Segurança Marítima: o uso da Consciência Situacional Marítima nas atividades de Patrulha Naval no combate às novas ameaças”. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2017.
- VILELA, Fabiano Ferro. “O emprego da MB na ajuda humanitária”. *Capacidades e limitações*. Monografia do CPEM. Rio de Janeiro: EGN, 2015.

REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS E DOCUMENTAIS

- EDITOR. “A vigilância sobre os barcos franceses”. *O Globo*. Rio de Janeiro, 4 de março de 1963, p. 1.
- EDITOR. “Agrava-se a crise da Lagosta”. *Última Hora*. Rio de Janeiro, 28 de fevereiro de 1963, p. 4.
- REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA, Ano XV, Tomo 28, Jan/Jun 1896 – cinco capítulos; Ano XVI Tomo 29 Jul/Dez 1896 – cinco capítulos e Ano XVI, Tomo 30, Jan/Jun 1897 – dois capítulos.
- BBC BRASIL. Edição de 1º de novembro de 2019. Título “A trajetória do navio *Boubolina*, suspeito de ser o responsável pelo vazamento de óleo no litoral brasileiro”. Disponível em: www.bbc.com/portuguese/brasil-50270037.
- AGÊNCIA BRASIL. Disponível em: www.agenciabrasil.ebc.com/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2021-05.
- O GLOBO. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2018/11/23/navio-pesqueiro-potiguar-e-atacado-por-embarcacao-chinesa-e-a-guerra-do-atum-diz-sindicato-da-pesca-do-rn.ghtml>. Acesso em: 6 dez. 2021.
- NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2018/09/corrida-para-minerar-profundeza-dos-mares-comecou-mas-os-cientistas-estao>. Acesso em: 6 dez. 2021.
- PETIÇÃO POPULAR. Disponível em: <https://peticaopopular.com.br/view.aspx?pi=BR85584>.
- MARINHA DO BRASIL. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/noticias/marinha-cria-o-1o-esquadrao-de-aeronaves-remotamente-pilotadas-de-esclarecimento>.
- FORÇA AÉREA. Disponível em: <https://forcaaerea.com.br/atoba-o-vant-brasileiro/>.
- MARINHA DO BRASIL. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/programa-classe-tamandare>.
- MARINHA DO BRASIL. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cgcf/minustah>.
- MARINHA DO BRASIL. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cgcf/unifil>.
- FOLHA DE SÃO PAULO. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/10/procuradoria-entra-com-acao-para-que-governo-acione-plano-de-incidentes-com-oleo.shtml>.
- ACADEMIA EDU. Disponível em: https://www.academia.edu/1058979/Horvat_Patricia_A_HIST%C3%93RIA_COMO_ARTE_EM_BENEDET_TO_CROCE_-_Patricia_Horvat.

APLICAÇÃO DE SALVAGUARDAS A SUBMARINOS NUCLEARES

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

SUMÁRIO

Introdução
Gestão e salvaguarda do combustível de submarinos nucleares
O complexo cenário da salvaguarda de combustível de
submarino nuclear
A importância dos submarinos nucleares em operações
navais modernas
Princípios fundamentais de salvaguarda de materiais nucleares
Estrutura para salvaguarda do combustível de submarinos nucleares
Relevância da cooperação internacional e dos mecanismos de
compartilhamento de informações
Implementação de salvaguardas
Impacto ambiental das operações de submarinos nucleares, incluindo
a gestão segura de combustível irradiado e resíduos radioativos
Desafios e oportunidades ao garantir a segurança e a
resistência à proliferação
Atual cenário
Conclusão

* Doutor em Engenharia Naval pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e mestre em Engenharia Nuclear pelo Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires da Universidade de Paris XI. Diretor técnico da Associação Brasileira para Desenvolvimento das Atividades Nucleares (Abdan). Colaborador assíduo da *RMB*.

INTRODUÇÃO

O artigo começa com um panorama abrangente sobre a importância dos submarinos nucleares em operações navais modernas, enfatizando suas vantagens estratégicas, resistência e furtividade. Em seguida, investiga os princípios fundamentais da salvaguarda de materiais nucleares, abrangendo a proteção física, o controle e a contabilidade dos materiais e o papel dos tratados e acordos internacionais na regulação de tais atividades.

Uma parte significativa do artigo concentra-se nas características únicas do combustível de submarino nuclear, incluindo sua composição, conteúdo isotópico e ciclo de vida operacional. O estudo aborda os desafios específicos associados à salvaguarda deste combustível específico, tais como a necessidade de monitoramento contínuo, manuseamento remoto e proteção contra roubo ou desvio (CNS, 2021).

O cerne desta pesquisa reside em propor uma estrutura abrangente para salvaguardar o combustível de submarinos nucleares. Esta estrutura integra tecnologias de ponta, tais como sistemas de vigilância avançados, lacres invioláveis e monitoramento remoto, ao mesmo tempo que enfatiza a importância do capital humano em manter a integridade das salvaguardas. Além disso, o artigo discute a relevância da cooperação internacional e de mecanismos de compartilhamento de informações para promover uma cultura global de segurança nuclear (AIEA, 2023).

A implementação das salvaguardas, tal como descrito neste texto, não só con-

tribui para a segurança do combustível de submarinos nucleares, mas também reforça o compromisso com os objetivos de não proliferação. Além disso, destaca a necessidade de minimizar o impacto ambiental das operações dos submarinos nucleares, incluindo a gestão segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos (AIEA, 2019).

A aplicação de salvaguardas ao combustível de submarinos nucleares é uma exploração crítica de desafios e oportunidades para garantir a segurança e a resistência à proliferação deste componente vital do poder naval. Este trabalho ressalta a necessidade de medidas proativas, avanços tecnológicos e colaboração internacional para proteger materiais

nucleares, aumentar a segurança global e manter o uso pacífico da energia nuclear em operações navais (HIRSCH, A. e LISSNER, 1988).

Por fim, apresentamos brevemente o cenário da aplicação de salvaguardas nos programas

nacionais de submarinos nucleares em curso dos Estados sem armas nucleares (NNWS, sigla em inglês) do Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP), particularmente os casos da Austrália (DOYLE, J. E.; MATTHEWS, 2005) e do Brasil.

GESTÃO E SALVAGUARDA DO COMBUSTÍVEL DE SUBMARINOS NUCLEARES

A gestão e a salvaguarda do combustível de submarinos nucleares surgiram como preocupações críticas no contexto

Os submarinos nucleares oferecem vantagens estratégicas significativas, como resistência operacional, alta velocidade e furtividade

da segurança global, dos esforços de não proliferação e da responsabilidade ambiental devido à convergência de vários fatores e considerações-chaves (MIAN, 2007).

Os submarinos nucleares são componentes essenciais das frotas navais de muitas nações. Eles oferecem vantagens estratégicas significativas, incluindo maior resistência operacional, alta velocidade e furtividade. Dessa forma, desempenham um papel crucial na manutenção da segurança nacional e na proteção dos interesses marítimos. A segurança e a gestão adequada do combustível que alimenta esses submarinos são essenciais para garantir sua contínua prontidão operacional (PHILIPPE, 2014).

Os materiais nucleares utilizados em alguns tipos de combustível de submarinos, como o urânio altamente enriquecido (HEU, sigla em inglês) e o urânio de baixo enriquecimento de alto desempenho (Haleu), são inerentemente sensíveis e podem ser desviados para fins ilícitos. O risco de proliferação, em que estes materiais podem cair nas mãos de Estados fora de controle ou atores não estatais, representa uma grave ameaça à segurança global. Garantir rigorosos controle e contabilidade do combustível de submarinos nucleares é vital para evitar a aquisição não autorizada de materiais nucleares.

Vários tratados e acordos internacionais, incluindo o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares e a Convenção sobre a Proteção Física dos Materiais Nucleares (CPPNM, sigla em inglês), obrigam os Estados signatários a tomar medidas para salvaguardar os materiais e as instalações nucleares. O cumprimento destes acordos é essencial para manter a estabilidade global e evitar a propagação de armas nucleares (KERR, 2007).

Além das preocupações com segurança e não proliferação, há um reconhecimento crescente da responsabilidade ambiental associada às operações de submarinos nucleares. Manuseamento, armazenamento e descarte seguros do combustível nuclear irradiado e dos resíduos radioativos provenientes de submarinos são essenciais para impedir a contaminação ambiental e minimizar os riscos a longo prazo para os ecossistemas e a saúde humana.

Salvaguardar combustível de submarinos nucleares apresenta desafios únicos devido à natureza específica do combustível, ao seu conteúdo isotópico e aos ambientes operacionais remotos e hostis nos quais os submarinos operam. Gerir e proteger adequadamente este combustível exige tecnologia sofisticada, protocolos rigorosos e pessoal bem treinado.

Numa era de crescente conexão global, as ações tomadas por uma nação ao gerir seu combustível de submarinos nucleares podem ter consequências de longo alcance. Falhas de segurança ou salvaguardas inadequadas em um país podem minar a estabilidade regional e global, enfatizando a necessidade de cooperação e coordenação internacionais.

A gestão e a salvaguarda do combustível de submarinos nucleares tornaram-se preocupações críticas porque se cruzam com as necessidades de segurança nacional, os esforços globais de não proliferação e o compromisso mais amplo com a responsabilidade ambiental. Enfrentar estas preocupações requer uma abordagem multidimensional que inclua a inovação tecnológica, a colaboração internacional e o cumprimento das obrigações legais e éticas para garantir a utilização segura, protegida e responsável da energia nuclear em operações navais.

O COMPLEXO CENÁRIO DA SALVAGUARDA DE COMBUSTÍVEL DE SUBMARINO NUCLEAR

Salvaguardar o combustível de submarinos nucleares é um esforço complexo e multifacetado que requer uma compreensão profunda dos desafios envolvidos, bem como o desenvolvimento de soluções inovadoras para aumentar a segurança e a resistência à proliferação. Esta parte irá investigar o complexo cenário da salvaguarda do combustível de submarino nuclear, abordando os desafios que ela apresenta e propondo algumas soluções inovadoras para os resolver.

Desafios na Proteção de Combustível de Submarino Nuclear

- **Locais Remotos e Isolados:** os submarinos operam em ambientes remotos e muitas vezes hostis, tornando desafiador estabelecer e manter medidas de segurança física em torno das instalações de armazenamento de combustível.

- **Monitoramento Contínuo:** ao contrário de instalações nucleares que se mantêm no mesmo lugar, os submarinos estão em constante movimento. Garantir o monitoramento e o rastreamento contínuos do combustível nuclear enquanto os submarinos estão no mar é um desafio significativo.

- **Riscos de Adulteração e Desvio:** a possibilidade de acesso não autorizado, adulteração ou desvio de materiais nucleares dentro de submarinos representa um risco substancial à segurança.

- **Complexidade Tecnológica:** o combustível de submarinos nucleares é altamente específico e contém isótopos sensíveis, exigindo tecnologia avançada e conhecimentos especializados tanto para o manuseamento como para a salvaguarda.

- **Águas Internacionais:** os submarinos operam em águas internacionais, complicando potencialmente os esforços para aplicar salvaguardas nacionais e internacionais.

Soluções Inovadoras

- **Sistemas de Vigilância Avançados:** desenvolver e implementar sistemas de vigilância avançados, tais como tecnologias de localização por satélite e de detecção remota, pode permitir o monitoramento em tempo real dos submarinos e do seu combustível nuclear, aumentando a segurança.

- **Lacres Invioláveis:** lacres inovadores e com sensores integrados podem ser utilizados para detectar qualquer acesso não autorizado ou adulteração de recipientes de combustível nuclear. Estes lacres podem transmitir alertas às autoridades quando violados.

- **Monitoramento Remoto:** aproveitar tecnologias de monitoramento remoto, incluindo sistemas de comunicação seguros, pode facilitar a supervisão contínua do combustível nuclear, mesmo quando os submarinos estão submersos ou longe da costa.

- **Desenvolvimento do Capital Humano:** é crucial investir no treinamento e na formação do pessoal responsável pelas operações de submarinos nucleares. Garantir uma força de trabalho bem treinada e preocupada com a segurança é a base de segurança e salvaguardas eficazes.

- **Colaboração Internacional:** os esforços de colaboração entre nações com frotas de submarinos nucleares podem levar ao compartilhamento de melhores práticas, informações e tecnologias para aumentar coletivamente a segurança e a resistência à proliferação.

- **Responsabilidade Ambiental:** desenvolver métodos inovadores para armaze-

namento, transporte e descarte seguros de combustível nuclear irradiado e resíduos radioativos provenientes de submarinos é essencial para cumprir as responsabilidades ambientais.

- **Transparência e Comunicação:** incentivar a transparência e a comunicação entre as nações, em relação às suas operações com submarinos nucleares e medidas de salvaguarda, pode criar confiança e promover objetivos de não proliferação.

Salvaguardar o combustível de submarinos nucleares é um desafio complexo, que exige soluções criativas e inovadoras para garantir a segurança e a resistência à proliferação. Enfrentar os desafios únicos dos submarinos, aproveitar tecnologias avançadas, promover a colaboração internacional e manter a responsabilidade ambiental ajuda as nações a reforçarem seu compromisso de proteger os materiais nucleares e manter a estabilidade global numa era de ameaças à segurança em evolução.

A IMPORTÂNCIA DOS SUBMARINOS NUCLEARES EM OPERAÇÕES NAVAIS MODERNAS

Os submarinos nucleares desempenham um papel fundamental em operações navais modernas, oferecendo um leque de vantagens estratégicas, resistência excepcional e furtividade incomparável. Eles são extremamente importantes na guerra naval contemporânea, e os seus atributos únicos moldam significativamente as táticas, as capacidades e a segurança das forças navais em todo o mundo. Este panorama abrangente aborda a importância dos submarinos nucleares em operações navais modernas, destacando suas vantagens estratégicas, resistência e furtividade.

Vantagens Estratégicas

- **Presença Global:** os submarinos nucleares proporcionam às Marinhas a capacidade de projetar poder globalmente. Podem operar em diversas regiões marítimas, desde o oceano até às águas litorais, e permanecer na estação por longos períodos, exercendo influência e dissuasão em todo o mundo.

- **Resposta Rápida:** os submarinos nucleares conseguem se mobilizar de forma rápida e podem responder rapidamente a ameaças ou crises emergentes. Esta agilidade é crucial para manter a segurança marítima e garantir uma reação rápida a potenciais conflitos.

- **Alcance Ilimitado:** ao contrário dos submarinos diesel-elétricos convencionais, que precisam voltar à superfície frequentemente para recarregar suas baterias, os submarinos nucleares têm alcance praticamente ilimitado. Eles podem permanecer submersos por meses ou até anos, o que os torna ideais para missões de longo alcance e longas.

- **Resistência:** a resistência dos submarinos nucleares é uma prova dos seus sistemas de propulsão nuclear. Podem realizar operações contínuas sem necessidade de regressar ao porto para reabastecimento ou manutenção, o que lhes permite manter uma presença persistente nas principais áreas estratégicas.

Resistência Excepcional

- **Operações Subaquáticas Longas:** os submarinos nucleares podem permanecer submersos por longos períodos, aumentando significativamente a sua furtividade e a capacidade de sobrevivência. Essa resistência submersa longa os torna adversários desafiadores de serem detectados e rastreados.

- **Vulnerabilidade Reduzida:** a capacidade de permanecer submersos reduz a vulnerabilidade a ameaças de superfície, tais como mísseis antinavio, e minimiza o risco de detecção por aeronaves inimigas ou meios de reconhecimento.

- **Flexibilidade nas Operações:** a longa resistência dos submarinos nucleares permite um amplo leque de perfis de missão, incluindo coleta de informações, guerra antissubmarina, missões de ataque e dissuasão nuclear estratégica.

Furtividade

- **Vantagem Acústica:** os submarinos nucleares são mais silenciosos do que os seus equivalentes diesel-elétricos, principalmente porque não dependem de motores a diesel barulhentos. Sua discricção acústica os torna excepcionalmente difíceis de serem detectados pelas forças antissubmarinas inimigas, usando sonar passivo.

- **Menor Sinal Térmico:** o uso de reatores nucleares minimiza a necessidade de ventilação de exaustão, reduzindo os sinais térmicos dos submarinos nucleares. Isto aumenta ainda mais a capacidade de evitar a detecção por sistemas de imagem térmica.

- **Baixas Emissões Eletromagnéticas:** os submarinos nucleares emitem sinais eletromagnéticos mínimos, tornando-os menos suscetíveis à detecção pelos dispositivos eletrônicos inimigos e pelos sistemas de guerra antissubmarina.

- **Sensores e Contramedidas Avançadas:** os submarinos nucleares modernos

estão equipados com conjuntos de sensores avançados e contramedidas para melhorar ainda mais a sua furtividade, incluindo tecnologias de silenciamento e sistemas de armadilha.

A capacidade dos submarinos de operar em nível global, responder rapidamente às ameaças emergentes e permanecer submerso por longos períodos proporciona às Marinhas uma ferramenta formidável para manter a segurança marítima, projetar poder e garantir a dissuasão num cenário de segurança complexo e em evolução.

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DE SALVAGUARDA DE MATERIAIS NUCLEARES

O submarino nuclear é importante para manter a segurança marítima, projetar poder e garantir a dissuasão num cenário complexo e em evolução

A salvaguarda de materiais nucleares é de suma importância para prevenir o acesso não autorizado, o roubo ou o desvio de materiais e tecnologias nucleares para fins ilícitos. Esta parte irá investigar os princípios

fundamentais da salvaguarda de materiais nucleares, abrangendo a proteção física, o controle e a contabilidade de materiais e o papel dos tratados e acordos internacionais na regulação de tais atividades.

A proteção física é a base das salvaguardas de materiais nucleares, destinada a impedir o acesso não autorizado e a proteger instalações e materiais nucleares contra roubo, sabotagem ou outras atividades maliciosas. Os princípios fundamentais da proteção física incluem:

- **Medidas de Segurança:** ações robustas, tais como vedações perimetrais, controles de acesso, sistemas de vigilância e guardas armados, são im-

plementadas para dissuadir e responder a ameaças potenciais.

- **Ameaça-Base de Projeto:** instalações e materiais são protegidos com base em uma avaliação de ameaças potenciais, conhecida como Ameaça-Base de Projeto (ABP), que leva em consideração fatores como terrorismo, espionagem e ameaças internas (FISHER, J. M.; FERGUSON, 2005).

- **Controles de Acesso:** o acesso restrito a áreas e materiais sensíveis é aplicado, com indivíduos sujeitos a rigorosas verificações de antecedentes e verificação de identidade.

- **Lacres Invioláveis:** o uso de lacres invioláveis e sistemas de detecção de intrusão ajudam a detectar e responder a acessos não autorizados ou adulterações.

- **Controle e contabilidade de materiais (MC&A, em inglês):** envolvem o rastreamento, medição e controle de materiais nucleares ao longo de seu ciclo de vida. Isto é crucial para garantir que os materiais nucleares sejam utilizados para os fins a que se destinam e não sejam desviados para atividades ilícitas. Os princípios-chave do MC&A incluem:

- **Gestão de Inventário:** registros precisos e atualizados de materiais nucleares, incluindo quantidades, localizações e transferências, são mantidos para monitorar o seu paradeiro.

- **Medições e Inspeções:** são realizadas inspeções e medições regulares para verificar a quantidade e a qualidade dos materiais nucleares, garantindo que as discrepâncias sejam prontamente resolvidas.

- **Balanço de Materiais:** os balanços de materiais são calculados para ter em conta quaisquer discrepâncias entre entradas, saídas e inventário no local, proporcionando uma camada adicional de prestação de contas (IPFM, 2022).

- **Análise Forense Nuclear:** no caso de roubo ou desvio, a análise forense nuclear pode ser usada para rastrear a origem dos materiais e identificar os responsáveis.

Os tratados e acordos internacionais desempenham um papel fundamental na regulação da salvaguarda dos materiais nucleares em escala global. Alguns instrumentos internacionais importantes incluem:

- **Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP):** o TNP obriga os Estados signatários não nucleares a impedir a propagação de armas nucleares e tecnologia de armas nucleares e o desarmamento dos Estados signatários nucleares. Estabelece a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) para supervisionar as salvaguardas e verificar o cumprimento com base em acordos específicos assinados com cada país.

- **Tratado de Proibição Total de Testes Nucleares (CTBT, sigla em inglês):** o CTBT visa proibir todas as explosões nucleares, tanto para fins civis como militares. Embora não se concentre apenas nas salvaguardas, contribui para os esforços de não proliferação nuclear.

- **Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA):** a AIEA é a principal organização internacional responsável pela implementação de salvaguardas sobre materiais e instalações nucleares. Ela realiza inspeções e verifica o cumprimento dos acordos de salvaguardas.

- **Salvaguardas de Oferta Voluntária:** os cinco Estados com armas nucleares que são partes no TNP concluíram acordos de salvaguardas de oferta voluntária, pelos quais a AIEA aplica salvaguardas a materiais nucleares em instalações que o Estado ofereceu voluntariamente e que a AIEA selecionou por meio de um acordo de oferta voluntária para verificar se o material nuclear permanece em atividades

pacíficas e não é retirado das salvaguardas, exceto conforme previsto no acordo.

- **Acordos Bilaterais:** muitos países celebram acordos bilaterais com Estados *de jure* com armas nucleares do TNP (Estados Unidos, Rússia, França, Reino Unido e China) e operadores e construtores de submarinos nucleares não signatários do TNP (atualmente apenas a Índia) para regular o uso e a salvaguarda de materiais nucleares fornecidos para fins pacíficos.

Os princípios fundamentais da salvaguarda de materiais nucleares abrangem a proteção física, o controle dos materiais e a contabilidade. Estes princípios são sustentados pelos tratados e acordos internacionais que proporcionam uma estrutura para cooperação e verificação. Ao aderir a estes princípios e obrigações internacionais, as nações contribuem para os esforços globais, impedindo a proliferação de armas nucleares e garantindo a utilização responsável e segura de materiais nucleares.

Características únicas do combustível de submarinos nucleares

A salvaguarda do combustível de submarinos nucleares apresenta um conjunto único de desafios devido às suas características específicas, incluindo a sua composição, conteúdo isotópico e ciclo de vida operacional. Compreender estas características inconfundíveis é crucial para enfrentar os desafios específicos associados à salvaguarda deste combustível altamente sensível.

O combustível de submarinos nucleares normalmente consiste em urânio altamente enriquecido (HEU) ou Haleu (o urânio de baixo enriquecimento de alto desempenho). O HEU é o combustível principal em muitos reatores navais devi-

do à sua alta densidade energética. Diz-se que os Estados Unidos da América (EUA) e o Reino Unido usam HEU com grau de armamento (mais de 90%, estima-se 93,5%) como combustível para submarinos nucleares. É dito que a Rússia usa HEU sem grau de armamento (20-90%). Supõe-se que a Índia utilize a mesma abordagem russa. Diz-se que a França e a China utilizam Haleu (5-20%).

O uso de HEU com grau de armamento é frequentemente criticado nos Estados Unidos (KUPERMAN, A.; HIPPEL, 2021). Em fevereiro de 2020, o Escritório de Não Proliferação Nuclear (DNN, na sigla em inglês) do Departamento de Energia dos EUA divulgou seu relatório, Avaliação Inicial de Conceitos Combustível-Reator para Desenvolvimento de Combustível LEU Avançado, um estudo de triagem para possíveis tipos de combustível e reatores que possam ser relevantes para tirar a propulsão nuclear naval dos EUA da dependência do combustível de urânio altamente enriquecido (HEU). O relatório do DNN foi encomendado a três laboratórios nacionais do Departamento de Energia com experiência em projetos de reatores: Idaho, Oak Ridge e Argonne. Ele acaba recomendando dois tipos de reator e sete combustíveis para futuras investigações na próxima fase de seu trabalho. Estas opções incluem reatores de água pressurizada (PWR, sigla em inglês) e uma série de possíveis combustíveis de urânio de alta densidade e baixo enriquecimento (LEU).

A origem do relatório de 2020 pode ser atribuída a um pedido do Congresso que levou, em 2014, o Gabinete de Reatores Navais (NR, sigla em inglês) a submeter ao Congresso um Relatório sobre Urânio com Baixo Enriquecimento para Núcleos de Reatores Navais. Em

comparação com um relatório sobre o mesmo tema escrito em 1995, o de 2014 foi bastante positivo¹.

HEU e Haleu são normalmente formados por elementos combustíveis compostos por placas de combustível, metálicas ou dispersões Cer-Met (óxido cerâmico em metal) ou Cer-Cer (óxido cerâmico em outro óxido cerâmico) que são projetados para uso específico no núcleo do reator nuclear do submarino. A pureza isotópica do combustível de submarinos nucleares é cuidadosamente controlada para garantir o desempenho e a segurança ideais do reator. Qualquer desvio da composição isotópica desejada pode influenciar a eficiência do combustível. O conteúdo isotópico do combustível também apresenta riscos radiológicos. No caso de danos aos elementos combustíveis, a liberação de materiais radioativos pode ter graves consequências para a saúde e o meio ambiente.

O ciclo de vida operacional de um submarino nuclear possui algumas características específicas, como duração da missão, consumo de combustível, reabastecimento e manutenção. Os submarinos nucleares podem permanecer no mar por longos períodos, variando de vários meses a mais de um ano, dependendo do perfil da sua missão e dos requisitos operacionais. A taxa de consumo de combustível depende

dos requisitos de energia, velocidade e eficiência do reator do submarino. Gerenciar o consumo de combustível e garantir um fornecimento contínuo de energia são cruciais durante missões longas. O reabastecimento e a manutenção periódicos são necessários para substituir os elementos de combustível irradiado e manter o desempenho do reator. Isso normalmente é feito em certas instalações navais.

A salvaguarda do combustível dos submarinos nucleares exige monitoramento contínuo, mesmo quando o submarino está submerso ou longe do porto. Garantir a consciência em tempo real do estado

e da segurança do combustível é um desafio significativo. A necessidade de sistemas e equipamentos de manuseamento remoto é essencial, uma vez que o acesso físico direto ao combustível nuclear é limitado devido a riscos de radiação e questões

de segurança. Impedir o roubo ou o desvio de combustível de submarinos nucleares é fundamental. As medidas de segurança devem ser robustas, incluindo controles de acesso rigorosos, lacres invioláveis e sistemas de vigilância para dissuadir e detectar o acesso não autorizado.

Planos e capacidades eficazes de resposta a emergências são cruciais para resolver quaisquer incidentes ou acidentes que envolvam combustível nuclear, tais como vazamentos ou danos nos elementos

O ciclo de vida de um submarino nuclear possui características específicas, como duração da missão, consumo de combustível, reabastecimento e manutenção

¹ “Trabalhos recentes mostraram que existe potencial para desenvolver um sistema de combustível avançado que poderia aumentar a carga de urânio para além do que é prático hoje, ao mesmo tempo que atende aos rigorosos requisitos de desempenho para reatores navais. O sucesso não está garantido, mas um sistema de combustível avançado pode... permitir usando combustível LEU com menos impacto na vida útil do reator, tamanho e custos de embarcação.”

combustíveis. O descarte seguro do combustível nuclear irradiado e dos resíduos radioativos gerados durante reabastecimento e manutenção é um aspecto crucial da salvaguarda. A gestão ambiental adequada é essencial para mitigar o impacto a longo prazo das operações nucleares.

A salvaguarda do combustível de submarinos nucleares é uma tarefa complexa e altamente especializada devido à sua composição única, ao conteúdo isotópico e ao ciclo de vida operacional. Monitoramento contínuo, manuseio remoto e medidas de segurança robustas são essenciais para proteção contra roubo, desvio e riscos radiológicos. Garantir a gestão segura do combustível dos submarinos nucleares não é apenas crucial para a segurança nacional, mas também para manter a estabilidade global e a responsabilidade ambiental no domínio das operações navais movidas a energia nuclear (JCAE, 1992).

ESTRUTURA PARA SALVAGUARDA DO COMBUSTÍVEL DE SUBMARINOS NUCLEARES

Propor uma estrutura abrangente para salvaguardar o combustível de submarinos nucleares é essencial para garantir a segurança, a não proliferação e a responsabilidade ambiental associadas a este material altamente sensível (NUNN e LUGAR, 2012). Esta estrutura integra tecnologias de ponta com um grande foco no desenvolvimento do capital humano para manter a integridade das salvaguardas. Uma proposta abrangente para essa estrutura engloba sistemas de vigilância avançados, lacres invioláveis e detecção de intrusões, monitoramento e controle remotos, desenvolvimento de capital humano, colaboração internacional, res-

ponsabilidade ambiental e prestação de contas e transparência.

Propõe-se que:

- Implantem sistemas de vigilância de última geração, incluindo rastreamento por satélite, sensores acústicos subaquáticos e capacidades de reconhecimento aéreo, para monitorar os movimentos e atividades de submarinos nucleares em tempo real. Implementem análise de dados avançada e algoritmos de inteligência artificial para processar grandes quantidades de dados de vigilância e identificar padrões suspeitos ou anômalos. Desenvolvam modelos preditivos para antecipar possíveis ameaças ou vulnerabilidades à segurança com base em dados históricos e tendências emergentes.

- Utilizem lacres invioláveis equipados com tecnologia de sensores avançada que possa detectar qualquer acesso não autorizado ou adulteração de recipientes de combustível nuclear ou instalações de armazenamento. Integrem sistemas de detecção de intrusões que forneçam alertas e notificações instantâneas em caso de violações, permitindo resposta e intervenção rápidas. Utilizem autenticação biométrica e sistemas seguros de controle de acesso para garantir que apenas pessoal autorizado possa interagir com o combustível e instalações relacionadas.

- Estabeleçam capacidades de monitoramento remoto para submarinos nucleares, permitindo a supervisão contínua do estado, segurança e condição do combustível, mesmo quando os submarinos estão submersos ou em missões longas. Implementem sistemas de controle remoto que permitam ajustes nos parâmetros do reator, procedimentos de desligamento ou ações de emergência a partir de um local seguro e centralizado. Desenvolvam canais de comunicação seguros com submarinos para troca de dados e execução

de comandos em tempo real, garantindo controle remoto confiável e seguro.

- Priorizem o treinamento e a formação do pessoal envolvido nas operações e salvaguardas de submarinos nucleares, enfatizando a importância dos protocolos de segurança, das melhores práticas e das responsabilidades éticas. Implemente cultura de segurança robusta nas organizações navais, incentivando a comunicação de questões de segurança e promovendo um sentido de dever de salvaguardar os materiais nucleares. Realizem simulações e exercícios regulares de segurança para testar a prontidão e a capacidade de resposta do pessoal em caso de incidentes de segurança ou emergências.

- Promovam a cooperação internacional e o compartilhamento de informações entre nações com frotas de submarinos nucleares para padronizar práticas de salvaguarda e melhorar a segurança global. Colaborem com organizações internacionais, como a

Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), para harmonizar as diretrizes de salvaguarda e garantir o cumprimento dos tratados e acordos internacionais.

- Desenvolvam e sigam protocolos ambientais rigorosos para o armazenamento, transporte e descarte de combustível nuclear irradiado e resíduos radioativos gerados durante reabastecimento e manutenção. Melhorem continuamente as salvaguardas ambientais para minimizar o impacto ecológico das operações de submarinos nucleares.

- Mantenham práticas rigorosas de controle e contabilidade de materiais para

rastrear o combustível nuclear desde a produção até o descarte, com documentação e relatórios completos. Incentivem a transparência na comunicação de incidentes de segurança, quase acidentes e lições aprendidas para promover a melhoria contínua e a mitigação de riscos.

Uma estrutura abrangente para salvar o combustível dos submarinos nucleares deve integrar tecnologias avançadas, enfatizar o desenvolvimento do capital humano e dar prioridade à colaboração internacional e à responsabilidade ambiental. Tal estrutura garante a segurança, a não proliferação e a gestão ambiental associadas aos materiais nucleares, salvaguardando não só os interesses

nacionais, mas também contribuindo para estabilidade e segurança globais.

Enfrentar o desafio de aplicar dispositivos de salvaguarda intrusivos em submarinos discretos, como aqueles movidos por propulsão nuclear, envolve navegar

Para salvaguardar o combustível dos submarinos nucleares, devem-se integrar tecnologias avançadas, capital humano, colaboração internacional e responsabilidade ambiental

numa interação complexa de segurança, compromissos de não proliferação e considerações militares operacionais. A questão central gira em torno de conciliar a necessidade dos submarinos manterem a sua discrição e sigilo operacional com as obrigações internacionais para impedir a proliferação nuclear.

No contexto dos acordos de salvaguarda de combustível para submarinos nucleares (ROCKWOOD, 2021), surgem vários pontos-chave das discussões em torno da salvaguarda de material nuclear em uso militar, especificamente em submarinos nucleares:

- Acordos de Salvaguardas Personalizados: a Agência Internacional de Energia Atômica colabora com os países para desenvolver acordos de salvaguardas personalizados que considerem as circunstâncias únicas de cada país, incluindo os seus programas navais de propulsão nuclear. Estes acordos visam satisfazer os objetivos de verificação técnica da AIEA e, ao mesmo tempo, respeitar as questões de segurança operacional dos submarinos.

- Transparência e Verificação: há ênfase na transparência e na verificação, esperando-se que países como a Austrália demonstrem um alto grau de transparência nas suas relações com a AIEA. Contudo esta transparência não deve comprometer a segurança operacional dos submarinos. Por exemplo, a Austrália, sob o acordo Aukus (Austrália, Reino Unido e Estados Unidos), receberia submarinos com reatores pré-abastecidos com combustível, limitando assim a possibilidade de desvio de material nuclear.

- Suspensão das Salvaguardas para Uso Militar: o TNP e as suas salvaguardas não proíbem completamente o uso militar de material nuclear. As inspeções podem ser suspensas durante o período em que o material nuclear for utilizado para fins militares, desde que o Estado cumpra os controles que impedem o desvio do material para armas nucleares. No caso da Austrália, o combustível para os seus submarinos será fornecido pelos EUA ou pelo Reino Unido e devolvido a eles após a desativação, simplificando o processo de verificação para garantir o não desvio para armas nucleares.

- Estrutura e Acordos Jurídicos: as salvaguardas da AIEA baseiam-se em acordos jurídicos entre a agência e os países individuais. Estes acordos destinam-se a garantir que os materiais nucleares não sejam desviados de usos pacíficos, aceitando

os países estas salvaguardas por meio da celebração de tais acordos. Esta estrutura jurídica fornece a base para a aplicação de salvaguardas aos materiais nucleares, incluindo os utilizados em aplicações militares, como os submarinos nucleares.

Em essência, a abordagem à salvaguarda dos submarinos nucleares enfatiza acordos personalizados que equilibram os objetivos de não proliferação com as necessidades de segurança operacional. Estes acordos baseiam-se fortemente em estruturas e acordos jurídicos internacionais que proporcionam flexibilidade para enfrentar os desafios únicos do uso militar de materiais nucleares, incluindo as características de discrição essenciais dos submarinos.

RELEVÂNCIA DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E DOS MECANISMOS DE COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÕES

A cooperação internacional e os mecanismos de compartilhamento de informações desempenham um papel fundamental na promoção de uma cultura global de segurança nuclear. Num mundo cada vez mais interligado, em que os materiais e as tecnologias nucleares correm o risco de proliferação, terrorismo e acesso não autorizado, os esforços de colaboração entre as nações são essenciais para mitigar de forma eficaz estas ameaças. Aqui, discutiremos a relevância e a importância da cooperação internacional e do compartilhamento de informações na construção de uma cultura global robusta de segurança nuclear.

A cooperação internacional é vital para impedir o terrorismo nuclear, uma vez que os terroristas podem explorar

lacunas de segurança em um país para adquirir materiais ou tecnologia nuclear. Os esforços de colaboração podem facilitar a troca de informações, conhecimentos especializados e melhores práticas para identificar e combater ameaças potenciais. Esta abordagem coordenada aumenta as possibilidades de detectar e impedir o terrorismo nuclear antes que ele ocorra.

A gestão segura dos materiais nucleares é uma preocupação global. Os mecanismos de compartilhamento de informações permitem que os países compartilhem conhecimentos sobre os avanços nas tecnologias, práticas e regulamentos de segurança. Esta aprendizagem coletiva ajuda as nações a reforçar a segurança dos seus materiais e de instalações nucleares, reduzindo o risco de roubo ou desvio.

A cooperação internacional é fundamental para manter os compromissos de não proliferação definidos em acordos como o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP). Ao compartilharem informações sobre seus programas e atividades nucleares, as nações podem construir confiança e transparência, reduzindo assim as suspeitas sobre potenciais atividades de proliferação.

Os países em desenvolvimento podem não ter os recursos e conhecimentos necessários para estabelecer medidas robustas de segurança nuclear. A cooperação internacional pode envolver programas de orientação, formação e capacitação que ajudem estas nações a melhorar as suas infraestruturas de segurança nuclear. Esta

capacitação não só reforça a segurança de cada nação, mas também contribui para a segurança global.

Em caso de incidentes, acidentes ou emergências nucleares, a cooperação internacional é essencial para uma resposta coordenada e eficaz. O compartilhamento oportuno de informações sobre a situação, o tamanho dos danos e os riscos potenciais permite uma tomada de decisão rápida e bem informada para mitigar as consequências.

A colaboração entre as nações ajuda a padronizar protocolos e diretrizes de segurança. Organizações internacionais, como a AIEA, desenvolvem e divulgam melhores

práticas e diretrizes para a segurança nuclear. A adesão a esses padrões garante consistência e um nível mais alto de segurança em todo o mundo.

A cooperação internacional reforça a ideia de que a segurança nuclear é uma responsabilidade compartilhada.

A cooperação internacional e os mecanismos de compartilhamento de informações são indispensáveis para uma cultura global de segurança nuclear

Ao trabalharem em conjunto, as nações reconhecem o seu compromisso de manter a segurança nuclear como uma prioridade global, promovendo assim uma cultura de responsabilidade e prestação de contas.

As ameaças emergentes no domínio da segurança nuclear, como ataques cibernéticos ou sabotagem, exigem respostas inovadoras e adaptáveis. A cooperação internacional promove a troca de informações sobre a evolução das ameaças e o desenvolvimento de contramedidas eficazes.

A cooperação internacional e os mecanismos de compartilhamento de informações são indispensáveis para promover

uma cultura global de segurança nuclear. Ao transcender as fronteiras nacionais e trabalhar coletivamente, as nações podem proteger melhor os materiais nucleares, impedir a proliferação, responder a emergências e promover um compromisso compartilhado com a utilização responsável e segura das tecnologias nucleares. Esta abordagem colaborativa aumenta a estabilidade global e contribui para a segurança geral das nações e da comunidade internacional.

IMPLEMENTAÇÃO DE SALVAGUARDAS

A implementação de salvaguardas no contexto do combustível de submarinos nucleares não só aumenta a segurança destes materiais altamente sensíveis, mas também reforça o compromisso com os objetivos de não proliferação de várias formas significativas.

As salvaguardas são projetadas para impedir o acesso não autorizado e o desvio de materiais nucleares, incluindo aqueles utilizados no combustível de submarinos nucleares. Ao controlar, monitorar e proteger eficazmente estes materiais, as salvaguardas reduzem o risco de estes materiais caírem em mãos erradas, como terroristas ou Estados fora de controle que pretendam desenvolver armas nucleares. Esta abordagem proativa está alinhada com os objetivos de não proliferação, que procuram impedir a propagação de armas nucleares.

Os mecanismos de salvaguardas exigem que os países forneçam informações sobre as suas atividades, instalações e materiais nucleares a organizações internacionais, como a AIEA. Esta transparência promove a confiança entre as nações e promove a prestação de contas pelos seus programas nucleares. Ela demons-

tra um compromisso com o uso pacífico da energia nuclear e o cumprimento das obrigações de não proliferação.

As salvaguardas envolvem inspeções regulares e atividades de verificação realizadas pela AIEA e outras organizações relevantes. Estas inspeções ajudam a garantir que os países cumpram os seus compromissos de não proliferação e não estejam desviando materiais nucleares para fins ilícitos. A existência de um sistema de verificação robusto funciona como um elemento dissuasor de atividades nucleares clandestinas, reforçando os esforços de não proliferação.

A implementação de salvaguardas requer frequentemente cooperação internacional e colaboração entre países. Compartilhar informações, melhores práticas e conhecimentos especializados na salvaguarda de materiais nucleares contribui para uma cultura global de segurança nuclear e de não proliferação. Os esforços de colaboração fortalecem a capacidade das nações de impedir o uso indevido de materiais nucleares.

Muitas nações são signatárias de tratados e acordos internacionais, como o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares, que as obriga a buscar o desarmamento e a não proliferação nuclear. A implementação de salvaguardas, incluindo aquelas relacionadas ao combustível de submarinos nucleares, demonstra o compromisso de um país em cumprir as suas obrigações do tratado e em contribuir com os propósitos mais amplos da não proliferação.

As salvaguardas não se concentram apenas em proteger os materiais nucleares, mas também em minimizar o risco do seu desvio ou roubo. Ao reduzir estes riscos, as salvaguardas ajudam a impedir a proliferação de armas nucleares e o surgimento de novos Estados com armas nucleares.

Isto está alinhado com o propósito central dos esforços de não proliferação.

Uma abordagem transparente e responsável à salvaguarda de materiais nucleares, incluindo aqueles utilizados em operações navais, cria confiança entre as nações. Esta confiança é essencial para o sucesso de negociações diplomáticas, dos acordos de controle de armas e dos esforços mais amplos para promoverem a paz e a segurança internacionais.

A implementação de salvaguardas para o combustível de submarinos nucleares é essencial para garantir a sua segurança e, ao ser feita, reforça o compromisso com os propósitos de não proliferação. Ao salvaguardar eficazmente estes materiais, as nações não só protegem os seus próprios interesses de segurança, mas também contribuem para os esforços globais destinados a impedir a propagação de armas nucleares, aumentando assim a paz e a estabilidade internacionais.

IMPACTO AMBIENTAL DAS OPERAÇÕES DE SUBMARINOS NUCLEARES, INCLUINDO A GESTÃO SEGURA DE COMBUSTÍVEL IRRADIADO E RESÍDUOS RADIOATIVOS

Minimizar o impacto ambiental das operações de submarinos nucleares é imperativo para garantir uma gestão responsável da energia nuclear e para proteger o ambiente marinho e a saúde humana. Este imperativo abrange vários aspectos fundamentais, incluindo a gestão segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos. Aqui, destacaremos a importância destas medidas.

Os submarinos nucleares operam nos oceanos, onde os ecossistemas marinhos são altamente vulneráveis às perturbações ambientais. Qualquer liberação acidental

ou manuseamento incorreto de materiais radioativos pode ter consequências graves e duradouras para a vida marinha, zonas de pesca e ecossistemas.

As tripulações de submarinos nucleares estão expostas a riscos de radiação durante o serviço. A gestão adequada de materiais radioativos e a adesão aos protocolos de segurança são essenciais para salvaguardar a saúde e o bem-estar dos submarinistas.

O descarte e a gestão seguros dos resíduos radioativos e do combustível irradiado são cruciais para impedir a contaminação do ambiente marinho. Garantir que os materiais radioativos estejam contidos e isolados do meio ambiente é fundamental.

As nações que operam submarinos nucleares devem aderir a normas e acordos internacionais relacionados com o descarte de resíduos radioativos e de combustível nuclear irradiado. A conformidade com essas normas ajuda a manter a segurança e a proteção ambiental global.

Alguns materiais radioativos permanecem perigosos por milhares de anos. A salvaguarda contra os riscos ambientais a longo prazo das operações de submarinos nucleares requer estratégias cuidadosas de planeamento, contenção e descarte.

Acidentes ou incidentes envolvendo submarinos nucleares, embora raros, podem levar à liberação de substâncias radioativas no meio ambiente. Devem existir planos de resposta e medidas de emergência eficazes para mitigar tais eventos.

Manter a confiança do público é essencial. Transparência, prestação de contas e práticas ambientais responsáveis nas operações de submarinos nucleares ajudam a reduzir as preocupações e a garantir o apoio público para estas atividades militares (BUNN, M.; HOLDREN, 1999).

Os esforços de pesquisa e desenvolvimento devem focar na expansão de tecnologias avançadas para gestão, transporte e descarte seguros de materiais radioativos. Inovações podem levar a soluções mais eficazes e ecológicas.

Antes de lançar submarinos nucleares em novas regiões ou de realizar exercícios de treinamento, devem ser realizadas avaliações exaustivas do impacto ambiental para avaliar os riscos potenciais e desenvolver estratégias de mitigação.

A colaboração entre nações com frotas de submarinos nucleares é fundamental para compartilhar as melhores práticas e conhecimentos sobre a minimização dos impactos ambientais. Esforços conjuntos podem levar ao desenvolvimento de salvaguardas ambientais padronizadas.

Minimizar o impacto ambiental das operações de submarinos nucleares, incluindo a gestão segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos, é um imperativo moral, ecológico e global. Ao aderir a protocolos de segurança rigorosos, acordos internacionais e práticas ambientais responsáveis, as nações podem garantir que o uso da energia nuclear em operações navais seja conduzido de uma forma que proteja o meio ambiente, preserve os ecossistemas marinhos e mantenha o bem-estar das gerações futuras.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES AO GARANTIR A SEGURANÇA E A RESISTÊNCIA À PROLIFERAÇÃO

A aplicação de salvaguardas ao combustível de submarinos nucleares exige uma análise crucial dos desafios e oportunidades envolvidos na garantia da segurança e da resistência à proliferação deste componente vital do poder naval. Esta análise é crucial para abordar de

forma abrangente as complexidades e os riscos potenciais associados ao combustível de submarinos nucleares. A seguir, discutiremos detalhadamente de por que tal análise é imperativa.

O combustível de submarinos nucleares, muitas vezes o urânio altamente enriquecido (HEU), possui características únicas que o diferenciam de outros materiais nucleares. Essas características incluem conteúdo isotópico, composição e ciclo de vida operacional. A salvaguarda desse combustível específico exige uma compreensão profunda destas características.

A salvaguarda do combustível de submarinos nucleares apresenta um conjunto complexo de desafios de segurança devido à natureza das operações navais. Estes desafios incluem a necessidade de monitoramento remoto, garantindo segurança contínua mesmo durante missões longas, e a necessidade de proteger o combustível em águas internacionais.

A ameaça de acesso não autorizado, roubo ou desvio de combustível de submarinos nucleares é uma preocupação significativa. Se estes materiais caírem em mãos erradas, poderiam ser potencialmente utilizados para fins nefastos, incluindo o desenvolvimento de armas nucleares ou o terrorismo radiológico.

A proliferação de materiais nucleares é um risco de segurança global. Salvaguardas eficazes são cruciais para impedir o uso indevido ou o desvio de combustível de submarinos nucleares, de acordo com objetivos mais amplos de não proliferação e acordos internacionais, como o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares.

A gestão segura do combustível nuclear irradiado e dos resíduos radioativos gerados durante operações navais é um aspecto vital da salvaguarda do combustível dos submarinos nucleares. Negligenciar a responsabilidade ambiental pode levar a

consequências ecológicas a longo prazo e prejudicar o ambiente marinho.

Os avanços na tecnologia, incluindo sistemas de vigilância, lacres invioláveis e monitoramento remoto, oferecem oportunidades para aumentar a segurança do combustível de submarinos nucleares. Explorar esses avanços tecnológicos é essencial para ficar à frente das crescentes ameaças à segurança.

A colaboração internacional entre nações com frotas de submarinos nucleares é crucial para estabelecer práticas comuns de salvaguarda, compartilhar melhores práticas e garantir a transparência nas operações. Essa cooperação reforça o compromisso com a segurança global e os objetivos de não proliferação.

Lidar com a segurança e a resistência à proliferação do combustível de submarinos nucleares não é apenas uma preocupação técnica, mas também uma questão de percepção pública e de prestação de contas. Garantir uma gestão transparente e responsável destes materiais promove a confiança do público nas operações navais.

Uma análise crucial dos desafios e das oportunidades na aplicação de salvaguardas ao combustível de submarinos nucleares é essencial para lidar de forma abrangente com as questões complexas que envolvem a segurança e a resistência à proliferação destes materiais. Ao fazer esta análise, as potências navais podem efetivamente melhorar a segurança global, mitigar os riscos de proliferação e manter o uso responsável da energia nuclear em operações navais, minimizando, ao mesmo tempo, o impacto ambiental.

ATUAL CENÁRIO

O tema da aplicação de salvaguardas ao combustível de submarinos nucleares, com foco na garantia da segurança e da re-

sistência à proliferação, envolve uma interação complexa de regulamentos, acordos e considerações técnicas internacionais.

Um aspecto central desta discussão é a aplicação das salvaguardas da Agência Internacional de Energia Atômica, particularmente no contexto da transferência militar-militar de material nuclear para programas submarinos (ELN, 2023). Argumentou-se que não deveria haver exclusão automática das salvaguardas para materiais nucleares simplesmente porque são utilizados em atividades militares. A ênfase está em garantir que a não aplicação de salvaguardas seja tão limitada quanto possível, abrangendo todos os processos fora do uso real de material nuclear relevante no submarino, tais como enriquecimento, fabricação de combustível, armazenamento, transporte, reprocessamento e descarte.

A abordagem da AIEA sobre a inclusão de salvaguardas no projeto de instalações de armazenamento de combustível irradiado, conhecidas como “salvaguardas desde o projeto” (SBD, sigla em inglês), é outro aspecto crucial para garantir a segurança e a não proliferação de materiais nucleares. As SBD visam facilitar a implementação eficaz das exigências de salvaguardas existentes, considerando estas exigências no início do processo de projeção de instalações nucleares.

Austrália, Reino Unido e Estados Unidos

A aplicação de salvaguardas ao programa de submarinos nucleares Aukus (Austrália, Reino Unido e Estados Unidos) é um assunto complexo e altamente técnico, que exige uma compreensão diferenciada das normas internacionais de não proliferação nuclear, dos detalhes específicos do acordo Aukus e dos aspectos técnicos da

tecnologia de submarinos nucleares. O pacto Aukus, acordo de segurança entre a Austrália, o Reino Unido e os Estados Unidos anunciado em setembro de 2021, envolve o fornecimento de submarinos nucleares à Austrália. Este acordo tem implicações significativas para a não proliferação e salvaguardas nucleares. Os seguintes pontos são pertinentes ao acordo Aukus (CARLSON, 2021):

- **Natureza da Tecnologia Nuclear em Submarinos:** os reatores nucleares utilizados em submarinos são projetados para propulsão e não para a produção de armas nucleares. No entanto, eles usam HEU com grau de armamento, que pode ser transformado em arma. Isto exige salvaguardas rigorosas para garantir que o HEU não seja desviado para fins não pacíficos.

- **Compromissos de Não Proliferação Nuclear da Austrália:** a Austrália é um Estado sem armas nucleares (NNWS), parte do Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares. Como tal, o país é obrigado a manter um programa nuclear civil exclusivamente para fins pacíficos e sob salvaguardas internacionais. A aquisição de submarinos nucleares coloca a Austrália numa posição única, uma vez que terá de demonstrar que as suas novas capacidades não estão sendo utilizadas para fins militares proibidos, como o desenvolvimento de armas nucleares.

- **Salvaguardas e Supervisão Internacionais:** a AIEA desempenha um papel crucial na implementação de salvaguardas. A Austrália, juntamente com o Reino Unido e os EUA, deve trabalhar em estreita colaboração com a AIEA para desenvolver uma estrutura que garanta que o programa de submarinos cumpra os compromissos de não proliferação. Isto pode envolver inspeções regulares, monitoramento e mecanismos de verificação.

- **Implicações Regionais e Globais:** o lançamento de submarinos nucleares pela Austrália poderá ter implicações significativas para as dinâmicas de segurança regional, particularmente na região do Indo-Pacífico. São necessários transparência e diálogo para responder a quaisquer preocupações levantadas pelos países vizinhos e para impedir qualquer escalada de corridas armamentistas regionais.

- **Salvaguardas Tecnológicas e Operacionais:** além da supervisão internacional, existem também salvaguardas técnicas e operacionais que são parte integrante do programa. Estas incluem manuseamento e contabilização seguros de materiais nucleares, medidas de proteção física e protocolos de segurança para impedir acidentes ou uso não autorizado.

- **Estruturas Jurídicas e Políticas:** os parceiros Aukus precisarão desenvolver estruturas jurídicas e políticas robustas que se alinhem com as normas internacionais e os acordos bilaterais. Isto inclui medidas legislativas e regulatórias que regem o uso, transferência e descarte de materiais e tecnologia nucleares.

A aplicação de salvaguardas ao programa de submarinos nucleares Aukus é um aspecto crucial da sua implementação. Ela requer uma abordagem equilibrada sobre as questões de não proliferação, permitindo ao mesmo tempo que a Austrália melhore as suas capacidades de defesa. Garantir a conformidade do programa com as normas internacionais de não proliferação nuclear e manter a transparência é essencial para mitigar quaisquer tensões regionais e para reforçar a segurança nuclear global.

O estado do programa de submarinos nucleares Aukus é marcado por avanços significativos nos aspectos técnicos e estratégicos do programa, juntamente a negociações em curso e ao envolvimento

com a AIEA para garantir a conformidade com as normas internacionais de não proliferação nuclear. O progresso do programa faz parte de uma iniciativa estratégica mais ampla que visa melhorar as capacidades militares e tecnológicas das nações Aukus.

De acordo com as últimas informações disponíveis, as negociações entre os parceiros Aukus e a AIEA estavam progredindo, com foco em garantir a conformidade com as normas de não proliferação nuclear.

Em relação ao Programa de Submarinos Nucleares Aukus:

- **Progresso do Programa de Submarinos Nucleares:** os parceiros Aukus fizeram progressos significativos no desenvolvimento e implementação do programa de submarinos nucleares. Isso inclui o estabelecimento de oportunidades de formação e treinamento para o pessoal da Marinha Real australiana, aumento do treinamento na indústria e preparativos para a iniciativa Submarine Rotational Force-West na Austrália. A primeira venda de submarinos americanos da classe *Virginia* para a Austrália está prevista para o início da década de 2030, com a entrega do primeiro SSN-Aukus construído na Austrália, no início da década de 2040.

- **Compromisso com os Padrões de Não Proliferação:** os parceiros Aukus reiteraram o seu compromisso de manter os mais elevados padrões de não proliferação nuclear. Este compromisso é crucial, pois envolve o uso de submarinos nucleares por um Estado sem armas nucleares (Austrália) sob o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares.

- **Negociações Bilaterais com a AIEA:** a Austrália iniciou negociações bilaterais com a AIEA. Estas negociações estão focadas na organização de salvaguardas sob o Artigo 14 do Acordo de Salvaguardas

Abrangentes da Austrália. O resultado destas negociações será fundamental para determinar como o Programa Aukus se alinha com as normas globais de não proliferação.

- **Foco em Salvaguardas e Supervisão:** a ênfase nestas discussões é estabelecer uma estrutura robusta de salvaguardas e supervisão. Isto é essencial para garantir que o material e a tecnologia nucleares utilizados nos submarinos não sejam desviados para fins não pacíficos.

- **Estruturas Legislativas e Regulatórias:** as negociações estão sendo conduzidas no contexto das respectivas obrigações e dos compromissos jurídicos internacionais dos parceiros, enfatizando os aspectos jurídicos e regulatórios da transferência e utilização de tecnologia nuclear. Estão em curso discussões para garantir o apoio legislativo nos três países para garantir o sucesso do Aukus. Isto engloba a introdução de legislação no Parlamento australiano para estabelecer uma estrutura para a segurança nuclear, incluindo um regulador de segurança nuclear independente.

- **Aspectos Tecnológicos:** os submarinos Aukus incorporarão tecnologia de propulsão dos EUA, com reatores fornecidos pela Rolls Royce Submarine LTD. para submarinos SSN-Aukus do Reino Unido e da Austrália. Os parceiros também estão desenvolvendo um sistema de combate conjunto para estes submarinos.

- **Escopo Maior do Acordo Aukus:** além do programa de submarinos, o acordo Aukus também abrange avanços em outras áreas tecnológicas, incluindo capacidades cibernéticas, inteligência artificial, tecnologias quânticas e outras capacidades submarinas. Estes aspectos visam melhorar as capacidades conjuntas e a interoperabilidade entre as nações Aukus.

As negociações entre os parceiros Aukus e a AIEA dão uma grande ênfase

à adesão às normas internacionais de não proliferação nuclear e ao estabelecimento de um sistema de salvaguardas transparente e eficaz. O resultado destas negociações terá implicações significativas para o regime de não proliferação e para o futuro funcionamento do programa de submarinos Aukus.

Brasil

A aplicação de salvaguardas ao programa nacional de submarino nuclear do Brasil envolve uma interação complexa de normas internacionais de não proliferação, interesses de segurança nacional e inovação tecnológica. Este tópico pode ser dividido em diversas áreas-chave: o contexto do programa nuclear do Brasil, a natureza das salvaguardas internacionais e os desafios e considerações específicos na aplicação dessas salvaguardas a um programa de submarino nuclear.

A busca do Brasil por um programa nacional de submarino nuclear faz parte de seu desenvolvimento mais amplo de tecnologia nuclear, que inclui a geração pacífica de energia e a defesa nacional. Como signatário do Tratado de Não Proliferação Nuclear e membro da Agência Internacional de Energia Atômica, o Brasil se comprometeu a usar a tecnologia nuclear para fins pacíficos e a impedir a propagação de armas nucleares. É um caso único de um país que proíbe aplicações nucleares não pacíficas pela sua Constituição Federal.

A aplicação de salvaguardas ao programa de submarino nuclear do Brasil apresenta, portanto, desafios únicos:

- **Preocupações com Segurança Nacional:** os submarinos muitas vezes incorporam tecnologia militar sensível. O Brasil, como outros países com programas semelhantes, pode estar relutante em

fornecer acesso total aos seus submarinos devido a preocupações com a segurança.

- **Tecnologia de Dupla Utilização:** a tecnologia nuclear para submarinos pode ser de dupla utilização, o que significa que tem aplicações civis e militares. A salvaguarda dessa tecnologia exige um equilíbrio entre os regimes de não proliferação e os legítimos interesses de defesa do Estado.

- **Desafios Técnicos:** monitoramento e verificação no contexto de um submarino apresentam desafios técnicos, uma vez que o uso operacional de submarinos envolve mobilidade e períodos de inacessibilidade.

- **Negociações Jurídicas e Diplomáticas:** o estabelecimento de uma estrutura para salvaguardas em uma embarcação militar envolve negociações jurídicas e diplomáticas complexas entre Brasil, AIEA e, potencialmente, outros atores internacionais. Isto inclui definir a extensão do acesso dos inspetores e a natureza dos mecanismos de supervisão.

A aplicação de salvaguardas ao programa nacional de submarino nuclear do Brasil representa uma área diferenciada das relações internacionais e da tecnologia nuclear. É necessário equilíbrio delicado entre a adesão às normas internacionais de não proliferação e o respeito pela segurança e soberania nacionais. O sucesso desses esforços depende de abordagens transparentes e cooperativas que reconheçam as complexidades da tecnologia nuclear e os diversos interesses da comunidade global na manutenção da paz e da segurança.

O estado da aplicação de salvaguardas ao programa nacional de submarino nuclear do Brasil é uma questão multifacetada e em evolução, marcada pelas políticas nucleares de longa data do Brasil e pelos desenvolvimentos recentes em suas negociações com organismos internacionais.

O Brasil tem sido um ator importante na tecnologia nuclear, desenvolvendo

capacidades que abrangem todo o ciclo do combustível nuclear, incluindo extração, conversão e enriquecimento de urânio e produção de energia nuclear. O programa nuclear do país tem componentes civis e militares, sendo a Marinha do Brasil responsável pelas tecnologias de enriquecimento de urânio. A busca do Brasil por um submarino nuclear remonta a 1979 e tem sido parte de seu propósito mais amplo de modernizar sua economia e aumentar sua influência internacional. A Marinha do Brasil tem trabalhado com a empresa francesa Naval Group para adquirir tecnologia para construção de submarinos de propulsão convencional e projeto de sistemas não nucleares de submarinos nucleares.

Em termos de compromissos internacionais, o Brasil é signatário de vários tratados e acordos que enfatizam o uso pacífico da energia nuclear, incluindo o Tratado sobre a Proibição de Armas Nucleares na América Latina e no Caribe (Tlatelolco) e o Tratado de Não Proliferação Nuclear. O Acordo Quadripartite entre Brasil, Argentina, AIEA e ABACC (Agência Argentino-Brasileira de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares) descreve a aplicação de salvaguardas abrangentes a materiais e instalações nucleares em ambos os países.

A abordagem do Brasil ao seu programa de submarino nuclear envolve o uso de urânio de baixo enriquecimento, que não é adequado para o desenvolvimento de armas. No entanto, devido ao ciclo de combustível nuclear militar nacional do Brasil, incluindo instalações de enriquecimento, existem preocupações sobre os riscos de proliferação. O governo brasileiro iniciou consultas com a AIEA para aplicar procedimentos especiais para garantir o não desvio de materiais nucleares utilizados na propulsão naval.

Este processo de consulta é significativo, pois pode levar à celebração de acordos técnicos complementares com a AIEA, o que marcaria um grande desenvolvimento nas salvaguardas nucleares internacionais.

As negociações entre o Brasil e a AIEA poderiam ter implicações significativas para o regime de salvaguardas da ABACC e para os esforços internacionais de não proliferação de forma mais ampla. O resultado dessas conversas poderá influenciar a ordem nuclear global, potencialmente levando a acordos de salvaguardas inovadores que equilibrem a utilização pacífica da tecnologia nuclear com questões de não proliferação.

A aplicação de salvaguardas ao programa de submarino nuclear do Brasil está em uma fase de negociação e desenvolvimento ativos. O histórico de desenvolvimento da tecnologia nuclear do país, combinado com os seus objetivos estratégicos e obrigações internacionais, torna esta uma questão complexa na interseção da segurança nacional, inovação tecnológica e dos esforços globais de não proliferação.

De acordo com as últimas informações disponíveis, o estado das negociações entre o Brasil e a AIEA em relação à aplicação de salvaguardas ao programa de submarino nuclear do Brasil é marcado por discussões contínuas e complexidades inerentes à natureza única do programa do Brasil.

A iniciativa do Brasil de desenvolver um submarino nuclear, que faz parte dos seus objetivos militares estratégicos mais amplos, exigiu negociações com a AIEA para garantir que o programa esteja alinhado com os padrões internacionais de não proliferação. Os principais aspectos dessas negociações incluem:

- Procedimentos Especiais para Salvaguardas: o Brasil iniciou consultas com a AIEA para a aplicação de procedimentos

especiais para garantir o não desvio de materiais nucleares destinados à propulsão naval. Este passo é fundamental, pois envolve o estabelecimento de uma estrutura que se alinhe com as obrigações do Brasil sob tratados internacionais, como o Tratado de Não Proliferação Nuclear e acordos regionais. Esses procedimentos especiais proporcionariam à AIEA uma autoridade de inspeção mais abrangente, aumentando a transparência e a confiança no programa nuclear do Brasil.

- Preocupações com o Ciclo de Combustível Nuclear Nacional: a posse pelo Brasil de um ciclo de combustível nuclear militar nacional, incluindo instalações de conversão e enriquecimento de urânio, torna as negociações mais complexas. O país planeja utilizar urânio de baixo enriquecimento nos seus submarinos, o que normalmente não é adequado para o desenvolvimento de armas. No entanto a existência destas instalações levanta preocupações de proliferação, exigindo salvaguardas rigorosas.

- Papel da ABACC: a Agência Argentino-Brasileira de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares também desempenha papel importante no processo de salvaguarda devido ao Acordo Quadripartite entre Brasil, Argentina, AIEA e ABACC. O resultado das negociações do Brasil com a AIEA poderia influenciar o regime de salvaguardas da ABACC.

- Implicações Globais: as negociações e os seus resultados estão sendo observados de perto, pois têm implicações mais amplas para a ordem nuclear global. Elas poderiam levar ao desenvolvimento de acordos de salvaguardas inovadores que lidem com os desafios da não proliferação no contexto do uso militar da tecnologia nuclear para fins pacíficos.

- Natureza Única do Programa do Brasil: diferente de outros países, como

a Austrália sob o acordo Aukus, o Brasil está seguindo um caminho inteiramente nacional para o seu programa de submarino nuclear, que inclui o desenvolvimento de ciclos de combustível nuclear civis e militares. Este aspecto único acrescenta outra camada de complexidade às negociações.

Estas negociações representam um momento significativo nas relações nucleares internacionais, destacando o equilíbrio entre a segurança nacional, o avanço tecnológico e a adesão às normas globais de não proliferação. O resultado dessas discussões provavelmente estabelecerá precedentes para futuros acordos e políticas relacionadas a submarinos nucleares em Estados sem armas nucleares.

CONCLUSÃO

Este artigo apresenta uma análise minuciosa e crítica da aplicação de salvaguardas ao combustível de submarinos nucleares, destacando o complexo cenário de desafios e oportunidades associados à garantia da segurança e da resistência à proliferação deste componente vital do poder naval.

As características únicas do combustível de submarinos nucleares, incluindo a sua composição, conteúdo isotópico e ciclo de vida operacional, apresentam desafios de segurança distintos. Estes desafios exigem soluções inovadoras, tais como sistemas de vigilância avançados, lacres invioláveis e monitoramento remoto, para proteger eficazmente estes materiais contra acesso não autorizado, roubo ou desvio. Além disso, o artigo enfatiza a importância de um componente de capital humano robusto na manutenção da integridade das salvaguardas, sublinhando a importância de uma força de trabalho bem treinada e consciente da segurança.

Além disso, a análise sublinha as implicações mais amplas da salvaguarda do combustível de submarinos nucleares, incluindo o seu papel vital na manutenção dos objetivos de não proliferação, no impedimento do uso indevido de materiais nucleares e na garantia da responsabilidade ambiental. O compromisso com práticas de gestão seguras, comunicação transparente e conformidade com tratados e acordos internacionais é fundamental para promover uma cultura global de segurança nuclear e não proliferação.

À medida que navegamos num cenário de segurança em evolução, caracterizado pelo surgimento de ameaças e avanços tecnológicos contínuos, fica claro que salvaguardar combustível de submarinos nu-

cleares não é apenas um esforço técnico, mas uma questão de importância global. O uso responsável da energia nuclear em operações navais requer uma abordagem abrangente que integre tecnologias de ponta, medidas proativas e colaboração internacional.

Na busca pela segurança e estabilidade globais, salvaguardar o combustível de submarinos nucleares continua a ser um imperativo compartilhado pelas nações com capacidades navais. Ao enfrentar os desafios, abraçar as oportunidades e manter os princípios da segurança, da não proliferação e da responsabilidade ambiental, reforçamos o nosso compromisso com o uso responsável e seguro da energia nuclear, contribuindo para um mundo mais seguro e protegido para todos.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Precauções de Segurança; Programa Nuclear; Segurança;
<ARTES MILITARES>; Submarino;
<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Política Nuclear; Segurança; Submarino; Submarino Nuclear;
<FORÇAS ARMADAS>; Poder Nuclear; Submarino Nuclear;
<POLÍTICA>; Política Nuclear;
<RELAÇÕES INTERNACIONAIS>; Acordo;
<SISTEMAS>; Sistema de Propulsão Nuclear; Sistema de Segurança;

REFERÊNCIAS

- BUNN, M.; HOLDREN, J. P. “Managing Military Uranium and Plutonium in the United States and the Former Soviet Union”. *Science*, vol. 284, nº 5.419, 1999, pp. 1.491-1.492.
- CARLSON, J. “IAEA Safeguards, the Naval Loophole and the Aukus Proposal”, Vienna Center for Disarmament and Non-Proliferation, 2021. Disponível em: <https://vcdnp.org/iaea-safeguards-the-naval-loophole-and-the-aukus-proposal/>.
- CNS Middlebury Institute of International Studies at Monterey. “Reducing Risks from Naval Nuclear Fuel”. James Martin Center for Nonproliferation Studies, 2021. Disponível em: <https://www.nonproliferation.org/>.

- DOYLE, J. E.; MATTHEWS, J. S. T. “Safeguarding Nuclear Materials”. *Scientific American*, vol. 291, nº 5, 2004, pp. 76-83.
- ELN – European Leadership Network. “Naval nuclear propulsion and IAEA safeguards: A view from the PrepCom”. European Leadership Network, 2023. Disponível em: <https://www.europeanleadershipnetwork.org>.
- FISHER, J. M.; FERGUSON, C. D. “The Four Faces of Nuclear Terrorism”. Center for Nonproliferation Studies, 2005.
- HIRSCH, A.; LISSNER, H. R. “The Security Implications of Naval Nuclear Propulsion”. *International Security*, vol. 13, nº 2, 1988, pp. 116-154.
- IAEA – International Atomic Energy Agency. “IAEA Safeguards to Prevent Nuclear Proliferation”. IAEA, 2019.
- IAEA – International Atomic Energy Agency. “Nuclear safeguards explained”, 2023. Disponível em: <https://www.iaea.org/topics/safeguards-explained>.
- IPFM – International Panel on Fissile Materials. “Global Fissile Material Report 2021: Nuclear Weapon and Fissile Material Stockpiles and Production”. IPFM, 2022.
- JCAE – Joint Committee on Atomic Energy. “Management and Disposition of Naval Reactor Plants”. U.S. Government Printing Office, 1992.
- KERR, K. “Nuclear Weapons: The Reliable Replacement Warhead Program”. *Congressional Research Service*, 2007.
- KUPERMAN, A.; HIPPEL, F. “US study of reactor and fuel types to enable naval reactors to shift from HEU fuel”. IPFM, 2021. Disponível em: https://fissilematerials.org/blog/2020/04/us_study_of_reactor_and_f.html.
- MIAN, Zia *et al.* “Securing the Bomb 2007: Securing All Nuclear Materials in Four Years”. *Project on Managing the Atom*. Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 2007.
- NUNN, S.; LUGAR, R. “Nunn-Lugar Cooperative Threat Reduction Program: A Historical Overview”. *Arms Control Today*, vol. 42, nº 1, 2012, pp. 6-11.
- PHILIPPE, S. “Bringing law to the sea: safeguarding the naval nuclear fuel cycle”. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2014. Disponível em: <https://thebulletin.org/2014/09/bringing-law-to-the-sea-safeguarding-the-naval-nuclear-fuel-cycle/>.
- ROCKWOOD, L. “The Australia-UK-U.S. Submarine Deal: Submarines and Safeguards”. *Arms Control Today*. December, 2021. Disponível em: <https://www.armscontrol.org/act/2021-12/features/australia-uk-us-submarine-deal-submarines-safeguards>.

FÁBRICA ALMIRANTE JURANDYR DA COSTA MÜLLER DE CAMPOS: Capacidade de Logística e Mobilização Militar

Contudo o que importa é que, à medida em que o ambiente se torna mais instável e turbulento, como é o que está acontecendo no mundo de hoje, maior a necessidade de opções diferentes para a solução dos problemas e situações que se alternam e se diferenciam de maneira crescentemente diversa.

Idalberto Chiavenato

MAURO GONÇALVES CAMARA*

Capitão de Mar e Guerra (RM1)

CLÁUDIO DE SOUZA SANTOS**

Capitão de Mar e Guerra (T)

SUMÁRIO

Introdução
Logística e Mobilização
Modelo de Gestão
Produtos e Clientes
Importância Estratégica
Conclusão

INTRODUÇÃO

O secretário-geral da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), Jens Stoltenberg, alertou, em 13 de fevereiro de 2023, que a Ucrânia utiliza um volume de munição superior à atual capacidade de produção da aliança mili-

tar (EXAME, 2023). Esta informação é capaz de aguçar a imaginação de qualquer interessado no estudo dos conflitos, ressaltando a importância estratégica de domínio de produção de munição.

Este artigo tem por propósito demonstrar a importância estratégica da Fábrica Almirante Jurandyr da Costa Müller de

* Mestre em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval. Curso de extensão em Logística e Mobilização Nacional pela Escola Superior de Guerra em Brasília. Chefe do Departamento de Planejamento, Monitoramento e Controle da Superintendência de Programas da Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha (Dsam), 2022-2023.

** Chefe do Departamento de Projetos da Superintendência de Programas da Dsam.

Ucrânia utiliza mais munição do que OTAN consegue produzir

De acordo com o dirigente, este é um “fato concreto” em que a OTAN está atuando

📷 📱 📺 📧 📧 📧

Modo escuro



“Estamos certos disso há algum tempo e começamos a fazer coisas. Não estamos apenas sentados sem fazer nada. Estamos trabalhando duro para aumentar nossa produção”
(Le Monde.fr)

Foto 1 – Jens Stoltenberg, secretário-geral da Otan. Fonte : Revista *Exame*

Campos (FAJCMC), além de abordar sucintamente aspectos relacionados ao seu processo de produção, gestão e mercado.

A FAJCMC é um complexo industrial localizado no bairro de Campo Grande, Rio de Janeiro, ocupando uma área de 110 mil metros quadrados. Criada em 1982, a fábrica produz munições de artilharia com calibre a partir de 40 mm, material de demolição e realiza serviços de desmilitarização de artefatos. Também possui um Setor de P&D, que desenvolve e aprimora munições de diversos calibres, com foco nos mercados interno e externo. Cabe ressaltar que é a única instalação deste tipo em toda a América Latina. Ao longo do tempo, vem desenvolvendo *expertise* na fabricação, manutenção e desenvolvimento de munição.

LOGÍSTICA E MOBILIZAÇÃO

Não existe uma definição de logística única e consensual, especialmente para a logística militar. Podemos defini-la como

“o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas”; ou “a componente da arte da guerra que tem como propósito obter e distribuir às Forças Armadas os recursos de pessoal, material e serviços em quantidade, qualidade, momento e lugar por elas determinados, satisfazendo as necessidades na preparação e na execução de suas operações exigidas pela guerra”.

O propósito da logística militar é contribuir para o aprestamento da força em situação de paz e maximizar o poder de combate em emprego real. Logística militar significa, portanto, a manutenção do fluxo de recursos necessários em local e tempo oportunos, para que se mantenham o aprestamento e o poder de combate da Força. Já a mobilização complementa a logística, de acordo com a própria definição já citada, retratada em ações céleres advindas do potencial produtivo da nação, na busca da solução de carências.

A Lei nº 11.631/2007 define mobilização nacional como o conjunto de atividades planejadas, orientadas e empreendidas pelo Estado, complementando a logística nacional, destinada a capacitar o país a realizar ações estratégicas no campo da Defesa nacional diante de agressão estrangeira.

A logística militar atua na materialização do pensamento estratégico, até o nível tático, lidando com fatores adversos em ambiente de pressão. Não é possível improvisá-la.

A arma é a razão da existência de um sistema militar. Seu emprego é dependente de toda a cadeia de suprimentos necessários ao seu funcionamento. Resta óbvio que a FAJCMC cumpre relevante papel na capacidade de manutenção do poder de combate de nossas Forças, especialmente em caso de conflito prolongado e eventuais restrições internacionais.

MODELO DE GESTÃO

A Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha (Dsam) possui em seu organograma a Gerência Especial de Munição, responsável, entre outros assuntos, pela coordenação executiva, técnica, administrativa e logística da FAJCMC.

A FAJCMC pertence à Marinha do Brasil (MB) e é gerenciada, desde 1996, pela Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), a qual opera suas atividades industriais e administrativas. Dotada de moderna infraestrutura, produz toda munição de médio e grosso calibres empregada pela MB. As munições são exportadas principalmente para países da América do Sul, África e Ásia.

O atual modelo de gestão possibilitou a realização de investimentos na FAJCMC, que passou a dispor de equipamentos e instalações que proporcionaram o aumen-

to de sua capacidade de produção de novos tipos/calibres de munição, além de elevar a produtividade na fabricação de estojos. Tais melhorias possibilitaram a realização de contatos comerciais e exploração de novos mercados.

Por se tratar de uma atividade tão peculiar, a FAJCMC vem aprimorando seus colaboradores de formação técnica genérica para a realização de tarefas ligadas à industrialização de material explosivo, conduzindo a força de trabalho em direção a uma formação específica e restrita.

A FAJCMC, além de ter a preocupação de reduzir impactos ambientais, possui programas de reflorestamento dentro da sua área. Outro papel importante desempenhado pela fábrica é a atividade de desmilitarização ou desfazimento, basicamente o processo inverso ao da montagem, em que a munição vencida não usada, ou que apresente mau funcionamento (“nega”), é desgastada, tendo seus materiais ativos retirados e descartados ou destruídos de uma forma segura. Deste processo sobra ainda o material inerte, basicamente ligas como latão nobre, aço e outros metais, os quais podem ser reciclados na fabricação de novas munições ou outras aplicações.

PRODUTOS E CLIENTES

A munição naval produzida é confiável e de alto desempenho, com as certificações ISO 9001 e 14001, sendo fabricada com equipamentos modernos, incluindo sistema de carregamento automatizado e sistema de rastreamento de lotes. A produção é rigorosamente testada em um campo de tiro localizado no Rio de Janeiro. A Emgepron também comercializa estojos, cartuchos, espoletas e sacos de demolição, prestando também serviços de carregamento de conchas, cabeças de foguetes, minas, bombas e torpedos.

A FAJCMC produz artilharia de aplicação naval de calibres a partir de 40 mm, fabricando todos os componentes inertes da munição (estojo, granadas, estopilhas etc). Apesar de sua linha de produção ser a partir do calibre de 40 mm, suas instalações podem ser modificadas para fabricação de outros calibres, caso interesse comercial de fabricação por outras indústrias seja pequeno ou sua obtenção em outras praças seja demasiadamente onerosa. A fábrica também é capaz de produzir artefatos de demolição, como petardos explosivos, cargas craterantes, cordel detonante e bangalores. A FAJCMC também tem a capacidade de carregamento de cabeças de combate de mísseis e foguetes, assim como de sua desmilitarização.

Atualmente gerenciada pela Emgepron, que tem permissão para comercialização de munição e explosivos, a fábrica fornece tais itens ou componentes tanto para o mercado interno (Marinha e Exército) como para diversos países, como Suécia, Bangladesh, Paquistão, Chile, Namíbia, Irlanda, Egito, Turquia, México, Espanha, Botswana e Tunísia, contribuindo para o fortalecimento da credibilidade da Base Industrial de Defesa Nacional no exterior. Também fomenta o mercado

interno, demandando e movimentando serviços e insumos, com consequente geração de empregos diretos e indiretos.

IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA

*Se queres a paz,
prepara-te para a guerra.*

Via de regra, munições são de difícil obtenção no exterior, seja pelo custo de importação, seja por questões diplomáticas ou econômicas. A FAJCMC está capacitada no projeto e no desenvolvimento de protótipos, podendo assim suprir as necessidades nacionais em caso de beligerância ou simplesmente como poder de dissuasão. Como exemplo, podem-se citar o desenvolvimento de munição de alcance estendido e o forjamento de estojos frangíveis (tipo de estojo em que, em caso de acionamento involuntário de munição armazenada, a onda de impacto não se propaga com significativo aumento na segurança), além do domínio de técnicas de forjamento de estojos e granadas.

Como a FAJCMC pertence à MB, seu propósito não é o lucro, mas sim o atendimento das demandas da Força, podendo a elas dedicar-se com exclusividade, caso



Foto 2 – Alguns produtos e serviços da FAJCMC (Emgepron)



Foto 3 – Produtos em portfólio da FAJCMC (Emgepron)

necessário. Sendo assim, não há lote mínimo para fornecimento, mesmo que o custo dessa produção seja maior. Isto a diferencia sobremaneira do mercado privado, pois as empresas costumam estabelecer lotes mínimos e não se interessam em atender a pedidos de baixas quantidades. É um empreendimento voltado exclusivamente aos interesses do Estado brasileiro.

A posse da FAJCMC é de suma importância, como pôde ser cancelado diversas vezes pela história. Mesmo considerando o argumento (válido) de que as guerras atuais são centradas em torno do emprego de armas inteligentes, a atual guerra da Ucrânia demonstra que as cargas de artilharia convencional ainda são largamente utilizadas.

CONCLUSÃO

Sem ter armas próprias, nenhum principado está seguro; ao contrário, fica ele totalmente sujeito à sorte, não havendo virtude que o defenda na adversidade.

Nicolau Maquiavel

Foi na prática militar que a logística encontrou suas primeiras e valiosas lições e princípios, aprimorados por vitórias, derrotas, erros, fracassos e sucessos.

A história recente ilumina com holofotes o setor de Defesa, reforçando a importância atribuída ao aprestamento dos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, além da capacidade de mobilização nacional e da qualificação de recursos humanos, priorizando o robustecimento da Base Industrial de Defesa (BID), o que leva à redução da vulnerabilidade estratégica ocasionada pela dependência de sistemas, itens e insumos do exterior.

Pode-se, assim, concluir que a posse, ou o potencial de ter sob controle uma unidade de produção de munição, se constitui em vantagem estratégica inegável. Deve-se acrescentar o fato de que tal potencial, uma vez perdido, seria muito difícil de ser recuperado. Uma vez mais a história testemunha as perdas político-estratégicas decorrentes de redução da capacidade produtiva do setor bélico ou de acordos de desarmamento.

Por fim, convidamos especialistas no assunto e pesquisadores melhor qualificados a aprofundarem as reflexões acerca de alguns temas abordados preliminarmente neste artigo, tais como:

– Seria possível estabelecer algum tipo de mensuração da capacidade bélica convencional de algum dos atores

envolvidos, considerando as variáveis tempo e intensidade?

– As grandes potências pretendem ampliar suas capacidades produtivas de munição convencional? De que forma?

– Existem ensinamentos a serem obtidos a partir da sustentação e da operacionalização da cadeia de suprimentos russa para a produção de munição convencional?

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Armamento; Fábrica; Munição;

OS DESAFIOS DO ENSINO MÉDIO

ARNALDO NISKIER*
Professor

SUMÁRIO

Introdução
O novo Ensino Médio
BNCC – Etapa do Ensino Médio
Competências e habilidades
Uma nova carga horária
Lei da Aprendizagem
Descompasso do Ensino Técnico
Evasão
Mudanças
Novas tecnologias
Novas formas de ensino – Base
Nacional Comum Curricular
Metacognição

INTRODUÇÃO

A questão da Educação é estratégica para atingir o estágio de desenvolvimento que almejamos como nação. As mudanças de grande amplitude que caracterizam a sociedade contemporânea

vêm causando um impacto de proporções inéditas no campo educacional, particularmente no que concerne à juventude. O aumento crescente da demanda por mais escolaridade, a busca por novas formações, a necessidade de percursos curriculares mais flexíveis, a existência de

* Escritor, filósofo e historiador. Foi presidente da Academia Brasileira de Letras (1998-99) e secretário estadual de Ciência e Tecnologia (1968-1971) e de Educação e Cultura (1979-1983) do Rio de Janeiro. Segundo-Tenente (IM), formado no Centro de Instrução de Oficiais da Reserva da Marinha (Ciorm).

recursos pedagógicos tecnologicamente avançados, o advento da internet e das redes sociais e a comprovada limitação das metodologias mais ortodoxas tornam evidente que a escola, como é hoje, não atende às expectativas e necessidades da juventude brasileira.

Ao longo da história, a escola foi adaptando-se às novas tecnologias. Num primeiro momento, a educação formal era baseada em aulas expositivas, com o enfoque no discurso do professor. Atualmente, temos diversas mídias educacionais. O grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam com as práticas pedagógicas. O professor deve atualizar-se nas tecnologias inovadoras e descobrir-se um facilitador do processo educacional, reinventando um conjunto de ações didático-pedagógicas. A incorporação das novas tecnologias ao ensino não pode descuidar da investigação acerca da realidade em que os docentes estão inseridos, especialmente sua prática

pedagógica, formação e experiências. Esses elementos poderão ser determinantes para modificar a ação docente.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) abre uma nova fase na educação brasileira. Maior do que qualquer administração, a Base é um esforço do Estado brasileiro, prevista na Constituição, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e no Plano Nacional de Educação (PNE). Por si só, o documento não mudará o cenário atual. Para que transforme a vida de milhões de crianças e adolescentes, precisa-se da estreita colaboração de todas as esferas de governo.

Se não mudarmos agora a Educação Infantil, teremos um Ensino Fundamental sem qualidade e um Ensino Médio caótico

Se não mudarmos agora, para melhor, a Educação Infantil, teremos como consequência um Ensino Fundamental sem qualidade e um Ensino Médio caótico. E é o que, infelizmente, está ocorrendo com esta terceira etapa da Educação Básica. Há muito tempo o nosso Ensino Médio convive com evasão, abandono e distorção idade/série. O somatório desses três problemas provocou no sistema o que os especialistas consideram “o maior gargalo da Educação Básica brasileira”. E é isto que o país constata, por exemplo, com a divulgação dos números referentes a 2017 do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

Os resultados da prova de 2017 do Saeb realmente foram preocupantes:

70,5% dos alunos do Ensino Médio têm nível insuficiente de proficiência em Língua Portuguesa. Segundo a pesquisa, eles são incapazes de executar tarefas simples, como “localizar informações em infográficos, re-

portagens, crônicas e artigos”, e também têm dificuldades de “reconhecer a relação de causa e consequência em piadas e fragmentos de romance”. Em relação à Matemática, a deficiência neste nível é ainda maior: 71,67% dos alunos não são capazes de resolver questões que utilizam a proporcionalidade ou problemas de contagem com uso do princípio multiplicativo.

Saindo da zona crítica do Saeb, encontram-se outros dois patamares que medem a proficiência dos alunos. No segmento intermediário (chamado de básico), estão 27,5% dos estudantes em Língua Portuguesa e 23,81% em Matemática. Já acima

da média (chamado de avançado), apenas 1,64% em Língua Portuguesa e 4,52% em Matemática. Em termos geográficos, apenas quatro das 27 redes estaduais de ensino do país conseguiram avanço de aprendizagem nas duas matérias, nos últimos 11 anos: Espírito Santo, Goiás, Pernambuco e Sergipe. Isso é pouco para um país que pretende atingir níveis de desenvolvimento semelhantes aos dos países desenvolvidos. O caminho para se chegar a este propósito deve ser longo.

Os números do Ideb referentes a 2017 também decepcionaram. A média nacional foi de 3,8 pontos (avanço de apenas 0,1%), e nenhum estado conseguiu atingir a meta prevista (índice de 4,7). E para piorar, cinco estados – Rio de Janeiro, Bahia, Amazonas, Amapá e Roraima – conseguiram a proeza de diminuir o resultado em relação ao Ideb de 2015. O estado do Espírito Santo apresentou o melhor desempenho no país, com o índice de 4,4, mas mesmo assim não conseguiu alcançar a sua meta, que era de 5,1.

Lembramos que o Ensino Médio é oferecido em 28,6 mil escolas no Brasil, representando um total de 7,9 milhões de matrículas, das quais 6,7 milhões são da rede estadual (84,8%), ou seja, o Ensino Médio é predominantemente de responsabilidade dos governos estaduais e do Distrito Federal. Já a rede privada, que participa com 12,2% das matrículas, obteve um desempenho de 2,3 pontos, superior ao obtido pela rede estadual, ou seja, Ideb igual a 5,8 contra 3,5 da rede estadual. Diante deste triste quadro, o que fazer para promover as mudanças necessárias que levem ao Ensino Médio o grau de excelência que ele merece? Será que as regras do texto da Base Nacional Comum Curricular para esse segmento vão ajudar a melhorar o desempenho dos alunos? São questões que precisam de respostas urgentes.

O direito à educação está complementado na Lei nº 9.394/96, em que foram estabelecidas as diretrizes e bases que devem nortear a maior das nossas prioridades. Muita esperança foi depositada no Plano Nacional de Educação, com validade até 2020, para que sejam efetivadas as suas 20 metas essenciais. Mas não se tem certeza de que aí resida a solução de tudo, a começar pelo fato de o PNE ter sido iniciado com três anos de atraso, o que dá bem a dimensão da forma como tratamos a educação.

O NOVO ENSINO MÉDIO

Quando se pensa em reformar a estrutura da educação brasileira, a questão mais delicada certamente envolve o seu confuso Ensino Médio. Os fundamentos da Lei nº 9.394/96, nesse aspecto, estão inteiramente superados. Previu-se na LDB uma Base Nacional Comum para o currículo. Quase 21 anos depois, somente agora o assunto ganhou a prioridade do Ministério da Educação (MEC), com a valorização dos conceitos de interdisciplinaridade e regionalização, especialmente em Português, Geografia, História e Biologia.

Está em curso o Plano Nacional de Educação, com as 20 metas previstas. Mas já se tem a certeza de que muitas delas ficarão pelo caminho, em virtude da absoluta falta de recursos financeiros, dada a crise econômica. O Plano nem chegou a ser completamente aplicado e logo surgiram as chamadas emendas constitucionais, quebrando o pouco de organicidade do instrumento legal. Em menos de dez anos, o Congresso já havia aprovado 14 modificações na LDB original – e isso continua até hoje, para complicar a vida dos educadores que precisam acompanhar de perto a legislação brasileira. Em 2016, foram 35 as emendas aprovadas.

O Ensino Médio não agradava aos estudantes nem servia ao povo, para repetirmos o que dizia o educador Lourenço Filho há muitos anos. Um esquema rígido, que provocava o afastamento dos jovens de 15 a 18 anos (metade deles encontra-se fora das escolas). As matérias do currículo, numerosas e estanques, não conversavam entre si, o que levou o especialista Roberto Boclin a defender a tese de que se deveria adotar o ensino técnico como mecanismo inclusivo. É a melhor maneira de tirar os jovens da rua e do tráfico e facilitar o seu encontro com as possibilidades do emprego.

O Ensino Médio deve oferecer habilidades e competências aos alunos segundo suas escolhas pessoais – e de acordo com as variações do mercado. É o que faz com sucesso o Sistema S desde a década de 50, com a boa tradição dos seus cursos profissionalizantes. O mesmo pode ser dito em relação ao Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet). Não se entende porque esses modelos não foram generalizados, como aconteceu com sucesso em países como Coreia do Sul, Japão e Alemanha. Aqui ainda existe uma resistência incompreensível.

Temos 507 mil docentes no Ensino Médio. Sabe-se que 40% desse total poderão se aposentar nos próximos seis anos, agravando o tamanho da crise. Faltam professores de Matemática, Física, Química e Biologia. Não há mestres formados em Física para ensinar Robótica. A Resolução nº 2/2015, do Conselho Nacional de Educação, procura corrigir as deficiências das licenciaturas, mas não prevê a forma-

ção de professores para o ensino técnico, como se ele não existisse (ou não devesse existir). Isso faz sentido?

BNCC – ETAPA DO ENSINO MÉDIO

A BNCC – Etapa do Ensino Médio integra a Base Nacional Comum Curricular e é um conjunto de orientações que deverá nortear os currículos das escolas públicas e privadas de todo o Brasil. Para a sua produção, após o Ministério da Educação elaborar a proposta, o documento foi colocado em discussão para contribuições de toda sociedade brasileira durante quatro anos. Em seu bojo, traz os conhecimentos essenciais, as competências e as aprendi-

zagens pretendidas para crianças e jovens em cada etapa da Educação Básica em todo o país. O propósito é promover a elevação da qualidade do ensino no Brasil, por meio de uma referência comum obrigatória

para todas as escolas de Educação Básica, respeitando a autonomia assegurada pela Constituição aos entes federados e às escolas. Pode ser um instrumento que contribuirá na inserção dos jovens no mundo do trabalho e para que se tornem cidadãos plenos. As redes de ensino estaduais e municipais e as escolas públicas e privadas serão as responsáveis pela elaboração dos currículos.

O documento prevê que 60% da carga horária será composta por conteúdo comum para todos os alunos. O restante será flexibilizado, para permitir o aprofundamento em áreas chamadas de “itinerários formativos”: Linguagem, Matemática,

O Ensino Médio deve oferecer habilidades e competências aos alunos segundo suas escolhas pessoais

Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Ensino Técnico e Profissional. Cada escola deve oferecer, no mínimo, dois itinerários. Será substituída, dessa forma, a antiga fórmula, com 13 disciplinas obrigatórias durante três anos. O texto, ao que parece, ensina o protagonismo dos alunos e flexibiliza as ações, não definindo os conteúdos que devem ser ensinados nos bimestres de cada ano. A ideia é trabalhar as habilidades e competências que serão exigidas para todo o segmento.

Já há críticas relacionadas a uma possível indefinição em relação às disciplinas a serem dadas em sala de aula. Afinal, as escolas saberão trabalhar corretamente com os alunos a opção dos cinco itinerários? Existem outras preocupações da parte de especialistas, apreensivos com as graves distorções existentes no Ensino Médio. Por exemplo: as únicas disciplinas obrigatórias nos três anos são Língua Portuguesa e Matemática. E como ficam as tradicionais disciplinas, como Física, Geografia e História? Na verdade, elas são citadas como componentes curriculares que devem ser ensinados dentro de grandes áreas e de forma interdisciplinar.

O embasamento do documento teve como pressupostos legais a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, o Plano Nacional de Educação 2014/2024, a Lei da Reforma do Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio. A divulgação da primeira versão ocorreu em setembro de 2015 e recebeu 12 milhões de contribuições. Em maio de 2016, foi lançada uma segunda versão. Após nova rodada de discussões, envolvendo a participação de 9 mil professores em seminários realizados em todas as unidades da federação, surgiu a terceira versão, encaminhada ao Conselho Nacional de Educação (CNE), em abril de 2017. Após a promoção de

cinco audiências públicas regionais, em dezembro de 2017 o CNE aprovou o documento e o devolveu ao MEC, que o homologou naquele mesmo mês, para entrada em vigor, contendo orientações gerais para toda a Educação Básica e específicas para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental.

No caso do Ensino Médio, o MEC resolveu aprofundar o debate e promover novas audiências e consultas públicas *online* específicas, bem como encontros com redes de ensino, representantes da área educacional, gestores, professores, especialistas e interessados neste sistema de ensino. Em agosto de 2018, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), com o apoio do Ministério da Educação, entre outras instituições, realizou uma mobilização para que os professores e gestores educacionais discutissem e opinassem sobre o tema. Todas as 28,5 mil escolas de Educação Básica do país que atendem a esta etapa do ensino foram convidadas a participar dos debates. Houve a participação de 21,5% das escolas públicas e privadas que ofertam o Ensino Médio no Brasil.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O documento descreve as diversas competências a serem atingidas pelos estudantes do Ensino Médio, definidas como mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), além das habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), das atitudes e dos valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Países como Austrália, Portugal, França, Polônia, Estados Unidos, Chile e Peru têm construído seus currículos focando o desenvolvimento de

competências. Da mesma forma, estas competências são fundamentais para as avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), que instituiu o Laboratório Latino-Americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE).

As competências e os conhecimentos essenciais deverão ser oferecidos a todos os estudantes na parte comum (1.800 horas), abrangendo as quatro áreas do conhecimento e todos os componentes curriculares do Ensino Médio definidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Ensino Médio. As disciplinas obrigatórias nos três anos de Ensino Médio são Língua Portuguesa e Matemática. No caso de Língua Estrangeira, há a obrigatoriedade do inglês, o que não impede a escola de acrescentar outras. O restante do tempo será dedicado ao aprofundamento acadêmico nas áreas eletivas ou a cursos técnicos: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Formação Técnica e Profissional. Os currículos estabelecerão as regras para o atendimento das orientações da BNCC e envolverão aspectos como material didático, metodologia de ensino, preparação dos professores e avaliações.

Uma das novidades da BNCC – Etapa Ensino Médio está relacionada aos alunos do horário diurno, cuja carga horária, atualmente de 2.400 horas, deverá ser ampliada para 3 mil horas até o início do ano letivo de 2022. Para o Ensino

Médio noturno, a proposta pedagógica prevê algumas mudanças. Para garantir a permanência e o êxito dos estudantes, que enfrentam problemas como horário de trânsito intenso, com engarrafamentos, no trajeto do emprego à escola, a proposta é ampliar a duração do curso para mais de três anos, com menor carga horária diária e anual, garantido o total mínimo de 2.400 horas até 2021 e de 3 mil horas a partir do ano letivo de 2022. A carga horária é definida pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio.

UMA NOVA CARGA HORÁRIA

Com a implementação da BNCC – Etapa Ensino Médio, a formação técnica e profissional será mais uma alternativa para o aluno. Antes, precisava-se ter 2.400 horas-aula no ensino regular e mais 1.200 no ensino técnico, totalizando 3.600 horas. Agora, o jovem poderá optar por uma formação técnico-profissional com 1.800 horas-aulas dedicadas às áreas do conhecimento e 1.200 para os itinerários formativos, totalizando 3 mil horas. Lembramos que são cinco itinerários formativos, sendo um para cada área do conhecimento (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Formação Técnica e Profissional). O itinerário formativo é de livre escolha do aluno, mas a escola deverá oferecer pelo menos um deles. As escolas e redes de ensino têm autonomia para organizar o ensino técnico e profissional, tendo como princípio a formação geral e a técnico-profissionalizante, que são indissociáveis.

O Ensino Médio não poderá ser feito totalmente a distância. Esta modalidade é uma opção para as redes de ensino, que poderão adotá-la ou não, mediante suas necessidades e controle de qualidade,

preferencialmente nos itinerários formativos. Para oferecê-lo, precisarão disponibilizar suporte tecnológico e pedagógico. O assunto também deverá passar por discussões e aprovação pelos Conselhos Estaduais de Educação. Além disso, a maior parte do currículo será sempre dada em aulas presenciais. No ensino diurno, a carga máxima a distância poderá chegar a 20% do total de horas e deverá ser adotada preferencialmente nos itinerários formativos. Numa carga de 3 mil horas, 600 horas poderão ser a distância. No ensino noturno, em razão das especificidades do aluno em relação a questões como trânsito e trabalho, a carga a distância pode alcançar até 30%. Considerando-se 3 mil horas, seriam 900 horas.

Com a homologação da BNCC no fim de 2018, é provável que mudanças no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) somente ocorram em 2021, já que as escolas e redes terão o ano de 2019 para compor seus currículos. As provas continuarão em dois dias. No primeiro, serão cobradas as competências e habilidades das quatro áreas gerais (Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas). Para o segundo dia, as provas serão de acordo com os itinerários formativos. A inclusão do itinerário de formação técnica e profissional, especificamente, está em discussão. As alterações foram definidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Outra questão importante: os estudantes matriculados em data anterior à implementação da BNCC têm direito de concluir os estudos segundo as normas antigas ou de migração para a nova organização curricular.

Nesse caso, terão garantia de aproveitamento integral dos estudos, e a escola não poderá estender o curso.

Devemos ficar atentos para o fato de que, a partir de agora, os estados terão mais autonomia para a criação dos currículos. Como eles atravessam uma crise política e financeira sem igual, fica a dúvida se terão a capacidade necessária para operacionalizar as diretrizes contidas no documento. Por ter caráter normativo, a única obrigação constitucional prevista para a efetiva implantação do BNCC é a homologação por parte do ministro da Educação, não havendo necessidade de votações no Congresso Nacional e nem da sanção presidencial.

LEI DA APRENDIZAGEM

Devemos ficar atentos para o fato de que os estados terão mais autonomia para a criação dos currículos

Milhões de jovens brasileiros não estão conseguindo concluir a educação básica na idade certa. Os resultados do Censo Escolar 2018 alertam para um pro-

blema crítico e urgente: as matrículas nas escolas públicas brasileiras vêm caindo desde 2014. O maior motivo de preocupação é o Ensino Médio. Nos últimos cinco anos, foram menos 591 mil jovens matriculados, representando uma queda de 7%.

Outro dado alarmante: a distorção idade/série. Adolescentes e jovens têm repetido, pelo menos, dois anos de escolaridade e são matriculados em séries não adequadas para a idade. Isso resulta numa distorção que alcança 24,7% das matrículas nos anos finais do Ensino Fundamental e 28,2% no Ensino Médio.

As razões para a evasão escolar estão diretamente associadas à carência financeira: milhares de estudantes, principal-

mente aqueles de famílias em situação social mais vulnerável, se veem obrigados a abrir mão de sua formação educacional para trabalhar e, assim, ajudar na renda familiar. Dos 48,5 milhões de jovens com idade entre 15 e 29 anos, 35% só trabalham e não estudam, e 23% não estudam nem trabalham. É a chamada geração nem-nem. Encontrar soluções para que as juventudes brasileiras consigam conciliar estudo e trabalho é um desafio imenso. A boa notícia é que existem políticas públicas exitosas neste sentido, que têm apresentado resultados benéficos para o desenvolvimento do Brasil.

A Lei da Aprendizagem (Lei nº 10.097/2000, regulamentada pelo Decreto nº 5.598/2005), estabelece que todas as empresas de médio e grande porte estão obrigadas a contratar adolescentes e jovens entre 14 e 24 anos como aprendizes. Trata-se de um contrato especial de trabalho por tempo determinado, de no máximo dois anos.

Os jovens beneficiários são contratados por empresas como aprendizes de ofício, previsto na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego, ao mesmo tempo em que são matriculados em cursos de aprendizagem, em instituições qualificadoras reconhecidas, responsáveis pela certificação. A carga horária estabelecida no contrato deverá somar o tempo necessário à vivência das práticas do trabalho na empresa e ao aprendizado de conteúdos teóricos ministrados na instituição de aprendizagem.

A importância da lei é evidenciada diante dos resultados do Censo e das

pesquisas sobre juventudes, somados à constatação de que a maior evasão se concentra em jovens com idades entre 15 e 17 anos de famílias em situação econômica mais vulnerável.

DESCOMPASSO DO ENSINO TÉCNICO

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) divulgou, recentemente, um estudo mostrando que somente 25% dos estudantes formados em cursos de nível médio técnico do país acabam trabalhando em ocupações que requerem esse tipo de formação.

Este descompasso na educação brasileira demonstra que o ensino precisa ser repaginado e alinhado com o mercado de trabalho. O estudo do Ipea mostra que pessoas sem formação técnica têm um ganho de apenas 6% no salário quando atuam em uma vaga para a qual essa qualificação é exigida.

Já os que têm formação técnica para a vaga ganham mais.

De acordo com o levantamento, quando uma pessoa com formação técnica ocupa uma vaga específica para esse tipo de qualificação, seus rendimentos tendem a aumentar em média 25%. Apesar disso, essas posições continuam não atendendo ao público para o qual são destinadas.

O ensino técnico brasileiro está desconectado das demandas do mercado, e muitos cursos ficaram obsoletos. A crítica é antiga também entre os educadores e foi, inclusive, uma das justificativas para embasar a necessidade de uma reforma no Ensino Médio brasileiro.

**O ensino técnico brasileiro
está desconectado das
demandas do mercado,
e muitos cursos ficaram
obsoletos**

O ensino técnico tem recebido atenção especial nos últimos anos. Em 2014, o Plano Nacional de Educação estabeleceu que, até 2024, o Brasil deve alcançar cerca de 5,2 milhões de matrículas de educação profissional de nível médio. Atualmente, elas chegam a 1,9 milhão, de acordo com o último Censo Escolar.

Em 2016, com a reforma do Ensino Médio, a educação profissional ganhou destaque. A partir da nova lei, a etapa deve permitir que os alunos escolham o caminho para sua formação entre cinco áreas: Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Matemática, Linguagens ou Formação Técnica e Profissional.

É preciso entender o curso técnico com uma visão mais emancipatória, como um começo do ingresso do jovem no mercado. Ele ainda é visto como uma função menos qualificada do que o curso superior. Novas maneiras de formar e seguir aprendendo precisam ser construídas.

EVASÃO

Para o educador cearense Lauro de Oliveira Lima, autor de livros importantes,

deixar uma classe ouvindo discursos não é só uma crueldade: é um atentado às conquistas definitivas da psicogenética. Classe não é auditório para os alunos e tribuna para o professor. É oficina em que se pensa, debate, manipula, pesquisa, constrói. Meditar é a forma mais sublime, a atividade específica do ser humano. Meditar, não decorar. Refletir. Ensinaamos a nossos alunos como se fossem animais. Como se não tivessem razão.

Mais recentemente, encontramos em Viviane Mosé uma entusiasta de novos tempos para a educação: “Nosso modelo

está fundado na passividade e na repetição. Não a criatividade, a inteligência viva, mas o bom comportamento, a disciplina, a ordem”. Assim, segundo ela, a escola acabou tornando-se um espaço afastado das questões que movem a vida das pessoas e dos desafios da sociedade. Não formamos pessoas, mas fragmentos desconectados, especialistas desvinculados das grandes questões humanas, planetárias. Temos que ter uma escola que incentive os alunos a descobrir seus próprios talentos. Como se vê, o direito à educação é amplo, mas esbarra numa prática ainda precária.

De todos os nossos problemas, talvez um dos mais sérios esteja no Ensino Médio. O Ideb, em sua última versão, mostra que o Ensino Médio está estagnado. Não passa de 3,7 numa escala de 0 a 10. Está abaixo dos 5,2 que é a média dos países da OCDE.

Não adianta entupir a cabeça dos alunos com uma quantidade inacreditável de disciplinas (24, em alguns casos), o que levou o estado de Goiás, por exemplo, que ficou com a nota de 3,8, a reduzir esse número para 14, preenchendo o restante do tempo com assuntos de interesse específico dos jovens, em geral matérias úteis aos exames vestibulares. São Paulo e Rio Grande do Sul, que só perdem para Goiás, seguiram essa mesma trilha, criando condições para a existência de uma escola mais atraente. Isso certamente levará esses estados a reduzir o incrível índice de evasão existente no Ensino Médio. Tornou-se inadiável a necessidade de uma rápida mudança nesse nível de ensino.

MUDANÇAS

As mudanças no Ensino Médio devem passar pelo enfrentamento de um dos mitos falaciosos que ronda o debate histórico sobre a obrigatoriedade do modelo de Ensino Médio único, igual para todos

para “garantir a formação de cidadãos plenos”. A realidade do nosso Ensino Médio revela exatamente o contrário. Como mostra a experiência internacional, o Ensino Médio deve ser mais flexível e oferecer trajetórias ou percursos escolares distintos, sem prejudicar a garantia de certificação de nível médio para todos que optarem por seguir uma trajetória profissionalizante de nível superior ou um curso técnico. Não faz sentido obrigar estudantes que optam por um curso técnico concomitante terem que cursar o mesmo currículo do médio acadêmico.

Por que não propor o primeiro ano igual para todos e a diversificação a partir do segundo ano, sem a obrigatoriedade de cumprir o currículo único obrigatório para aqueles que optem por curso técnico ou aprofundamento de estudo em áreas específicas? Por que não oferecer um sistema de créditos, de modo que um aluno que opte pelo técnico em microeletrônica seja dispensado de algumas aulas de matemática e física do médio acadêmico? Por que não oferecer disciplinas eletivas para aqueles que optam pela área de humanas e dispensá-los de algumas aulas do currículo de exatas? Por que não permitir o aprofundamento das áreas acadêmicas de maior interesse dos alunos? Por que não permitir que, independentemente das escolhas pessoais, mais acadêmicas ou profissionalizantes, todos tenham a oportunidade de encurtar caminhos, dedicando-se mais aos estudos de seu interesse e obtendo a certificação de nível médio que lhes garanta no futuro a continuidade dos estudos no nível superior?

NOVAS TECNOLOGIAS

O aumento crescente da demanda por mais escolaridade, a busca por novas formações, a necessidade de percursos curriculares mais flexíveis, a existência de

recursos pedagógicos tecnologicamente avançados, o advento da internet e das redes sociais e a comprovada limitação das metodologias mais ortodoxas tornam evidente que a escola, como é hoje, não atende mais às expectativas dos nossos jovens.

Sessenta por cento das profissões do futuro próximo ainda não existem. É preciso preparar nossa juventude para esse mercado. Números evidenciam o descasamento entre o sistema de ensino inspirado na sociedade de cem anos atrás e a realidade do século XXI. Quase dois terços das crianças matriculadas no Ensino Fundamental trabalharão em carreiras ainda inexistentes, de acordo com um estudo realizado, em 2016, pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. A estimativa é que 35% das habilidades mais demandadas atualmente mudem, em menos de 24 meses, quando 7,1 milhões de empregos deverão desaparecer.

O conhecimento é o maior insumo do século XXI. É ele que vai determinar o sucesso de um profissional. E o maior centro de distribuição de conhecimento continua sendo a escola. O avanço tecnológico e a necessidade de desenvolver novas aptidões provocam uma revolução no setor educacional. O Brasil, apesar de atrasado na matéria, tem atraído a atenção de escolas estrangeiras e investidores em *startups* especializadas em educação.

O professor tem como desafio alfabetizar-se nas tecnologias inovadoras e descobrir-se um facilitador do processo educacional, reinventando um conjunto de ações didático-pedagógicas. A incorporação das novas tecnologias ao ensino não pode descuidar da investigação acerca da realidade em que os docentes estão inseridos, especialmente sua prática pedagógica, formação e experiências. Esses elementos poderão ser determinantes para modificar a ação docente.

A escola, enquanto espaço físico, precisa reunir as condições materiais para a implantação de equipamentos e programas. As novas tecnologias, aliadas à práxis do ensino, aprimoram e dinamizam o processo educacional. As inovações tecnológicas potencializam o ensino-aprendizagem, as instituições de ensino não podem prescindir delas e o docente precisa ser estimulado a usar novos recursos.

Ao longo da história, a escola foi adaptando-se às novas tecnologias. Num primeiro momento, a educação formal era baseada em aulas expositivas, com o enfoque no discurso do professor. Depois, deu-se a invenção do quadro-negro, que, segundo o MEC, ocorreu no século XX. No início, houve oposição, e apenas com o passar dos anos foi possível quebrar as resistências. Atualmente, temos diversas mídias educacionais. O grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam com as práticas pedagógicas.

NOVAS FORMAS DE ENSINO – BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A escola tem sido pressionada a integrar a educação com tecnologias eletrônicas, mas nem todos os espaços físicos estão adaptados para receber os equipamentos, e muitos docentes ainda não dispõem de conhecimentos teóricos e práticos para o uso dos novos recursos didáticos. Os ambientes que conseguiram reunir as condições materiais e os recursos humanos qualificados têm obtido bons resultados no processo ensino-aprendizagem. Parte da transformação, é certo, envolve inovações tecnológicas, mas a principal mudança está na maneira como se instrui. O aluno exige mais protagonis-

mo nas salas de aula, e o professor torna-se um “mediador de conteúdo”.

Para que o novo saber chegue ao aluno, será necessária uma nova forma de ensinar. A Base Nacional Comum Curricular não mexe só no conteúdo, pedindo um novo professor na sala de aula. O documento propõe uma transformação na atuação do educador: sai de cena o detentor único do saber e entra o tutor, que mostra caminhos, orienta e auxilia, mas deixa o aluno trilhar a sua via na construção do conhecimento.

É importante entender que a BNCC não é currículo. A Base define as aprendizagens essenciais, já o currículo tem a ver com a metodologia e a estratégia a ser adotada para transmitir o conhecimento. Um dos pontos tratados pela Base Curricular é a formação integral do aluno, conceito que está ligado ao desenvolvimento de habilidades essenciais para o enfrentamento dos desafios do século XXI. A proposta não é ensinar as competências de forma isolada, acompanhando as exigências do mundo moderno, tais como trabalhar em grupo, aceitar as diferenças, lidar com conflitos e saber argumentar, entre outras habilidades. Trata-se de um desafio para todos os envolvidos na educação.

O professor deve atualizar-se nas tecnologias inovadoras e descobrir-se um facilitador do processo educacional, reinventando um conjunto de ações didático-pedagógicas. Por que não aliar entretenimento à educação? O caminho agrada aos alunos: passa pela “gamificação” – o uso de jogos eletrônicos que favoreçam a transmissão do conteúdo. É um erro não se render às ferramentas digitais. As parcerias no âmbito da educação preveem recursos multimídias. Muitas vezes, os *games* são criados pela própria turma – o que ainda pode proporcionar senso de prazo, meta e trabalho em equipe, além do desenvolvimento de novas habilidades.

É lamentável que, em nosso país, ainda faltem investimentos na qualificação de professores. Faltam também laboratórios e bibliotecas. O Brasil tem cerca de 200 mil escolas, a maioria sem bibliotecas e laboratórios compatíveis. Diante disso, como oferecer aos nossos educandos a possibilidade de uma educação de qualidade? É essencial corrigir essas falhas. As sociedades mais bem-sucedidas economicamente e as que alcançaram os graus mais elevados de bem-estar são as que mais dominam as várias áreas do saber.

METACOGNIÇÃO

Todo o processo educativo tradicional é baseado na cognição, ou seja, como se aprende e como se ensina. O mais importante no futuro será a metacognição: o aluno terá que entender o processo ao qual está submetido e conhecer seus avanços, obstáculos e deficiências. Isso abre a porta para um novo ponto: a classe não se dividirá mais entre aqueles que sabem e os que não sabem, mas dará espaço para um terceiro, que não sabe o conteúdo, mas sabe onde encontrá-lo. No mundo atual e futuro, é mais relevante a atitude de uma pessoa diante de uma pergunta para a qual ela não tem resposta, porque o acesso à informação não é mais crítico.

O professor, muito além de letras e números, transmite valores. Na escola o aluno aprende a pensar. Essa é a sua função essencial: desenvolver a inteligência reflexiva. Ao focar a ética, é impossível dissociá-la da educação e da qualidade da escola. É também função da escola desenvolver o potencial de liderança que existe em todo ser humano.

A sociedade do conhecimento é uma sociedade de aprendizagem. O sucesso econômico e a cultura de inovação contínua dependem da capacidade de atua-

lização socioeducativa. A era atual não funciona mais a partir da força das máquinas, mas a partir da força do cérebro, do poder de pensar, de aprender e de inovar. Devemos trocar a educação conteudística, marcada pelos decorebas, por uma educação comportamentalista que envolve, basicamente, a formação do caráter dos jovens, transmitindo tanto conhecimentos quanto comportamentos éticos, práticas sociais e habilidades gerais.

A tradição educativa ocidental tem determinado uma educação voltada para o saber cumulativo de conteúdos, intimamente ligado ao comportamento verbal dos professores, em que a preocupação maior é a obtenção de grau quantitativo e não qualitativo.

O grande problema das organizações atuais é a relação fragmentada do poder. No caso da organização escolar, as lideranças dispersas em ilhas formam um arquipélago organizacional, onde cada um cumpre burocraticamente o seu papel.

Esse modelo de escola já não nos leva a uma aprendizagem efetiva, pelo fato de estar em desarmonia não só com as mudanças de comportamento social, mas também relativamente aos avanços tecnológicos. Se o professor não estiver atento à estrutura cognitiva e emocional do aluno, o aprendizado fica comprometido. Segundo especialistas, conhecer o funcionamento do cérebro contribui para o rendimento dos estudantes.

Pesquisas recentes revelam que a neurociência potencializa a inteligência dos alunos. O professor precisa trabalhar a mesma informação de modos diferentes, buscando as individualidades e tornando as aulas atraentes. Para prestar atenção em algo, o cérebro está sempre lutando contra pensamentos e elementos visuais que se dispersam. É preciso buscar melhores caminhos para a assimilação de informações,

reforçando a necessidade de se combater um modelo de ensino que reduza a aprendizagem à memorização de conteúdo.

Não por acaso, vemos professores investindo em práticas ligadas à música e à dramatização em suas aulas. Os ritmos e sons abrem muitas conexões para a memória de longo prazo, que é a que fixa a aprendizagem.

As escolas não são máquinas de ensino. O papel de liderança do professor é fundamental para reverter a situação mecanicista que ainda predomina em nossas salas de aula. Mas, para isso, é necessária a mudança na cultura organizacional, criando-se um clima motivador à participação e à criatividade. Uma escola competente integra lideranças e motivações. Cria uma cultura de participação e criatividade. Está aberta à comunidade, a intercâmbios enriquecedores e às vivências de situações-desafio.

A incompetência camuflada em exteriorizações burocráticas de poder acadêmico formal é fonte de insucessos. Todos têm condições de exercer influência na construção do bem coletivo – dirigentes, professores, orientadores, auxiliares, alunos e pais. A integração sistêmica desses personagens no contexto pedagógico-organizacional é relevante à sinergia e aos resultados.

A tecnologia está mudando a educação, não apenas na organização, escolha e disponibilidade dos conteúdos, mas também na distribuição. Isso obriga instituições de ensino a se adaptarem, ou irão fracassar nos novos conceitos da sociedade digital.

Um dos propósitos da educação é desenvolver a capacidade de tomar decisões conscientes, formando o cidadão para a sociedade, tornando-o mais crítico sobre assuntos do cotidiano.

Há uma disseminação geral das tecnologias da informação e comunicação. É possível perceber que, de forma geral, elas integram a vida das pessoas, estão presentes em diversos segmentos e influenciam a vida social. A escola, como centro de formação e do saber, não pode negar o relacionamento entre o conhecimento no campo da informática e os demais campos do saber humano. Trata-se de uma nova forma de linguagem e de comunicação – falamos da linguagem digital. Sua história é como a história das demais formas de comunicação que surgiram anteriormente e diante das quais os seres humanos mostraram resistência.

A sociedade contemporânea vive conectada à mídia, o que acarreta uma mudança considerável na velocidade da propagação da informação, da mesma forma que colabora para a criação de ambientes virtuais e de um novo espaço de comunicação.

Com o atual nível de extremo desenvolvimento dos meios de telecomunicação, como as redes interativas de computadores, vídeos e áudios, é possível um diálogo mais ágil e particular com o professor e, principalmente, com os próprios alunos. Assim, esses meios de comunicação viabilizam programas menos estruturados que os meios de comunicação impressos e gravados.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<EDUCAÇÃO>; Colégio Naval; Currículo; Diretrizes para o Ensino; Educação no Brasil; Ensino; Escola de Aprendizes-Marinheiros; Escolas profissionalizantes; Formação;

O ESFORÇO LOGÍSTICO DESENVOLVIDO NA OPERAÇÃO NEPTUNO: Sua influência para o triunfo da Operação Overlord

MARCELO DALLA-LANA*
Capitão de Mar e Guerra (IM)

SUMÁRIO

Introdução
O Dia D e a Logística na Operação Neptuno
Análise do Esforço Logístico desenvolvido na Operação Neptuno
Conclusão

INTRODUÇÃO

Entre os dias 27 de maio e 4 de junho de 1940, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), ocorreu em Dunquerque a Operação Dynamo, que se constituiu na evacuação de tropas, principalmente do Reino Unido e da França, cercadas pelo exército alemão naquela região da França. De acordo com Edwards (2013), a referida evacuação ocorreu de forma improvisada. Os navios de guerra e outras embarcações

não militares partiram da cidade de Dover, no Reino Unido, para o resgate dessas tropas. No entanto os alemães saíram vitoriosos da Batalha de Dunquerque, e a França continuava sob o domínio das tropas de Hitler.

Após a Operação Dynamo, o Primeiro-Ministro do Reino Unido, Winston Churchill (1874-1965), prometeu, em seus discursos, que invadiria a França com o propósito de libertá-la da ocupação nazista. Segundo Edwards (2013),

* Serve na Diretoria de Abastecimento da Marinha.

diferentemente da improvisação ocorrida em Dunquerque, a operação ofensiva para libertar a França, pela sua complexidade, necessitava ser bem planejada, tanto nos aspectos operacionais como nos logísticos.

Com o intuito de derrotar as Forças Armadas da Alemanha, os Estados aliados planejaram a Operação Overlord, que consistia na abertura de uma frente de combate na Europa Ocidental.

A campanha militar, cuja logística será analisada no presente artigo, é o desembarque das tropas, principalmente do Reino Unido, dos Estados Unidos da América (EUA) e do Canadá, nas cinco praias (Sword, Juno, Gold, Omaha e Utah) da região da Normandia, no litoral francês. Trata-se da Operação Neptuno: o Assalto Anfíbio¹, que é uma das modalidades de Operações Anfíbias², inserida na Operação maior, a Overlord.

Devido à participação das Forças Armadas dos Estados aliados, a Operação Neptuno foi considerada uma Operação Combinada Interaliada³.

A partir do dia 6 de junho, a Força Naval Aliada, formada por mais de 4 mil navios e embarcações de desembarque, transportou aproximadamente 860 mil militares e cerca de 157 mil veículos e 500 mil toneladas de suprimentos de todas as classes pelo Canal da Mancha⁴, partindo do Reino Unido em direção à França (AR-NWINE, 1995). Adicionalmente a esses expressivos números, segundo Cawthorne

(2012), cerca de 10 mil aeronaves foram empregadas na Operação Overlord.

A Ordem do Dia para o Dia D – redigida pelo General Dwight D. Eisenhower (1890-1969), comandante Supremo das Forças Expedicionárias Aliadas, e distribuída a todos os militares integrantes da Força Expedicionária Aliada, na noite do dia 5 de junho, véspera do Dia D – reforça a grande dimensão e a importância da Operação Overlord: “Você está prestes a embarcar numa Grande Cruzada para qual nos temos preparado durante muitos meses. [...] A esperança e as preces dos povos livres em toda parte marcham com você” (BARONE, 2004, p. 22, tradução nossa)⁵.

O propósito deste artigo é analisar a influência do esforço logístico desenvolvido na Operação Neptuno no triunfo da Operação Overlord.

Este estudo aborda também os aspectos positivos e negativos da logística desenvolvida, principalmente pelos EUA e pelo Reino Unido, na Operação Neptuno, tanto na fase da preparação como na execução da Operação, com foco nas funções logísticas suprimento e transporte. Secundariamente, busca identificar os principais conceitos relativos à logística empresarial e militar e descrever as Operações Overlord e Neptuno, desde a fase de planejamento até o término desta última.

Tomando como referência as definições de Vergara (2005) e visando atingir o propósito do trabalho em tela, foram

1 É o ataque lançado do mar para, mediante um desembarque, estabelecer firmemente uma Força de Desembarque em terra (BRASIL, 2008).

2 É definida como uma Operação de Guerra Naval lançada do mar, por uma Força-Tarefa Anfíbia (ForTarAnf), sobre um litoral hostil ou potencialmente hostil. É considerada a mais complexa das operações militares devido à diversidade de meios navais, aeronavais e de Fuzileiros Navais (BRASIL, 2008).

3 Operação da qual participam elementos de uma ou mais Forças Armadas de Estados aliados, realizada sob a responsabilidade de um comando único (BRASIL, 2015).

4 Área marítima que separa o Reino Unido da França.

5 Tradução do original em inglês: “You are about to embark upon the Great Crusade, toward which we have striven these many months. [...] The hopes and prayers of liberty-loving people everywhere march with you”.

utilizadas pesquisas explicativas, quanto aos fins, e documental e bibliográfica, quanto aos meios, por utilizar material publicado em documentos oficiais, livros, artigos acadêmicos, periódicos, jornais e *sites da internet* como fonte de dados, informações e evidências.

O DIA D E A LOGÍSTICA NA OPERAÇÃO NEPTUNO

O assunto a seguir está estruturado em três partes, que abordarão os antecedentes históricos ao Dia D; a Operação Overlord e o planejamento para o Dia D; e a logística na Operação Neptuno. Sendo assim, o propósito é situar o Dia D no contexto histórico da Segunda Guerra Mundial, bem como descrever o planejamento e os aspectos logísticos preparatórios para a Operação Overlord e, por fim, apresentar os principais esforços logísticos desenvolvidos na Operação Neptuno que contribuíram para a principal delas, a Operação Overlord.

Antecedentes históricos ao Dia D

Um acontecimento relevante para o presente estudo foi a entrada dos EUA na Segunda Guerra Mundial em decorrência do ataque japonês, ocorrido em 7 de dezembro de 1941, à base aeronaval norte-americana situada em Pearl Harbor, no Havaí, resultando na morte de mais de 2.400 militares norte-americanos e, também, no afundamento ou em avarias severas em vários navios de guerra (MAGNOLI, 2006).

Destaca-se o afundamento do USS *Arizona*, no qual estava a bordo parcela significativa dos militares mortos anteriormente citados. Esse acontecimento foi considerado pelo Presidente Franklin Delano Roosevelt (1882-1945) como o “dia da infâmia”, expressão utilizada em memorável discurso proferido no Congresso norte-americano, ao pedir a declaração de guerra ao Japão, aprovada por unanimidade.

Em 11 de janeiro de 1942, a Alemanha declarou guerra contra os EUA, o mesmo fazendo a Itália no dia seguinte. Adolf Hitler (1889-1945) estimava que fosse a hora apropriada para o início de um conflito, considerado inevitável, em um momento em que os norte-americanos,

com o rearmamento apenas iniciado, encontravam-se engajados no Pacífico. Para ele, também era o momento propício para a intensificação da Batalha do Atlântico (MASON, 2015).

A partir da entrada dos norte-americanos na Segunda Guerra Mundial, formou-se a Grande Aliança, composta pelos EUA, pelo Reino Unido e pela ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (ex-URSS). Estes Estados, juntamente a outros, integraram o que foi denominado Estados Aliados, os quais possuíam como inimigos comuns os países que compunham o Eixo: a Alemanha, a Itália e o Japão.

Nos primeiros meses de 1942, os porta-aviões norte-americanos, que não estavam em Pearl Harbor no dia do ataque, impuseram derrotas importantes às Forças Navais japonesas em batalhas travadas no Pacífico.

A entrada dos norte-americanos na Segunda Guerra Mundial originou a Grande Aliança – EUA, Reino Unido e URSS

Com a entrada dos norte-americanos na guerra, em 1941, os estrategistas contrários a Hitler passaram a ter o importante apoio logístico da indústria militar estadunidense.

A grandiosidade dessa indústria militar fica demonstrada, por exemplo, com o número de aviões produzidos pelos EUA, considerado “o arsenal da democracia”, no período compreendido entre os anos de 1940 e 1945. Nas fábricas Boeing, Ford, General Motors, Martin, Douglas, North American, Lockheed, Courtiss, Bell, Grumman, distribuídas pelo território norte-americano, foram produzidos cerca de 304.887 aviões. No mesmo período, a Alemanha produziu aproximadamente 109.601 aviões (MAGNOLI, 2006).

Como justificativa para a produção alemã representar quase um terço da produção estadunidense desse importante meio bélico, o avião, podemos citar, como exemplos, as grandes dimensões do parque industrial dos EUA e o fato de o conflito não ter atingido o território norte-americano, diferentemente da Alemanha, pois a guerra estava concentrada principalmente no continente europeu, ocasionando perdas significativas na capacidade de produção bélica alemã.

Os norte-americanos entraram na guerra em virtude do ataque japonês a Pearl Harbor. No entanto o Presidente Roosevelt, em reuniões com o Primeiro-Ministro Churchill e com representantes soviéticos, decidiu que o Estado norte-americano deveria concentrar suas forças na Europa para derrotar primeiro o principal inimigo, a Alemanha (MAGNOLI, 2006).

O esforço logístico norte-americano contribuiu sobremaneira para a retomada do continente europeu pelas Forças Expedicionárias Aliadas. Somando-se a

isso, o general norte-americano Dwight D. Eisenhower (1890-1969) foi designado, em janeiro de 1944, comandante do Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force⁶ (Shaef).

O General Eisenhower foi o comandante supremo de cinco entidades separadas e distintas: o Exército (incluindo a Força Aérea) e a Marinha norte-americana; e o Exército, a Marinha e a Força Aérea do Reino Unido (GUNTHER, 1944). E, em maio de 1944, recebeu como missão invadir o continente europeu e empreender operações contra o “coração” da Alemanha, visando à destruição das Forças Armadas de Hitler (CAMPOS, 1965).

Operação Overlord

A Muralha do Atlântico

O principal e desafiador obstáculo a ser vencido para que as operações de retomada do continente europeu pelas Forças Expedicionárias Aliadas fossem possíveis foi a Atlantikwall⁷, denominação utilizada pelos alemães, os quais faziam constante propaganda da sua invencibilidade.

A Muralha do Atlântico representava a linha de fortificações costeiras, construídas pelos alemães, que se estendia desde o extremo norte da Noruega até a Espanha. A intenção de Hitler era fazer com que qualquer invasão marítima da Europa continental fosse impossível. Ela teve sua origem na Operação Seelöwe, ou Leão-Marinho, com o plano de Hitler para uma invasão do Reino Unido pelo mar, pois os alemães entendiam que, para uma invasão bem-sucedida, era necessário controlar as rotas de acesso ao canal. Tal operação acabou não sendo realizada (CAWTHORNE, 2012).

6 Quartel-General Supremo das Forças Expedicionárias Aliadas (tradução nossa).

7 Muralha do Atlântico (tradução nossa).

Muitas eram as dúvidas das Forças Expedicionárias Aliadas, principalmente quanto à robustez e à invencibilidade, características tão alardeadas pelos alemães no intuito de coibir uma invasão. Posteriormente, pôde-se verificar que eles haviam começado um grande trabalho de fortificação do litoral, porém ainda restava muito para que ele fosse terminado, bem como seu guarnecimento, que não era o ideal em termos de efetivo. Mesmo diante desse quadro, as Forças Aliadas tiveram enormes dificuldades para sobrepujar a Atlantikwall.

O planejamento para o Dia D e a logística preparatória para a Operação Overlord

No desenrolar da Segunda Guerra Mundial, foram realizadas, a partir do ano de 1942, várias conferências entre os Aliados, com o intuito de definir quais seriam suas estratégias no conflito, com foco nas ações conjuntas e em como ficariam as suas futuras esferas de influência no pós-guerra, buscando uma possível divisão das áreas do continente europeu entre esses Estados Aliados.

Em algumas dessas conferências, foram tomadas decisões que culminaram na opção pelo desembarque das Forças Expedicionárias Aliadas na região da Normandia, em 6 de junho de 1944.

Dentre essas conferências, destaca-se a realizada na cidade de Teerã, capital do Irã, em novembro de 1943, na qual se reuniram os líderes dos principais Estados Aliados: Roosevelt, dos EUA; Churchill, do Reino Unido; e Josef Stalin (1878-1953), da ex-URSS. Nessa ocasião, Stalin solicitou urgência da abertura de uma frente de combate na Europa Ocidental, pois a pressão exercida pela Wehrmacht⁸ era ex-

tremamente intensa sob as tropas de Stalin, no leste europeu. Ao final, a proposta de Stalin saiu vitoriosa (MAGNOLI, 2006).

Cumprir destacar que havia uma preocupação dos norte-americanos com a derrocada da ex-URSS, fato que, provavelmente, resultaria no indesejável domínio completo do continente europeu pela Alemanha de Hitler, o que seria uma situação praticamente irreversível.

Com a decisão dos Aliados pela abertura da frente de combate ocidental, por meio de um desembarque no litoral francês, havia a necessidade de se planejar uma operação de grande vulto e complexidade, denominada Operação Overlord, em uma das traduções literais, “Senhor Supremo”.

Em termos logísticos, essa operação foi considerada por Ballou (2006), renomado autor da área de logística, como uma valiosa base de experiências durante anos de desenvolvimento da logística empresarial, conforme já detalhado.

Em virtude de sua complexidade, a Operação Overlord foi constituída de vários planos e operações, com chefes militares dos diversos Estados aliados, cada um com responsabilidades específicas, demandando a necessidade de uma excelente coordenação das ações, de forma a permitir que os planejamentos fossem realizados no tempo e nas especificações previstos.

O trabalho limita-se aos aspectos logísticos preparatórios para a Operação Overlord, com destaque para a logística desenvolvida na Operação Neptuno, iniciada com a travessia do Canal da Mancha, partindo do Reino Unido com destino à França, com o propósito de realizar o desembarque das tropas aliadas e estabelecer uma cabeça de praia entre as regiões de Le Havre e Cherburgo.

8 Forças Armadas da Alemanha que compunham o Terceiro Reich (tradução nossa).

Destaca-se, no contexto da invasão, o plano aliado diversionista denominado Bodyguard, cujo propósito era induzir o inimigo a empregar suas forças em áreas que poderiam causar a menor interferência com a Operação Overlord, enganando o adversário com relação ao poder de combate dos Aliados, ao momento da invasão, ao local e aos objetivos da Overlord (TAVARES, 2001).

A consolidação de uma cabeça de praia na região citada era de vital importância, tendo em vista que, a partir desse momento, foi possível empreender esforços para o estabelecimento de um fluxo contínuo de suprimentos para abastecer as necessidades crescentes das Forças Aliadas invasoras.

Pelo lado do opo-
nente, a Alemanha, coube ao Marechal de Campo Erwin Rommel (1891-1944) a defesa da costa do Canal da Mancha. Rommel frequentemente inspecionava as praias da região com a finalidade de verificar se as instalações e os artefatos utilizados para defesa estavam adequados às finalidades da Muralha do Atlântico.

As praias foram minadas e cobertas de obstáculos – barreiras e fossos – antitanques. As principais forças alemãs não esperavam o ataque aliado na região da Normandia, pois esta era considerada uma área inóspita e de acesso difícil. No entanto, quando a invasão começou, Rommel teve dificuldades para reunir as tropas necessárias, que se encontravam espalhadas por várias regiões da França (MAGNOLI, 2006).

A seguir serão expostos os planejamentos para a Operação Overlord, bem como o desenvolvimento da logística

para essa operação de grande envergadura e complexidade.

Destaca-se novamente a participação das Forças Armadas dos EUA. Em decorrência da Lei de Empréstimos e Arrendamentos, aprovada pelo Congresso estadunidense em 11 de março de 1941, foi estabelecido o Teatro de Operações Norte-Americano da Europa (Etousa), por exigência de ordem logística, uma vez que o esforço dos Aliados deveria convergir inicialmente para a Alemanha. Esse Teatro de Operações teve a finalidade de estabelecer as primeiras ações referentes à concentração de grandes efetivos e quantidades de materiais norte-americanos no Reino Unido (CAMPOS, 1965).

Segundo Thompson (1973), no Reino Unido, durante os primeiros meses do ano de 1944, notava-se claramente que a indústria naval não estava limitada a estaleiros. Os navios surgiam nas ruas estreitas, nas vielas e eram pré-

-fabricados em muitas oficinas. Parecia que a construção naval se tornara uma “indústria caseira”.

Era a clara manifestação do esforço logístico para a Operação Overlord, sendo realizada em um Estado, localizado em uma ilha, e que possuía uma tradição secular em batalhas travadas no mar. Tão grande era o empreendimento logístico desenvolvido nesse Estado, somado à “ocupação” pelas tropas, pelos suprimentos e pelos materiais bélicos norte-americanos, que alguns autores denominaram o Reino Unido, no referido período, de “A Ilha Fortificada”.

Coube aos norte-americanos a difícil tarefa de fazer chegar ao Reino Unido gran-

Era a clara manifestação do esforço logístico para a Operação Overlord, realizada em Estado que possuía tradição secular em batalhas travadas no mar

des efetivos, pois deveria ser transportado um total de 1.671.000 homens por mar e 84.273 pelo ar, entre 7 de dezembro de 1941 e 1º de junho de 1944. Desse efetivo total, cerca de 24% foram transportados pelos transatlânticos ingleses *Queen Mary* e *Queen Elizabeth*, totalizando, aproximadamente, 37 viagens. Outros navios também foram utilizados nesse transporte, fazendo a travessia em comboios escoltados. Essa tropa foi alojada em 3 mil propriedades e estacionamentos, em 1.108 povoados e vilas do Reino Unido. Até junho de 1944, foram construídos 150 mil edifícios e 50 acampamentos, e o material empregado nessas instalações para as tropas estadunidenses atingiu a marca de 26.100.000 toneladas (CAMPOS, 1965).

Durante o período da preparação para o desembarque, o material bélico norte-americano se acumulava diariamente nos portos do Reino Unido. Havia necessidade de que esse material fosse rapidamente enviado para o interior do país, pois assim ficaria protegido de uma possível ação dos observadores alemães, além da imperiosa necessidade logística de equipamentos, suprimentos e materiais bélicos ingleses e norte-americanos ficarem separados.

Os problemas logísticos de maior vulto a serem resolvidos pelos planejadores foram os mais variados. Segundo Campos (1965), destacam-se os seguintes: instalações para armazenamento do material, de forma a ampliar a capacidade dos portos; previsão de pessoal e dispositivos especiais necessários para os reparos e as reconstruções rápidas de portos que poderiam ser destruídos pelos alemães; meios para a evacuação de feridos das praias e de pequenos portos na fase inicial das operações;

fornecimento de barcas de assalto para o transporte das tropas de desembarque; aperfeiçoamento de técnicas e processos de fortuna para assegurar o suprimento, em praias abertas, durante longo período, mesmo em condições de mau tempo e mar agitado; previsão e construção de instalações de desembarque, como portos artificiais; e instalação de oleodutos para combustíveis e lubrificantes, que produziram uma economia extraordinária aos trabalhos de desembarque.

Todo esse planejamento logístico teve início em maio de 1942, quando foi criado pelo General James Eugene Chaney (1885-1965), chefe das forças do Exército norte-americano nas Ilhas Britânicas (USAFBI), o Serviço de Suprimento (SOS), que ficou encarregado de planejar e executar a Operação Bolero, relacionada à logística da concentração de meios para as operações a serem desenvolvidas. As atividades da Operação Bolero compreendiam, principalmente, o equipamento das forças, a administração e o apoio para as operações que deviam ser realizadas no Teatro de Operações. Assim sendo, caberia aos Serviços⁹ transportar, alojar, vestir, armar e equipar as forças combatentes que se encarregariam de levar a guerra à Europa (CAMPOS, 1965).

Destaca-se que, além da Operação Bolero supracitada, também foi criada uma operação sob o código de Round Up, que abarcava os planejamentos logísticos para invasão, após a concentração de meios pela Bolero.

Com a nomeação do General Fredrick E. Morgan (1894-1965), do Reino Unido, para Chief of Staff to the Supreme Allied Commander (Cossac)¹⁰, este organizou o seu

9 Entende-se por Serviços os quadros das Forças Armadas aliadas que executaram as atividades relacionadas com administração e apoio logístico, tais como: a Intendência, a Engenharia, o Transporte e a Saúde (CAMPOS, 1965).

10 Chefe do Estado-Maior do Comandante Supremo do Teatro de Operações (tradução nossa).

Estado-Maior, com a denominação sigilosa de Cossac, com a finalidade de também planejar a invasão pelo Canal da Mancha. Nesse momento, as atividades que eram executadas pela Operação Round-Up passaram a caber à Cossac, no planejamento para a travessia do Canal, visando assegurar o estabelecimento de uma base segura no litoral francês, na qual fosse possível apoiar-se futuras operações ofensivas. A partir de janeiro de 1944, quando o General Eisenhower assume o comando do Etousa, e com o surgimento do Quartel-General Supremo das Forças Expedicionárias Aliadas, com poderes superiores para planejar a Operação Overlord, o Shaef absorveu as atividades da Cossac (CAMPOS, 1965).

Em janeiro de 1944, havia no Reino Unido cerca de 750 mil homens das Forças Armadas norte-americanas. Após os cinco meses subsequentes, esse número subiu para mais de 1.500.000, ou seja, o efetivo praticamente dobrou nesse período. Junto a essa tropa, veio também uma enorme variedade de armas, munições, equipamentos, alimentos, viaturas, numa

taxa de 750 mil toneladas de suprimento por mês. Todos esses homens e materiais tinham que ser canalizados pelos “seus próprios portos” para as áreas a eles destinadas. Desde o início dos planejamentos, o chefe do Cossac e seus assessores norte-americanos haviam compreendido que, caso as linhas de abastecimento inglesas e norte-americanas se cruzassem, representaria um grande desastre para o planejamento logístico da Operação Overlord. Essa preocupação era em decorrência da enorme diferença entre os métodos de organização e administração, bem como entre os equipamentos e suprimentos dos dois Estados, os quais não podiam ser misturados (THOMPSON, 1973).

As áreas de concentração desses materiais, localizadas no interior do Reino Unido, foram cuidadosamente disfarçadas; o tráfego militar cautelosamente distribuído; e o tráfego civil, nas proximidades dessas áreas, foi isolado do resto do Estado para evitar que a segurança, a cargo de 2 mil agentes do Serviço de Contrainformação, fosse violada (CAMPOS, 1965).



Figura 1 – Concentração de viaturas no Reino Unido
Fonte: BARONE, 2004, p. 7

De acordo com Cawthorne (2012), durante a primavera de 1944, toda a região sul do Reino Unido havia se transformado num vasto acampamento militar. Debaixo de árvores, ao lado de diversas estradas e protegidos por estruturas de ferro, havia depósitos de munição e oficinas de engenharia. Os campos estavam cobertos de carros de combate Sherman, caminhões Dodge, jipes e diversos armamentos. Havia infinitas filas deles, até a onde a vista alcançava, conforme demonstrado na Figura 1.

Com a proximidade da data prevista para o início da travessia do Canal da Mancha para o desembarque, novamente as funções logísticas precisavam ser executadas de forma organizada, pois os enormes efetivos de tropas e a extraordinária quantidade de materiais concentrados no Reino Unido deveriam ser enviados aos portos.

Nessa fase, o mais meticuloso planejamento era necessário para garantir a reunião dessa massa de homens, veículos e embarcações nos lugares e horas certos, com tudo o que precisavam organizado na ordem certa. Os últimos itens a serem embarcados nos meios navais seriam os primeiros a serem desembarcados, e as linhas de abastecimento tinham que ser organizadas para tal (THOMPSON, 1973).

Campos (1965) relata, detalhadamente, que, durante três dias, longas colunas de combatentes deslocaram-se a pé, em trens e em caminhões, convergindo sobre os portos do Reino Unido: era a marcha para o cais. Cada soldado recebeu cigarros, doces, goma de mascar, comprimido para enjoo, tabletes para purificação de água, rações para dois dias, coletes salva-vidas e dinheiro francês, que atingiu o montante de três bilhões de francos, equivalentes a

quatro dólares por homem. Em 26 de abril de 1944, as cinco Forças Navais¹¹ que participaram do Assalto Anfíbio estavam reunidas nas seguintes áreas de embarque: Força U – Plymouth; Força O – Portland; Força G – Southampton; Força J – Ilha Wight; e Força S – Portsmouth.

A principal dúvida dos integrantes das Forças Aliadas era se os alemães já sabiam o que estava prestes a acontecer e se estariam a sua espera. Os planejadores da Operação Neptuno, que abrangia a fase da travessia do Canal da Mancha da Operação Overlord e o posterior desembarque em solo francês, tinham passado muitos meses pensando nas prováveis ameaças à Força Naval invasora: os submarinos, as minas, os *e-boats*¹², os radares e a Luftwaffe¹³. Todas as precauções foram tomadas (BEEVOR, 2010).

A seguir, veremos os aspectos logísticos da Operação Neptuno, cujo sucesso representou um grande passo para a derrocada dos alemães diante das Forças Aliadas na grandiosa Operação Overlord.

A logística na Operação Neptuno

Antoine Henri Jomini, citado com ênfase no presente trabalho, pelas suas importantes considerações sobre a logística militar, na sua obra *A Arte da Guerra*, também teceu relevantes ensinamentos referentes ao desembarque:

Os desembarques são operações que raramente se veem e podem ser classificadas entre as mais difíceis da guerra, quando efetuadas em presença de um inimigo bem preparado. [...] É muito difícil estabelecer regras para

11 Cada Força Naval que participou do Assalto Anfíbio ostentava a primeira letra do nome-código atribuído a sua praia de desembarque: U = Utah, O = Omaha, G = Gold, J = Juno e S = Sword (THOMPSON, 1973).

12 Nome atribuído pelos Aliados aos *Schnellboote*, velozes lanchas-torpedeiras alemãs (BEEVER, 2010).

13 A Força Aérea alemã (tradução nossa).

operações dessa natureza. A respeito, as únicas recomendações que posso fazer são: iludir o inimigo quanto ao ponto de desembarque; escolher um lugar em que os navios possam ancorar com segurança, e que as tropas possam ser desembarcadas reunidas; tomar posse de algum ponto forte para cobrir o desdobramento das tropas assim que desembarquem; e pôr na praia, imediatamente, uma parte da artilharia para dar confiança e proteção às tropas que tenham desembarcado (JOMINI, 1949, pp. 123-124).

Nas palavras desse estrategista clássico, fica evidenciada a complexidade de uma operação de desembarque, como comprovada pelo planejamento da Operação Overlord e pela logística desenvolvida para Operação Neptuno.

De acordo com o Manual de Operações Anfíbias dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (BRASIL, 2008), as Operações Anfíbias são definidas como Operação de Guerra Naval lançada do mar, por uma Força-Tarefa Anfíbia (ForTarAnf), sobre um litoral hostil ou potencialmente hostil. É considerada a mais complexa das operações militares devido à diversidade de meios navais, aeronavais e de Fuzileiros Navais, podendo incluir ainda meios das outras Forças Singulares, exigindo uma grande coordenação e sincronização das ações para a sua execução. Existem quatro modalidades de Operações Anfíbias: Assalto Anfíbio, Incursão Anfíbia, Demonstração Anfíbia e Retirada Anfíbia.

Assalto Anfíbio é o ataque lançado do mar para, mediante um desembarque, estabelecer firmemente uma Força de Desembarque em terra. Esse desembarque é executado por meios de superfície e/ou aéreos e apoiado por meios navais e/ou aéreos. O Assalto Anfíbio possui três propósitos: conquistar área para o posterior lançamento de ofensiva terrestre; conquistar área para o estabelecimento de base avançada; e negar ao inimigo o uso de áreas ou instalações (BRASIL, 2008).

A seguir, serão apresentadas as principais realizações de cunho logístico da Operação Neptuno, que consistiu no Assalto Anfíbio da Operação Overlord. O avanço dos Aliados no continente europeu, cujo propósito era a derrubada

de Hitler, dependia dessa operação de grandes proporções, marcando o dia 6 de junho de 1944 para sempre na história da humanidade.

Conforme relatado por Campos (1965), a região escolhida para o desembarque deveria satisfazer a

Operação Anfíbia é a mais complexa das operações militares, devido à diversidade de meios, exigindo grande coordenação e sincronização das ações

importantes condições, não só para o desenvolvimento das operações como para o apoio logístico. Entre essas condições, destacam-se as seguintes: grandes portos capazes de serem ampliados para o suprimento de uma Força composta de 26 a 30 divisões, permitindo seu crescimento em ritmo de três a cinco divisões por mês; curta distância das bases de partida, a maioria localizada no Reino Unido, de forma a permitir um rápido retorno das embarcações; e espaço físico suficiente para o estabelecimento de depósitos de materiais.

O porto da cidade de Cherburgo, próximo às praias da Normandia, apresentava excelentes características para o apoio logístico das tropas, porém o referido porto também estava sob o domínio das tropas alemãs.

O Comando da Força Naval Aliada coube ao Almirante Bertram Home Ramsay (1883-1945), do Reino Unido. Esta Força Naval era formada por duas Forças-Tarefa: a Força-Tarefa Ocidental, representada pelas Forças U e O, e a Força-Tarefa Oriental, composta pelas Forças G, J e S (CAMPOS, 1965).

Thompson (1973) relata que o comandante da Força Naval Aliada, Almirante Ramsay, expressou-se com enorme simplicidade ao definir a função das forças navais, das quais dependia o êxito inicial da Operação Neptuno. Conforme o referido autor, as Ordens de Operações de 10 de abril de 1944 expressavam o seguinte: “O objetivo do Comandante-Chefe Naval é fazer chegar as Forças de Assalto às suas praias na hora certa, cobrir desembarques com apoio e manutenção subsequentes, bem como propor o aumento rápido das nossas Forças em terra”.

As forças navais, vindas de todas as direções, convergiam na área de reunião chamada de “Piccadilly Circus”, ao sul da Ilha de Wight no Reino Unido (BEEVOR, 2010). Posteriormente, seguiram na direção das cinco praias situadas entre as penínsulas de Cherburgo e do Havre, no litoral francês.

Para este trabalho, será considerada a data de 30 de junho 1944 como a referência de término¹⁴ da Operação Neptuno,

pois, segundo Arnwine (1995), nesta data a referida operação estava terminando.

Destacam-se dois grandes esforços logísticos realizados na Operação Neptuno, que podemos considerar como façanhas, em virtude das tecnologias existentes à época e, também, pelo fato de terem sido postos em prática durante um conflito mundial de grandes proporções:

- os portos ou ancoradouros artificiais e os quebra-mares¹⁵ para garantir a proteção desses portos; e
- os oleodutos¹⁶ sob o Canal de Mancha.

Os portos ou ancoradouros artificiais e os quebra-mares

Conforme descrito anteriormente, o porto de Cherburgo seria a porta de entrada ideal para o estabelecimento de uma cadeia de suprimentos de forma a possibilitar que as tropas prosseguirem avançando, em combate, na França. A alternativa estabelecida para suprir esse apoio, no período anterior à tomada do porto de Cherburgo pelas Forças Aliadas, foi a Operação Mulberry¹⁷, que consistia na construção de dois portos artificiais que ficariam dispostos nas praias de desembarque.

As dificuldades dessa operação realmente eram expressas por si mesmas, como o próprio Churchill previu, pois a magnitude e a complexidade das tarefas tornaram-se cada vez mais evidentes. Muitos dos portos do mundo eram “artificiais”, na medida em que foram criados pela construção de quebra-mares. Cherbourg e Dover eram dois portos nesse formato. Mas, embora tenha levado sete

14 A data de 30 de junho de 1944 também foi confirmada como o término da Operação Neptuno na página nº 7 do *Booklet*. Disponível em: <http://www.royalnavy.mod.uk/news-and-latest-activity/features/day-70>. Acesso em: 25 abr. 2017.

15 Estrutura natural ou construída pelo homem para proteger um porto das ondas do mar (HOUAISS, 2010).

16 Tubos utilizados para transferir petróleo ou seus combustíveis derivados (HOUAISS, 2010).

17 Amora (tradução nossa).

anos para se construir o porto de Dover, em tempo de paz, os Aliados agora enfrentaram o problema de construir um porto com capacidades iguais ao de Dover em alguns meses, rebocando-o pelo Canal da Mancha e montando-o na costa distante, em meio às vicissitudes do clima e da batalha. Os planos, tal como foram elaborados, exigiram a construção de dois portos no prazo de 14 dias após o desembarque (RUPPENTHAL, 1953).

A proposta dos portos artificiais foi estudada e aprovada durante a Conferência de Quebec, em 1943. Estes foram considerados inovações da engenharia à época e, principalmente, um grande desafio devido ao fato de que todo o processo, desde a construção no Reino Unido, incluindo a travessia do Canal da Mancha e sua montagem nas praias francesas, teve que ser protegido do reconhecimento aéreo do adversário e que a fase final de montagem ocorreu sob o fogo inimigo.

De acordo com Thompson (1973), aproximadamente 600 mil toneladas de concreto, 31 mil toneladas de aço e 1.500.000 metros de adufas de aço foram

consumidos nessa construção. Cerca de 20 mil homens trabalharam ininterruptamente durante meses até a montagem final desses portos, os quais estavam unidos às praias por meio de plataforma de aço, como “pontes flutuantes” que tinham de subir e descer seis metros com a maré. O Almirante Ramsay almejava construir uma ponte estável para a França e atingir com esses portos, em plena atividade, a entrega de até 12 mil toneladas diárias de abastecimentos para as 33 divisões que necessitavam de vários suprimentos, principalmente alimentos e munições.

Os dois portos flutuantes foram chamados de Mulberry A, construído no setor norte-americano, em Saint-Laurent, na Praia de Omaha; e Mulberry B, instalado no setor inglês, em Arromanches (Figura 2). Destaca-se que o êxito da Operação Overlord dependeria do fluxo desobstruído e constante de homens, viaturas, equipamentos e munições, e grande parte disso dependeria dos Mulberries, endossando que a Operação Neptuno seria a abertura da “porta de entrada”, na França, para os Aliados.



Figura 2 – Vista aérea do porto artificial (Mulberry B) em Arromanches

Fonte: <http://www.dday-overlord.com/en/battle-of-normandy/supply/mulberries>. Acesso em: 10 jul. 2017



Figura 3 – Porto artificial (Mulberry A), na Praia de Omaha, danificado após a forte tempestade, em 19 junho de 1944

Fonte: <http://www.dday-overlord.com/en/battle-of-normandy/supply/multiberries>. Acesso em: 10 jul. 2017

Esses portos artificiais necessitavam de proteções para as ondas do mar, o que foi solucionado com a construção de quebra-mares, denominados de *gooseberries*¹⁸, os quais, segundo Thompson (1973), eram formados por cerca de 70 navios, vários deles belonaves¹⁹ com orgulhosos nomes, mas que estavam em desuso, ou seja, fora do serviço ativo, e foram rebocados e afundados nas regiões estabelecidas, formando os quebra-mares artificiais.

As condições climáticas no Canal da Mancha são notoriamente instáveis. Desde o Dia D, o tempo causava preocupação aos Aliados, e má visibilidade, mar bastante agitado e ventos de moderados a fortes estavam dificultando a descarga nas praias. Às primeiras horas de 19 de junho, um vento muito intenso, com seis ou sete pontos de força da Escala Beaufort²⁰ (cujo

máximo é dez para furacões), evoluiu para uma tempestade. Foi o vento mais forte de junho em 40 anos e continuou por três dias, destruindo completamente o porto artificial norte-americano (Figura 3). O porto artificial inglês ficou avariado, mas em operação (ESSAME, 1978).

De acordo com o relato de Campos (1965), se não fosse esse revés, os dois portos teriam descarregado rapidamente uma expressiva quantidade de suprimentos, e a recuperação da França teria sido antecipada em algumas semanas.

O porto de Cherburgo foi capturado a 26 de junho de 1944. Porém, como previsto pelos Aliados, os alemães o deixaram com grandes avarias, tais como: instalações portuárias destruídas, molhes, guindastes, áreas de manobra, pontes, estações de energia e transformadores di-

¹⁸ Groselhas (tradução nossa).

¹⁹ Navios de combate (CHERQUES, 1999).

²⁰ A Escala de Beaufort é uma escala progressiva da intensidade do vento e correspondente estado do mar (CHERQUES, 1999).

namitados e incendiados. Em decorrência de mais um grande feito da engenharia aliada, após 21 dias, os primeiros navios das Forças Aliadas puderam fundear²¹ na Baía de Cherburgo. Já em novembro de 1944, o porto descarregava cerca de 15 mil toneladas diárias (CAMPOS, 1965).

Os oleodutos sob o Canal da Mancha

Em termos logísticos, pode-se dizer que a Operação Mulberry foi complementada por um oleoduto submarino lançado a partir do Reino Unido, denominado Pipe Line Under The Ocean²² (Pluto).

A Operação Pluto obteve um sucesso notável. Inicialmente, foi construído um oleoduto a partir da Ilha de Wigh, no Reino Unido, que mais tarde foi complementado por outro, de Dungeness, no Reino Unido, a Calais, na França. Foram empregadas mais de 30 embarcações de vários tipos para instalação desses oleodutos (Figura 4). A Operação Pluto permitiu que fosse evitado o uso de pesados e vulneráveis navios-petroleiros para o abastecimento de combustíveis, representando assim um ganho logístico (VÁZQUEZ, 2009).

Fica evidenciado que essa inovação foi decorrente da necessidade imperiosa de combustível, podendo-se concluir que foi a solução para o problema logístico relacionado

às necessidades de abastecimento de milhares de veículos de todos os tipos, que eram enormes e deveriam ser atendidas em curto espaço de tempo. No período anterior à instalação dos oleodutos, foi determinado que as Forças Aliadas fossem abastecidas mediante o emprego de navios-tanques, que, após fundearem a uma distância pequena da costa, permitiam que o combustível fosse transportado até a praia por meio de pequenos oleodutos. Para tal, simultaneamente, logo após o Dia D, foram construídas instalações



Figura 4 – Instalação do oleoduto submarino (Operação Pluto) pelos marinheiros do Reino Unido
Fonte: Vázques, 2009, p. 52

21 O mesmo que ancorar (CHERQUES, 1999).

22 Oleoduto sob o oceano (tradução nossa).

para o armazenamento desse combustível oriundo dos navios-tanques.

Essas duas realizações das Forças Aliadas estavam relacionadas às funções logísticas transporte e suprimento, tendo em vista que os portos artificiais seriam utilizados para as atracações dos navios de grande porte, e possibilitariam também os desembarques das tropas, dos suprimentos de várias classes e dos equipamentos de todos os tipos. Os oleodutos submersos no mar permitiriam a transferência, do Reino Unido até a França, de combustíveis e lubrificantes imprescindíveis para a continuidade das operações militares, após o desembarque das tropas aliadas no continente europeu.

ANÁLISE DO ESFORÇO LOGÍSTICO DESENVOLVIDO NA OPERAÇÃO NEPTUNO

Nos próximos parágrafos apresentaremos uma análise da logística desenvolvida durante a Operação Neptuno, sob a ótica das Forças Aliadas, desde a fase de preparação, passando pelo Dia D, 6 de junho de 1944, até do Dia “D + 24”, 30 de junho de 1944, considerada, conforme mencionado anteriormente no artigo, a data do término da Operação Neptuno, e, por fim, a influência do esforço logístico dessa operação na Operação Overlord.

Cumprir destacar que, nesta análise, serão verificadas inicialmente as principais interações do estudo com o referencial teórico. Posteriormente, serão apontados os aspectos positivos e negativos observados, com foco nas funções logísticas transporte e suprimento.

Ao longo do presente estudo foi confirmada a importância da cadeia de suprimentos, tanto nas atividades empresariais como nas operações militares. Nessa campanha militar, as tropas aliadas

que progrediram em direção ao território inimigo dependeram de uma eficiente cadeia de suprimentos.

Nessa linha de raciocínio, destacam-se, também, as dificuldades logísticas apontadas por Clausewitz ao diferenciar os problemas enfrentados pelos exércitos em posição de defesa quando comparados com os exércitos em posição de ataque. Para estes últimos, a logística tornou-se mais complexa quando as linhas de suprimento ficaram mais longas, devido à grande quantidade de tropas e de materiais originados dos EUA. Essas tropas foram concentradas no Reino Unido e, posteriormente, após a travessia do Canal da Mancha, desembarcaram na França e progrediram para o interior do território deste país, que estava sob o domínio do inimigo alemão.

Prosseguindo nesta análise da contribuição dos estrategistas clássicos para a logística, notou-se que os três aspectos essenciais propostos por Mahan para a projeção do poder marítimo foram, com muito esforço, postos em prática na Operação Neptuno. Estes foram: boas linhas de suprimento – pelos itens de várias classes de suprimento que foram transportados pelos navios de guerra e, também, pelos oleodutos sob o mar (Operação Pluto), no caso dos combustíveis e lubrificantes, o que foi uma inovação para a época; bases fixas e flutuantes – fixas, inicialmente nas praias da Normandia e, posteriormente, no porto de Cherburgo, e flutuantes, nos portos artificiais (Operação Mulberry); e estoques adequados de combustíveis – disponibilizados para as tropas aliadas, inicialmente por meio de navios-tanques e depois pelos oleodutos sob o mar.

No Assalto Anfíbio, considerado uma das Operações Anfíbias e que foi materializado pela Operação Neptuno, processou-se o desembarque das tropas. Como relatado anteriormente, Jomini

considerou o desembarque como uma das mais difíceis operações da guerra. Fato confirmado até os dias atuais pela doutrina da Marinha do Brasil, a qual classifica as Operações Anfíbias como as mais complexas das operações militares.

Os esforços de guerra dos Estados envolvidos na Segunda Guerra Mundial exigiram o máximo de criatividade, no sentido de aumentarem suas eficiências produtivas. Para tal, os métodos de produção e engenharia tiveram notáveis avanços, que foram úteis, posteriormente, para os tempos de paz. Assim, restou demonstrado que os Estados que venceram a batalha da produção ganharam a guerra (MAGNOLI, 2006).

No intuito de reforçar a importância da logística nas campanhas militares, em especial nessa complexa Operação Combinada das Forças Aliadas no continente europeu, destaca-se a definição de logística do General Eisenhower, relatada por Campos (1952): “A logística é quem controla todas as campanhas e impõe seus limites a muitas delas”.

Análise da função logística transporte

Segundo Arnwine (1995), ao longo do ano de 1943, a produção realizada pelos Estados Aliados de navios para o transporte de tropas e suprimentos excedeu as perdas, decorrentes dos ataques dos submarinos alemães, por uma margem de quatro para um. Essa notável diferença permitiu que as Forças Aliadas pudessem trazer a grande maioria dos recursos de pessoal e material concentrados no Reino Unido, durante a Operação Bolero.

Em termos logísticos, era fundamental que os meios navais empregados na Ope-

ração Neptuno completassem o Assalto Anfíbio, pois havia uma forte dependência dos suprimentos e dos diversos materiais que estavam sendo transportados por esses meios, não somente para suprir as tropas, como também para montar uma estrutura que possibilitasse o desembarque de homens e materiais nas praias do litoral francês.

Uma das maiores preocupações do Almirante Ramsay era um possível ataque em massa por submarinos alemães, sediados nas bases da Bretanha²³, à Força Naval Aliada durante a travessia do Canal da Mancha (BEEVOR, 2010). Mesmo com as perdas ocorridas, as Forças Navais conseguiram, com êxito, cumprir a desafiadora derrota²⁴ iniciada nos vários portos do sul do Reino Unido e completada nas proximidades das praias da Normandia.

O transporte de combustíveis e lubrificantes, após a chegada ao litoral francês, por meio dos navios-tanques ou pelos oleodutos sob o mar (Operação Pluto), foi realizado por oleodutos até tanques situados em diversos pontos do interior da Europa. O processo de estabelecimento desses últimos oleodutos no território francês não foi objeto de pesquisa do presente trabalho.

Cumprir mencionar a preocupação da Força Expedicionária Aliada em estabelecer uma base logística para fornecer sustentação ao avanço das tropas no continente europeu, após a invasão. Essa base era o porto de Cherburgo.

Os planejadores da operação levaram em consideração que, mesmo com a retomada do porto de Cherburgo, ele provavelmente estaria em péssimas condições devido à resistência das tropas

23 Região situada no extremo oeste da França, próxima ao Canal da Mancha.

24 O mesmo que rota (BRASIL, 2015).

alemãs. Este fato reforçou ainda mais a necessidade da Operação Mulberry para a logística da Operação Neptuno, devido às vantagens que seriam obtidas nas atividades de desembarque do material e no estabelecimento de uma cadeia de suprimentos em direção ao interior da França.

O aspecto negativo relevante, associado à função logística transporte, foi o revés ocorrido por influência de condições climáticas adversas, devido a uma forte tempestade, quando houve a perda quase que total do porto artificial norte-americano Mulberry A. Tal fato comprometeu, parcialmente, o desenvolvimento da logística na Operação Neptuno, pois reduziu a capacidade de desembarque de material, com reflexos negativos para as tropas aliadas que progrediam para o interior da França e dependiam desses suprimentos.

Segundo Campos (1952), a Segunda Guerra Mundial foi considerada uma guerra de transporte. Verificou-se que, no início do avanço na França, o estado das rodovias era crítico em consequência das constantes chuvas e do tráfego contínuo de caminhões pesados.

Para auxiliar na superação dessa situação crítica, destacou-se a importância das atividades desenvolvidas pelo Serviço de Engenharia, tanto pelas construções como pelos reparos das rodovias e pontes, que permitiram facilitar o desenvolvimento do transporte, na maioria das vezes precário, durante o avanço das tropas Aliadas na França.

Estabelecida uma cabeça de praia na região da Normandia, foi aberta uma porta de entrada para os fluxos logísticos de tropas, de suprimentos e de materiais diversos que permitiram, após a transposição da temida Muralha do Atlântico, o prosseguimento da Operação Overlord no interior do continente europeu.

Análise da função logística suprimento

Em sintonia com a função transporte, os suprimentos das diversas classes que foram desembarcados nas praias da Normandia necessitavam estar em condições, o mais rápido e ágil possível, de serem embarcados nas viaturas de transporte que partiriam para o interior da França com a finalidade de manter o fluxo logístico constante dos suprimentos para as tropas.

O aspecto positivo relacionado à função logística suprimento foi o extraordinário esforço para executar a Operação Bolero, mensurado pela presença, no Reino Unido, das enormes provisões de várias classes de suprimento, desde itens de subsistência, como alimentos, até munições.

Verificou-se que, na fase do desembarque, os suprimentos deveriam ser agrupados por classes, a fim de atender, convenientemente, as tropas em ação. No entanto, logo após o Dia D, constatou-se que os navios chegavam às praias sem os “manifestos” de sua carga. Itens desnecessários se acumulavam nas praias, em prejuízo dos suprimentos indispensáveis, tais como rações e munições. Tal problema só foi solucionado no final do mês de junho de 1944, ou seja, próximo do término da Operação Neptuno (Campos, 1952).

Outro aspecto negativo ocorreu no embarque das tropas e dos equipamentos no Reino Unido. Em algumas situações, o plano para o embarque de carga nos navios foi ignorado e algumas tropas chegaram à França separadas dos seus equipamentos.

Principais aspectos observados

A comparação entre os esforços de guerra dos EUA e da Alemanha, descrita anteriormente, retratou, de forma resumida, a situação, em termos logísticos, dos dois maiores efetivos em confronto

após o desembarque das tropas aliadas. Nessa comparação ficou bem evidenciada a superioridade logística das Forças Armadas norte-americanas em relação às tropas de Hitler.

Desde a concepção dos projetos dos portos artificiais e dos oleodutos sob o mar, pode-se perceber uma estreita relação entre a função logística engenharia – que permitiu que tais projetos se tornassem realidade – e as funções logísticas transporte e suprimento.

A perda do porto artificial norte-americano Mulberry A comprometeu, parcialmente, o desenvolvimento da logística na Operação Neptuno, pois reduziu a capacidade de desembarque de material, com reflexos negativos para as tropas aliadas que progrediam para o interior da França e dependiam desses suprimentos. Se não fosse essa perda, possivelmente a retomada da França teria ocorrido algumas semanas antes.

As falhas ocorridas durante a Operação Neptuno se justificaram, em parte, pela sua complexidade e, também, por ser o primeiro Assalto Anfíbio em grandes proporções até então realizado na história das guerras. Fato agravado por se tratar de uma complexa Operação Combinada, envolvendo tropas e chefes militares de diversos Estados, o que dificultou a coordenação durante a fase da execução. Tais falhas foram compensadas pelo esforço realizado pelas tropas responsáveis pela execução dos Serviços, integrantes das Forças Aliadas, as quais colocaram em prática a logística e superaram as adversidades nas praias de desembarque.

Tendo em vista os aspectos observados, demonstrou-se que a preocupação das Forças Aliadas com a questão logística foi constante, o que foi comprovado pelos esforços logísticos realizados: na fase preparatória, com destaque para a Operação Bolero, devido ao êxito na acumulação das tropas e cargas norte-americanas no Reino Unido; e na fase da execução, pela inovação dos portos artificiais e dos oleodutos sob o mar, que contribuíram para o atingimento dos objetivos da Operação Neptuno e, consequentemente, para o êxito da Operação Overlord.

CONCLUSÃO

Verificou-se que a Operação Neptuno, inserida na Operação Overlord, possibilitou a abertura de uma frente na Europa Ocidental, enfraquecendo as tropas de Hitler que também combatiam contra a ex-URSS no leste europeu.

A entrada dos EUA na Segunda Guerra Mundial resultou em um esforço de guerra combinado, representado pela elevada produção in-

dustrial norte-americana e pela vocação para o mar do Reino Unido. Essa união foi fundamental para o sucesso da Operação Neptuno e, consequentemente, para a Overlord.

De acordo com o apresentado, o reconhecimento da importância da logística para as campanhas militares acentuou-se no transcurso da Segunda Guerra Mundial. Assim sendo, os esforços logísticos que culminaram com o Dia D também serviram de referência para o desenvolvimento e o aprimoramento dos modelos de cadeia de suprimentos utilizados pelas empresas privadas. A logística militar influenciou a

**A concepção de portos
artificiais e oleodutos
salienta a estreita relação
entre diversas funções
logísticas – engenharia,
transporte e suprimento**

logística empresarial, principalmente após esse segundo conflito mundial.

Conforme demonstrado, para o êxito da Neptuno, foi realizado um esforço logístico hercúleo para solucionar os problemas logísticos advindos da complexidade da Operação Neptuno, desde a sua preparação até que o primeiro navio de guerra aliado abicasse²⁵ na praia e sua prancha tocasse o mar para o desembarque das tropas e dos diversos suprimentos no litoral francês, sob o intenso fogo das tropas de Hitler.

Em virtude do que foi mencionado na análise desse esforço, verificou-se que a Operação Neptuno foi moldada por questões logísticas, e que, mesmo com a realização de um planejamento detalhado na fase preparatória, algumas falhas ocorreram durante a execução, principalmente devido à complexidade dessa histórica campanha militar.

O propósito deste artigo consistiu na demonstração da importância da Operação Neptuno para o êxito da Operação Overlord, com a identificação e análise dos aspectos positivos e negativos da logística desenvolvida na Operação Neptuno.

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, a constante preocupação dos Estados-Maiores das Forças Armadas com as questões relativas às operações cedeu espaço a uma nova preocupação: a logís-

tica, que, a partir de então, passou a ditar a permanência de uma Força Armada em um conflito, de forma a permitir o principal objetivo, a vitória.

Ao longo deste artigo, foi possível analisar a influência dos esforços logísticos desenvolvidos, principalmente pelos EUA e pelo Reino Unido, para o triunfo da Operação Overlord. Por tudo isso, conclui-se que a Operação Neptuno foi de vital importância para o êxito da operação maior, a Overlord.

Durante a realização da pesquisa, verificou-se que algumas das bibliografias consultadas tinham pouco conteúdo referente à logística desenvolvida. Nesses casos, notou-se que o foco maior era na descrição de assuntos afetos ao planejamento e à execução das operações. Ainda assim, acredita-se que os dados essenciais para o desenvolvimento deste artigo foram devidamente apresentados.

Por fim, em decorrência das inovações de cunho logístico executadas na Operação Neptuno e, principalmente, pela sua influência direta na complexa Operação Overlord, seria válido que pesquisas futuras fossem desenvolvidas, ampliando-se o escopo do trabalho para a logística executada no período compreendido entre o fim da Operação Neptuno e o término da Operação Overlord.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Logística;

<GUERRAS>; Operação; Segunda Guerra Mundial; Tática;

<HISTÓRIA>; Logística; Segunda Guerra Mundial;

REFERÊNCIAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la podem entrar em contato pelo *email*: dalla-lana@marinha.mil.br.

²⁵ Do verbo abicar, que significa: encalhar com a proa do navio na praia ou margem (CHERQUES, 1999).

O CINEMA E A HISTÓRIA NAVAL

*O valor prático da história consiste em passar o filme do passado
por meio do projetor do presente sobre a tela do futuro.*

Liddell Hart

SÉRGIO VIEIRA REALE*
Capitão de Fragata (RM1)

SUMÁRIO

Introdução
Filmes e a guerra no mar
Troia
Navios de guerra na Antiguidade
Ben-Hur (1959/2016)
Táticas e armas na Antiguidade
Navio de guerra romano com esporão e corvo
Mestre dos mares – o lado mais distante do mundo (2003)
O Barco: inferno no mar (Das Boot – 1981)
Conclusão

INTRODUÇÃO

Luz, câmera e ação! Em 1895, os irmãos Lumière realizaram, em Paris, a primeira projeção cinematográfica sobre cenas do cotidiano.

A partir daquele momento, passamos a ter uma nova forma de linguagem que, por meio de imagens em movimento,

permitia ao expectador uma representação social de um contexto histórico ou contemporâneo.

A História sempre esteve presente nas mais variadas formas de expressão. A sua relação com o cinema começou a partir da segunda metade do século XX. Com isso, o cinema passou a ser uma nova fonte de pesquisa histórica.

*MBA em Gestão Empresarial pelo Instituto Coppead/UFRJ e mestrado em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (EGN). Autor do livro *Guerreiros da Bola – Estratégia e Tática no Futebol*.

Não é de hoje que a relação entre o cinema e a História Naval contribui para o conhecimento desta parte da História Militar, tanto para os que já são familiarizados com o tema quanto para aqueles que passaram a se interessar pelo assunto.

A História Naval, desde a Antiguidade – período compreendido entre a invenção da escrita, por volta de 4000 a.C., e a queda do Império Romano Ocidente, em 476 d.C. –, diz respeito à guerra no mar, mais especificamente ao emprego do poder naval na luta pelo controle dos espaços marítimos.

A indústria cinematográfica criou diversos gêneros, que despertam diferentes emoções no público. Os filmes de guerra, que, por sua complexidade, podem abranger quase todos os gêneros, costumam exercer um grande fascínio sobre os expectadores. Os filmes sobre a guerra naval trazem, em especial, o mar como um cenário inspirador e de beleza pictórica.

Este artigo tem duplo propósito: estimular o uso de filmes no meio acadêmico como documento histórico, bem como despertar no leitor a vontade de ver e rever os filmes que abordam a guerra no mar.

Para tal, foram selecionados cinco filmes, ambientados em diferentes períodos da história, cujas imagens ilustram e permitem descrever o desenvolvimento dos meios navais e a evolução da guerra no mar.

FILMES E A GUERRA NO MAR

Os filmes *Troia* (2004) e *Ben-Hur* (versões 1959 e 2016), que exibiram cenas sobre a guerra naval na Antiguidade; *Mestre dos Mares – o lado mais distante do mundo*, ambientado no início do século XIX (2003); e *O Barco: inferno no mar* (*Das Boot*, 1981), que se passa durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), retratam os cenários da história naval em vários momentos.

TROIA (2004)

O filme, que foi baseado no poema épico *Iliada*, de Homero, e na mitologia grega, retrata a guerra entre gregos e troianos. Consta que o conflito armado teria ocorrido no século XII a.C., com duração de dez anos.

O estopim ocorreu durante uma visita do príncipe troiano Páris Alexandre ao Rei Menelau de Esparta, na Grécia. Nesta visita, Páris se apaixonou pela esposa do rei, Helena, e a sequestrou, levando-a para Troia. O irmão de Menelau, Rei Agamenon, que já havia derrotado todos os exércitos na Grécia, encontra o pretexto que faltava para atacar Troia, o único reino que o impedia de controlar o Mar Egeu. Após os gregos atravessarem o Mar Egeu, ocorreu o desembarque das tropas na praia de Troia. No filme, é possível observar as principais características dos primeiros navios de guerra da Antiguidade.

NAVIOS DE GUERRA NA ANTIGUIDADE

À medida que as civilizações mediterrâneas foram se desenvolvendo, a circulação de riquezas pelo mar provocou o aparecimento da pirataria. Estas civilizações dependiam do comércio marítimo, e a defesa das valiosas cargas era essencial para a sociedade.

O navio de guerra nasceu para proteger os navios mercantes da pirataria e para defender o litoral contra povos invasores. Estes navios possuíam as seguintes características: eram compridos e estreitos, possuíam grande mobilidade e velas quadradas para pouparem os remadores nas longas travessias e já dispunham de esporão de madeira na proa para o abaloamento.

A propulsão a remo era utilizada para os combates. Além disso, tinham



Representação de um navio de guerra antigo

baixa resistência estrutural e grande dependência logística de suas bases. Normalmente não fundeavam, possuindo pouca resistência ao mau tempo, e o fundo chato possibilitava que os navios fossem puxados para a terra.

A Guerra de Troia terminou quando os gregos presentearam os troianos com um cavalo de madeira, que trazia no seu interior centenas de soldados. Estes soldados abriram as portas da cidade para a entrada do exército grego, que destruiu Troia.

***BEN-HUR* (1959/2016)**

Um dos maiores épicos de todos os tempos, a superprodução de 1959 foi estrelada pelo ator Charlton Heston. O filme, aclamado pelo público, conquistou 11 Oscars e se tornou o maior vencedor de Hollywood, empatado com *Titanic* e *O Senhor dos Anéis – O retorno do rei*.

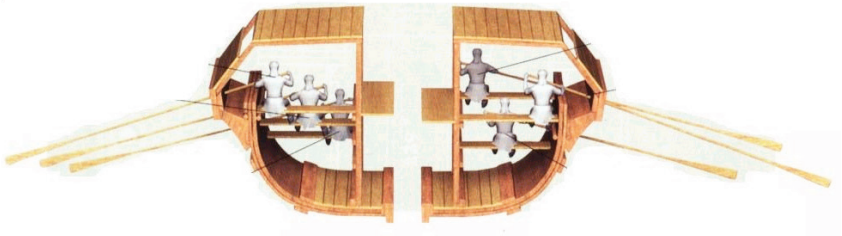
Em 2016, foi lançada uma refilmagem que trouxe os mesmos elementos dessa

famosa história fictícia, ou seja, religião, traição, sobrevivência, superação e combate à pirataria no mar.

No ano 26 d.C., Jerusalém estava ocupada pelo Império Romano. O príncipe Ben-Hur, de família nobre, é acusado de traição contra Roma por seu irmão adotivo Messala, que se tornou oficial de uma das legiões romanas. Messala era um defensor da glória de Roma e de seu poder imperial, enquanto Ben-Hur era devoto de sua fé e da liberdade do povo judeu.

Durante um desfile, na Judeia, para o novo governador romano, Valério Grato, este sofre um acidente, que teria sido provocado por uma pessoa da casa de Ben-Hur. Messala, ao tomar conhecimento do fato, mesmo sabendo que Ben-Hur era inocente, condenou o irmão para ser escravo e remador num navio de guerra romano.

A propulsão a remo era utilizada para aumentar a velocidade por ocasião da tática do abalroamento. Os navios de guerra eram construídos com ordens



Vista dos remadores por bancadas

de bancadas em cada bordo, ou seja, birremes com duas ordens de remos, trirremes com três ordens e até quinquirremes para aumentar o número de remadores. Estes eram dispostos lado a lado ou em níveis diferentes de bancadas. O tamanho dos remos variava em função da altura da bancada.

Durante o período em que Ben-Hur ainda estava embarcado, ocorreu uma batalha naval entre a Marinha romana e os piratas macedônicos, no Mar Jônico. Naquele combate, são exibidas cenas de abalroamento, abordagem, lançamento de flechas incendiárias e luta corpo a corpo nos conveses.

TÁTICAS E ARMAS NA ANTIGUIDADE

A principal tática que predominava na Antiguidade era a do abalroamento. Os navios buscavam o choque para perfurar o casco do navio inimigo e afundá-lo ou destruir os remos para restringir a sua capacidade de manobra. Esta tática estava associada ao uso do esporão, protuberância existente na proa dos

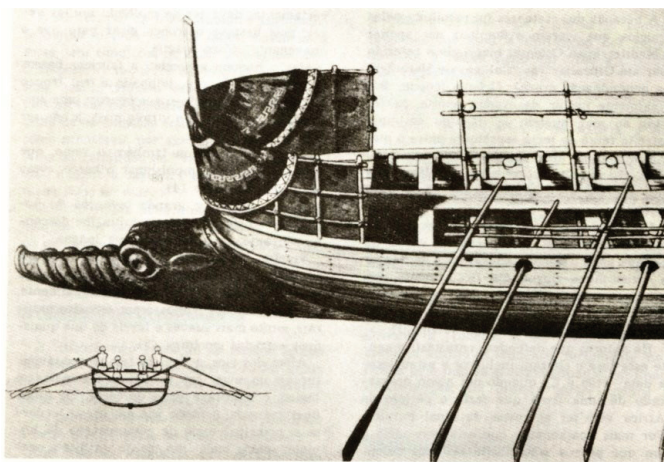
navios e integrada à estrutura destes. O esporão possuía forma pontiaguda, era de madeira e, posteriormente, foi revestido com bronze para aumentar a resistência ao choque.

Para evitar os esporões dos navios inimigos e favorecer a abordagem, os romanos inventaram o “corvo”. Esta surpresa tática consistia numa prancha de madeira articulada ao mastro, instalada na proa da embarcação, possuindo um gancho em forma de bico.

A uma distância aproximada do navio inimigo, a extremidade da prancha era liberada do mastro e caía sobre o convés da embarcação adversária, fazendo com que esta perdesse sua mobilidade. Isso permitia que os romanos atravessassem pela prancha para o convés do inimigo.

Outra tática naval era a abordagem, em que era realizada a aproximação entre os navios para fixação a contrabordo e luta corpo a corpo nos conveses.

As duas táticas provocaram a evolução dos navios de guerra. A tática da abordagem gerou a criação do corvo pelos romanos, e a tática do abalroamento incrementou o desenvolvimento do esporão.



Esporão na proa do navio



Navio de guerra romano com esporão e corvo

Na Antiguidade, as armas empregadas pelos combatentes embarcados não eram capazes de infligir danos à estrutura do navio (pedras e dardos). Desta forma, o combatente adversário era o grande objetivo da guerra naval.

A catapulta, inventada pelos gregos, passou a dar aos navios maior capacidade de atingir os inimigos a distância, arremessando pedras ou material incendiário.

Desde a Antiguidade até o século XV, a guerra no mar se realizava da mesma forma: manobra de aproximação, para o alcance das armas de arremesso – pedras e dardos; tática do abalroamento; e, em seguida, abordagem para que ocorresse a luta corpo a corpo nos conveses.

MESTRE DOS MARES – O LADO MAIS DISTANTE DO MUNDO (2003)

O filme retrata a guerra no mar, no início do século XIX, entre um navio britânico e um navio francês, durante as guerras napoleônicas.

Naquele período, os navios de guerra eram de madeira, com propulsão ainda a vela, e já possuíam canhões com diversos calibres.

O canhão apareceu no século XIV, nos combates terrestres da Guerra dos Cem Anos (1337-1453), entre França e Inglaterra. Devido a seu poder de destruição, produziu significativas alterações na história militar, em especial na guerra naval. Inicialmente, os canhões foram colocados na proa e na popa dos navios em função da propulsão a remos.

Os primeiros canhões ainda não tinham poder de fogo suficiente para destruir a estrutura do navio inimigo. Para sua instalação em maior número, forçou-se lentamente o abandono da propulsão a remos. Na tática, foi provocada a decadência da abordagem e do abalroamento. O navio adversário passaria a ser o novo objetivo

Combate naval entre o HMS *Surprise* e o navio francês *Acheron*

da guerra naval e não mais o combatente, devido à capacidade dos canhões em causar danos estruturais.

Retornando ao filme, Jack Aubrey é o comandante do HMS *Surprise*. No início da obra cinematográfica, ambientada na costa do Brasil, em 1805, o HMS *Surprise* é atacado por um navio francês inimigo.

Este ataque fere parte da tripulação e ainda causa avarias no navio, que precisa ser rebocado para uma área segura para os devidos reparos. Jack Aubrey tem a missão de perseguir e interceptar o navio de guerra francês *Acheron*. Vale ressaltar as cenas entre os navios trocando tiros de canhão (bordada) e o realismo das avarias ocorridas nos combates.

Outra cena a ser mencionada é a de quando o HMS *Surprise* utiliza um artifício para iludir o Navio *Acheron* em relação a sua real posição no período noturno. O comandante teve a ideia de construir uma balsa para ser posicionada na proa do HMS *Surprise* e ser iluminada. As luzes do navio são apagadas; ao mesmo tempo, as da balsa são acesas. O objetivo é alcançado, pois os franceses atiram, no período noturno, na direção da balsa e não do HMS *Surprise*.

Finalmente, *Mestre dos Mares – o lado mais distante do mundo* é considerado um épico da História Naval, com boas seqüências de ação e uma bela fotografia.

O BARCO: INFERNO NO MAR (DAS BOOT – 1981)

Considerado um dos mais eletrizantes filmes de guerra, diz respeito à vida de

bordo num submarino alemão (*U-96*), em patrulha durante a Batalha do Atlântico, na Segunda Guerra Mundial.

O filme alemão foi baseado no livro *Das Boot* (1973), de Lothar-Günter Buchheim. Durante a guerra, ele atuou no Serviço de Comunicações da Marinha alemã e participou de patrulha no verdadeiro submarino (*U-96*), na Batalha do Atlântico.

O comandante do submarino é o personagem principal do filme. Ele foi inspirado em Heinrich Lehmann-Willenbrock, comandante de submarinos durante a Segunda Guerra Mundial, que atuou como consultor nas filmagens.

Em uma das cenas, o *U-96* parte da Base de La Rochelle, cidade ocupada e localizada na costa atlântica da França, para atacar o tráfego marítimo dos aliados (Guerra de Corso).

Por outro lado, sofria constantes ataques, por meio de cargas de profundidade lançadas pelos navios de guerra.

Vale mencionar o realismo com que os atores retrataram os aspectos psicológicos durante a patrulha. A ansiedade, a tensão, o medo e a vibração estão presentes ao longo do filme.

CONCLUSÃO

São muitos os filmes que abordaram e continuarão abordando a guerra no mar. Os títulos selecionados são grandes produções cinematográficas que tiveram, principalmente, comprometimento com o realismo nas ações. Portanto, merecem ser vistos e revistos como referências para a História Naval.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PSICOSSOCIAL>; Cinema;

<HISTÓRIA>; História Naval;

AVANÇOS EM NEUROCIÊNCIA NA GUERRA – Utilização de tecnologias de estimulação cerebral e suas implicações éticas

GUSTAVO LICURSI DE MELO*
Capitão-Tenente

SUMÁRIO

Introdução
Contextualização
Discussão
Conclusão

INTRODUÇÃO

No contexto da guerra, a neurociência apresenta possibilidades de emprego militar com o intuito de aprimorar o desempenho cognitivo e físico de combatentes, tornando-os mais eficientes em operações militares por meio de emergente campo de pesquisa, com o cérebro sendo o objeto de estudo. Uma das tecnologias que

se destaca para este fim é a estimulação cerebral, que pode ser realizada por meio do uso de fármacos ou de equipamentos específicos de estimulação elétrica e magnética. O presente artigo se concentra nas duas últimas formas de estimulação.

Os avanços da aplicação neurocientífica na guerra e o uso de neurotecnologias têm o potencial de oferecer inúmeras vantagens para os militares, incluindo

* Graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Telecomunicações pelo Centro Universitário Instituto de Educação Superior de Brasília (Iesb). Especialização em Neurociência e Comportamento pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) – Escola de Ciências da Saúde e da Vida.

melhorias na vigilância e atenção, na memória, na tomada de decisão, na resolução de problemas e nas habilidades motoras, e também no controle cognitivo e comportamental. Além disso, a estimulação cerebral pode ser utilizada para tratar transtornos mentais, como o Transtorno de Estresse Pós-Traumático (Tept) em soldados que foram expostos a situações de combate, os quais possuem maior risco de desenvolver essa condição.

No entanto o uso de tecnologias de estimulação cerebral na guerra apresenta implicações éticas significativas, tendo em vista que as pesquisas e os estudos para a aplicação militar ainda são limitados. Até o momento da produção deste artigo, uma pesquisa na base de dados PubMed, que reúne registros de artigos de periódicos da base de dados Medline e registros únicos do PubMed, usando os termos *neuroscience* e *national security*, produziu apenas 27 resultados. Este número

reflete a necessidade de se expandir o conhecimento sobre a aplicação da neurociência em operações militares e, ao mesmo tempo, de considerar as consequências éticas envolvidas na aplicação de neurotecnologias para uso militar.

No contexto da neuroestimulação, existe a possibilidade de serem utilizadas quatro tecnologias distintas para aplicação nesse campo. A estimulação magnética transcraniana (EMT) utiliza pulsos magnéticos para estimular o cérebro, enquanto a estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) é capaz de produzir efeitos de longa duração. Ambas as técnicas são

capazes de modular a atividade cerebral e têm potencial para melhorar o desempenho cognitivo. Por outro lado, a estimulação elétrica transcraniana envolve a aplicação de corrente elétrica para modificar a atividade neural em áreas específicas do cérebro. A intensidade da estimulação elétrica transcraniana deve ser cuidadosamente ajustada de acordo com o propósito do estudo, a fim de evitar efeitos colaterais indesejados. Da mesma forma, a intensidade ideal para a estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) varia dependendo da tarefa cognitiva específica e de fatores individuais, sendo que intensidades moderadas podem ser mais eficazes do que intensidades mais altas para alcançar o

aprimoramento cognitivo desejado.

Algumas das preocupações atuais sobre o uso da neurotecnologia em ambiente militar e em combatentes giram em torno dos efeitos colaterais e a longo prazo da utilização dessas técnicas de estimulação cerebral

não invasiva, como a EMT ou a ETCC, além de anseios quanto a questões éticas relativas à utilização dessas tecnologias.

Portanto, é fundamental que o desenvolvimento e o uso de tecnologias de estimulação cerebral na guerra sejam guiados por princípios éticos sólidos e estudos com resultados consolidados. É necessário considerar cuidadosamente os possíveis impactos dessas tecnologias no campo de batalha, na vida do combatente e na sociedade em geral e trabalhar para garantir que elas sejam utilizadas de forma segura, responsável e justa, respeitando a integridade, a autonomia e a segurança dos militares.

Avanços científicos da neurociência aplicada à guerra e ao uso de tecnologias de estimulação cerebral têm potencial para aprimorar operações militares

CONTEXTUALIZAÇÃO

Os avanços científicos na área da neurociência aplicada à guerra e ao uso de tecnologias de estimulação cerebral têm potencial para aprimorar as operações militares. Diversos estudos têm investigado a capacidade de aprimoramento do desempenho dos militares, revelando a possibilidade de tornar os combatentes mais eficientes e capacitados para lidar com situações complexas e desafiadoras no campo de batalha. A aplicação de técnicas de estimulação cerebral pode beneficiar a atenção, a memória e a tomada de decisão, resultando em maior precisão nas ações e reações dos militares. Além disso, a tecnologia de estimulação neuromuscular pode ser empregada para melhorar a resistência física e mental, reduzindo a fadiga e permitindo que os militares mantenham-se alertas e produtivos por períodos prolongados.

A aplicação de tecnologias voltadas para aprimorar as funções cognitivas e do sistema nervoso deu origem ao conceito de “neuroaprimoramento”. Este termo se refere ao uso de neurotecnologias para aperfeiçoar o funcionamento cognitivo, emocional ou comportamental, mesmo quando essas funções não são clinicamente comprometidas. O neuroaprimoramento abrange uma variedade de intervenções e tecnologias que têm como propósito melhorar o desempenho humano além das capacidades habituais do indivíduo, ultrapassando os limites do que é considerado *naturalmente fisiológico*. Essa prática desperta tanto promessas quanto preocupações.

Uma pesquisa europeia de atitudes relacionadas à ciência e tecnologia relatou que 56% dos participantes (principalmente pesquisadores e parceiros do setor) aprovaram pesquisas destinadas a melhorar o desempenho humano, com maior consideração positiva pela estimu-

lação elétrica de baixa intensidade (tES) em comparação com os medicamentos para estes mesmos fins. Isso indica que existe interesse no uso de técnicas de estimulação cerebral não invasiva para aprimoramento cognitivo, apesar de ainda não ser uma maioria expressiva.

Dessa forma, é importante levar em consideração as implicações éticas da utilização da neurotecnologia no meio militar, no contexto da aplicação indevida ou excessiva de estimulação cerebral, principalmente quanto aos danos causados ao cérebro, uma vez que os efeitos colaterais e a longo prazo ainda não são completamente compreendidos. Assim como ocorreu na Guerra Fria com a “corrida espacial”, a utilização de neurotecnologia no meio militar pode levar a uma escalada tecnológica entre nações, em que cada país visa desenvolver tecnologias cada vez mais avançadas. Na militarização da neurociência, isso poderia levar a uma “corrida neurotecnológica”. Se a neurotecnologia se tornar uma nova forma de competição militar, pode haver um aumento significativo no desenvolvimento de tecnologias envolvendo o sistema nervoso e o cérebro, principalmente. Em contrapartida, também aumentariam as tensões entre países, levando à busca por tecnologias cada vez mais invasivas e perigosas, elevando significativamente os danos colaterais, tanto físicos quanto psicológicos, para os envolvidos nas pesquisas.

DISCUSSÃO

A utilização de tecnologias de estimulação cerebral na guerra tem sido objeto de discussão em diversos círculos acadêmicos e políticos. Se por um lado essas tecnologias podem ajudar a tornar os militares mais eficientes e capazes de lidar com situações complexas e desafiadoras

em operações militares, por outro, o uso de tecnologias de estimulação cerebral para aprimorar o desempenho humano acima das capacidades habituais do indivíduo ultrapassa os limites éticos e pode levar a consequências imprevisíveis.

A questão ética central é se o uso de neurotecnologias no meio militar é justificado em termos de seus benefícios potenciais e se esses benefícios superam os riscos e as implicações éticas envolvidas. É importante considerar as implicações de longo prazo da utilização de tecnologias de estimulação cerebral no meio militar. Dessa forma, a comunidade científica e as autoridades governamentais devem trabalhar juntas para estabelecer um quadro ético e regulatório para a utilização de tecnologias de estimulação cerebral nesse meio.

Tecnologias de estimulação cerebral

Dois dos métodos modernos de estimulação cerebral não invasiva utilizados para neuroaprimoramento são a estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) e a estimulação elétrica transcraniana, os quais diferem na forma como fornecem estimulação. O EMTr usa pulsos magnéticos para estimular o cérebro, enquanto a ETCC usa uma corrente elétrica direta de baixa intensidade.

Atualmente, esses métodos são amplamente utilizados na neurociência cognitiva para estudar e modular o desempenho cerebral em condições patológicas e normais, podendo ser usados para caracterizar as relações causais entre redes cerebrais e comportamentos. A hipótese geral sugere

que a aplicação de estimulação cerebral não invasiva em uma região cerebral específica pode modular as *performances* cognitiva e comportamental subjacentes associadas a essa região.

Estimulação Magnética Transcraniana

O princípio da estimulação magnética transcraniana (EMT) é baseado na Lei da Indução Eletromagnética de Faraday, que permite gerar campos magnéticos por meio da entrega de breves pulsos de corrente em uma bobina posicionada sobre o couro cabeludo do indivíduo (Figura 1, à esquerda). Esse campo magnético transpassa o crânio e produz uma corrente elétrica de baixa intensidade induzida por

um campo elétrico, o qual interage diretamente com os axônios no córtex-alvo, estimulando os neurônios no cérebro pela despolarização de axônios mielinizados.

A EMT requer controle preciso do campo magnético e

de sua orientação em relação ao cérebro. A bobina deve ser posicionada sobre a área-alvo do cérebro com precisão submilimétrica, e a intensidade e a duração da estimulação devem ser cuidadosamente calibradas para alcançar o efeito desejado sem causar prejuízos. Os avanços nessa tecnologia levaram ao desenvolvimento de novos protocolos e dispositivos que podem melhorar os resultados do tratamento e reduzir os efeitos colaterais. Por exemplo, alguns dispositivos EMT agora incorporam monitoramento EEG em tempo real para ajustar os parâmetros de estimulação com base no estado do cérebro, enquanto outros usam vários protocolos

A questão central é se o uso de neurotecnologias no meio militar é justificado por seus benefícios e se estes superam riscos e implicações éticas

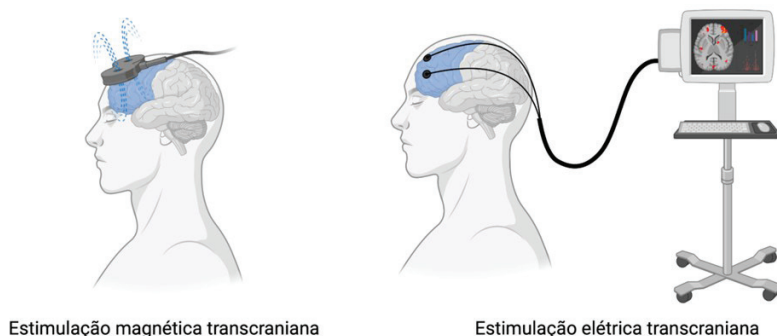


Figura 1 – Representação da aplicação das duas tecnologias de estimulação cerebral não invasiva. À esquerda, a estimulação magnética transcraniana com bobina; à direita, a estimulação elétrica transcraniana com eletrodos

em uma única sessão para aumentar a confiabilidade e a duração dos efeitos.

A estimulação magnética transcraniana repetitiva (EMTr) tem a capacidade de induzir efeitos que persistem após o período de estimulação. Frequências baixas de EMTr (1 Hz) são capazes de diminuir a atividade neural, enquanto frequências mais altas são consideradas capazes de aumentar a atividade da área cerebral-alvo. Além disso, a EMTr pode modular a atividade de regiões cerebrais interconectadas com a área-alvo. Apesar dos mecanismos específicos que levam a essas mudanças ainda não terem sido completamente determinados, acredita-se amplamente que eles reflitam alterações no potencial sináptico por meio da modulação dos estados de despolarização ou hiperpolarização dos neurônios, resultando em mudanças na plasticidade sináptica semelhantes à depressão ou potencialização de longo prazo, necessárias para a neuroplasticidade.

Com o intuito de realizar a neuromodulação, é necessário aplicar pulsos repetitivos de estimulação magnética transcraniana (EMT) em uma região cerebral específica com determinado intervalo de tempo. Cada pulso único de EMT é

gerado a partir de uma corrente elétrica breve ($\sim 100\text{--}300\ \mu\text{s}$) e intensa ($\sim 8000\ \text{A}$), que percorre uma bobina, resultando em um campo magnético rapidamente variável. Esse campo magnético, que não sofre atenuação pelo crânio, induz, por sua vez, uma corrente elétrica secundária no cérebro. A intensidade da corrente elétrica induzida pelo EMT diminui proporcionalmente à distância da bobina e pode afetar diretamente as regiões corticais situadas a alguns centímetros abaixo desta, dependendo do tipo de bobina utilizado.

A intensidade ideal para a EMT, visando ao aprimoramento cognitivo, pode variar dependendo de fatores individuais e da função cognitiva específica sendo alvo. No entanto algumas diretrizes gerais podem ser seguidas. Normalmente, a intensidade da EMT é determinada com base no limiar motor do indivíduo, que é a intensidade mínima necessária para provocar uma resposta motora em um músculo-alvo. Para fins de aprimoramento cognitivo, a EMT é frequentemente aplicada com uma intensidade de 80 a 120% do LM do indivíduo.

É crucial considerar que a intensidade ideal para a EMT pode variar, dependendo da idade, da estrutura cerebral e de

outros fatores do indivíduo. Portanto, é recomendado consultar um especialista em EMT para determinar a intensidade mais adequada para suas necessidades e seus objetivos específicos.

Estimulação Elétrica Transcraniana

O princípio da estimulação elétrica transcraniana é bastante diferente da EMTr, pois consiste em aplicar eletrodos diretamente no couro cabeludo do sujeito (Figura 1, à direita). Uma corrente elétrica fraca de corrente contínua transcraniana (ETCC), de corrente contínua oscilatória lenta ou de corrente alternada (ETCA) flui através do cérebro entre os eletrodos de ânodo e cátodo. Esse fluxo de corrente modula a atividade neural nas áreas-alvo e a conectividade dentro de uma rede interconectada. O efeito da ETCC pode durar além do período de estimulação. Sabe-se que o ânodo aumenta a excitabilidade da área alvo, e o cátodo a inibe. Embora os mecanismos exatos subjacentes aos efeitos da ETCC permaneçam desconhecidos, estudos farmacológicos destacaram mudanças no potencial de membrana neuronal em repouso e modificações sinápticas ligadas à atividade glutamatérgica (receptor NMDA) e GABAérgica. Esses achados foram recentemente apoiados em um estudo que utilizou espectroscopia de ressonância magnética para relatar mudanças em GABA e glutamato após a estimulação cerebral não invasiva.

A estimulação elétrica transcraniana (tES) é geralmente considerada indolor, embora possa haver algumas sensações incômodas associadas à aplicação dos eletrodos. Grande parte dos indivíduos submetidos à tES relatam apenas uma sensação leve e indolor de formigamento na área em que os eletrodos são fixados. Todavia, em situações incomuns, podem ocorrer dores de cabeça, desconforto

ou irritação na pele no local em que os eletrodos são aplicados. A intensidade da corrente aplicada na tES pode variar, dependendo do tipo de estimulação utilizada e do objetivo do estudo. Geralmente, a intensidade varia de 0,5 a 2 mA para a ETCC e de 1 a 2 mA para a ETCA, com o tempo variando de cinco a 20 minutos nos estudos mais recentes. É importante ressaltar que a intensidade deve ser cuidadosamente ajustada para evitar efeitos colaterais indesejados.

A intensidade ideal para estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) para aprimorar as funções cognitivas depende da tarefa específica e de fatores individuais. Constatou-se que uma intensidade moderada com 1 mA/25 cm² de ETCC foi ótima para melhorar o desempenho em uma tarefa de correspondência estímulo-resposta, em comparação com uma dose mais baixa de 0,7 mA/25 cm² ou uma dose mais alta de 2 mA/25 cm². No entanto deve-se considerar que os efeitos da ETCC no aprimoramento cognitivo podem não seguir uma curva dose-resposta linear. Isso significa que intensidades mais altas não necessariamente levam a resultados melhores, e a intensidade ideal pode depender de fatores como diferenças individuais, atividade cerebral e função cognitiva específica sendo alvo.

Efeitos da estimulação cerebral

Por meio de estimulação cerebral não invasiva, como aquelas citadas no tópico anterior, a atividade neuronal em áreas específicas do cérebro pode ser modulada, resultando em aprimoramentos no desempenho cognitivo e motor. Os efeitos desse tipo de estimulação para indivíduos saudáveis variam de acordo com o tipo de técnica utilizada, a área do cérebro estimulada e a duração da estimulação.

Estudos têm indicado que a EMT pode melhorar o desempenho em tarefas que envolvam habilidades motoras, como precisão e velocidade de movimento, além de melhorar a memória e a atenção. Já a estimulação elétrica transcraniana tem sido associada a melhorias em tarefas que envolvem tomada de decisão, memória de trabalho e aprendizado.

No próximo tópico serão abordados estudos que indicam que a estimulação cerebral não invasiva pode melhorar o desempenho de indivíduos saudáveis em tarefas motoras e cognitivas, incluindo atenção, impulsividade, tomada de risco, memória de trabalho e planejamento.

Habilidades motoras

A primeira aplicação da EMT foi no córtex motor humano, localizado no lobo frontal. A maioria desses estudos de estimulação cerebral não invasiva para aprimoramento motor visaram ao córtex motor primário (M1), uma região conhecida por estar envolvida no controle motor e no aprendizado de sequências motoras.

Estudos testaram a capacidade da estimulação cerebral não invasiva em melhorar a precisão das funções motoras em indivíduos saudáveis. Aplicando-se ETCC anódica sobre o córtex motor primário, foi possível aprimorar a precisão do movimento da mão não dominante. Com a aplicação de EMTr ativa sobre a mesma região, foi possível observar uma melhora significativa da precisão do movimento de ambas as mãos. Esses resultados puderam ser observados até 30 minutos após a estimulação.

A estimulação cerebral não invasiva também pode promover força, aceleração e resistência motora, tanto em membros superiores quanto inferiores. A ETCC anódica sobre o córtex motor direito acoplado à ETCC catódica sobre a área

supraorbital esquerda possibilitou aumento da força no movimento da perna. Esses efeitos duraram mais de 60 minutos após o término da sessão de estimulação. Outro estudo explorou os efeitos da ETCC anódica sobre o córtex motor direito acoplado à ETCC catódica sobre o ombro direito na resistência muscular em indivíduos saudáveis, usando um paradigma que exigia contração isométrica submáxima do flexor do cotovelo esquerdo. Eles descobriram que, em comparação com o arranjo oposto dos eletrodos ou condições falsas, a ETCC anódica aumentou significativamente a resistência dos participantes (contração voluntária máxima).

Uma revisão sistemática e a síntese das melhores evidências constataram que a aplicação isolada de uma única sessão de estimulação anódica por corrente contínua transcraniana (ETCC) no cerebelo, no córtex motor primário (M1) e na área motora suplementar pode melhorar o equilíbrio em indivíduos saudáveis. Além disso, há evidências consistentes de que a estimulação catódica por ETCC, a estimulação contínua de rajada theta e a estimulação magnética transcraniana repetitiva não são eficazes no equilíbrio.

Embora a estimulação cerebral não invasiva tenha demonstrado melhorar o desempenho motor e cognitivo em indivíduos saudáveis e tenha o potencial de ajudar os combatentes a acelerar o treinamento, a aquisição de conhecimento e a manutenção, a otimização e o aprimoramento do desempenho, é importante considerar os potenciais riscos e benefícios do uso dessas tecnologias em contextos militares. O uso de estimulação cerebral não invasiva em ambientes militares levanta implicações morais e legais que precisam ser abordadas antes de qualquer implementação.

Esse tipo de aplicação apresenta potenciais benefícios na inibição da fadiga em

militares durante tarefas extenuantes. Os resultados dos estudos têm demonstrado que a estimulação cerebral não invasiva pode promover o aumento da resistência muscular, da aceleração e da força, tanto em membros superiores quanto inferiores. Além disso, a aplicação de técnicas como a ETCC anódica sobre regiões específicas do córtex motor humano tem mostrado melhorias no desempenho motor e na precisão dos movimentos. Esses efeitos podem ser especialmente relevantes em tarefas militares que exigem esforço físico prolongado, contribuindo para a redução da fadiga e, conseqüentemente, para o aumento do desempenho e da eficácia dos militares em situações desafiadoras. No entanto é necessário realizar mais pesquisas para validar e aprofundar o entendimento dos mecanismos subjacentes à inibição da fadiga pela estimulação cerebral não invasiva, bem como avaliar sua eficácia em condições militares reais.

Habilidades atencionais

A atenção é um processo cognitivo central que é amplamente reconhecido como um precursor de uma variedade de outras funções cognitivas. Pode ser caracterizada como a habilidade de direcionar persistentemente os recursos cognitivos para informações relevantes, enquanto simultaneamente filtra ou ignora informações endógenas ou exógenas não salientes. Os processos de atenção abrangem desde a capacidade de responder a estímulos sensoriais específicos até os processos cognitivos superiores de flexibilidade mental, permitindo respostas simultâneas a múltiplas tarefas.

No contexto do aprimoramento da atenção focalizada, habilidade de concentrar o foco atencional em um estímulo específico, diversos estudos têm empregado a ETCC e a rEMT sobre o córtex parietal posterior

(CPP), uma região cerebral de relevância nessa função cognitiva. Por exemplo, uma única sessão de rEMT de baixa frequência aplicada no CPP direito ou esquerdo demonstrou potencial para facilitar a detecção de estímulos apresentados no mesmo lado da estimulação. No entanto observou-se que o mesmo protocolo de rEMT prejudicou a detecção de estímulos apresentados no campo visual oposto ao local estimulado. Além disso, a aplicação de ETCC anódica no CPP direito, em combinação com ETCC catódica sobre o músculo deltoide contralateral, foi capaz de melhorar a atenção em relação a estímulos auditivos apresentados no campo auditivo esquerdo, oposto ao local de estimulação.

No que se refere à atenção seletiva, que é a capacidade de direcionar recursos atencionais para um estímulo específico, apesar da presença de estímulos distratores ou concorrentes, há um foco de estudos no córtex frontal inferior direito (CFId) e no córtex parietal posterior (CPP). A Tarefa de Detecção de Ameaça – *Darwars Ambush!* tem sido utilizada como um cenário de treinamento em pesquisas e simulações para avaliar a capacidade dos indivíduos de detectar e responder a situações de ameaça em um ambiente virtual, originalmente desenvolvida para treinar soldados americanos em seu caminho para o Iraque. Nessa tarefa, os participantes são expostos a alvos ameaçadores e não ameaçadores, escondidos em situações virtuais realistas, como uma bomba camuflada sob um monte de pedras.

Estudos realizados no início da década de 2010 investigaram os efeitos da ETCC no desempenho da Tarefa de Detecção de Ameaça *Darwars Ambush!*. Os participantes que receberam ETCC ativa, com anódica sobre o CFId direito ou o CPP direito e catódica sobre o braço superior contralateral, apresentaram um

desempenho superior em comparação com aqueles que receberam ETCC simulada. Houve maior identificação correta de alvos ameaçadores, redução no número de falsos alarmes e uma curva de aprendizado mais rápida. Além disso, essas melhorias no desempenho foram mantidas por um período de 24 horas após a estimulação. Esses estudos reforçam a associação entre a ETCC, aprimoramento da atenção seletiva e aumento do estado de alerta.

Impulsividade

Estudos envolvendo estimulação cerebral não invasiva demonstram que a EMT pode ser utilizada na modulação do comportamento impulsivo. Tais estudos têm como região-alvo principal o córtex pré-frontal dorsolateral (CPFDl). Os efeitos dessa estimulação foram testados, utilizando-se os efeitos produzidos pela EMT nessa região por meio da tarefa de Desconto de Atraso (*Delay Discounting task*), a qual permite avaliar a preferência dos indivíduos por recompensas menores e imediatas ou por recompensas maiores e adiadas.

Em estudo realizado com indivíduos saudáveis, verificou-se que aqueles que receberam Estimulação Theta Burst contínua (ETBc, técnica de EMT conhecida por diminuir a excitabilidade neural) sobre o CPFDl direito apresentaram uma tendência maior em escolher recompensas maiores e adiadas em comparação aos momentos em que receberam estimulação simulada ou Estimulação Theta Burst intermitente (ETBi) sobre o mesmo local (CHO *et al.*, 2012).

No estudo que investigou o efeito da estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) sobre o comportamento de direção veicular, foram utilizados ânodos e cátodos aplicados sobre o córtex pré-frontal dorsolateral (CPFDl) esquerdo e

direito. Os participantes foram submetidos a um simulador de direção e tiveram seus comportamentos registrados, incluindo distância em relação ao veículo à frente e velocidade. Os resultados indicaram que os participantes que receberam ETCC anódica nos hemisférios esquerdo e direito apresentaram um comportamento de direção mais cuidadoso e menos impulsivo em comparação com a condição de linha de base.

Esses achados, em conjunto com estudos anteriores sobre a inibição da atenção, sugerem que a EMT pode desempenhar um papel relevante na redução de comportamentos impulsivos. A estimulação direcionada ao CPFDl, por meio de técnicas como ETBc e ETCC anódica, mostrou-se promissora para a modificação desse tipo de comportamento. No entanto é necessário realizar mais investigações para aprofundar o entendimento dos mecanismos subjacentes à modulação do comportamento impulsivo pela ETCC, bem como avaliar sua eficácia em populações clínicas com desregulação do controle impulsivo.

A aplicação da estimulação cerebral não invasiva para modular o comportamento impulsivo em contextos militares pode ter implicações significativas. De acordo com os resultados apresentados, é possível que a EMT possa desempenhar um papel relevante na redução de comportamentos impulsivos, sendo utilizada para aprimorar o controle comportamental, ser útil no treinamento e seleção de pessoal, contribuir para o gerenciamento de riscos e promover resiliência e bem-estar dos militares. No entanto são necessárias mais pesquisas para validar e aprofundar os mecanismos subjacentes à modulação do comportamento impulsivo pela EMT, bem como avaliar sua eficácia em situações de combate que exijam o controle impulsivo por parte dos militares.

Tomada de risco

Os efeitos da ETCC aplicada sobre o CPFdl em indivíduos saudáveis foram explorados na tomada de risco utilizando a tarefa analógica do balão (Balloon Analog Risk Task – Bart). Nessa tarefa, os participantes precisam acumular dinheiro inflando um balão computadorizado, enfrentando o risco crescente de o balão explodir e perder o ganho acumulado.

Utilizando-se da ETCC com ambos os eletrodos sobre o CPFdl, com o ânodo sobre a região direita ou esquerda, acoplado com o cátodo sobre a parte contralateral, foi observado um estilo de resposta mais conservador e avesso ao risco, constatado pela diminuição do número de inflações, o que não foi observado durante a estimulação simulada e a estimulação unilateral ativa, com o ânodo sobre o CPFdl direito ou esquerdo acoplado com cátodo sobre a área supraorbitária contralateral.

A estimulação transcraniana por corrente alternada (ETCA) pode ter o efeito comportamental oposto ao da ETCC na tarefa do balão, aumentando a exposição ao risco em indivíduos saudáveis. Participantes que receberam ETCA anódica em uma frequência de 6,5 Hz sobre o CPFdl esquerdo, acoplada com cátodo sobre o córtex temporal direito, exibiram maior tomada de risco, constatado pelo aumento do número de inflações de balões que não explodiram, em comparação com os participantes que receberam estimulação simulada e aqueles que receberam ETCA anódica sobre o CPFdl direito, acoplada com cátodo sobre o córtex temporal esquerdo.

Os efeitos da estimulação magnética transcraniana na tomada de risco também

foram investigados com a Tarefa de Risco. Nesta tarefa, os participantes precisam escolher entre duas opções que representam diferentes níveis de risco e recompensas. Indivíduos que receberam EMTr aplicada sobre o CPFdl direito exibiram um estilo de tomada de decisão mais arriscado em comparação com aqueles que receberam EMTr sobre o CPFdl esquerdo ou estimulação simulada. A ETCC também pode reduzir a tomada de risco usando a mesma tarefa. Participantes que receberam ETCC, com o ânodo sobre o CPFdl direito acoplado com cátodo sobre o CPFdl esquerdo, exibiram uma redução na tomada de risco e na sensibilidade à recompensa em comparação com os participantes que receberam ETCC simulada. Além disso, os participantes que receberam estimulação

ativa foram mais rápidos em fazer suas escolhas em comparação com os participantes que receberam estimulação simulada. Esses estudos sugerem que, dependendo da

região estimulada, é possível modular comportamentos impulsivos e a tomada de risco, fazendo com que o indivíduo aceite mais, ou menos, os riscos envolvidos.

Os impactos da estimulação transcraniana na tomada de risco em combatentes em um ambiente militar podem ser significativos. Com base nos resultados mencionados, a aplicação adequada dessa técnica poderia influenciar o comportamento dos combatentes, tornando-os mais cautelosos e propensos a adotar estratégias de menor risco durante as operações. Isso poderia resultar em decisões mais ponderadas e uma abordagem mais conservadora diante de situações arriscadas, o que pode ser vantajoso em termos de segurança e eficácia.

Os impactos da estimulação transcraniana na tomada de risco em combatentes podem ser significativos

cia nas missões militares. Por outro lado, dependendo das configurações específicas da estimulação transcraniana utilizada, poderia haver um aumento na disposição dos combatentes em assumir riscos, o que, em alguns casos, pode ser desejado em operações específicas. No entanto é importante ressaltar que a aplicação desse tipo de neuroaprimoramento deve ser cuidadosamente avaliada e controlada, levando em consideração os protocolos de segurança e ética, bem como as características individuais dos combatentes e as demandas da missão.

Memória de trabalho

A memória de trabalho, que desempenha um papel crucial no comportamento humano, refere-se à habilidade cognitiva de reter temporariamente informações para a execução de tarefas, envolvendo uma rede cerebral complexa, especialmente a rede fronto-temporal, que inclui o córtex pré-frontal dorsolateral (CPFdl). Para avaliar as capacidades da memória de trabalho, é comumente utilizada a Tarefa de Sternberg. Nessa tarefa, os participantes são solicitados a identificar um item previamente apresentado (seja verbal ou não verbal) entre outros distratores.

Estudos relataram que indivíduos saudáveis apresentaram um desempenho mais rápido na Tarefa de Sternberg quando submetidos à estimulação transcraniana por corrente contínua anódica (ETCC) no CPFdl esquerdo, juntamente à estimulação catódica no CPFdl direito, em comparação com a estimulação simulada. Esses resultados foram posteriormente confirmados em pesquisas que empregaram estimulação magnética transcraniana de alta frequência (EMTr) nos hemisférios CPFdl esquerdo e direito. Observou-se que os participantes apresentaram um desempenho mais rápido

(embora não mais preciso) na tarefa após a aplicação da EMTr ativa em comparação com a EMT simulada.

Além disso, foi observado que a ETCC aplicada no CPFdl esquerdo também melhora a memória de trabalho, conforme medido pela tarefa de sequência de dígitos inversa. Nessa tarefa, os participantes são apresentados a sequências aleatórias de números de 0 a 9, que devem ser repetidos na ordem inversa. Uma abordagem mais próxima da vida cotidiana foi adotada ao adaptar o paradigma de aprendizado de localização de objetos para o estudo da memória de trabalho. Nessa versão adaptada, os participantes devem aprender as posições precisas de edifícios em um mapa de ruas, observando uma série de associações corretas e incorretas entre os edifícios (objetos) e as posições no mapa (localizações).

Resultados indicam que a precisão (ou seja, a porcentagem de recordações corretas de objeto-localização) melhorou quando os participantes receberam ETCC ativa (anódica sobre a junção temporoparietal direita e catódica sobre a área supraorbital contralateral), em comparação com a ETCC simulada, durante essa tarefa em indivíduos idosos saudáveis (idade média de 62 anos). É interessante notar que esses efeitos foram observados mesmo após uma semana (ou seja, recordação livre atrasada). Esses achados sugerem que a estimulação não invasiva do cérebro pode aprimorar o desempenho da memória de trabalho de curto prazo em indivíduos saudáveis.

Levando em consideração os resultados dos estudos mencionados, é possível discutir algumas considerações teóricas sobre a aplicação da estimulação transcraniana em um contexto militar. A estimulação transcraniana poderia ser utilizada como parte de um programa de treinamento cognitivo para soldados. Por

exemplo, antes de uma missão crítica que exija alta demanda de memória de trabalho, os soldados poderiam receber sessões de ETCC sobre o CPFdl para aumentar temporariamente suas habilidades de memória de trabalho.

A aplicação da estimulação transcraniana também poderia ser combinada com outras estratégias cognitivas e de treinamento, como técnicas mnemônicas e treinamento específico da memória de trabalho. Essa abordagem integrada poderia fortalecer ainda mais os efeitos da estimulação transcraniana e promover melhorias duradouras no desempenho da memória de trabalho dos soldados.

Planejamento

O planejamento é um processo cognitivo que envolve a capacidade de organizar e estruturar ações e comportamentos de forma sequencial e ordenada, com o propósito de alcançar um resultado desejado, o que envolve uma rede cerebral ampla, incluindo o córtex pré-frontal dorsolateral (CPFdl). A Tarefa da Torre de Londres é um paradigma amplamente utilizado na área da psicologia cognitiva para avaliar as habilidades de planejamento e solução de problemas. Nessa tarefa, os participantes devem mentalmente planejar uma sequência de movimentos, a partir de um estado inicial, até alcançar um estado objetivo (fase de pensamento inicial) e, em seguida, executar esses movimentos um por um (fase de execução). Alguns estudos sugerem que a neuroestimulação pode aprimorar as habilidades de planejamento nessa tarefa cognitiva.

Um estudo investigou o efeito da ETCC aplicada no CPFdl esquerdo durante a realização dessa tarefa, utilizando um desenho cruzado. Os participantes apresentaram maior velocidade (com a ETCC catódica) e maior precisão (com a

ETCC anódica) ao completarem o quebra-cabeça (planejamento e execução) em comparação com a estimulação simulada. A precisão foi calculada como o número de soluções corretas dividido pelo número total de tentativas. Um estudo mais recente relatou que a ETBc aplicada no CPFdl esquerdo reduziu o tempo de pré-planejamento (fase de pensamento inicial) sem afetar o desempenho na Tarefa da Torre de Londres, enquanto o ETBi aplicado na mesma área cerebral aumentou a velocidade de execução.

Além disso, esse tipo de estimulação transcraniana também pode reduzir o tempo de reação na resolução de problemas na Tarefa de Raciocínio Analógico. Nessa tarefa, os participantes devem identificar analogias entre dois conjuntos de imagens de formas geométricas coloridas apresentadas simultaneamente. Os participantes foram mais rápidos em detectar analogias quando receberam EMTr no CPFdl esquerdo em comparação com a estimulação no CPFdl direito e a estimulação simulada, sem afetar as taxas de erro.

Esses resultados indicam que a estimulação não invasiva, especialmente direcionada ao CPFdl, também pode ter efeitos positivos no planejamento. No contexto militar, o planejamento estratégico desempenha um papel fundamental nas operações, exigindo a habilidade de dividir comportamentos em etapas para alcançar objetivos específicos. Estudos anteriores demonstraram que o córtex pré-frontal dorsolateral (CPFdl) faz parte da rede cerebral associada ao planejamento. Nesse sentido, a estimulação transcraniana não invasiva (NIBS) tem surgido como uma técnica promissora para aprimorar a capacidade de planejamento em indivíduos saudáveis, e seu potencial pode ser estendido para aplicação no contexto militar.

Essa abordagem pode ser empregada em diversas atividades, como treinamentos prévios, planejamento de campanhas militares, treinamento de líderes e exercícios de treinamento individual. Ao aplicar a estimulação transcraniana nesses contextos, espera-se melhorar a eficiência do planejamento, acelerar a identificação de sequências de ações e aprimorar a tomada de decisões em situações complexas.

Preocupações éticas

A busca por métodos que melhorem o desempenho humano no campo de batalha não é nova. Ao longo da história, as nações têm procurado maneiras de maximizar as habilidades físicas e mentais dos soldados para obter vantagem estratégica. A utilização de técnicas de estimulação cerebral não invasiva surge, então, como uma potencial ferramenta para maximizar o desempenho cognitivo e motor dos combatentes.

No entanto neuroaprimoramentos lidam com o cérebro humano, provavelmente o sistema biológico mais complexo e menos compreendido, com implicações para a identidade moral e pessoal, e, assim, apresentam riscos, tanto médicos quanto metafísicos. Apesar dos possíveis benefícios em termos de aumento de atenção, memória, tomada de decisão e habilidades motoras, a aplicação da estimulação cerebral no contexto militar também desperta preocupações éticas significativas.

Uma das preocupações éticas diz respeito às limitações fisiológicas e cognitivas do aprimoramento cerebral. Embora a estimulação cerebral não invasiva possa oferecer melhorias temporárias no desem-

penho cognitivo e motor, há limitações inerentes ao funcionamento do cérebro humano. O aprimoramento proporcionado por essa técnica pode ser limitado em termos de alcance e magnitude. Além disso, existem diferenças individuais na resposta à estimulação cerebral, o que significa que alguns indivíduos apresentariam resultados diferentes dos esperados.

Outra limitação ética importante a ser considerada é a possibilidade de efeitos colaterais adversos da estimulação cerebral. Embora a segurança dessa técnica tenha sido relatada em diversos estudos, ainda há incertezas em relação aos potenciais efeitos a longo prazo, bem como aos efeitos adversos individuais imprevisíveis. A exposição prolongada a cor-

rentes elétricas ou campos magnéticos pode afetar negativamente a saúde e a integridade do cérebro, o que levanta preocupações sobre a segurança e o bem-estar dos indivíduos submetidos a essa tecnologia,

especialmente em um contexto militar.

Adicionalmente, a possibilidade de utilização da estimulação cerebral não invasiva para fins coercitivos ou manipulativos é outro fator preocupante. Se essa tecnologia for aplicada sem o consentimento informado e livre dos indivíduos, poderia ser usada para modificar e controlar o comportamento dos soldados, violando sua autonomia e dignidade. Além disso, a capacidade de aumentar seletivamente certas habilidades cognitivas e motoras poderia ser explorada para fins de dominação militar, desequilibrando as relações de poder entre nações ou mesmo entre civis e militares.

As nações têm procurado maneiras de maximizar as habilidades físicas e mentais dos soldados para obter vantagem estratégica

Limitações fisiológicas e cognitivas do aprimoramento cerebral

As limitações fisiológicas e cognitivas do aprimoramento cerebral são importantes considerações éticas no contexto da estimulação cerebral não invasiva. Embora essa técnica possa oferecer melhorias temporárias no desempenho cognitivo e motor, existem limitações inerentes ao funcionamento do cérebro humano que precisam ser levadas em consideração.

Primeiramente, é importante reconhecer que o cérebro humano é extremamente complexo e ainda não completamente compreendido. Embora a estimulação cerebral possa proporcionar benefícios em termos de aumento de atenção, memória, tomada de decisão e habilidades motoras, seu potencial de aprimoramento é limitado em termos de alcance e magnitude. Isso significa que não se pode esperar que essa técnica transforme um indivíduo em um super-humano, com habilidades excepcionais muito além do que é considerado normal ou típico para a capacidade humana.

Além disso, é importante considerar as diferenças individuais na resposta à estimulação cerebral. Cada pessoa possui um cérebro único e pode responder de maneira diferente à estimulação. Isso implica que nem todos os indivíduos podem se beneficiar igualmente dos resultados esperados por ocasião da aplicação dessas técnicas de estimulação cerebral. Essas diferenças individuais podem ser influenciadas por fatores genéticos, idade, saúde mental e outros aspectos da biologia e experiência pessoais.

Dessa forma, é crucial ter expectativas realistas sobre os limites do aprimoramento cognitivo e motor. Embora a técnica possa proporcionar melhorias significativas em certas áreas psicológicas e comportamentais, não se pode esperar que ela seja capaz de superar completamente as

limitações inerentes ao funcionamento individual do cérebro de cada indivíduo.

Efeitos colaterais adversos

Outro aspecto importante a ser considerado são os potenciais efeitos colaterais adversos relativos à exposição prolongada às técnicas de estimulação elétrica ou magnética do cérebro. Embora essas técnicas tenham sido estudadas em termos de segurança, ainda existem incertezas sobre os efeitos a longo prazo e os efeitos adversos individuais imprevisíveis, principalmente no que se refere à utilização em pessoas saudáveis.

A exposição prolongada a correntes elétricas ou a campos magnéticos utilizados na estimulação cerebral pode ter impactos negativos na saúde e na integridade do cérebro. Embora sejam necessários mais estudos para entender completamente esses efeitos, existe a preocupação de que a estimulação cerebral repetida ou intensa possa causar danos ou efeitos indesejados, ou mesmo irreversíveis, no cérebro, quando utilizada por longos períodos.

Não obstante, os efeitos colaterais podem variar de pessoa para pessoa. Enquanto alguns indivíduos podem não experimentar efeitos adversos significativos, outros poderiam desenvolver sintomas indesejados, como dores de cabeça, tontura, náusea, confusão mental ou desconforto extremo durante ou após a estimulação. Esses efeitos colaterais individuais imprevisíveis podem afetar a aceitabilidade e a segurança da técnica, especialmente em um contexto militar, em que a saúde e o bem-estar dos soldados são prioridades.

Portanto, é fundamental realizar mais pesquisas com este intuito, a fim de avaliar cuidadosamente os potenciais efeitos colaterais da estimulação cerebral

não invasiva, por meio da utilização de correntes elétricas e campos magnéticos, e certificar-se de que a segurança dos indivíduos submetidos a essa técnica seja adequadamente monitorada, objetivando garantir e proteger a integridade física e mental do combatente.

Coerção e manipulação

A possibilidade de utilização da estimulação cerebral para fins coercitivos ou manipulativos é uma preocupação ética significativa. Caso essa tecnologia seja utilizada sem o consentimento livre e informado das pessoas, poderia ser empregada para alterar e manipular até mesmo o comportamento dos soldados, infringindo sua autonomia e até mesmo sua dignidade.

A capacidade de aumentar seletivamente certas habilidades cognitivas e motoras poderia ser explorada para fins de dominação militar. Isso poderia desequilibrar as relações de poder entre nações e gerar preocupações sobre a justiça e a igualdade no campo de batalha. O uso não ético da tecnologia poderia levar a uma situação em que alguns soldados têm acesso a aprimoramentos cognitivos e motores, enquanto outros não, resultando em uma desigualdade injusta. Todavia é importante observar que este aspecto não se restringe exclusivamente à capacidade tecnológica, mas também à utilização ética dessa capacidade, respeitando os parâmetros normativos estabelecidos para esse propósito.

É essencial garantir que a utilização da estimulação cerebral não invasiva seja baseada em princípios éticos sólidos, como o consentimento informado, a privacidade e a equidade. Os protocolos de pesquisa e aplicação devem ser estabelecidos de forma transparente e ética, garantindo que os indivíduos sejam informados dos riscos e benefícios envolvidos e tenham

a liberdade de consentir ou recusar participar dos procedimentos.

A regulamentação adequada também desempenha um papel importante na prevenção de abusos. Leis e diretrizes devem ser estabelecidas para garantir que a estimulação cerebral não invasiva seja utilizada de maneira ética e responsável, protegendo os direitos e o bem-estar dos militares envolvidos.

Elaboração de normas éticas

A aplicação da estimulação cerebral não invasiva no âmbito militar levanta a necessidade de estabelecer normas éticas adequadas para orientar seu uso responsável e garantir a proteção dos direitos e do bem-estar dos indivíduos envolvidos. Essas normas éticas são essenciais para evitar abusos, minimizar riscos e promover a equidade na utilização dessa tecnologia. Neste tópico, abordaremos a importância e os principais aspectos das normas éticas para a aplicação da estimulação cerebral não invasiva no contexto militar.

Uma das razões fundamentais para a elaboração de normas éticas específicas é a natureza única e potencialmente invasiva da estimulação cerebral não invasiva. Essa técnica envolve a manipulação direta do cérebro humano, o órgão mais complexo e sensível do corpo humano. Portanto, é essencial estabelecer diretrizes claras que garantam a segurança e a saúde dos indivíduos submetidos a essa tecnologia. As normas devem definir protocolos de segurança, procedimentos de monitoramento e avaliação dos riscos, a fim de minimizar e mitigar possíveis efeitos colaterais adversos.

Além disso, as normas éticas devem abordar a questão do consentimento informado e livre dos indivíduos. A estimulação cerebral não invasiva é uma intervenção que afeta diretamente o

funcionamento do cérebro e, portanto, é crucial garantir que os indivíduos estejam plenamente informados sobre os procedimentos, riscos e benefícios envolvidos. O consentimento informado deve ser obtido de maneira transparente, assegurando que as pessoas tenham autonomia e liberdade de decisão. Além disso, deve-se levar em consideração a possibilidade de coerção ou pressão indevida sobre os indivíduos, especialmente em um contexto militar hierárquico, garantindo que o consentimento seja genuíno e voluntário.

Outro aspecto importante das normas éticas é a equidade e a justiça no acesso e na utilização da estimulação cerebral não invasiva. É necessário evitar disparidades injustas que possam surgir se essa tecnologia estiver disponível apenas para uma elite militar, agravando ainda mais as desigualdades sociais. As normas devem garantir que a distribuição e o acesso aos aprimoramentos cognitivos e motores proporcionados pela estimulação cerebral não invasiva sejam equitativos e estejam em conformidade com princípios de justiça distributiva. Isso pode envolver a implementação de políticas de democratização do acesso à tecnologia ou o estabelecimento de critérios claros e transparentes para sua aplicação.

Ademais, as normas éticas devem abordar questões relacionadas à responsabilidade e à transparência. Deve-se estabelecer uma prestação de contas clara e definir a responsabilidade dos profissionais envolvidos na aplicação da estimu-

lação cerebral não invasiva. Além disso, é importante garantir a transparência em relação a procedimentos, resultados e possíveis efeitos colaterais, promovendo a divulgação e o compartilhamento de conhecimento científico nesse campo.

Por fim, a elaboração de normas éticas para a aplicação da estimulação cerebral não invasiva no contexto militar deve ser um esforço colaborativo e multidisciplinar. A participação de especialistas em ética, neurociência, direito, medicina e militares é essencial para considerar todas as perspectivas relevantes e garantir uma abordagem abrangente. Essas normas devem ser dinâmicas e atualizadas à medida

que o conhecimento científico avança e os novos desafios éticos surgem.

CONCLUSÃO

A aplicação da neurociência e das tecnologias de estimulação cerebral no âmbito militar é um campo de estudo que apresenta perspectivas pro-

missoras, considerando os potenciais benefícios para os combatentes, ao mesmo tempo em que suscita questões éticas relevantes. Os avanços científicos nesse domínio possuem a capacidade de aprimorar tanto o desempenho cognitivo quanto o físico dos militares, conferindo-lhes maior eficácia em operações militares de natureza complexa.

O neuroaprimoramento, como conceito emergente, possibilita o aprimoramento das funções cognitivas e comportamentais além dos limites naturais do indivíduo. Isso desperta tanto promessas quanto

**Regulamentações
são fundamentais
para assegurar que a
neurotecnologia aplicada
no meio militar obedeça a
princípios éticos, garantindo
a proteção de indivíduos e
a segurança global**

preocupações, e é fundamental considerar cuidadosamente os impactos dessas tecnologias no campo de batalha, na vida dos combatentes e na sociedade em geral.

Embora as técnicas de estimulação cerebral não invasiva, como a estimulação magnética transcraniana e a estimulação elétrica transcraniana, tenham demonstrado potencial para melhorar o desempenho cognitivo, existem preocupações sobre os efeitos colaterais e a longo prazo dessas intervenções. Além disso, o desenvolvimento e o uso dessas tecnologias devem ser pautados por princípios éticos sólidos, garantindo a segurança, a responsabilidade e o respeito à integridade e à autonomia dos militares.

Ainda há uma necessidade de expandir o conhecimento científico sobre a aplicação da neurociência em operações militares, bem como de aprofundar a discussão sobre as consequências éticas dessa prática. A escassez de pesquisas

nessa área destaca a importância de investir em estudos e resultados consolidados para embasar decisões e regulamentações.

É essencial evitar uma “corrida neurotecnológica” no meio militar, na qual as nações competem pelo desenvolvimento de tecnologias cada vez mais invasivas e perigosas. Em vez disso, deve-se buscar um equilíbrio entre o avanço científico e o respeito pelos princípios éticos, garantindo que as tecnologias de estimulação cerebral sejam utilizadas de forma segura, responsável e justa, visando ao benefício dos militares sem comprometer sua integridade física e mental.

No cenário atual, a discussão e o estabelecimento de regulamentações adequadas são fundamentais para assegurar que a aplicação da neurotecnologia no meio militar seja guiada por princípios éticos sólidos e baseada em pesquisas confiáveis, garantindo a proteção dos indivíduos envolvidos e a segurança global.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
 <CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; Tecnologia; Pesquisa;
 <GUERRA>; Guerra;
 <SAÚDE>; Efeito de Guerra; Estresse; Medicina; Pesquisa;
 <VALORES>; Ética;

REFERÊNCIAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la podem entrar em contato pelo *email*: licursi@marinha.mil.br.

DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO EM HOSPITAIS DA MB*

KAIO SANTOS DE LIMA**

Capitão-Tenente (IM)

MARCELO ALVARO DA SILVA MACEDO***

Professor

SUMÁRIO

Introdução
Revisão bibliográfica
Metodologia
Resultados
Conclusão

INTRODUÇÃO

No Brasil, o planejamento das políticas públicas, conforme o preconizado na Constituição da República Federativa do Brasil (1988), se materializa por meio de três instrumentos, quais sejam: o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Or-

çamentárias e a Lei Orçamentária Anual (LOA). Este processo de planejar o orçamento tem sentido distinto para a Administração Pública e para os particulares. Enquanto para estes possa ser uma boa prática de gestão, capaz de melhorar seus processos, contribuindo para o alcance de seus objetivos, para aquela é mais do que

* Título original: Análise dos Fatores Determinantes no Planejamento da Descentralização de Crédito Orçamentário: Um Estudo nos Hospitais de Atendimento Secundário da Marinha do Brasil.

** Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pós-graduado em Planejamento e Finanças pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e pós-graduado em Administração Pública pela UFRJ. Encarregado da Divisão de Finanças do Hospital Naval Marcílio Dias.

*** Graduado em Administração de Empresas pela UFRRJ. Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal Fluminense, doutorado em Engenharia de Produção pela Coppe-UFRJ, pós-doutorado em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo e professor associado da UFRJ.

isso, sendo um mandamento de ordem constitucional, sem o qual não se poderia, de forma eficaz, atingir as demandas sociais.

Nesse sentido, em consonância com a Carta Maior, importa destacar que é por meio das Leis Orçamentárias que se preveem as receitas e se fixam as despesas para o exercício seguinte. Logo, a tarefa de fixar despesas não deve ser encarada como uma mera formalidade legal, em que se definem objetos de gastos, sem que haja uma metodologia capaz de identificar variáveis capazes de influenciar seus comportamentos, em áreas específicas como a saúde.

Tendo em vista a necessidade cada vez maior de se racionalizarem os recursos públicos, em 1998 foi concebido no Brasil, por meio da Emenda Constitucional nº 19, o princípio da eficiência, o qual deve orientar a atuação do administrador público. Nesse contexto, destacam-se trabalhos como os de Santos, Francisco e Gonçalves (2016) e Jorge (2013), os quais se utilizam de métodos quantitativos para verificar o grau de eficiência das unidades públicas de saúde. Sendo assim, torna-se essencial o tratamento dos dados para subsidiar o ordenador de despesas na tomada de decisões.

Diante desse cenário, procurando analisar os fatores determinantes no planejamento da descentralização de créditos orçamentários, formula-se o seguinte problema de pesquisa: a distribuição de recursos orçamentários aos hospitais de atendimento secundário da Marinha do Brasil (MB) é impactada pelo nível de atividades realizadas por eles, podendo servir como métrica no processo de planejamento orçamentário?

Para responder a esse questionamento, definiu-se como objetivo geral identificar quais atividades, em relação à quantidade de procedimentos, podem gerar impacto na distribuição de créditos aos hospitais

de atendimento secundário. Nesse sentido, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: identificar o referencial teórico relativo ao planejamento orçamentário federal e na Marinha, à classificação orçamentária, a classificações quanto à descentralização, à estruturação do Sistema de Saúde da MB e suas fontes de recursos; analisar e descrever os dados atinentes ao resultado; e identificar variáveis que sejam capazes de explicar a distribuição de créditos orçamentários para os hospitais.

Diante do exposto, esta pesquisa justifica-se sob a perspectiva científica e prática, visto que é de relevância social a análise da relação entre recursos orçamentários aplicados e os produtos oferecidos pela instituição de saúde subordinada ao Comando da Marinha. Além disso, conforme assevera Ho (2011), a utilização do orçamento baseado no desempenho é especialmente importante, considerando a atual situação fiscal em que governos, em todos os níveis, se encontram, tendo que lidar com o declínio das receitas e as constantes pressões por parte da população.

Para alcançar tal propósito, este artigo está estruturado da seguinte forma: além da introdução, apresentam-se a revisão bibliográfica; a metodologia; a análise dos resultados e, por fim, a conclusão.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta parte do trabalho, é preliminarmente discriminada a dinâmica do ciclo orçamentário no Brasil e descrito como se dá a elaboração da proposta orçamentária. Logo após, aborda-se o critério de classificação orçamentária. Em seguida, são apresentados os conceitos afetos à descentralização orçamentária. Em sequência, abordam-se o processo de planejamento e execução do orçamento na Marinha, a estrutura do sistema de saúde

na Marinha do Brasil e as suas fontes de recursos. Por fim, apresentam-se estudos empíricos sobre correlação de gastos públicos e produtos ofertados à sociedade.

Planejamento Orçamentário do Governo Federal

A implantação do orçamento público no Brasil remonta ao Brasil Colônia. Segundo Giacomoni (2021), com a vinda de D. João VI, iniciou-se aqui um processo de organização das finanças públicas, entretanto de uma forma bem incipiente, sendo a Constituição de 1824 a primeira a tratar do tema orçamentário, tendo o Executivo como responsável pela elaboração e a Assembleia Geral pela aprovação.

Ainda segundo o referido autor, essa responsabilidade foi sendo alterada ao longo dos anos, e, após um longo período de desorganização das contas públicas, em que caminhavam múltiplos orçamentos paralelos ao Orçamento Geral da União, finalmente a Constituição de 1988 pacificou essa questão, atribuindo responsabilidade ao Executivo pela elaboração e ao Legislativo pela aprovação e pelo controle, com auxílio do Tribunal de Contas. Outras inovações importantes que a Constituição de 1988 trouxe foram o Plano Plurianual (PPA) e a Lei Anual de Diretrizes Orçamentárias (LDO), que compõem, com a Lei Orçamentária Anual, o sistema orçamentário e o ciclo orçamentário, conforme assevera o Art. 165 da Carta Magna de 1988.

No que concerne aos ciclos orçamentários, de acordo com Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (2018), em

sua oitava edição, a etapa de planejamento da despesa, que abarca toda a análise para a elaboração do plano e de ações governamentais que servirão de base para fixação das despesas, é sucedida pela descentralização ou movimentação de créditos, pela programação orçamentária e financeira, pelo processo de licitação e contratação e pela fase de execução da despesa. Já o sistema orçamentário, em harmonia com Giacomoni (2021), tendo como expressão mais clara desse sistema o próprio documento orçamentário, deve ser visto como parte de um sistema maior, composto por planos e programas de onde são retiradas as definições e os elementos que vão possibilitar a elaboração orçamentária.

Processo de Elaboração do Orçamento

No Brasil, a Lei Maior concebe duas modalidades de plano. A primeira envolve os Planos de Desenvolvimento

A elaboração do orçamento no governo federal é desenvolvida no âmbito do Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal

Econômico e Social e a segunda o PPA. Relativamente ao PPA, este plano está voltado à programação da administração pública e é engendrado como guia plurianual para as autorizações orçamentárias anuais. A integração entre esse plano e o orçamento anual se estabelece por meio da Lei de Diretrizes Orçamentárias, que, além de fornecer orientações para a elaboração dos orçamentos anuais, tem por finalidade destacar, da programação plurianual, as prioridades e metas a serem executadas no orçamento de cada ano.

A elaboração do orçamento no governo federal é desenvolvida no âmbito do Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal (SPOF), que tem como órgão cen-

tral o Ministério da Economia, conforme o estabelecido na Medida Provisória nº 870, de 1º de janeiro de 2019. A esse Ministério cabe a coordenação, a consolidação e a supervisão da elaboração orçamentária por intermédio da Secretaria de Orçamento Federal (SOF), órgão integrante de sua estrutura. As unidades de orçamento dos ministérios e dos órgãos da Presidência da República são constituídas como órgãos setoriais do sistema e mantêm com a SOF íntima articulação nas questões orçamentárias. De acordo com Giacomoni (2021), tendo em vista os elevados interesses da sociedade e do mercado, a quantia financeira substanciada, o grande número de organizações participantes, a quantidade de pessoas mobilizadas e o fluxo de informação produzida, o processo de elaboração do orçamento torna-se complexo.

Diante disso, o autor propôs esquetizar a elaboração do orçamento em nove etapas. Na primeira, que tem como responsável a SOF, é estabelecida a estratégia do processo de elaboração da proposta, com a identificação de produtos, agentes responsáveis no processo e respectivos papéis. Após isso, são definidas as principais diretrizes para a elaboração da proposta orçamentária. Em sequência, ocorre a revisão da estrutura programática estabelecida originalmente no PPA. Por conseguinte, são avaliadas e aprovadas as estimativas referentes a receitas e despesas que constituem a necessidade de financiamento do governo central. A partir disso, são estabelecidos os limites mo-

netários para a apresentação da proposta orçamentária dos órgãos setoriais, e estes, por sua vez, substabelecem o teto para as suas unidades orçamentárias. Por fim, as unidades orçamentárias e os órgãos setoriais detalham suas propostas no Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP), e a SOF analisa, ajusta e define as propostas setoriais, identificando as fontes de recursos, ocorrendo assim a elaboração da mensagem presidencial e o texto do projeto de lei orçamentária, acompanhada de seus anexos.

Classificação Orçamentária

Segundo Giacomoni (2021), para a classificação de algum elemento ou contas

é necessário observar algum critério, buscando-se alcançar certos objetivos. Esse mesmo autor afirma que, pelo fato de o orçamento público ter características próprias, não existe apenas um objetivo com a classificação e, por consequência, não existe apenas um critério.

Conforme o Manual Técnico de Orçamento (2021), as receitas públicas são aquelas que ingressam em caráter definitivo, constituem elemento novo nos cofres públicos e viabilizam a execução das políticas públicas. Ainda de acordo com o referido manual, a receita orçamentária, entre outras classificações, enquadra em sua natureza a origem do recurso segundo o fato gerador, visando identificar o acontecimento real que gera a obrigação por parte do contribuinte e, consequentemente, uma receita aos cofres públicos.

**As receitas públicas
são aquelas que ingressam
em caráter definitivo,
como elemento novo
nos cofres públicos,
viabilizando a execução
das políticas públicas**

Consoante Giacomoni (2021), existem dois critérios classificatórios da receita em sua natureza: as categorias econômicas e as origens. De acordo com o autor, a finalidade do critério de classificação por categoria econômica é demonstrar os recursos que se destinam ao atendimento de despesas correntes e de capital, as quais correspondem às variáveis macroeconômicas consumo e investimento, respectivamente, tendo em vista que há um paralelismo classificatório das receitas e das despesas, o que permite a elaboração de um quadro-resumo de receitas e despesas de singular utilidade nas análises econômicas e sobre resultados das contas públicas.

A classificação por categoria econômica é constituída por duas categorias: Corrente e Capital. No tocante à categoria Corrente, as Receitas Correntes desdobram-se, segundo a Lei nº 4.320/64 (1964), em Receitas Tributárias, de Contribuições, Patrimonial, Agropecuária, Industrial, de Serviços, de Transferências Correntes e Outras Receitas Correntes. Cabe destacar que as Receitas de Transferências são as dotações para despesas, às quais não correspondam contraprestação direta em bens ou serviços, inclusive para contribuições e subvenções destinadas a atender à manutenção de outras entidades de direito público ou privado. Já as Despesas Correntes, segundo Giacomoni (2021), são as destinadas à produção de bens e serviços correntes; na definição da Lei nº 4.320/64 (1964), são aquelas que se destinam à manutenção de serviços anteriormente criados e ao atendimento a obras de conservação e adaptação de bens imóveis, entre outras.

Descentralização Orçamentária

De acordo com Giacomoni (2021), a descentralização de crédito tem como fundamento a cessão de crédito orçamentário

entre as unidades que compõem a administração pública. Segundo o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (2018), a descentralização de crédito orçamentário ocorre quando for realizada a movimentação de uma parcela do orçamento.

Ainda de acordo com o supracitado autor, as descentralizações podem ser classificadas de duas formas: interna ou externa. No que tange à descentralização interna, também denominada provisão, trata-se da cessão de crédito orçamentário entre unidades orçamentárias ou gestoras do mesmo órgão. Já na descentralização externa, ou destaque, a cessão de crédito ocorre entre unidades de órgãos diferentes.

Planejamento e Execução do Orçamento na Marinha do Brasil

Conforme SGM-401 – Normas para a Gestão do Plano Diretor (BRASIL, 2014), o Plano Diretor é um instrumento perene de gestão financeira e orçamentária que se materializa com a utilização do Sistema do Plano Diretor. Tal instrumento vem sofrendo modificações ao longo de sua história, tendo como propósito adequar-se às novas demandas sociais. Em decorrência disso, foi realizado um estudo para avaliar a estrutura do Sistema do Plano Diretor e propor ações para aprimorá-lo. Como resultado, estabeleceram-se mudanças na sistemática de planejamento do orçamento na Marinha.

De acordo com esse mesmo estatuto, visando aproximar o Planejamento do Orçamento e internalizar seus macros objetivos, a Marinha utiliza-se de metas. Sendo assim, houve um aprimoramento tocante à meta como elemento central de planejamento. Além disso, com fito de dar maior clareza e atingir os resultados pretendidos, as Ações Internas (AI), que correspondem ao conjunto de meta, sub-

meta e fase, materializam os objetivos da Marinha, sendo agrupadas por agregadores que são determinados em função da similaridade das AI, em relação à classificação orçamentária, e do processo de planejamento e execução.

Nesse contexto, surge a figura do gerente de meta e do Órgão de Direção Setorial, sendo este responsável pela supervisão das atividades dos gerentes, consolidação de informações e realização de deliberações junto à Alta Administração Naval, e aquele pelas atividades orçamentárias atinentes às metas sob sua gerência. Por fim, para atingir seus propósitos, em um dado exercício financeiro, a Alta Administração Naval aloca valores às diversas Ações Internas, formando o Plano de Ação da Força.

Estrutura do Sistema de Saúde na Marinha do Brasil

A saúde é um direito social, contemplado na Constituição e garantido aos militares das Forças Armadas pela Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980, e regulado pelo Decreto nº 92.512, de 2 de abril de 1986. Destarte, a Marinha do Brasil, visando atender seus usuários, estrutura-se em um sistema de saúde contemplando três vertentes: a Assistencial, a Pericial e a Médico-Operativa. Segundo a Política Assistencial, para o Sistema de Saúde da Marinha (2018-2020), a vertente Assistencial propicia vasto atendimento a seus usuários, com ações direcionadas à prevenção de doenças e à promoção, à recuperação e à manutenção da saúde.

Sobre os níveis de atendimento médico-hospitalar, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que há três níveis de atendimento: o primário, que se traduz em serviços ambulatoriais, medicina preventiva e assistência médica e odontológica básica; o secundário, que

presta serviços mais sofisticados que o primeiro, entretanto não muito complexos; e o terciário, prestado em hospitais de referência, cujas estruturas demandam pessoal e material especializado para prestação de serviços de elevada complexidade e em regime de internação.

Fontes de Recursos

Existem quatro fontes principais de recursos orçamentários que subsidiam os gastos com saúde dos militares da Marinha. São elas: o Fator de Custo para Assistência Médico-Hospitalar (FCA-MH), previsto no Decreto nº 92.512, de 2 de abril de 1986, que tem seus valores *per capita* fixados pela Portaria nº 8, de 13 de janeiro de 2016, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; a Contribuição para o Fundo de Saúde da Marinha, também prevista no aludido Decreto, que constitui uma parcela de desconto obrigatória no pagamento dos militares, sendo considerada uma fonte de recursos que visa complementar o custeio da assistência médico-hospitalar; a Indenização Médico-Hospitalar, prevista no Decreto nº 92.512, de 2 de abril de 1986, e alterada pelo Decreto nº 4.307, de 18 de julho de 2002, que se constitui de valores referentes a procedimentos que os usuários têm que reembolsar após utilização; e, finalmente, os recursos oriundos do Sistema de Distribuição de Medicamentos, que são provenientes da venda de medicamentos, a preços bastante reduzidos, o que possibilita seu acesso a todas as classes de usuários.

Aplicação do Orçamento Público Federal

Podemos encontrar na literatura nacional diversos trabalhos que buscam analisar o orçamento público destinado à área da

saúde. Entre esses trabalhos, temos o de Monteiro *et al.* (2021), que buscou examinar o impacto da pandemia da Covid-19 no orçamento público do governo federal. Além disso, o estudo procurou trazer uma contribuição prática para o processo decisório sobre finanças públicas. Para isso, o autor buscou como delineamento metodologia de pesquisas descritiva, qualitativa e com análise documental. Como resultado, foi evidenciado que o governo federal tomou como medida a alteração dos prazos de vencimento do simples nacional para seis meses e a prorrogação dos prazos das contribuições do PIS/Pasep e Cofins para quatro meses em relação à competência de março e cinco meses para a competência de abril. No que tange às despesas, o estudo aponta que houve um impacto significativo nas despesas do orçamento público. A elevação da previsão das despesas para conter o vírus representa 4% do total das despesas previstas na peça orçamentária. Por fim, o estudo revela que, em momentos de crise, a intervenção e a participação do Estado na economia precisam ser notórias.

Ademais, temos o trabalho de Lima e Gonçalves (2019), que buscou verificar a relação existente entre o desempenho financeiro e os atributos dos superintendentes que atuam junto a hospitais de ensino vinculados à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Para isso, por meio de uma análise de dados em painel, o trabalho contou com uma amostra de 48 superintendentes. No que se refere às variáveis do estudo, foi utilizado o desempenho de contratualização de média complexidade como variável

dependente; gênero, formação acadêmica e experiência profissional como variáveis independentes; e orçamento, número de empregados e número de leitos disponíveis como variáveis de controle. Os achados da pesquisa evidenciaram que o gênero masculino e a formação acadêmica estão relacionados com o melhor desempenho financeiro. Contudo, a experiência está relacionada de forma negativa, ou seja, quanto maior a experiência profissional, pior é o desempenho financeiro da organização gerenciada.

Por fim, não abarcando a área de saúde pública, o trabalho de Silva *et al.* (2021) almejou analisar, dentre um conjunto de fatores, quais foram os determinantes da política de execução orçamentária no Brasil, no período de 1980 a 2018. Os resultados

confirmaram que as variáveis receita arrecadada e Produto Interno Bruto *per capita* apresentam efeito positivo e significativo com a execução da despesa orçamentária.

Ademais, a variável população tem efeito negativo e significativo com a execução da despesa, ou seja, uma elevação no número de habitantes provoca uma retração no atendimento dos serviços públicos.

Entre as pesquisas apresentadas na revisão de literatura, duas realizam uma análise do orçamento por meio de uma perspectiva do orçamento público federal como um todo, e uma estuda as características qualitativas do gestor e seu desempenho financeiro nas instituições gerenciadas. Contudo nenhum trabalho busca analisar fatores operacionais que influenciam o planejamento orçamentário das organizações públicas. Diante disso, este trabalho avança em relação

Em momentos de crise, a intervenção e a participação do Estado na economia precisam ser notórias

aos artigos supracitados, pois tem como objeto de estudo variáveis operacionais efetivamente relacionadas na atividade da instituição estudada e é realizado em um nível operacional.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é classificada como um estudo descritivo e quantitativo, pois, segundo Gil (2008), um trabalho descritivo é caracterizado como aquele que tem como propósito descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou estabelecer relações entre variáveis. Este mesmo autor classifica as pesquisas quantitativas como aquelas que fazem uso de uma análise estatística e matemática, levando em consideração aquilo que pode ser mensurado.

A pesquisa utilizou-se de dados secundários, obtidos por meio do Anuário Estatístico da Marinha e do Tesouro Gerencial. A primeira fonte de dados contém o levantamento estatístico de determinadas áreas estratégicas da Marinha do Brasil. A segunda é uma ferramenta utilizada para elaboração de relatórios contendo informações financeiras do governo federal. Foram coletados os dados do período de 2008 a 2017 nas fontes supracitadas. A amostra do estudo foi formada por todos os hospitais de atendimento secundário subordinados ao Comando da Marinha que, durante o período estudado, apresentaram um nível de atividade nas variáveis elencadas. Dessa forma, a amostra final da pesquisa foi composta por cinco instituições. São elas: Hospital Naval de Belém, Hospital Naval de Brasília, Hospital Naval de Ladário, Hospital Naval de Recife e Hospital Naval de Salvador.

A partir disso, na intenção de identificar quais atividades, em relação à quantidade de procedimentos, podem

gerar impacto na distribuição de créditos aos hospitais de atendimento secundário e analisar se os desempenhos quantitativos dessas *proxies* servem de base para alocação de recursos orçamentários no ano seguinte, foi utilizado o modelo de regressão linear múltipla, com aplicação da técnica de análise com dados em painel. Para Gil (2008), a regressão múltipla busca analisar a relação de uma variável dependente com múltiplas variáveis independentes. O propósito deste tipo de análise é usar as variáveis independentes, nas quais os valores são conhecidos, para estimar o valor da variável dependente. De acordo com Gujarati e Poter (2011), o modelo de dados em painel trata-se da combinação de dados em séries temporais, em que se observam os valores de uma ou mais variáveis em um período de tempo, e dados de corte transversais, que coletam dados relativos a uma ou mais variáveis para diferentes unidades no mesmo período.

Variáveis Utilizadas

Tendo em vista as técnicas estatísticas supracitadas, foram utilizadas algumas variáveis para se chegar ao propósito pretendido. Estas se dividem em duas categorias: dependente e independentes. Dessa forma, foi definido o seguinte método de apuração: a variável dependente foi coletada, levando-se em consideração os recursos recebidos pelas organizações estudadas, destinados às Despesas Correntes classificadas até o nível de subitem, excluindo-se gastos com passagem, diária e despesas de exercício anterior.

Desse modo, cabe esclarecer que, em razão das Despesas Correntes servirem para a manutenção da máquina pública e serem mais vultosas dentro do orçamento, segundo dados levantados pelo Tribunal

de Contas da União, a variável Crédito para Realização de Despesa Corrente (APDEPCORR) foi selecionada como dependente, em detrimento das Despesas de Capital.

No que tange às variáveis independentes, elas foram escolhidas tomando como base os produtos fornecidos pelas entidades estudadas, assim como Jorge (2013) utilizou, corroborado pela norma DGPM-404 (2011).

a) Quantidade de cirurgias (QCRG) – Quantidades de cirurgias realizadas no ano.

b) Quantidade de Consultas Médicas (QCMD) – Quantidade anual de consultas realizadas na instituição estudada.

c) Quantidade de Exames (QEXM) – Quantidades anuais de exames realizados na instituição estudada.

d) Quantidade de Internações (QINT) – Taxa média de ocupação diária x Quantidade de Leitos x 365.

MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Inicialmente foram testados os três modelos básicos de regressão com dados em painel: *pooled*, efeitos fixos e efeitos aleatórios. O modelo de efeitos fixos tem como intuito estabelecer um controle sob os efeitos das variáveis omitidas, que mudam de uma instituição para outra. Para que isso seja possível, segundo Gujarati e Poter (2011), deve-se eliminar essa variação por meio de diferenciações das observações amostrais em torno de sua média amostral. Além disso, cabe salientar que a constante se refere a um parâmetro fixo e desconhecido que engloba as diferenças entre as instituições que fazem parte da amostra.

O modelo de efeito aleatório ou de componente dos erros reconhece que todas as variáveis omitidas não possuem correlação

com a variável dependente. Logo, esse modelo estabelece que qualquer variável, não inclusa no modelo, faz parte do erro; isto é, de acordo com Gujarati e Poter (2011), as instituições estudadas com esse modelo foram retiradas de um universo muito maior, e estas têm um intercepto médio comum, e suas diferenças individuais se refletem no erro da equação.

Por fim, o modelo *pooled* não pressupõe controle das diferenças entre os indivíduos nem no intercepto nem no termo de erro, pois estas diferenças não seriam suficientemente relevantes para exigir qualquer tipo de controle.

Assim, foi averiguado qual modelo se aplica a esta pesquisa. Essa verificação, segundo Gujarati e Poter (2011), pode ser realizada por meio dos testes de Chow (preferências entre os modelos *pooled* e efeitos fixos), de Breusch-Pagan (preferência entre os modelos *pooled* e efeitos aleatórios) e de Hausman (preferência entre os modelos de efeitos fixos ou aleatórios). Outrossim, observou-se a correlação entre as variáveis independentes do estudo por meio da estatística VIF (fatores de inflação de variância). Por fim, foram testadas a normalidade e a homoscedasticidade dos resíduos.

Procedimentos Estatísticos Realizados

Para atender aos objetivos propostos, foi realizada a regressão linear múltipla do total dos créditos descentralizados com as variáveis independentes. Tal procedimento possibilitou verificar se a oscilação das variáveis independentes afetou a descentralização de recursos ao longo da execução orçamentária, ou seja, se a descentralização do crédito foi realizada em função da demanda da organização ao longo do ano. A regressão acima mencionada é descrita por meio da equação:

$$APDEPCORR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 QCRG_{i,t} + \beta_2 QCMD_{i,t} + \beta_3 QEXM_{i,t} + \beta_4 QINT_{i,t} + \mu_{i,t}$$

Siglas	Variáveis
APDEPCORR _{i,t}	Descentralização de recursos orçamentários
β_0	Constante da função (Coeficiente linear)
$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_4$	Inclinação das variáveis independentes (Coeficientes angulares)
QCRG _{i,t}	Quantidade de cirurgias do hospital i no ano t
QCMD _{i,t}	Quantidade de consultas médicas do hospital i no ano t
QEXM _{i,t}	Quantidade de exames do hospital i no ano t
QINT _{i,t}	Quantidade de internações do hospital i no ano t
$\mu_{i,t}$	Erro

Quadro 1 – Legenda da função

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, com a intenção de corroborar com o resultado do trabalho, foram realizadas entrevistas informais com profissionais de hospitais públicos e privados, bem como com o responsável pelo planejamento orçamentário dos hospitais estudados, na Diretoria de Saúde da Marinha. De acordo com Gil (2008), esse tipo de entrevista é a menos estruturada possível, da qual

se pretende obter uma visão geral do problema pesquisado.

RESULTADOS

Com o painel estabelecido, foram realizadas inicialmente as estatísticas descritivas das variáveis deste estudo. Os resultados obtidos podem ser observados na Tabela 1.

Variável (50 observações)	Média	Mediana	Desvio- Padrão	Mínimo	Máximo
QCMD _{i,t}	43.224	41.188	8662	25.468	64.872
QINT _{i,t}	4.207	4.087	2.427	624	8.112
QCRG _{i,t}	372,1	358,50	197,60	48	974,00
QEXM _{i,t}	116.796	127.377	45.583	36.255	215.878
APDEPCORR _{i,t}	R\$ 1.597.802,81	R\$ 1.701.723,36	R\$ 777.822,50	R\$ 516.337,87	R\$ 3.860.951,44

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis das cinco organizações no período de 2008 a 2017

Fonte: Elaborado pelo autor

Com os resultados encontrados, pôde-se observar que o número de consulta médio de 43.224 é o segundo maior produto oferecido por parte das instituições estudadas. Em primeiro lugar, temos os exames de serviços complementares, com uma média de 116.796. Isso ocorre porque essas duas variáveis antecedem, em condições normais, as variáveis internação e cirurgia. Tal constatação foi reforçada por meio das entrevistas realizadas com profissionais da área da saúde em instituições públicas e privadas.

Em relação ao número de internações, percebeu-se um comportamento de oscilação dessa variável, pois, ainda que tenha apresentado uma média de 4.207 internações, essas organizações chegaram a apresentar como mínimo e máximo 624 e 8.112 internações, respectivamente, no período estudado. Além disso, a variável cirurgia seguiu o mesmo padrão.

Após a análise das estatísticas descritivas, o método de regressão linear múltipla, com dados em painel, foi utilizado para averiguar a relação entre a descentralização de créditos orçamentários e a quantidade de cirurgias, consultas médicas, internações e exames de serviços complementares, nos hospitais de atendimento secundário, subordinados ao Comando da Marinha, conforme explicitado na metodologia do trabalho.

O primeiro passo foi testar a adequação dos modelos *pooled*, efeitos fixos e efeitos aleatórios para a modelagem do painel de dados. Em função do tamanho dos grupos em cortes transversais (apenas cinco observações em cada corte transversal), não foi possível obter os resultados para

o modelo de efeitos aleatórios. Por conta disso, foi rodado apenas o teste de Chow para escolher entre os modelos *pooled* e efeitos fixos. O resultado revelou um p-valor de 0,1346, confirmando que o modelo *pooled* é o mais adequado para o tratamento do referido painel de dados, visto que não há necessidade de controlar diferenças entre os indivíduos (efeitos individuais).

Para a utilização do modelo de regressão, foi verificada a correlação das variáveis em estudo. Segundo Stevenson (1981, p. 341), a correlação mede a força, ou grau, de relacionamento entre duas variáveis. A correlação entre as variáveis independentes e a variável dependente pode ser vista na Tabela 2.

Correlação	QCMDi,t	QINTi,t	QCRGi,t	QEXMi,t
APDEPCORRi,t	0,3898***	0,4606***	0,4492***	0,7005***

*** significativo ao nível de 1%

** significativo ao nível de 5%

* significativo ao nível de 10%

Tabela 2 – Correlação entre a variável dependente e as variáveis independentes

Fonte: Dados dos autores

Conforme pode ser visto na Tabela 2, todas as variáveis referentes ao nível de atendimento ou demanda pelos procedimentos dos hospitais apresentam de forma univariada alguma relação com a variável de descentralização dos recursos orçamentários. Já a correlação entre as variáveis independentes apresentou valores entre 0,1395 e 0,6786, que podem ser um indicativo de baixa colinearidade entre as mesmas. A estatística VIF confirmou a ausência de multicolinearidade, tendo o indicador variado entre 1,914 e 3,320. Para que a regressão seja aceitável, é recomendado que esse fator seja menor que cinco, conforme Gujarati e Poter (2011).

Com relação à normalidade dos resíduos, o estudo debruçou-se no proposto pelo Teorema do Limite Central, que, segundo Stevenson (1981, p. 438), nos diz que as distribuições de médias amostrais são aproximadamente normais para grandes amostras. Levando em consideração que o referido estudo é composto por 50 observações, pode-se relaxar o pressuposto de distribuição normal para os resíduos da regressão, apesar de os resíduos terem uma distribuição que tende à normalidade (p -valor = 0,1742). Em relação à homocedasticidade dos resíduos, foi verificado que suas variâncias são homogêneas ao nível de 5% de significância (p -valor = 0,9076).

Assim sendo, a Tabela 3 mostra os resultados para a regressão. Foram incluídas *dummies* temporais para controlar o efeito tempo, já que o mesmo se mostrou significativo para alguns anos.

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	P-valor
QCMD _{i,t}	- 0,6830	11,4145	0,9526
QINT _{i,t}	89,4882**	34,9749	0,0149
QCRG _{i,t}	851,6920	572,4220	0,1455
QEXM _{i,t}	4,4834*	2,3255	0,0618
β_0 (constante da função)	-76.316,9000	437.950,0000	0,8626
R ² = 0,7760 P-valor (teste F) = 3,71e-08 Nº de Observações = 50			

*** significativo ao nível de 1%

** significativo ao nível de 5%

* significativo ao nível de 10%

Tabela 3 – Resultados da regressão
Fonte: Dados dos autores

Conforme os resultados acima apresentados, o modelo demonstrou-se válido (p -valor do teste F = $3,71 \times 10^{-8}$) e com um poder de explicação da variável depen-

dente de aproximadamente 78%. De acordo com Stevenson (1981), o coeficiente de determinação R² fornece a percentagem de variação em uma variável dependente, que é explicada estatisticamente pela variação das variáveis independentes. Os 22% restantes do comportamento da variável dependente são explicados por outras variáveis que não foram elencadas no modelo deste trabalho.

Quanto às variáveis utilizadas, apenas a quantidade de internações e a quantidade de exames, com p -valores de 0,0149 e 0,0618, revelaram-se significativas, aos níveis de 5% e 10%, respectivamente. Entretanto, em relação às demais variáveis, todas se revelam estatisticamente não significativas, ainda que a um nível de 10%.

Nesse sentido, as variáveis internações e exames apresentaram coeficientes angulares nos valores de 89,4882 e 4,4834, res-

pectivamente. Isto indica que a variação de uma unidade em internações ou em exames acarretará uma variação no mesmo sentido na descentralização de recursos nestes valores. No tocante a sinais dos coeficientes das variáveis, verificou-se que as variáveis internações e exames comportaram-se conforme o esperado, ou seja, quanto maior o nível de internações e de exames, maior é a descentralização de recursos.

No tocante à variável estatisticamente não significativa, cirurgia, o descolamento de relação entre o nível de atividade e a descentralização de recursos justifica-se,

pois, conforme constatado em entrevista na Diretoria de Saúde da Marinha (DSM), os custos dos procedimentos dessa atividade não têm um comportamento linear e homogêneo entre si, ou seja, podem variar substancialmente. Com isso, a quantidade de procedimentos pode não gerar uma base confiável de projeção de necessidades para essas variáveis. No que se refere à variável consulta, acredita-se que o recurso preponderante para elevação do nível de atividade pode estar relacionado à mão de obra, entretanto requer estudos mais aprofundados.

CONCLUSÃO

Este artigo teve como propósito responder ao seguinte problema de pesquisa: a distribuição de recursos orçamentários aos hospitais de atendimento secundário da Marinha é impactada pelo nível de atividades, podendo servir como métrica no processo de planejamento orçamentário? Diante da aplicação do modelo econométrico, foi identificada a existência de relação estatisticamente significativa nas variáveis internações e exames. Todavia, em relação às outras variáveis, inferiu-se que elas não impactam a descentralização de recursos; logo, eles são descentralizados independentemente do nível de atividade dessas variáveis, nas organizações e no período estudados.

Considerando-se um aspecto gerencial, os resultados obtidos evidenciam que a elevação do número de cirurgias e de consultas médicas não resultará, estatisticamente, no aumento de descen-

tralização de recursos. Entretanto um incremento na quantidade de procedimentos, no que tange à realização de internações e de exames, pode acarretar aumento de descentralização de recursos orçamentários para essas organizações. Conforme apresentado no resultado, o ordenador de despesas poderia adotar a quantidade de internações e de exames como parâmetro para subsidiar o planejamento orçamentário nas organizações estudadas.

No tocante à atividade de planejamento das necessidades de recursos orçamentários, cabe salientar que, ainda que este estudo tenha elucidado que as variáveis quantidade de internações e quantidade de exames possam ser adotadas como métricas satisfatórias para subsidiar o planejamento orçamentário, o processo de previsão de gastos, em unidades de saúde, é uma atividade complexa. Nesse sentido, torna-se imperioso aprofundarem-se novos estudos vi-

**O ordenador de despesas
poderia adotar a quantidade
de internações e exames
como parâmetro para
planejamento orçamentário**

sando descobrir outras variáveis, capazes de contribuir com uma melhora no planejamento orçamentário.

Além disso, cabe apontar que as evidências encontradas e discutidas nesta pesquisa devem levar em conta os critérios de seleção da amostra e as limitações da metodologia adotada. Outrossim, existe ainda a insuficiência das variáveis utilizadas nos modelos econométricos, uma vez que há outras variáveis que podem estabelecer relação com a variável dependente estudada e que não foram utilizadas neste trabalho, como procedimentos realizados por meio de convênios,

custos e infraestrutura. Não foi possível obter as informações necessárias para utilização desta variável.

Sugere-se, para futuros estudos, investigar a relação dos custos das variáveis

independentes elencadas neste trabalho e outras consideradas relevantes, com a descentralização de recursos orçamentários, em substituição ao quantitativo desses procedimentos.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Administração Pública; Contabilidade; Custos; Hospital; Plano Diretor da Marinha; Orçamento;

<SAÚDE>; Assistência Médica; Fundo de Saúde; Hospital; Serviço de Saúde;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Brasília, [s.d.]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao. Acesso em: 26 jan. 2021.
- BRASIL. DGPM-404 – Normas Sobre Dados Estatísticos e Auditoria em Saúde, 2011.
- BRASIL. SGM-401 – Normas para a Gestão do Plano Diretor, 2014.
- BRASIL. Manual de Contabilidade aplicado ao setor público. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/456785/MCASP+7a+edição+Versão+Final.pdf/6e874adb-44d7-490c-8967-b0acd3923f6d>. Acesso em: 8 fev. 2021.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª ed. São Paulo: [s.n.].
- GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria Básica*. 5ª ed. Porto Alegre: [s.n.].
- HO, A. T. K. “PBB in American Local Governments: It’s More than a Management Tool”. *Public Administration Review*, v. 71, n. 3, pp. 391-401, 2011.
- JAMES GIACOMONI. *Orçamento Público*. 17ª ed. São Paulo: 2021.
- JORGE, M. J. *et al.* “Gestão por Avaliação de Desempenho: uma aplicação ao Serviço de Saúde da Marinha do Brasil”. *Revista de Ciências da Administração*, pp. 69-84, 26 ago. 2013.
- LIMA, V. G. M.; GONÇALVES, A. O. “Attributes of Superintendents and Financial Performance: An Analysis in Teaching Hospitals Incorporated by EBSEH”. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, v. 16, n. 4, pp. 33-45, 2019.
- MONTEIRO, Januário José *et al.* “Reflexos da Covid-19 no Orçamento Público do Governo Federal”. *Revista Gestão Organizacional*, v. 14, n. 1, pp. 97-116, 2021.
- SANTOS, L. M. DOS; FRANCISCO, J. R. DE S.; GONÇALVES, M. A. “Controle na alocação de recursos na saúde pública: uma análise nas microrregiões do sudeste brasileiro”. *Administração Pública e Gestão Social*, v. 1, n. 2, pp. 119-130, 2016.
- SECRETARIA ORÇAMENTO FEDERAL, S. *Manual Técnico de Orçamento – MTO 2021*. Secretaria de Orçamento Federal, v. 2021, 2021.
- SILVA, M. C.; NASCIMENTO, J. C. H. B.; SILVA, J. D. G. “Fatores Determinantes da Política de Execução Orçamentária no Brasil (1980-2018)”. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 32, n. 1, pp. 104-131, 2021.
- STEVENSON, W. J. *Estatística aplicada à Administração*. 1ª ed. São Paulo: [s.n.].

A CRIAÇÃO DO ESTADO DE ISRAEL:

Uma visão geopolítica

Só os mortos poderão ver o fim da guerra.

Platão

LEONARDO **BARBOSA** CABRITA*
Suboficial (FN)

SUMÁRIO

Introdução
Síntese histórica dos judeus
O Sionismo
O mandato britânico
A criação do Estado de Israel
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Mais uma vez o mundo se fragmenta por meio da estupidez humana e acumula novos conflitos. No presente momento temos: Burkina Faso, Somália, Sudão, Iêmen, Myanmar, Nigéria, Síria, Rússia, Ucrânia, Palestina e Israel.¹

Nas primeiras horas da manhã de 7 de outubro de 2023, um sábado, notícias

circulavam em todos os veículos de comunicações divulgando um ataque surpresa perpetrado pelo movimento islâmico palestino Hamas, a partir da Faixa de Gaza, contra o Estado de Israel. Ondas de ataques foram batizadas com o codinome “Operação Dilúvio de Al-Aqsa”, em homenagem à mesquita de Al-Aqsa, um dos locais mais sagrados do Islã, onde Israel teria executado uma série de ataques durante o

* Pesquisador independente. Graduado em História pela Universidade Estácio de Sá em 2010, fez curso de Especialização em História Contemporânea e em Relações Internacionais na Universidade Cândido Mendes.

1 Dados extraídos do relatório do Uppsala Conflict Data Program (UCDP), Uppsala University, Suécia.

mês do Ramadã, em 2023, passando a ser um dos pontos de tensão do conflito. Por sua vez, Israel lançou uma ofensiva com o codinome “Espada de Ferro”, declarando estado de guerra.

A efeméride ocorre 50 anos depois da Guerra do Yom Kippur (Dia do Perdão), em que Egito e Síria lançaram um ataque contra Israel no dia 6 de outubro de 1973, durante o feriado religioso. Lembrando que esses episódios estão relacionados a uma série de confrontos travados ao longo do século XX. Israel e Palestina vivem em tensões permanentes a partir do momento em que a Organização das Nações Unidas (ONU) reconheceu a criação do Estado de Israel (1948).

As divisões territoriais entre Israel e Palestina, consideradas pelos povos palestinos como ilegítimas, ocasionaram uma série de insatisfações, dando início a uma intensa rivalidade, vista até os dias de hoje. Podemos observar alguns conflitos fratricidas que eclodiram, logo após a formação do Estado de Israel: a Guerra de Independência (1948); a Guerra dos Seis Dias (1967); a Guerra do Yom Kippur (1973); o Acordo de Oslo (1993); a retirada de judeus da Faixa de Gaza (2005); a expulsão do grupo Fatah pelo grupo islâmico Hamas, que assume a Faixa de Gaza (2007); os recorrentes conflitos na Faixa de Gaza (2008, 2012 e 2014), envolvendo o Hamas e as forças de defesas israelenses; manifestações (2018); novos conflitos na Faixa de Gaza (2021); e ataques do Hamas contra Israel (2023).

O atual Estado de Israel, criado para ser o lar nacional judaico na Palestina, impulsionado por um movimento chama-

do “Sionismo”, fez correr para a Palestina todos os recursos necessários para a manutenção de uma nação judaica. A decisão de dividir a Palestina, criando um Estado judaico e um palestino, foi uma questão séria da geopolítica contemporânea. Consequências desse ato ecoam com respostas negativas até os dias de hoje.

Associado a um processo reflexivo, o artigo busca uma consciência histórica das principais razões nas quais o problema se fundamenta, elaborando dados informativos, transformados em conhecimento, e os contextualizando para melhor oferecer aos leitores interessados no assunto uma base estrutural com capaci-

dade elucidativa de refletir e entender as origens dos conflitos esquematizados nos seguintes assuntos: uma síntese histórica dos judeus e a origem do sionismo; os interesses da Grã-Bretanha na partilha do Império Otomano; e a for-

mação do Estado de Israel.

SÍNTESE HISTÓRICA DOS JUDEUS

Quem são esses povos que tanto se atribuem? Conforme as narrativas dos tempos bíblicos, ambos possuem origens comuns. Eles descendem dos semitas, ou seja, são descendentes de Sem, filho de Noé, que originou Abraão, e este, por sua vez, teve dois filhos, Isaac e Ismail. Da tribo formada por Isaac se originaram os hebreus, e da tribo de Ismail, os filisteus. As origens desses dois povos praticamente são as mesmas, o que não impediu que, ao longo dos anos, entrassem em guerras permanentes.

O povo hebreu viveu no Egito por volta de 1500 a.C., quando então iniciou o movimento de retorno, o Êxodo, liderado por Moisés

Abraão era de Ur, região que compreende o atual Iraque. Devido a um processo de escassez na região, ambas as tribos emigraram em direção ao Ocidente em busca de melhores condições de vida. Os hebreus acabaram indo até o Egito, onde existia uma das mais avançadas civilizações da época. Só que a esperança de dias melhores foi frustrada, e os hebreus tornaram-se escravos. O povo hebreu viveu no Egito por volta de 1500 a.C., quando então iniciou o movimento de retorno, o Êxodo, liderado por Moisés e concluído por Josué, para a tão sonhada terra prometida (Canaã)², segundo a promessa de Deus de que a terra lhes pertencia.

Os judeus não foram bem recebidos pelas comunidades que habitavam a região. Nos períodos compreendidos entre 1000 e 900 a.C., os judeus tiveram seu apogeu, com três grandes protagonistas: Saul – libertou seu povo do domínio filisteu e tornou-se o primeiro rei da terra; Davi – estendeu os domínios do reino, fazendo Jerusalém capital; Salomão – consolidou o reino e construiu o primeiro templo de Jerusalém, transformando o reino numa das maiores potências do Oriente Médio na época.

Com a morte de Salomão, o reino de Israel enfraquece e se divide em dois: reino do Norte (Israel) e do Sul (Judá). Com a divisão, o reino do Norte foi devastado pelos assírios, e o reino do Sul foi conquistado pelos babilônios. No ano 586 a.C., Nabucodonosor, rei da Babilônia, no curso de uma série de guerras de conquista, capturou Jerusalém. Com isso, grande parte dos judeus foi para o cativeiro na Babilônia, atual Iraque. Décadas

depois, os babilônios foram conquistados pelo Império Persa.

Desde tempos muito antigos, mercadores e mercenários gregos exploraram as várias regiões do Oriente Médio. Começava uma nova era com as conquistas de Alexandre, o Grande (356 a.C.), que obteve supremacia sobre o Irã, Síria e Egito. No período de 70 a 135 da Era Cristã, os romanos capturaram Jerusalém, consumando a diáspora judaica por todo o Mediterrâneo e pela Europa até a criação do Estado de Israel, em 1948.

Com a decadência do Império Romano, a Palestina passou a fazer parte do Império Bizantino, que se divide em dois lados: Oriental, com a capital Bizâncio, e Ocidental, com a capital em Roma. Com isso, a região torna-se o berço de duas religiões monoteístas: judaísmo e cristianismo.

Com o surgimento do Islã em Meca, o Império Bizantino sofre esmagadoras derrotas nas primeiras décadas do século VII. Com uma outra onda de migração, os muçulmanos entram na Palestina e difundem-se pela África e Ásia. Em 638, os árabes apoderam-se de Jerusalém e constroem no coração da Cidade Velha de Jerusalém, no Monte do Templo, a mesquita Al-Aqsa, terceiro lugar sagrado para o Islã, depois de Meca e Medina.

A luta religiosa na região passou a ser travada entre cristãos e muçulmanos, já que os judeus haviam sido colocados fora de cena. Durante o período das cruzadas, foi estabelecido o reino latino de Jerusalém, e os cruzados construíram novas igrejas, entre as quais a do Santo Sepulcro. Após esse período, um oficial curdo chamado Saladino lança uma cam-

2 Canaã estava no centro entre Mesopotâmia e Nilo. Passagem compulsória tanto para assírios e caldeus quanto para egípcios, Canaã se tornou o centro do Fértil Crescente, terra disputada pelas potências do mundo antigo. Ver TOGNINI, Enéas. *Geografia da Terra Santa e das terras bíblicas*. São Paulo: Hagnos, 2009, p. 13.

panha preliminar chamada *Jihad*³, derrota os cristãos e recaptura Jerusalém. Assim, houve um período em que cruzados e muçulmanos se alternavam no controle da Palestina. Essa situação foi mantida até 1516, ano em que se estabeleceu o domínio do Império Otomano “também muçulmano”, que controlou a região até 1918, quando os ingleses a ocuparam. Ainda assim, os judeus continuaram, durante toda a Idade Média e a Idade Moderna, em pequenos números na Palestina, até o início da colonização sionista.

O SIONISMO

Este movimento surge da necessidade de acabar com os progressivos processos de diásporas (dispersões) da população judaica, com o propósito de buscar a restauração de um Estado judeu independente.

Espalhados pelo mundo, os judeus iniciaram um movimento pela reintegração, buscando a possibilidade de reagruparem-se em um lar nacional próprio. No final do século XIX, houve falência da política de integração dos judeus na sociedade europeia. Isso ficou evidente pelos massacres de comunidades judaicas na Rússia, entre 1881 e 1884, conhecidos como Pogrom. Termo russo, “Pogrom” designa um ataque

violento às pessoas com a destruição simultânea de vários locais, como casas, lojas e escolas. Os ataques podem ser espontâneos ou premeditados. A expressão é usada para identificar ataques contra judeus, protestantes e outras minorias étnicas na Europa.⁴

Com o tempo, predominou-se a ideia de um reagrupamento em torno do Monte Sion, nome antigo da cidade de Jerusalém. O Sionismo era um “movimento baseado, em parte, nas tradições religiosas judaicas e, até certo ponto, em uma versão judaica das novas ideologias nacionalistas em curso na época e, cada vez mais, condicionado pela necessidade de encontrar solução para a rejeição e a perseguição que sofriam na Europa e, mais tarde, no Oriente Médio”⁵.

Esse movimento de caráter político e religioso tinha como propósito uma ideologia nacionalista colonialista, desejando não apenas o amor natural pela terra de nascença, mas um dever de

**Espalhados pelo mundo,
os judeus iniciaram
um movimento pela
reintegração, buscando
um lar nacional próprio**

pertencimento. Os judeus baseavam-se em uma convicção de ser seu povo, por direito histórico e religioso, o verdadeiro dono, de acordo com a promessa divina feita a Abraão, segundo a Bíblia. Por meio de ligações religiosas, étnicas, culturais e ancestrais, formavam uma única nação, e, como tal, precisariam de um Estado para onde essa nação pudesse convergir para

3 *Jihad*, em árabe, significa a luta do bem contra o mal travada para purificação espiritual – a chamada “Guerra Santa”, imposta aos muçulmanos pelo Alcorão em defesa do Islã (submissão voluntária à vontade de Deus). Ver Gilles Kepel. *Jihad: expansão e declínio do Islamismo*. Biblioteca do Exército Ed., 2003. p. 5.

4 SALOMÃO, Wiliander França. *Os conflitos entre palestinos e israelenses*: trajetória dos fatos históricos do Direito Internacional. Belo Horizonte: Editora D’Plácido, 2014, p. 24.

5 LIWIS, Bernard. *O Oriente Médio*: do advento do cristianismo aos dias de hoje. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996, p. 325.

escapar das perseguições antisemitas na Europa, com intuito de preservar sua cultura e identidade.

O primeiro teórico do sionismo foi Moses Hess (1812-1875), que, em 1862, publicou o livro *Roma e Jerusalém*. Hess defendia a restauração de um Estado judeu independente e associava suas concepções religiosas às suas concepções sociais, mesclando-as com um messianismo judaico para anunciar a vinda de uma sociedade futura sob a forma do Reino de Deus. Outro expoente foi Heinrich Graetz (1817-1891), que escreveu o livro *História dos judeus*, em 1898, uma das bases mais importantes no que se refere ao pensamento sionista.

O jornalista judeu Theodor Herzl (1860-1904), impressionado com o caso Dreyfus (1894), escreveu, em 1896, a obra propulsora do sionismo político, chamada *Der Judenstaat (O Estado Judeu)*, em que fornecia um projeto detalhado para um Estado judaico, elevando-se, assim, a uma posição de liderança sobre as questões judaicas.

Em 1897 ocorre o Primeiro Congresso Sionista, na Basileia, onde o sionismo vai se tornar um movimento político e ideológico. Essa realização só foi possível graças ao apoio de uma grande potência colonial, cujos interesses, até determinado momento, combinavam perfeitamente com os dos sionistas. A aliança entre sionistas e ingleses iria possibilitar a concretização do “lar nacional judaico” na Palestina. Assim Herzl escreveu em seu diário: “na Basileia fundei o Estado Judeu”. Um Estado que se concretizaria em 1948.

O MANDATO BRITÂNICO

No período entre 1516 até o final da Primeira Guerra Mundial (1917), a região da Palestina pertencia ao Império Otomano e, sob o governo de Constantinopla, era de grande diversidade religiosa. Com o fim do Império Otomano em 1918, a Liga das Nações transferiu o território para o domínio britânico, que passou a exercer total controle sobre ele. Acontece que, durante a guerra, a Inglaterra, conhecendo tanto as ambições dos sionistas quanto as aspirações dos palestinos, usou a situação para levar adiante seus próprios interesses estratégicos e geopolíticos.

Nesse contexto, a Grã-Bretanha desempenhou um papel central, fazendo um duplo jogo com palestinos e sionistas.

Surgiram os acordos Sykes-Picot e a Declaração Balfour. O Sykes-Picot era uma negociação secreta entre Inglaterra e França feita em 1916, estabelecendo que a Palestina ficaria sob administração internacional.

A Declaração Balfour ocorreu em 1917, quando o governo britânico se comprometia a estabelecer um lar nacional para os judeus na Palestina, favorecendo aos sionistas os ganhos na partilha do Império Otomano. Esses acordos são documentos bastante contraditórios que fixam a partilha do Império Otomano. Esse episódio histórico desencadeou ressentimentos entre árabes e sionistas, bem como a oficialização do mandato britânico na Palestina, em 1922.

No período entre as duas guerras, 1919 a 1939, a região da Palestina vai virar um enorme campo de batalha entre grupos paramilitares judeus e palestinos.

**A Grã-Bretanha
desempenhou um papel
central, fazendo um duplo
jogo com palestinos e
sionistas**

Mas, com a ascensão de Hitler em 1933, os ataques violentos conhecidos como Noite dos Cristais (1938) e o início da Segunda Guerra Mundial em 1939, o antisemitismo europeu atinge seu ápice, desencadeando um gradativo aumento de judeus para a Palestina.

Sem dúvida, a pior de todas as perseguições sofridas pelos judeus ocorreu na Alemanha, entre 1933 e 1945. Acredita-se que seis milhões de judeus foram exterminados durante o regime nazista. Enfim, o mundo fica chocado com o Holocausto. Devido à grande comoção, houve pressão internacional pelas perseguições sofridas, virando uma certa prioridade para a Europa resolver a questão dos judeus terem uma terra fixa, algo que poderia compensar a catástrofe sobre este povo.

A CRIAÇÃO DO ESTADO DE ISRAEL

O século XXI coloca mais uma vez Israel no centro do debate, e as opiniões sobre o conflito tornam-se difusas, marcando uma nova era na ordem internacional. No final do século XIX, o movimento sionista não passava de uma minoria da população judia do mundo, vivendo a margem da cultura europeia. Procedentes da Europa, novos judeus chegavam à Palestina inspirados no sionismo e procuravam uma solução para a perseguição e a rejeição que sofriam.

Com a desintegração do Império Turco-Otomano no final da Primeira Guerra Mundial, e a Conferência de San Remo (1920), a Palestina passou para o controle inglês, abrindo-se novas perspectivas para o movimento sionista e novas divisões de terras, considerando que o

governo britânico manifestava apoio ao estabelecimento de um lar nacional para os judeus. Em meio às promessas feitas por meio da Declaração Balfour, escrita em 2 de novembro de 1917, os britânicos optaram pelos judeus, apoiando a construção da nova pátria com a promessa de que não prejudicaria a população nativa, em sua maioria árabe.

Ao longo dos anos 1920 e 1930, evoluíram as manifestações de hostilidade árabe ao colonizador judeu. Nesse meio-tempo, a população árabe voltou-se simultaneamente contra os ingleses e os sionistas. Com isso, os imigrantes judeus criaram uma força com o propósito de defender as colônias judias. Entre 1920 e 1922, surge o Haganah, uma milícia de autodefesa judia, com o apoio da Grã-Bretanha. Os árabes, contudo, não aceitaram a imposição e levaram seu protesto até a Liga das Nações. As guerrilhas continuavam, os atentados se sucediam e já não resta a menor dúvida de que a solução vai ser arrastar por mais alguns anos.

Uma vez estabelecido o Estado de Israel, os árabes que ali permanecessem seriam expulsos à força, assim como seriam obtidas novas terras para os assentamentos judaicos. Essas atividades eram conduzidas por diversos grupos paramilitares, e o alvo principal dos grupos eram funcionários, soldados, oficiais e as próprias instalações civis e militares do governo inglês. Posteriormente, passou-se a visar à população civil palestina.

Baseados em uma ideia de progresso, sendo a coerção elemento fundamental para a legitimidade da existência de Israel, retomam o *slogan* “Uma terra sem povo para um povo sem-terra!”.⁶ O movimento sionista buscou gerar as suas

6 MASSOULIÉ, François. *Os Conflitos do Oriente Médio*. Tradução Isa Mara Lando. São Paulo: Ática, 1994, p. 50.

próprias estruturas na forma de milícias armadas, criando mais dois grupos principais: o Irgun (1938) e o Stern (1941), motivados pela causa, juntam-se ao Haganá e passam a atuar na prática de atos de terror contra a população palestina e instalações britânicas.

Com o início da Segunda Guerra Mundial em 1939, uma onda de imigração clandestina começou a desenvolver-se na Europa. Por outro lado, as potências do Eixo (Alemanha, Itália e Japão) teriam intensificado suas propagandas entre os árabes, enviando-lhes agentes e armas para sustentar sua luta contra ingleses e sionistas. As milícias paramilitares israelenses (Haganá, Irgun e Stern) engajaram-se na luta contra o domínio britânico e árabe. Em outubro de 1945, o ativista político David Ben Gurion lança, em nome da comunidade judaica, um apelo à luta armada; esta será marcada por atentados espetaculares, como a destruição, pelo Irgun, do Hotel King David, em Jerusalém, sede do estado-maior inglês.⁷ Essas milícias paramilitares deram origem ao que conhecemos hoje como Forças de Defesa de Israel (FDI).

É importante lembrar que a Inglaterra, em 1947, encontrava-se bastante fragilizada em consequência do pós-guerra e se voltava para a reconstrução interna do seu país, por isso estava incapaz de sustentar seu domínio sobre a Palestina. Nesse mesmo ano, o governo britânico anunciou que iria se retirar, deixando às Nações Unidas o encargo de decidir sobre o futuro da Palestina. Surge um novo ator, os Estados Unidos, interessados em defender as causas sionistas, não pelo Estado judaico em si, mais propriamente pelos

seus recursos energéticos, especialmente na Península Arábica. Os sionistas, nos Estados Unidos, estimulavam a imigração de judeus para a Palestina, abrindo uma nova frente de batalha: “o terrorismo”.

A Inglaterra decide internacionalizar o conflito. A proposta foi aprovada pela Assembleia Geral da ONU, em sessão realizada 29 de novembro de 1947, por 33 votos a favor, 13 contra e 10 abstenções.⁸ Em vista da situação real do território, a partilha propunha a criação de dois Estados, com fronteiras sinuosas e diversos pontos de estrangulamento. Entretanto o que se via na prática era a existência de um Estado judeu dentro de um Estado na Palestina.

Às 4 horas da tarde do dia 14 de maio de 1948, em Tel Aviv, David Ben Gurion (1886-1973), líder da Agência Judaica e incentivador da luta pela criação do Estado de Israel, leu a chamada Declaração de Independência, que estabeleceria o Estado de Israel, executando o hino sionista *Hatkvah* (Esperança). Os combates armados entre judeus e palestinos intensificaram-se, o que levou a Inglaterra a anunciar que encerraria sua atividade como mandatária da partilha em 15 de maio de 1948. Logo após a votação da partilha da Palestina, a situação, que já era grave, tornou-se caótica, e os palestinos começaram a atacar alvos judeus com mais violência. Ben Gurion sabia que isso era só o prenúncio de uma guerra maior que estava por vir.

Após a criação de Israel, países que formavam a Liga Árabe (Egito, Jordânia, Síria e Iraque) se recusaram a reconhecer Israel como um Estado e decidiram invadir o território, começando assim a pri-

7 MASSOULIÉ, François. *Os Conflitos do Oriente Médio*. Tradução Isa Mara Lando. São Paulo: Ática, 1994, p. 62.

8 SOARES, Jurandir. *Israel x Palestina: as raízes do ódio*. 3ª Ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004, p. 48.

meira Guerra Árabe-Israelense, também conhecida como Guerra de Independência (1948), ficando Jerusalém dividida ao meio, com a parte ocidental para Israel e a parte oriental para a Jordânia, enquanto a Faixa de Gaza ficaria sob o controle do Egito. Depois da guerra, o território original, decidido pelas Nações Unidas para um Estado árabe, foi reduzido pela metade e, conseqüentemente, o tamanho de Israel é aumentado.

Se por um lado Israel realizava seu grande sonho de retorno à terra prometida, para os palestinos começava a *Nakba* (catástrofe), que, em 1948, os levou à expulsão de suas terras durante a fundação do Estado de Israel. Nascia o que chamamos de Questão Palestina, uma luta anticolonialista e de recuperação do território ocupado, questão central dos conflitos atuais entre Israel e Palestina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos vivendo um novo ponto de inflexão no mundo, sobretudo um desencadeamento exponencial nas comunicações, praticamente instantâneas, fortemente influenciadas pelas transmissões *online*, os *streaming*, nos permitindo novos olhares sobre diversas teorias, ideias e experiências, antes restritos aos principais veículos de comunicação.

Profundas modificações estão em curso nas relações sociais e nas relações internacionais, com profusão de novos atores, crises e conflitos, ameaçando a paz e a estabilidade global, afetando a vida humana, os negócios e a segurança e impactando diretamente as condições das superpotências para fins geopolíticos.

O mundo multipolar enterrou de vez o ambiente da bipolaridade da Guerra Fria. Países economicamente emergentes estão em ascensão, a serviço dos inte-

resses industriais e militares, atingindo patamares de grandes potências. Portanto, acordos diplomáticos e políticos não considerados justos entre os Estados representam ameaças dentro e fora dos territórios nacionais, acentuando a instabilidade, reacendendo velhos conflitos e desencadeando novos.

A essência de um povo é definida desde os primórdios dos tempos. Ao longo da história, as terras situadas entre o Mar Mediterrâneo e o vale do Rio Jordão foram ocupadas por cananeus, judeus, babilônios, assírios, persas, romanos, bizantinos, árabes, cruzados, otomanos e britânicos. Sabemos que a maioria das histórias contadas pelo povo hebreu é narrada na Bíblia e mantém muitos enigmas. Assim, muitos dos acontecimentos protagonizados na região do Oriente Médio têm como pano de fundo a religião como matriz histórica, base para sustentação de reivindicação da tão sonhada terra prometida.

Raros são os momentos de paz nas relações entre as grandes potências, sendo esta uma paz tensa armada e ansiosa pela guerra. Nos séculos XIX e XX, houve uma ascendência de movimentos nacionalistas apresentando novos meios de imposição de poder, originando guerras, opressão, ódio e genocídio, e os judeus europeus, percebendo que seriam eternos excluídos no mundo, intensificam um movimento de retorno, dando origem ao que conhecemos como sionismo. Considerando as perseguições sofridas algo constante na História, a intenção era criar um Estado judeu na Palestina e tomar o seu destino nas próprias mãos, com a crença de que só poderiam viver em paz e em segurança se vivessem em meio a outros judeus em um Estado próprio.

O propósito da Organização Sionista Mundial de fundar um lar nacional judai-

co na Palestina concretizou-se somente porque estava diretamente alinhado aos interesses imperialistas das potências europeias do início do século XX, mantendo uma política de expansão pelas colônias. Portanto, a imigração sionista aumentou consideravelmente depois que a Grã-Bretanha conquistou o mandato sobre a Palestina. O nacionalismo árabe aumentou na mesma proporção que os colonialistas sionistas passaram a dominar o território da Palestina. A exploração do espaço regional, envolvendo povos árabes e israelenses, ocasionou trágicas consequências entre ambos.

Assim, os acordos para administração da região, como Sykes-Picot e a Declaração Balfour, despertavam interesses das potências imperialistas que pretendiam priorizar um certo equilíbrio de poder, permitindo à França as gerências da Síria e do Líbano, e à Inglaterra as gerências da Jordânia, da Palestina e do Iraque. O estabelecimento da Liga das Nações (1920), e mais adiante a ONU (1945), tornou-se organismos que asseguram acordos políticos complexos, estabelecendo compromissos e projetos econômicos e sociais das porções desses territórios.

No intervalo de tempo entre guerras e no término da Segunda Guerra não foram definidos a emancipação dos povos árabes, acarretando uma luta árabe contra o mandato britânico e o crescimento maciço da presença judaica na região. Em 1948, houve a declaração do Estado de Israel, causando um questionamento sobre a proposta da partilha que não agradava nenhuma das partes. Para muitos radicais árabes, os israelenses são intrusos do ocidente e por isso não reconhecem o Estado de Israel.

Ao analisar os impactos desse conflito, fica evidente que houve uma sismica na geopolítica em andamento com a criação do Estado de Israel, destinado a um imperativo político de expansão de fronteiras e conquistas territoriais, justificados por acordos entre as superpotências, nas configurações definidas por influências decisivas nas importantes articulações de pensamento estratégico, assumindo formas diferentes e envolvendo atores distintos.

Muitas potências que se lançam a uma empreitada imperialista são movidas por interesses estratégicos e econômicos, não deixando de lado o cálculo geopolítico. Geopolítica pode ser entendida como o estudo e a prática da política do poder internacional definida no espaço geográfico. É um campo do pensamento e da análise estratégica. A Geopolítica se dá essencialmente na confluência entre espaço (“geo”) e poder (“política”).⁹ Nesse sentido, a política de poder e suas tendências moldaram os contornos do Oriente Médio, de acordo com aspirações das nações soberanas, relacionados com o espaço geográfico.

Claro que esse conflito se tornou muito mais polêmico à medida que foi sendo explorado pelas influências internacionais por interesses diversos. Para os sionistas, a Palestina pertence, por direito sagrado e histórico, ao povo judeu, tendo os árabes se apropriado da região. O povo judeu realiza o seu grande sonho de retorno à terra prometida; por outro lado, para os palestinos que se viram forçados a abandonar o lugar onde sempre estiveram desde os tempos bíblicos, ficaria consumada a diáspora. Para além das justificativas, a situação

9 *Os fundamentos da geopolítica clássica*: Mahan, Mackinder, Spykman. Organizador Braz Baracuhy. Brasília, DF: Funag, 2021, p. 13.

dos conflitos entre Israel e Palestina dura décadas, com uma perspectiva de guerra permanente devido à divisão e à ocupação de um território.

Nota-se que políticas de expansão permitem que colonos israelenses construam em território palestino, sendo seus moradores protegidos por muros, cercas e soldados, possuindo estradas exclusivas que os ligam com o território israelense, enquanto os palestinos, vivendo sob ocupação israelense, têm os seus direitos humanos constantemente violados, e suas terras são expropriadas e anexadas por Israel, conforme relatórios da Cruz Vermelha Internacional e da Anistia Internacional. Assim, grupos palestinos promovem ações terroristas, utilizando-se de “homens-bomba” e lançando foguetes em território israelense. O peso dessas ações dificulta o equilíbrio regional, tornando ainda mais longínqua a possibilidade de paz na região, transformando estes conflitos em uma catástrofe humanitária.

A política que Israel desenvolve atualmente é a de anexar definitivamente os territórios mais importantes, restando aos palestinos as partes menos férteis. É necessário que a sociedade israelense perceba que uma paz justa e duradoura só poderá ser obtida quando houver justiça na região, e essa justiça só poderá ser alcançada quando os palestinos forem aceitos como plenos cidadãos e lhes seja dada a oportunidade de uma vida digna na terra dos seus antepassados.

A partir de um ponto de vista e sob um olhar analítico, tudo indica que o problema é de caráter político. Por trás de todos os acordos firmados por meio de discursos vessos, a um jogo complexo de causas antigas e recentes que perduram até os dias de hoje. A hostilidade entre ambos estará sempre a decidir entre a

democracia ou a demografia, entre a civilidade e a barbárie, entre a possibilidade da retaliação e a solução dos problemas ou entre a guerra ou a paz. O Oriente Médio, apesar dos grandes recursos estratégicos (petróleo e gás natural), enfrenta uma extensa lista de conflitos militares, refletindo em ações terroristas praticadas por grupos extremistas.

A relação entre Israel e Palestina basear-se-á em profundos vínculos históricos, envolvendo origens semelhantes não homogêneas. Em ambos os lados, existem pessoas dispostas ao diálogo e pessoas dispostas a cometerem atrocidades, motivadas pelo revanchismo e pelo nacionalismo hostil. É preciso conscientização para conviverem na adversidade e se sentarem à mesa para defender diplomaticamente seus interesses políticos, principalmente a proposta da partilha em dois Estados.

Ao examinar as contradições e os impasses para resolver conflitos, pressupõem-se escolhas difíceis: intermediar acordos verdadeiros em defesa do multilateralismo, adotando uma diplomacia do diálogo para legitimar a estabilidade e avaliar o passado, definindo novos rumos, convencendo a sociedade de que uma paz justa e duradoura só poderá ser obtida quando houver justiça na região. Caso contrário, fraturas do passado seguirão vivas entre eles, multiplicando um ódio infinito, num ciclo vicioso, e ampliando riscos de novos conflitos, sendo as pessoas inocentes as mais atingidas.

Nessas condições, o século XXI questionará se Israel tem o direito de controlar a Palestina. Outro fator é que estamos mais expostos a um grande volume de dados, porém simplificados e, muitas das vezes, desconectados do contexto, virando pretextos e levando a uma redução do conhecimento, ampliando vozes dissonantes.

O trabalho foi baseado em coleta de dados descrevendo determinados acontecimentos históricos, não fornecendo respostas deterministas, devido às suas interações mutáveis e complexas. Então, o propósito

permanece em torno de buscar encontrar conexões que esclareçam os acontecimentos do conflito, de maneira que possam melhor informar, sem interferências de *fake news* ou narrativas tendenciosas.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ÁREAS>; Israel; Oriente Médio;

<POLÍTICA>; Israel; Palestina;

<GUERRAS>; Conflito Árabe-Israelense; Crise do Oriente Médio;

REFERÊNCIAS

- AARÃO REIS FILHO, Daniel; FERREIRA, Jorge; ZENHA, Celeste. *O século XX – O tempo das dúvidas: do declínio das utopias às globalizações*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008, vol. 3.
- ARAGÃO, Maria José, 1948 – *Israel x Palestina: origens, história e atualidade do conflito*. Rio de Janeiro: Revan, 2006.
- BRACUHY, Braz (org.). *Os fundamentos da Geopolítica Clássica*. Mahan, Mackinder, Spykman. Brasília - DF. Editora: Fundação Alexandre de Gusmão, 2021.
- GATTAZ, André Castanheira. *A Guerra da Palestina: da criação do Estado de Israel à Nova Intifada*. André Castanheira Gattaz. São Paulo: Sina do Livro, 2002.
- KEPEL, Gilles. *Jihad: Expansão e declínio do Islamismo*. Biblioteca do Exército, 2003.
- LIWIS, Bernard. *O Oriente Médio: Do advento do cristianismo aos dias de hoje*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.
- MAGNOLI, Demétrio. *História das guerras*. São Paulo: Contexto, 2006.
- MASSOULIÉ, François. *Os Conflitos do Oriente Médio*. Tradução Isa Mara Lando. São Paulo: Ática, 1994.
- SAID, Edward. *Orientalismo. O Oriente como invenção do Ocidente*. Nova Edição. Tradução: Rosaura Eichenberg, São Paulo: Companhia de Bolso, 2003.
- SALOMÃO, Wiliander França. *Os conflitos entre Palestinos e Israelenses: trajetória dos fatos históricos e do Direito Internacional*. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2014.
- SHALIM, Avi. 1945 – *A muralha de ferro: Israel e o mundo árabe*. Rio de Janeiro: Fissus Ed., 2004.
- SOARES, Jurandir. *Israel x Palestina: As raízes do ódio*. 3ª Ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.
- TOGNINI, Enéas. *Geografia da Terra Santa e das terras bíblicas*. São Paulo: Hagnos, 2009.

O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL

As histórias aqui contadas reproduzem, com respeitoso humor, o que se conta nas conversas alegres das praças-d'armas e dos conveses. Guardadas certas liberdades, todas elas, na sua essência, são verídicas e por isso caracterizam várias fases da vida na Marinha.

São válidas, também, histórias vividas em outras Marinhãs.

Contamos com sua colaboração. Se desejar, apenas apresente o caso por carta, ou por *e-mail*.

A INFLUÊNCIA DO *TAMANDARÉ*

Era 1945. A Segunda Guerra Mundial havia terminado em setembro, e a alegria contagiava o mundo, principalmente o grupo dos Aliados, do qual o Brasil fazia parte.

Meu pai, José Batista, era um caipira do interior de São Paulo que havia se alistado no Ministério da Aeronáutica, no fim da guerra, e se tornou um sargento especialista em motores, fazendo parte das tripulações de catalinas anfíbios, que patrulhavam nossa costa em busca de submarinos alemães que afundavam nossos navios mercantes. Meu pai foi condecorado com a medalha Campanha do Atlântico Sul e se orgulhava muito, além de contar muitas histórias de afundamento de alguns submarinos por navios da Marinha que escoltavam os comboios mercantes.

Minha mãe, Lya Barreira, era carioca da gema, normalista do Instituto de Educação e filha de importante advogado do

Partido Integralista e ativista exilado em Portugal por Getúlio Vargas.

Em junho de 1946, os dois se conheceram num baile, no Tijuca Tênis Clube (clube fundado em 11 de junho de 1915, em homenagem à Batalha Naval do Riachuelo, e palco, em 1973, do meu Baile do Espadim), quando então o vitorioso sargento aeronáutico fardado conquistou o coração da bela letrada educadora, e eles se casaram, indo morar, inicialmente, em Curitiba e, posteriormente, no Parque de Aeronáutica de São Paulo, conhecido como Campo de Marte.

Essa união gerou um filho, nascido em 1954, no hospital do Campo de Marte, região onde viveu por oito anos sua infância, ouvindo o som de motores e vendo pousos de decolagens das diversas “máquinas de guerra”, sobras do grande conflito mundial.

Cruzador Ligeiro *Tamandaré*

Em determinado momento, meu pai se tornou oficial especialista, chefiando um setor de manutenção do que havia se tornado a Força Aérea Brasileira (FAB). Tive oportunidade de voar muito nessa época, pegando carona nas aeronaves em inspeções ou transportando autoridades.

Meu pai passou para a reserva, tornando-se piloto executivo de uma empreiteira, o que possibilitou que me ensinasse a pilotar um avião, quando em deslocamentos aéreos sem passageiros ou patrões.

Aos 15 anos, naturalmente disse a meu pai que queria ser “piloto”, prestando concurso para a Escola Preparatória de Cadetes da Ar (Epcar).

– Você pode ser o que quiser, ... menos ser piloto! – foram as palavras definitivas e surpreendentes do meu pai (já falecido e que levou com ele a razão disso sem nunca me contar).

No auge da minha adolescência revoltada, e sabedor da admiração do meu pai pela Marinha, respondi de bate-pronto:

– Então tá... vou prestar concurso para o Colégio Naval! – meu pai sorriu e aprovou minha decisão revoltosa.

Como bom paulistano, eu nunca havia pisado numa embarcação no mar (a única experiência aquática havia sido num “pedalinho”, no Ibirapuera), quanto mais em um navio.

Estudei com afinco e passei no concurso para o Colégio Naval. Meu pai ficou feliz! Ele esqueceu (e eu não sabia) que a Marinha também voava.

Em 1972, já aluno experiente do Colégio Naval, iniciava a minha futura carreira literária, como diretor do *Gingilin* (jornaleco produzido pelos alunos). Sabedor da existência da Aviação Naval, eu estava feliz no meu primeiro embarque em navio, para uma viagem de instrução com destino a Santos. Era o Cruzador *Tamandaré*, um dos mais poderosos navios da Esquadra brasileira na época.

Embarcamos em Angra dos Reis. Fomos recebidos no convés com mensagem de boas-vindas do comandante do navio e direcionados ao alojamento que nos abrigaria nos próximos dias. Uma “tabela” de serviços a bordo foi distribuída aos alunos embarcados. Nela, minha primeira função seria na Praça de Máquinas. Fiquei feliz, dadas as

minhas vivências com meu pai na área de manutenção de motores no Campo de Marte, e para lá me dirigi. Depois de meia hora, sob o barulho dos enormes motores a caldeira e do insuportável calor gerado por eles, eu já pensava em desistir da carreira quando um fuzileiro naval apareceu, em meio ao calor e à barulheira, e apontou para mim, indicando para sairmos ao ar livre. Já no convés, disse:

– Aluno Barreira, me siga! O comandante quer falar com você!

Minhas pernas tremiam, pensando e seguindo o Naval do *Tamandaré*.

– O que foi que eu fiz de errado para o comandante do *Tamandaré* me chamar?

Caminhamos e subimos muitas escadas até entrar num corredor de piso muito limpo e brilhante, em temperatura agradável. Paramos numa porta em que estava escrito Câmara.

O Naval entrou e segurou a porta, indicando que eu entrasse.

Entrei, e o Naval saiu, prestando continência. A porta foi fechada, e eu me deparei com um capitão de mar e guerra de cabelos brancos, imponente, portando uma cigarreira acesa e me observando (parecia um Netuno fumante).

– Aluno Barreira, ...sente-se!– apondo uma poltrona do confortável ambiente, disse o comandante, acomodando-se na poltrona à frente.

Olhei a plaqueta de identificação daquele “Netuno” a minha frente e congelei. Nela estava escrito “Barreira”.

O Capitão de Mar e Guerra José Maria Barreira da Fonseca iniciou a conversa sem preâmbulos.

– Quem são seus pais, aluno?

– Meu pai é o Zé Batista, oficial da FAB, e minha mãe é a Lya Barreira – respondi, ainda confuso.

Senti o clima mudar completamente por parte do Netuno, que puxou uma forte tragada na sua piteira, soltando uma grande baforada pensativa.

– Você é filho da Lya? Não vejo sua mãe desde quando casou e se mudou para São Paulo, há muitos anos. Somos primos e aproveitamos muito a nossa juventude na casa do seu bisavô, em Barra de São João. Como ela está?

A partir daí, relaxei a ponto de, ainda nervoso, pedir um cigarro ao primo.

O papo em família continuou e culminou com a minha promessa de convencer a minha mãe, no Natal, a visitá-lo no Rio, onde eu conheceria as três primas, filhas do comandante. Nos despedimos, e ganhei alguns cigarros ao deixar a Câmara do *Tamandaré*.

No Natal de 1972, conheci as minhas três primas de terceiro grau e me apaixonei por uma, a Alice Maria Barreira. Dessa união familiar, nasceu um casal “puro sangue”.

Meu filho Denis, neto de um oficial especialista em motores da FAB e de um ex-comandante de cruzador da Marinha, na hora de decidir a vida, escolheu cursar Engenharia Mecânica no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Minha filha Daniela optou pela Arte, tornando-se *designer* pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), seguindo as características artísticas da mãe.

Eu, agora como feliz veterano Aviador Naval, seguindo a influência do *Tamandaré* na minha vida, criei um personagem literário e me tornei um contador de histórias amador, no *blog* “Aventuras do Pirata Alado”.

José Luiz Barreira Batista
Capitão de Mar e Guerra (Ref³)

DOAÇÕES À DPHDM MARÇO A MAIO DE 2024

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

DOADORES

Almirante de Esquadra (RM1) Julio Soares de Moura Neto
Almirante de Esquadra (RM1) Petronio Augusto Siqueira de Aguiar
Vice-Almirante (RM1) Gilberto Santos Kerr
Alice Gonzaga Assaf
Adido de Defesa Naval em Portugal (AdiDefNavPortugal)
Biblioteca do Exército (Bibliex)

LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS

ESTADOS UNIDOS

Naval War College Review, v. 72, n. 1, Winter, 2019
Naval War College Review, v. 74, n. 3, Summer, 2021
Naval War College Review, v. 75, n. 2, Spring, 2022
Proceedings, May, v. 148, n. 1.431, 2022
Proceedings, June, v. 148, n. 1.432, 2022
Proceedings, Sept, v. 148, n. 1.435, 2022
Proceedings, Oct, v. 148, n. 1.436, 2022
Proceedings, Nov, v. 148, n. 1.437, 2022
Proceedings, Dec, v. 148, n. 1.438, 2022
Proceedings, Jan, v. 149, n. 1.439, 2023
Proceedings, Feb, v. 149, n. 1.440, 2023
Proceedings, Mar, v. 149, n. 1.441, 2023
Proceedings, Apr, v. 149, n. 1.442, 2023
Proceedings, May, v. 149, n. 1.443, 2023
Proceedings, June, v. 149, n. 1.444, 2023
Proceedings, July, v. 149, n. 1.445, 2023
Proceedings, Aug, v. 149, n. 1.446, 2023
Proceedings, Sept, v. 149, n. 1.447, 2023
Proceedings, Oct, v. 149, n. 1.448, 2023
Proceedings, Dec, v. 149, n. 1.450, 2023
Proceedings, Jan, v. 150, n. 1.451, 2024

PORTUGAL

Dicionário da Independência do Brasil, 2024

BRASIL**LIVROS**

- 100 anos da Aviação Naval no Brasil*, 2016
250 anos – Intendência da Marinha do Brasil: da vela à propulsão, 2020
85 anos de Tribunal Marítimo, 2019
A construção naval militar no Brasil: passado de glórias, futuro de vitórias!, 2022
AEL – 40 anos: construindo o futuro da Defesa, 2022
Brasil: uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI, 2016
Capitania Fluvial do Rio Paraná: 80 anos, 2020
Ciaga – 50 anos, 2022
Como vencer o sofrimento, 2021
Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017/IBGE, 2017
Elegantia juris: patrimônio cultural e artístico da Faculdade de Direito do Recife, 2019
Fundação Ezute: na Era da Soberania, 2019
Jubileu de Ouro – 50 anos HFA. Brasília-DF, 2023
Ligações rodoviárias e hidroviárias: 2016, 2017
Logística de Energia: 2015/IBGE, 2015
Marina de Brasil: protegiendo nuestras riquezas, cuidando a nuestra gente, 2017
Navio-Escola Brasil: 34ª Viagem de Instrução de Guardas-Marinha, 2020
Normas para a navegação dos navios da Marinha do Brasil, 2023
O valor do mar: uma visão integrada dos recursos do oceano do Brasil, 2020
Os vinhos narradores, 2022
Registro do início da campanha em voo do Link-BR2, 2020
Transshipment: desvendando as operações de transbordo ao largo, 2023
Um livro para história, 2020
Um novo conceito: Ilhas azuis – a inovação logística de integração offshore e seu hub de trajetórias estratégicas, 2021

PERIÓDICOS

- A Galera*, 2019
A Macega, v. XV, n. 61, 2019
A Macega, v. XIX, n. 62, 2020
Anais Hidrográficos, n. 76, 2019
Anais Hidrográficos, n. 77, 2020
Anais Hidrográficos, n. 78, 2021
Anais Hidrográficos, n. 79, 2022
Âncora Social, n. 12, dez, 2019
Associação do Abrigo do Marinheiro, v. 100, Ed. Comemorativa, 2019
Marinha em Revista, v. 09, n. 13, nov, 2019
Marinha em Revista, v. 10, n. 14, nov, 2020
Navigator, v. 15, n. 29, jun, 2019
Navigator, v. 15, n. 30, dez, 2019
Navigator, v. 16, n. 31, jun, 2020
Navigator, v. 16, n. 32, dez, 2020
Navigator, v. 17, n. 34, dez, 2021
O Alexandrino – Revista do Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA), v. 06, 2019/2020
O Anfíbio, v. 37, 2019

O Anfíbio, v. 38, 2020

Passadiço, v. 40, n. 33, 2020

Revista Âncoras e Fuzis, v. 21, n. 50, 2019

Revista Âncoras e Fuzis, v. 22, n. 51, 2020

Revista do Clube Naval, v. 127, n. 389, jan/fev/mar, 2019

Revista do Clube Naval, v. 127, n. 390, abr/mai/jun, 2019

Revista do Clube Naval, v. 127, n. 392, out/nov/dez, 2019

CARTAS DOS LEITORES

Esta seção destina-se a divulgar ideias e pensamentos e incentivar debates, abrindo espaço ao leitor para comentários, adendos esclarecedores e observações sobre artigos publicados. As cartas deverão ser enviadas à *Revista Marítima Brasileira*, que, a seu critério, poderá publicá-las parcial ou integralmente. Contamos com sua colaboração para realizar nosso propósito, que é o de dinamizar a *RMB*, tornando-a um eficiente veículo em benefício de uma Marinha mais forte e atuante. Sua participação é importante.

Recebemos correspondência do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Ronald dos Santos Santiago com retificação de dados publicados em artigo de sua autoria. Transcrevemos trecho da carta recebida:

“Senhor Editor,

Participo a V. Sa. que, na *RMB* v. 140, n. 04/06, abril/junho de 2020, pág. 101, foi publicada a matéria de minha autoria denominada ‘O Comandante-Aluno do Colégio Naval’. Embora os dados constantes, de 1951 a 2020, tenham sido pesquisados no próprio Colégio Naval, terminaram gerando comentários positivos sobre algumas incongruências que fizeram com que eu solicitasse ao Comandante do Colégio Naval uma pesquisa mais profunda e atualização até 2023.

Desta nova pesquisa resultou a lista anexa. Sugeri, inclusive, a sua transformação em placa a ser colocada em lugar visível e que passasse a ser atualizada anualmente.

Especificamente ao publicado na *RMB*, observaram-se incorreções de grafia em nomes e mesmo em alunos que efetivamente tenham ou não exercido o cargo de Comandante-Aluno por motivos de pedido de baixa etc.”

O Comandante Ronald acrescentou listagem das incorreções por ele observadas e as respectivas alterações, que deixamos de aqui reproduzir por já constarem da nova lista a seguir:

COLÉGIO NAVAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO
DIVISÃO DE CONTROLE

COMANDANTES-ALUNO DE 1951 A 2023

NIP	NOME	ANO	CORREÇÃO
51.0000.0	ANTÔNIO ANNIBAL LEÃO MELLO	16/04/1951 A 18/12/1951	
51.0001.1	MAURÍCIO ALVES DOS SANTOS	11/04/1952 A 17/12/1952	
52.0001.1	SÉRGIO TASSO VASQUEZ DE AQUINO	11/04/1953 A 16/12/1953	
53.0007.1	JOSÉ HUMBERTO DE FARIAS	22/03/1954 A 15/12/1954	
54.0016.1	JOÃO CARLOS GUARANÁ CRUZ SANTOS	14/04/1955 A 14/12/1955	
55.0001.1	OCTÁVIO GUIMARÃES GITIRANA	15/03/1956 A 14/12/1956	
56.0045.1	RENATO DE MATOS AMORA	15/03/1957 A 09/12/1957	
57.0001.1	CARLOS PERES QUEVEDO	15/03/1958 A 13/12/1958	
58.0001.1	RENATO VILHENA DE ARAÚJO	14/03/1959 A 17/12/1959	
59.0008.1	LUIZ RONALDO GAPSKI	07/03/1960 A 13/12/1960	
60.0005.1	ADILSON RODRIGUES DA SILVA	06/03/1961 A 14/12/1961	
61.0001.1	PAULO DE SOUZA BRAGA	14/03/1962 A 15/12/1962	
62.0002.1	EDNILDO GOMES DE SOÁREZ	14/12/1963 A 21/12/1963	
63.0021.1	ERNANE CALADO DE SOUZA MELLO	09/03/1964 A 19/12/1964	
64.0003.1	ROBERTO FERNANDO CHEDID	15/03/1965 A 18/12/1965	
65.0029.1	RICARDO DE MORAES	14/03/1966 A 17/12/1966	
66.0069.1	NEWTON SILVA E MELO	13/03/1967 A 16/12/1967	
67.0011.1	ARMANDO MÉRCIO BARROS CARDOSO	11/03/1968 A 21/12/1968	
68.0061.1	FRANCISCO HARANAKA	10/03/1969 A 20/12/1969	
69.0171.1	MÁRCIO ANDRADE WEBER	02/03/1970 A 20/07/1970	
69.0004.1	CARLOS ALEXANDRE OROSCO COELHO LOBO	21/07/1970 A 19/12/1970	FALTA NA PLACA
69.0049.1	NELSON ALVES DA SILVA FILHO	08/03/1971 A 23/12/1971	
71.0044.1	NEY MACEDO DE SOUZA	11/03/1972 A 20/12/1972	
72.0137.1	ABDON BAPTISTA DE PAULA FILHO	28/02/1973 A 19/12/1973	
73.0008.1	MAURO PICCOLOTTO DOTTORI	01/03/1974 A 09/12/1974	
74.0003.1	MARCIO JANSEN CAVALCANTI	28/02/1975 A 30/12/1975	
75.0001.13	JOSÉ KIMIO ANDO	27/02/1976 A 16/12/1976	
76.0015.12	CLAUDIO CEZAR CARVALHO DE ALMEIDA	28/02/1977 A 17/12/1977	CLÁUDIO SEMACENTO NOS DOCUMENTOS
76.0118.10	SÉRGIO LIMA PINHEIRO CHAGAS	10/03/1978 A 15/12/1978	
77.0022.11	CARLOS ALBERTO DE SOUZA FILHO	09/03/1979 A 15/12/1979	
78.0001.14	ANTÔNIO CALIL NETO	29/02/1980 A 20/12/1980	
79.0094.17	CARLOS LUIZ PIMENTEL	06/03/1981 A 19/12/1981	

CARTAS DOS LEITORES

80.0001.18	MARCOS CHAVES BOAVISTA DA CUNHA	26/02/1982 A 18/12/1982	
81.0007.15	CLÁUDIO DE CARVALHO CHAMON	21/02/1983 A 08/04/1983	
81.0019.16	HELIO AUGUSTO FERNANDES FRANÇA	09/04/1983 A 17/12/1983	FALTA NA PLACA
82.0001.15	ARMANDO MORADO FERREIRA	21/02/1984 A 09/03/1984	
82.0133.14	CLÁUDIO FILGUEIRAS PACHECO MOREIRA	10/03/1984 A 15/12/1984	FALTA NA PLACA
83.0001.19	JOSÉ GENTILE	21/02/1985 A 19/12/1985	
84.0140.16	JOÃO LAURO PIRES VIEIRA DO AMARAL	24/02/1986 A 12/12/1986	
85.2030.92	SIEGBERTO RODOLFO SCHENK JÚNIOR	06/03/1987 A 11/12/1987	
85.7465.17	LEANDRO JOSÉ DE ALMEIDA VELTRI	01/03/1988 A 10/12/1988	
85.9973.74	NEIF SIMÃO PELLINI	01/03/1989 A 09/12/1989	
86.1765.01	EDUARDO FAVERO	05/03/1990 A 15/12/1990	
86.4202.83	INACIO BEZERRA PONCHET	04/03/1991 A 01/12/1991	
86.4200.46	PAULO MAX VILLAS DA SILVA	02/12/1991 A 14/12/1991	FALTA NA PLACA
86.6322.81	ROBERT RIGOBERT LUCHT	10/02/1992 A 12/12/1992	
86.8390.63	MARCELO ALBERTO MIZRAHI	10/02/1993 A 11/12/1993	
86.9746.29	MARCOS AURÉLIO CITELI DA SILVA	08/02/1994 A 19/12/1994	
06.4885.36	CARLOS EDUARDO TAPADO ARAUJO MOTTA	13/02/1995 A 05/06/1995	FALTA NA PLACA
87.3005.24	BRUNO TADEU VILELA	06/06/1995 A 16/12/1995	
87.3009.23	EVERTON DE GÔES	13/02/1996 A 14/12/1996	
95.0505.74	FELIPE AUGUSTO COUTINHO NASCIMENTO	17/02/1997 A 13/12/1997	
96.0311.15	VICTOR MARCONDES LOPES DOS SANTOS	16/02/1998 A 12/12/1998	
07.0670.89	MARCUS LÁZARO DOS SANTOS OLIVEIRA	09/02/1999 A 12/12/1999	
98.0453.69	IGOR SAVITSKY	14/02/2000 A 18/12/2000	
99.1917.09	EZEQUIEL SANTANA DA SILVA FILHO	04/02/2001 A 14/12/2001	
00.0368.89	CAIO BÓRIA DE OLIVEIRA	04/02/2002 A 20/12/2002	
01.0515.04	ALEXANDRE MUNIZ NEVES	03/02/2003 A 12/12/2003	
02.1570.12	RUBEM COUTO NETO	01/03/2004 A 11/12/2004	
03.0271.04	VICTOR CLINQUART COIMBRA DA SILVA	28/02/2005 A 09/12/2005	
04.0403.09	JOÃO CELSO SILVA DE DEUS	02/03/2006 A 13/12/2006	
05.0254.60	DOUGLAS TIRRE CARNEVALE OLIVEIRA	06/02/2007 A 13/12/2007	
06.0248.74	GUILHERME TRINDADE VILELA	07/02/2008 A 12/12/2008	
07.3460.18	VICTOR TELES PIMENTA	03/02/2009 A 11/12/2009	
08.0076.08	DANILO AUGUSTO DOS SANTOS ROCHA DE FARIA	01/02/2010 A 03/12/2010	
09.0234.37	WILLIAN EMANUEL SOUZA DE OLIVEIRA	01/02/2011 A 14/12/2011	
10.0272.62	MATHEUS LIMA DE SOUZA	28/02/2012 A 14/12/2012	
11.0132.31	ALAN PEREIRA BASTOS	26/02/2013 A 12/12/2013	
12.0461.08	DANIEL FIGUEIRA SAUTCHUK	11/02/2014 A 11/12/2014	
13.0326.40	BRENO ENRIQUE VENSKI	10/02/2015 A 11/12/2015	
14.0259.49	GABRIEL SANTOS NICOLAU	11/02/2016 A 16/12/2016	
15.0115.77	EDUARDO DA SILVA BAUER GUIMARÃES	06/02/2017 A 15/12/2017	
16.0103.02	CAIO MILHEIRO POLLI	05/02/2018 A 14/12/2018	

CARTAS DOS LEITORES

17.0127.59	JEAN AUGUSTO BESSA FILHO	04/02/2019 A 12/12/2019	
18.0112.50	MATHEUS REIS SILVEIRA	03/02/2020 A 10/12/2020	
19.0130.51	ALEXANDRE PIMENTEL MACEDO	01/02/2021 A 08/12/2021	
20.0119.11	ADAILTON JÚNIOR DA CRUZ PINTO	01/02/2022 A 09/12/2022	
21.0070.12	LUIZ ALBERTO PERDIGÃO BRAGA	13/02/2023 A 15/12/2023	

Atualizada em 29 de novembro de 2023

RESPONSÁVEIS PELA CONFERÊNCIA:

1T (RM2) Tatiana Chagas

1T (RM2) Elaine Sousa

SPC Ailton Pontes

SPC Estefanon V. Faé

A MARINHA DE OUTRORA

AS LIÇÕES DE ONTEM PARA A MARINHA
DE HOJE E DE AMANHÃ

**– A ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS
DO AMAZONAS**



A ESCOLA DE APRENDIZES-MARINHEIROS DO AMAZONAS

FON-FON! NO AMAZONAS

Escola de Aprendizes Marinheiros do Amazonas



Officialidade da Escola: I. Commandante Romualdo Silva Porto — II Capitão Tenente professor normalista Carlos Miguez Garrido. — III 1º tenente prof. auxiliar José Fernandes Ramos. — IV Mestre de gymnastica sargento ajudante David da Silva. — V Mestre de musica sargento ajudante Manuel Malaquias. — VI 1º sargento Tancredo Pio de Mello. — VI 1º sargento da Escola Carlos Pedro Pereira.

Escola de Aprendizes-Marinheiros do Amazonas

Fonte: *Fon-fon**, 1915, ed. 01, p. 37

Durante a Era dos Descobrimentos, compreendida entre os séculos XV e XVII, a navegação aprimorou-se, as viagens passaram a ser mais longas, e os senhores das Companhias de Navegação buscavam deixar seus negócios mais rentáveis economicamente. As embarcações cresceram, fazendo-se necessário o aumento de pessoal para a execução dos trabalhos. Naqueles tempos, a forma barata de conseguir trabalhadores era por meio do recrutamento forçado de jovens para compor a tripulação. Os grumetes, como eram conhecidos, consumiam menos e substituíam os adultos em diversas atividades. A partir de então, com a presença de menores executando atividades

laborais mais específicas, cogitou-se a possibilidade de especializá-los.

Em 1836, foram criadas as Companhias Fixas de Marinheiros (Decreto de 22/10/1836); estas, em 1840, passam à denominação de Corpo de Imperiais Marinheiros (Decreto nº 45 de 26/03/1940). A Marinha enfrentou dificuldades em regimentar novos recrutados, pois era necessário que os jovens possuísem condições físicas para a execução das fainas e, além disso, os conhecimentos necessários, mesmo que básicos, para a vida a bordo. Surgem então as Companhias de Aprendizes-Marinheiros, que se espalharam por quase todo o território do Império, cobrindo o litoral. Esse processo

* Semanário que circulou entre 13 de abril de 1907 e setembro de 1958.

pode ser entendido como parte das medidas que contribuíram para a formação da estrutura administrativa da Marinha, que, além de um espaço de formação militar, foi também um espaço de aprendizagem das primeiras letras. A primeira Companhia de Aprendizes-Marinheiros da Corte foi criada pelo Decreto nº 148, de 27 de agosto de 1840, e, ao todo, foram criadas 18 companhias. Somente a partir de 1885, o Decreto nº 9.371, de 14 de fevereiro, transforma as Companhias de Aprendizes-Marinheiros em escolas.

Após 15 anos da criação da Companhia de Aprendizes da Corte, é criada a Companhia de Aprendizes na província do Pará, por meio do Decreto nº 1.517, de 4 de janeiro de 1855. Com a nova

regulamentação das Escolas, a legislação em relação ao grau de educação e profissionalização dos menores marinheiros realinha o sistema operacional de aprendizagem, e, neste sentido, as Escolas de Aprendizes-Marinheiros ganham um aspecto regular de espaço educacional¹.

A Província do Amazonas, criada em setembro de 1850, possuía apenas oito escolas, mas somente três funcionavam. No relatório da presidência de 1858, constava a quantidade de alunos matriculados desde a instalação da província até aquele ano², verificando-se o aumento de 155 alunos para 514. Em 1856 é criado o Instituto de Educandos e Artífices, por meio da Lei nº 60, de 21 de agosto, sendo instalado somente em 1858.



Escola de Aprendizes-Marinheiros do Amazonas. Primeiro-Tenente Antônio Pinto, comandante, ao centro
Fonte: *Fon-fon*, 1912, ed. 18, p. 94

A Companhia de Aprendizes-Marinheiros (CAM) do Amazonas (que incorporou a CAM do Pará) foi criada pelo Decreto nº 4.681, de 17 de janeiro de 1871, tendo como seu primeiro comandante o Capitão-Tenente Frederico Guilherme de Souza Serrano (transferido

do Comando da CAM da Paraíba pelo Aviso de 08/11/1875. Fonte: *Diário do Maranhão*, nº 693, de 24/11/1875). O jornal *O Cathechista*, em sua edição nº 481, de 25 de fevereiro de 1871, anuncia a criação da Companhia de Marinheiros do Amazonas, e o jornal *Amazonas*, na

1 SILVA, Valdiron Bastos da. *A Companhia de Aprendizes-Marinheiros do Pará: recrutamento, cotidiano, deserção – segunda metade do século XIX*, 2020.

2 LOUREIRO, Antônio José Souto. *O Amazonas na Época Imperial*. Ed. Comemorativa pelo 45º aniversário de T. Loureiro Ltda., Manaus, 1989.

Uma turma de alunos da Escola de Aprendizes Marinheiros, depois de um exercício de “toot-ball”



Exercício de futebol da Escola de Aprendizes-Marinheiros (AM)

Fonte: *Jornal do Commercio*, ed. 3.411, 25/10/1913, p. 1

edição nº 440, de 1872, cita que órfãos, desvalidos e menores vagabundos deveriam ser apresentados à Companhia. De acordo com o *Almanaque Administrativo da Província do Amazonas* do ano de 1882, quem comandava a Companhia de Aprendizes-Marinheiros era o Primeiro-Tenente João Antônio Soares Dutra (nomeado pelo Aviso de 22/06/1882. Fonte: *Almanaque Administrativo, Histórico, Estatístico e Mercantil da Província do Amazonas*. Tipografia do Amazonas de José Carneiro dos Santo, Manaus, 1884).

Entre 1900 e 1913, a Escola de Aprendizes passou por diversos comandos, que não duravam mais que um ano. Em agosto de 1909, a Escola, que funcionava a bordo dos navios da Flotilha do Amazonas como espécie de navio-escola,

ganha um edifício próprio no bairro do Educandos, em Manaus, o prédio do antigo Instituto de Educandos e Artífices. A escola possuía, ainda, um time de futebol em 1909, chegando a participar de alguns campeonatos do futebol amazonense. A Companhia de Aprendizes-Marinheiros do Amazonas foi fechada definitivamente em 1919, depois de sucessivas tentativas de mantê-la em funcionamento, tendo em vista o baixo número de aprendizes que formava desde 1914 (relatórios do Ministério da Marinha, 1919 e 1920). Atualmente, existe o Centro Técnico de Formação de Fluviais da Amazônia Ocidental, destinado à formação de marítimos, na cidade de Manaus.

*Adriel de França Silva**

MN (RM2)

* Acadêmico de jornalismo pela Faculdade Martha Falcão em Manaus/AM. Serve atualmente no Comando do 9º Distrito Naval. Possui mais de 30 ensaios publicados no *Jornal do Commercio/AM*, sobre história naval e história da Amazônia, além de ensaios biográficos, crônicas e memórias.

NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

VA Domingos Savio Almeida Nogueira	★ 02/09/1955 † 09/04/2024
VA Marcos Borges Sertã	★ 09/05/1966 † 04/03/2024
CMG Claudio Mauricio Masferrer dos Santos	★ 24/06/1938 † 13/05/2024
CMG (Md) Ary Sergio Dib Dias	★ 20/08/1939 † 18/03/2024
CMG (EN) Bruno Luciano Depentor	★ 25/06/1959 † 21/02/2024
CF Miguel Angelo Silva da Fontoura	★ 14/05/1945 † 28/03/2024
CF (T) Mario Hamilton de Mello Cirauco	★ 26/12/1956 † 15/04/2024
CC (T) Orlando Tavares da Silva	★ 31/05/1939 † 31/03/2024
SO Ivanildo Lino Xavier	★ 06/12/1951 † 11/04/2024



DOMINGOS SAVIO ALMEIDA NOGUEIRA
Vice-Almirante (Ref^o)

Nascido no Estado de São Paulo, filho de José Alves Nogueira Filho e de Maria Auxiliadora de Almeida Nogueira.

Ingressou no CN em 01/03/1973 e na EN em 03/02/1975; declarado GM

em 13/12/1978; nomeado 2^a Ten em 31/08/1979; promovido a 1^a Ten em 31/08/1981; a CT em 31/08/1984; a CC em 31/08/1990; a CF em 30/04/1996; a CMG em 31/08/2001; a CALte em 31/03/2008; e a VALte em 31/03/2012.

Foi transferido para a Reserva Remunerada em 30/06/2015 e reformado em 01/11/2023.

Em sua carreira, assumiu duas direções, Centro de Comunicação Social da Marinha e do Pessoal da Marinha, e os seguintes comandos: Navio-Varredor *Abrolhos*, Rebocador de Alto-Mar *Triunfo*, Navio de Desembarque-Doca *Ceará*, Comando do 6^o Distrito Naval, Comando da Força de Superfície e Comando do 9^o Distrito Naval.

Outras comissões: Colégio Naval, Escola Naval, Navio-Escola *Custódio de Mello*, Fragata *Constituição*, Contratorpedeiro *Rio Grande do Norte*, Fragata *Defensora*, Aviso de Instrução *Guarda-Marinha Jansen*, Comando

da Força de Minagem e Varredura, Base Naval de Aratu, Comando de Operações Navais, Estado-Maior da Armada, Navio-Escola *Brasil*, Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão, Comando do 1º Distrito Naval, Comando do Grupamento Naval do Sudeste, Comando do 8º Distrito Naval, Comissão Naval Brasileira em Washington, Comando do 4º Distrito Naval, Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, Gabinete do Comandante da Marinha e Diretoria-Geral de Navegação.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu várias referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mé-

rito da Defesa – Comendador; Ordem do Mérito Naval – Grande-Oficial; Ordem do Mérito Militar – Oficial; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Ordem de Rio Branco – Oficial; Ordem do Mérito Judiciário Militar – Alta-Distinção; Medalha da Vitória; Medalha Militar e Passador Platina – 4º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha do Pacificador; Medalha do Mérito Santos Dumont; Medalha Mérito Marinheiro – 3 Âncoras; Ordem do Mérito Naval Boliviano; Medalha Naval de Honra ao Mérito – Peru; e Distintivo de Serviços Distinguidos – Colômbia.

À família do Almirante Domingos Savio Almeida Nogueira, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

MEU AMIGO SAVIO

Paulista de Lorena, nascido em 2 de setembro de 1955, entrou para o Colégio Naval em 1972, quando foi o terceiro colocado, passando a segundo no final das chamadas, de um concurso com mais de dois mil candidatos. Sempre foi muito estudioso, ocupando lugar de distinção quando aluno do Colégio e, depois, como aspirante da Escola Naval, onde chegou em 1975, quando nos conhecemos.

Pelo acaso, fui colocado no mesmo grupo de adaptação e no mesmo pelotão da 4ª Companhia. No primeiro ano, que sempre passa correndo, nos conhecemos durante as diversas atividades escolares. Ao chegar o fim do ano, quando aqueles que tinham melhores notas podiam escolher seus camarotes, houve uma baixa no camarote do Savio, pois o Rana tinha resolvido deixar a Escola. Preenchi a vaga por indicação de outros colegas da turma, uma vez que minhas notas me qualificavam para um camarote, e foi assim que entrei e fiquei. A ideia inicial de trocar de camarote no final do segundo ano se dissipou, e este foi o meu camarote pelos outros anos da Escola, solidificando nossa amizade. Assim se formou o nosso camarote para o resto de nossas vidas: Savio, Romero, Eu e Roberto Conceição. Foram períodos de apreensão e alegrias impressos em várias fotos que tiramos juntos, mas uma é especial: a do almoço dos cem dias, em que aparece o camarote e seus padrinhos. Ela estampa a alegria em que vivíamos no início de nossas carreiras e o ambiente sempre fraterno que conseguíamos manter.

Savio era inteligente, estudioso, gostava de ler e, às vezes, de usar uma linguagem mais rebuscada. Gostava de ser visto como uma pessoa culta, mas não pedante nem arrogante, e buscava sempre ser popular, mas justo e severo se necessário. Tinha gosto

pela liderança e, principalmente, pelo dever que a carreira lhe pedia. Demonstrava grande apreço pelos superiores e procurava ser visto como acessível aos subordinados.

Sempre lembrado quando a turma tinha que se expressar por escrito, foi diretor da *Fragata* no Colégio e da *Galera* na Escola, e, durante a carreira, era solicitado para ser orador ou escrivão, sempre que nossas reuniões ou eventos exigiam. É na *Galera* de 1978 que encontramos a seguinte mensagem de vida: “Que as mudanças tão necessárias, introduzidas pelo avanço científico, sejam efetivadas, mas que o espírito destemido, aventureiro, político e universal do Marinheiro seja perpetuado!”

Meu amigo Savio partiu, mas deixa um legado não só em suas ações e exemplos, como comandante e almirante de nossa Marinha, mas também nas sementes que seus filhos Leonardo, Lisandro e Laise vão continuar a espalhar com seu ideal e bons exemplos. Entre seus amigos, será sempre lembrado como grande exemplo de luta e fê, vencedor de vários obstáculos, inclusive de saúde, mas com postura sempre positiva e alegre.

Almirante Savio, com certeza Deus tem uma tarefa urgente e importante para lhe passar. “Caronte”, está quem manda!

Siga em paz, nobre amigo.

Miguel Augusto Brum Magaldi
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

HOMENAGEM AO ALMIRANTE SAVIO

O Brasil e a Marinha perderam um ilustre chefe naval, grande brasileiro, amigo e muito estimado na Sociedade Amigos da Marinha (Soamar), cujas atividades sempre apoiava e prestigiava. Recordamos saudosos o Encontro das Soamar do Norte, em 2013, quando o Vice-Almirante Savio, então comandante do 9º Distrito Naval, nos recebeu com elevada fidalguia. Era um entusiasta da hidrovia e da missão da Marinha na extensa área do 9º DN, com jurisdição sobre todas as bacias fluviais dos estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia. Com o Almirante Savio, a Comitativa da Soamar embarcou em dois navios-patrolha fluviais da Flotilha do Amazonas, *Raposo Tavares* (P21) e *Pedro Teixeira* (P20), quando nos relatou o legado das lutas dos bravos que dão seu nome honrado às embarcações. Onde as águas escuras do Rio Negro encontram as águas barrentas do Solimões, que passa a denominar-se Amazonas, fizemos os tradicionais pedidos, arremessando às águas uma moedinha: Que a Amazônia brasileira seja sempre nossa!

Almirante Savio abriu o Encontro das Soamar com uma compreensiva exposição sobre a atuação da Marinha na Amazônia, discorrendo sobre os desafios que se apresentam e os projetos a serem desenvolvidos em sua gestão, iniciada naquele mesmo ano. À noite, no Comitê Israelita do Amazonas (Ciam), o lançamento do livro *Soldados que vieram de longe*, em cujas páginas a Marinha ocupa posição de destaque. O Almirante Savio compareceu à frente de uma representação de oficiais e praças da Estação Naval do Rio Negro, do Comando da Flotilha do Amazonas, do Batalhão de Operações Ribeirinhas de Fuzileiros Navais e do Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral.

Anos depois novamente reencontramos o Almirante Savio, já agora como diretor da PEM – Procuradoria Especial da Marinha, órgão de grande importância no cenário do

Ordenamento do Tráfego Marítimo Brasileiro, que tem como lema: “Advogando em prol da segurança da navegação”. O Almirante Savio recebeu a Comitativa da Soamar-Rio com a habitual cortesia, recordando tantas ocasiões em que estivemos juntos, como a inesquecível jornada em Manaus, quando comandava o 9º. DN. Após breve percurso pelo antigo prédio, o Almirante Savio nos apresentou didaticamente um resumo conceitual da Amazônia Azul e da Missão da PEM.

Quando uma criança nasce, seu destino já foi traçado pelo Grande Arquiteto do Universo, e nada poderá mudá-lo. O Almirante Savio cumpriu com denodo sua missão na Terra, entretanto o Eterno determinou a sua partida prematura. Resta à sua digníssima família e aos muitos amigos e admiradores conformarem-se com os desígnios da vida, formulando votos de que a alma do saudoso irmão Domingos Savio Almeida Nogueira se incorpore à Corrente da Vida Eterna.

Prof. Israel Blajberg
Amigo da Marinha



MARCOS BORGES SERTÃ
Vice-Almirante (Refº)

Nascido no Estado do Rio de Janeiro, filho de Pedro Paulo Charnaux Sertã e de Maria do Rosario Borges Sertã,

Ingressou na EN em 23/01/1984; declarado GM em 13/12/1987; nomeado 2ºTen em 07/10/1988; promovido a 1ºTen

em 25/12/1990; a CT em 25/12/1993; a CC em 25/12/1999; a CF em 25/12/2005; a CMG em 25/12/2010; a CALte em 31/03/2016; e a VALte em 31/07/2019.

Foi transferido para a Reserva Remunerada e reformado em 13/09/2021.

Em sua carreira, assumiu a direção de Hidrografia e Navegação e comandou o Aviso de Instrução *Guarda-Marinha Brito*, a Fragata *Constituição*, o Navio-Escola *Brasil* e a Escola Naval.

Outras Comissões: Navio Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*, Comando da Força de Apoio, Comando da Força de Superfície, Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha, Comando de Operações Navais, Estado-Maior da Armada, Grupo de Recebimento do Navio-Aeródromo *São Paulo*, Navio-Aeródromo *São Paulo*, Gabinete do Comandante da Marinha, Escola de Guerra Naval e Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secretário).

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu várias referências elogiosas e

as seguintes condecorações: Ordem do Mérito da Defesa – Grande-Oficial; Ordem do Mérito Naval – Grande-Oficial; Ordem do Mérito Aeronáutico – Grande-Oficial; Mérito Desportivo Militar; Medalha da Vitória; Medalha Militar e Passador Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha do Pacificador; Medalha do Mérito Santos Dumont; Medalha Marechal Trompowsky; Medalha Prêmio Almirante Marques de Leão; Medalha Mérito Marinheiro – 4

Âncoras; Medalha do Mérito Militar de 3ª Classe – Portugal; Medalha de Ouro do Estado-Maior da Marinha Italiana; Medalha Naval de Honra ao Mérito – Peru; Medalha Prêmio Armada da República Peruana; Medalha Prêmio Escola Naval do Chile; Medalha Prêmio Evolução e Aplicação; e Medalha Prêmio Honra ao Mérito Escolar.

À família do Almirante Marcos Borges Sertã, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

ACONTECEU HÁ CEM ANOS

Esta seção tem o propósito de trazer aos leitores lembranças e notícias do que sucedia em nossa Marinha, no País e noutras partes do mundo há um século. Serão sempre fatos devidamente reportados pela *Revista Marítima Brasileira*.

Com vistas à preservação da originalidade dos artigos, observaremos a grafia então utilizada.

REVISTA DE REVISTAS

(*Revista Marítima Brasileira*, 3º trim./1924, pp. 1002-1006)

Augusto Vinhaes

O Canal de Panamá indefenso — *Como appendice ao que deixamos dito em artigo exarado no numero d'esta Revista de Janeiro ultimo, vêm mais que a propósito as linhas que se vae ler. Não necessitam commentos, pois seria redundancia ao que sustentámos no citado artigo.*

As apropriadas observações do commandante W. Knox, filhas da experiencia e lições adquiridas nas ultimas manobras da Frota yankee, firmaram á evidencia a necessidade de reforçar e extender as defesas do Canal e, acima de tudo, de uma poderosa esquadra afim de tornar effectiva aquella defesa garantidora de importantissima via de comunicação, traço de união de dois grandes oceanos.

As justas observações do commandante W. Knox lê-se no Army and Navy Journal, observações provenientes das ultimas manobras effectuadas na zona do Canal pela frota dos Estados Unidos.

A conclusão tirada pelo illustre official yankee foi obvia, concludente:

o supposto inimigo mostrou de modo palpavel estar apto a impedir a sahida ao Atlantico da frota norte-americana. D'esse facto redunda séria preocupação quanto á segurança nacional, visto ser o Canal, virtualmente, um sector do littoral dos Estados Unidos, equivalendo essa difficuldade de transito a que, em analogas circumstancias, se observa, por exemplo, entre New York e Hampton Roads ou entre dous quaesquer sectores da costa dos Estados Unidos. Ha, porém, uma unica e vital differença: uma vez interceptado, pelo inimigo, o passo do Canal, chegar-se-ia á triste contingencia de dividir as forças navaes norte-americanas ou deixar indefenso o longo littoral de um dos dous oceanos.

Das experiências feitas deduz-se a possibilidade de bombardear as comportas de Gatun, que ficam a 17 milhas no interior das terras. Navios munidos de artilheria de longo alcance podem, quasi a salvo, destruir aquellas eclusas,

o que significa a completa inutilização do Canal em conjunto.

Ficou mais evidente que os grandes canhões a principio installados para a deffesa da costa carecem ser substituidos por peças modernas de maior alcance. Essa substituição não deve ser adiada.

Quanto ao aspecto marítimo torna-se mistér levar mais ao mar as obras terminaes do Canal, afim de as pôr a coberto dos projectis inimigos. Não é só por esse ponto que se deve encarar a necessidade de afastar muito mais para o largo essas obras terminaes. A esquadra, ao sahir do Canal propriamente dito, precisa de largo espaço livre para reunir todas as unidades, formar em linha de combate antes de se expor ao fogo do adversario.
(...)

A passagem de numerosa frota pelo Canal despense muitas horas. O primeiro navio a atravessal-o só pôde ser apoiado pelos que se seguem depois de muito tempo, correndo o risco de ser mettido a pique em poucos minutos, caso não se disponha de longa zona de resguardo, em que os navios da vanguarda possam, a salvo, aguardar a incorporação do restante das forças navaes. Dispor d'essa extensa área será o unico meio de evitar a destruição, por poderosa esquadra inimiga, dos navios que, primeiro, atravessarem o Canal.

Sem essa indispensável precaução, melhor será renunciar á passagem em conjunto do Canal, como se este se achasse bloqueado ou não existisse.

A sahida do Canal é, em tudo e por tudo, igual a de um porto. Tanto em um como em outro caso, torna-se preciso que a frota disponha de espaço sufficiente para formar em batalha, adoptando as devidas cautellas — cortina de cruzadores e destroyers, etc, afim de cobrir-se de qualquer ataque inesperado do inimigo.
(...)

A melhor defesa consiste em vigorosa offensiva. Se a pratica d'esse indiscutivel principio militar aconselhar os Estados Unidos a afastar sua frota da Metropole; o Panamá, ficando indefenso, poderá induzir um inimigo emprehendedor a installar-se n'aquelle ponto, aproveitando-se da falta de defesa.

(...)

As contingencias de uma guerra, no Pacifico, para os Estados Unidos, são peores do que uma lucta no Atlantico, em vista da maior amplitude do primeiro dos ditos mares. Cerca de 10.000 milhas separam Manilha do Panamá, sendo precisos 40 dias, pelo menos, para que uma grande esquadra realize essa travessia. Caso a frota americana estivesse nas Filipinas, no transcurso desse periodo de tempo seria occupado facilmente o Canal, se este não estivesse defendido, podendo o inimigo operar tranquillamente na costa confederada do Atlântico, desde o Maine ao Texas.

Não ha duvida que se trata de uma hypothese extrema, mais de uma possibilidade do que de uma probabilidade, já que a difficuldade anteposta reduziria verosimilmente essas operações transoceanicas a simples raids de velozes cruzadores de grande raio de acção, acompanhados de transportes e navios de aprovisionamento. Embora descontados os riscos da empresa, isso não impediria a subita paralysação do trafego mercantil confederado e multiplices aspectos de uma perturbadora crise economica nacional.

A defesa insufficiente do Canal de Panamá, por ultimo, cortaria lamentavelmente o desenvolvimento da estrategia naval norte-americana, destinando-se a proteger essa importante zona uma frota cuja missão legitima e fundamental deveria ser buscar e destruir a esquadra inimiga.

O NAUFRAGIO DO CRUZADOR ALMIRANTE BARROSO (21 DE MAIO DE 1893)

(*Revista Marítima Brasileira*, 3º trim./1924, pp. 903-915)

Almirante H. Boiteux

De regresso á nossa Patria, depois de uma instructiva e proficua viagem de nove mezes ás Antilhas, Estados Unidos, Norte de Europa e portos do Mediterraneo, sahira de Toulon, a 20 de Janeiro de 1902, o cruzador-mixto "Almirante Barroso", sob o commando do Capitão de Fragata Joaquim Marques Baptista de Leão.

Marinheiro provecto, insigne na patescaria, de enfiatura militar e cavalheirismo completos, era, por estes predicados, escolhido quasi sempre para, nas viagens de instrucção de aspirantes e de guardas-marinha, guial-os e mettel-os a rumo.

Garboso, e com aquella correcção que sabia imprimir aos navios de seu commando, sahira do porto francez o elegante cruzador,

orgulho de nossa construcção naval; ao largo, porém, estava a espreital-o o traçoeiro mistral, que lhe sahiu á frente com fúria pouco commum, e durante seis dias consecutivos, sem o menor descanso, talvez mesmo com maiores arrancos, o trouxe sob seu azorrague, despojando-o dos escaleres, excepção de um do seu velame, posto em tiras; dos cabos de laborar, em pedaços, e de suas antennas, inutilisando-lhe, por fim, o leme e as machinas motoras, levando-o a andar ás tontas e quasi á matroca.

Ora á capa, ora em corrida louca, somente com um bolso do traquete, para

reparar as avarias do leme, momento houve em que enormes vagalhões despejados dentro do navio quasi o fizeram sossobrar.

Si rijo era o vento e furibundo o mar, que fizeram cessar a navegação no Mediterraneo enquanto durou a tormenta, valente era o "Almirante Barroso", adestrada a sua guarnição e impavido o seu commandante; se não adormeceu em certa vez, deve-se á pericia com que foi posta em pratica feliz manobra que o soergueu.

***Si rijo era o vento
e furibundo o mar,
valente era o "Almirante
Barroso", adestrada a sua
guarnição e impavido o seu
commandante***

Naquelle lance critico, triumphou dos formidaveis es-carcéos que na sua volupia destruidora queriam tragal-o. Seguro a meia esca-da do tombadilho de boreste, sobranceiro, o commandante infundia coragem e admiração a todos,

que attentos esperavam a voz de manobra, sempre precisa e efficaz.

Occasião houve em que officiaes e praças, indistintamente, revesando-se nas bombas reaes para dar vasão á agua que já assoberbava os estrados da machina, teve que acudir no convez, com agua quasi pelos joelhos, á manobra de envergar nova andaina de panno que o vento havia levado em trapos.

Da tremenda lucta no golpho de Lyon, sahiu vencedor o valente cruzador brasiliense, embora obrigado a recolher-se maltratado, porém ufano, ao porto donde sahira tão airoso e onde ao chegar foi

recebido com vivas demonstrações de admiração pelas guarnições da esquadra franceza, por se haver salvo de tão terrível borrasca.

Reparadas que foram as avarias, teve ordem o commandante para preparar-se naquelle porto para uma viagem de circumnavegação, com uma turma de guardas-marinha.

Substituidos os officiaes e a turma de guardas-marinha, por outros vindos em paquete, excepto quem escreve estas linhas, que continuou a bordo com o encargo de official de navegação, foi dado adeus ás formosas e risonhas terras da França, em demanda da arida Port-Said, na entrada do Canal de Suez.

(...)

Olhos no panno e na agulha, revesavam-se os officiaes nos quartos, emquanto attento, a fazer as marcações, o official encarregado dos chronometros, para entregal-as ao comandante afim de que esse fiscalisasse o rumo dado pelo pratico.

Approximava-se a noite, e o primeiro pharol, o de Zaferana, abria os olhos vigilantes para indicar ao navegante que estava alerta para sua guia. Além se divisava o Monte Sinai, a surgir dentre nevoeiro pardacento, á espera que nova sarça ardente venha illuminar novas taboas de lei, visto haverem os homens, por falta de moral, esquecido os preceitos contidos nos que a Moysés dera o Senhor.

Celere, accionado pelas machinas e pelas velas de proa e do mastro do traquete, corria o "Almirante Barroso", o excellente veleiro, que por tantas vezes, oceano em fóra, posto a prova, vencera os concurrentes.

Marcado o pharol quando avistado pelo travez de boreste, e por fim ao perdel-o de vista, ás 10h 45m p. m., tudo indicava que nenhuma anormalidade se passava.

Á meia noite, depois de rendido o quarto, mandou pedir o pratico ao commandante para guinar meia quarta para bombordo, visto ter o navio decahido um pouco do rumo dado, a passar duas milhas dos bancos Morseye e John Felix, e a cinco de Ras Garib.

Verificado o rumo a seguir em demanda do pharol de As Raffi, deu ordem o commandante para seguil-o e dirigindo-se ao pratico, perguntou-lhe se estava a caminho, ao que lhe respondeu elle:

— All right, captain.

Mal havia acabado de pronunciar estas palavras que forte pancada foi sentida, dada pelo navio em um escolho. Era lh 26m da madrugada.

Tão inesperado choque não perturbou a calma do valente homem do mar que era o commandante Baptista de Leão. Rapido e incisivo, disse ao official de quarto, perplexo diante d'aquelle inesperado accidente: A responsabilidade é minha, estou no passadiço, e sem detença, emquanto o pratico, como bom musulmano que era, se acocorou em um canto do passadiço, com voz clara e vibrante, ordenou:

— Leme a meio. Pára as machinas! Obras de proa! Arria! Carrega!

N'um relance acudiu a guarnição á manobra e pelas enxarcias acima do mastro do traquete, espalhando-se celere pelas respectivas vergas do traquete e do velacho, esta depois disso, já trabalhavam as machinas atraz a toda força.

Calmo, como se se tratasse da faina a mais commum, tudo providenciava o commandante. A não ser mais accentuado o seu cacoete nervoso, que o fazia piscar de vez em quando, acompanhada esta contracção muscular de uma pequena tosse secco e que quanto mais amiudadas denotava agastamento, o

que levava os officiaes a dizerem entre si, que se approximava temporal, pois estava a relampejar e a trovejar ao sudoeste, na severa physionomia do commandante não se vislumbra o menor traço das angustias porque estava a passar. O mesmo biscouto que antes começara a saborear, conservava entre o pollegar e o médio. No entanto, que de amarguras não estariam a torturar a alma d'aquelle marinheiro, onde se engastavam energias de um heróe? Escondia, com stoico proceder suas angustias, para que seus reflexos não servissem de desanimo aos commandados!

Vendo, por fim, que o navio não cedia, ordenou que fossem arriados dous escaleres, sob o commando respectivo dos Tenentes Lopes da Cruz e Felinto Perry, levando cada um delles um ancorote para serem fundeados pela pôpa, afim de auxiliarem o desencalhe.

Em vão foi, porque os vagalhões que vinham quebrar de encontro ao navio fizeram perigar a vida dos tripulantes e impediram a operação.

O navio preso de prôa era levantado de pôpa pelos vagalhões, que o faziam dar violentas pancadas, sacudindo tudo e a todos.

As machinas, devido a isso, começaram a funcionar mal; subindo ao passadiço, o chefe dellas fez sciente ao commandante de que receava, com aquelles choques, se abrissem os tubos de comunicação de vapor das caldeiras para as machinas, ao que lhe respondeu: — Aguenta enquanto puder.

— Obras da vela ré. Amura e Caça — ordenou então o commandante, no intuito

de fazer com que o esforço do vento sobre o extremo da alavanca fizesse aluir o navio, visto haver agua de um bordo, accusado pelo prumo, como lhe communicára o official encarregado dos chronometros.

Mal se havia executado esta manobra, que o chefe de machinas subindo de novo ao passadiço, em segredo, participou haver-se declarado um grande veio d'agua no fundo e que a agua por elle penetrando ameaçava as fornalhas e que temia explosão nas caldeiras.

Em vista de tão grave perigo, com um suspiro mal reprimido, ordenou o commandante Baptista de Leão que fossem alliviadas as valvulas de segurança e deste modo cessaram as machinas de

funcionar, e sem ellas foi perdida a esperança de salvamento do navio.

Ao encarregado dos chronometros, que junto ao commandante se conservava, como prescrevem as ordenanças,

ordenou procurar e conservar comsigo o livro de quartos e a carta em que se achava traçada a derrota seguida, e mais que lhe trouxesse o seu revólver, guardado em sua camara, na gaveta de sua secretária; ao commissario determinou a arrecadação do dinheiro que se achava no cofre e que o tivesse em guarda, do melhor modo.

(...)

Todos á postos, adiantou-se o commandante e com voz pausada, firme, clara e vibrante, disse:

— Fiz todo o possível para salvar o nosso navio: não o quiz a fatalidade. Vou agora dar começo ao salvamento da guarnição (e n'isto tirando do bolso o revólver, em tom incisivo continuou): Ai, porém, d'aquelle que se precipitar! Ai,

Fiz todo o possível para salvar o nosso navio: não o quiz a fatalidade. Vou agora dar começo ao salvamento da guarnição

d'aquelle que deixar de cumprir as ordens prescriptas. porque o primeiro que o fizer farei saltar os miolos!

Taes palavras foram como um elastério daquellas almas confrangidas pela grandeza da tão inesperada catastrophe. Um brado unisino echoou: — Viva o nosso commandante! — Elle, commovido, voltando-se para os officiaes que o rodeavam, disse-lhes: — Felizmente, ainda nesses transes, tenho esta satisfação.

— Immediato, ordenou elle, 1º escaler ao mar.

N'este e nos seguintes, pela ordem, logo que chegaram á altura da trincheira, foram embarcados em primeiro lugar os doentes, depois os grumetes, 2^{as} e 1^{as} classes, inferiores e officiaes, e assim se foi despovoando o navio.

O commandante Baptista de Leão, os tenentes Boiteux e Perry e 22 marinheiros ficaram a bordo, porque inclinado, como ficou o navio, foi impossível arriar a lancha a remos, todos á espera que de terra regressasse um dos escaleres.

(...)

Foi quando fraquejou aquella rija enfiatura; a sua tensão muscular tinha chegado ao limite. Encontrando-se á mesa das malaguetas do mastro da gata, a bombordo, deixou pender os braços e com tristeza disse: — Levar uma vida inteira a faser um nome para em tão poucas horas perdel-o!... Ainda se eu tivesse o poder de faser crescer o mar para salvar o meu navio!!...

Não o deixou acabar o official, seu amigo. — Que é isto, commandante?! Vosso nome está feito desde muito e o que acabastes de praticar, mais o engrandece. — Ahi vem o escalér! Estas palavras foram como que uma pilha electrica a trazer-lhe a primitiva serenidade.

*Nisso havia atracado o escaler que pude-
ra ser posto em estado de servir, ordenando*

então o commandante que todos embarcassem, sendo elle o ultimo a fazel-o.

(...)

Não estava, porém, acabada a sua missão.

Na aridez d'aquella solidão, onde queimava o sol e nenhum vestigio de vegetação se encontrou, fez-se acampamento. De bordo fora trazido a agua existente nas jarras do convéz e a bolacha distribuida de vespera para a refeição do dia seguinte e com ella um queijo suiso, pertencente ao commandante, unico alimento distribuido igualmente por todos, marinheiros e officiaes, emquanto la permanecemos.

(...)

(...)

Não haviam sido ouvidos os tiros espaçados que haviam sido dados de bordo, nem tão pouco foram apercebidos de bordo de um paquete francez que quasi ao anoitecer passava á vista, os signaes feitos pelos naufragos. Seguiu-se no dia seguinte um de nacionalidade turca, que attendendo aos signaes parou.

Um escaler, dirigido pelo Tenente Perry, foi a bordo solicitar do commandante do paquete para receber os naufragos. Não o podendo fazer, por estar repleto de peregrinos procedentes de Mecca, resolveu o official nelle tomar passagem afim de pedir soccorros em Suez. De bordo conseguiu a remessa de tres barris d'agua.

Foi, sem duvida, um allivio, pois distribuida a agua, por tamina, desalterou em parte a sequiosa guarnição. (...)

As providencias tomadas pelo Tenente Perry ao chegar aquella porto não se fizeram esperar, graças aos esforços do nosso consul o Sr. Debanné.

Ao terceiro dia de tão critica situação, appareceu o pequeno cruzador inglez "Dolphin", do commando do então Ca-

pitão de Fragata Ch. Craddock, vindo em socorro.

(...)

A bordo do "Dolphin", estendida no convez uma vela de lona, para colchão, e uma outra ferrada, para travesseiro, encontraram os officiaes uma cama, onde acobertados pelo toldo do navio, puderam descansar por dous dias.

Outro conforto não poderíamos ter de melhor, pois mal soubera o Commandante Craddock do sinistro, suspendera e fora prestar socorros.

(...)

Chegados a Suez, forneceu o governo egypcio barracas de um regimento de infantaria, que serviram para organizar um acampamento provisório. De Suez, foram os naufragos para o Cairo, onde ficaram alojados, os marinheiros e inferiores no Lazareto, e os officiaes em um hotel.

Do Cairo foram á Alexandria, onde embarcados no vapor francez "Ava" seguiram para Marselha e d'ahi no "Bearn" partiram para o nosso caro Brasil.

Submettido a conselho de guerra, o illustre commandante teve a satisfação de ver-se livre de culpa, tanto por elle como pelo Supremo Tribunal Militar de Justiça e no dia que lhe foi scientificada a deci-

são, recebeu de seus commandados uma espada de honra, que por cotisação dos mesmos fôra mandada fazer em França.

Seu exemplo perdurará na memória de todos aquelles que foram seus discipulos, para honra e gloria nossa.

Do naufrágio, ficou provado que não houve culpa do pratico, nem tão pouco de quem competia a fiscalisação da navegação. Uma onda oscillatoria que se manifestou no dia do naufragio, seguindo seu eixo pela Turquia d'Asia, Sul da Grecia

e em Veneza, sentida pelos officiaes quando na praia de Ras Dib, influindo sobre as agulhas do navio, foi a causa do sinistro.

Do navio naufragado e do acampamento na praia existem publicadas

photographias, tiradas por quem estas linhas escreve, que servindo-se de uma barrica encontrada na praia, della utilisou-se para, como camara escura, carregar o chassis de sua machina photographica, e assim obter um documento patente do local em que se perdeu o cruzador "Almirante Barroso".

Logo depois de abandonado o acampamento, teve-se conhecimento de que os beduinos lá estiveram, carregando com tudo o que lá ficara.

Baptista de Leão recebeu de seus commandados uma espada de honra. Seu exemplo perdurará para todos aquelles que foram seus discipulos

NOTICIARIO

(Revista Marítima Brasileira, 3ª trim./1924, pp. 1007-1008)

MARINHA NACIONAL

Entrega do "Deodoro" ao México — No dique "Toque-Toque", onde se achava, realizou-se a 16 de Abril ultimo a cerimonia de entrega do couraçado "Deodoro", vendido pelo nosso Governo ao do México, representado nessa cerimonia pelo Sr. Embaixador Torre Diaz e pela guarnição mexicana poucos dias antes aqui chegada para guarnecer-o.

A uma hora da tarde foi lavrado o termo de baixa do navio e do arrolamento do que nelle existia.

Pouco depois das 2 horas da tarde, formadas as guarnições mexicana e brasileira e presentes os Srs. Capitães de Mar e Guerra Arnaldo Siqueira Pinto da Luz, Chefe de Gabinete e representante do Sr. Almirante Alexandrino de Alencar, Ministro da Marinha, e Alvaro Nunes de Carvalho, Sub-Chefe do Estado-Maior da Armada; Contra-Almirante Arthur Thompson, Director do Pessoal da Armada e muitos outros officiaes de destaque, o Sr. Dr. Torres Diaz, ao som da marcha batida, içou a bandeira mexicana no mastro grande do couraçado, que passou a ter a denominação de "Anahuac".

Em complemento a essa cerimonia, deu-se a 29 do mesmo mez de Abril, uma outra, revestida de maior solemnidade, hasteando-se então uma riquissima bandeira mexicana, toda de seda, caprichosamente bordada pelas alumnas da Escola Profissional Rivadavia Corrêa e offerecida pelo Prefeito Dr. Alaôr Prata.

O bello e soberbo estandarte foi levado para bordo numa linda caixa de madeira, igualmente trabalho nacional, na lancha do Ministerio da Marinha, na qual tam-

bem foram levados para o "Anahuac" os Srs. Commandante Amphiloquio Reis, o representante do Sr. Almirante Alexandrino de Alencar, e Dr. Tasso Fragoso, representante do Sr. Ministro das Relações Exteriores.

Formada a guarnição do navio, foi a bandeira estendida, segurando-a todas as senhoras presentes e os Srs. Dr. Alvaro Torres Diaz, embaixador do Mexico, o chefe da Missão Naval Mexicana, commandante do navio e representantes dos Srs. Ministros das Relações Exteriores e da Marinha. Leu então a senhorita Celia Reis, filha do Sr. Commandante Amphiloquio Reis, um lindo discurso fazendo entrega da bandeira. As suas ultimas palavras foram abafadas com uma salva de palmas, enquanto a guarnição apresentava armas e a banda de musica do Batalhão Naval executava o Hymno Mexicano.

Estava feita a entrega do lindo pavilhão do paiz amigo á guarda da brilhante guarnição mexicana. Falou então o Commandante do ex-"Deodoro", que teve as mais felizes expressões para a solidariedade americana e as mais gentis expressões para com a nossa patria.

Realizou-se então a solemnidade do hasteamento da bandeira, sendo convidada a erguel-a no mastro do "Anahuac" a Exma. Sra. D. Edméa Spinola. A guarnição prestou as continencias da pragmatica, tocando a banda o Hymno Mexicano e salvando as baterias de bordo.

O Sr. Embaixador Torres Diaz convidou as pessoas presentes a passarem ao salão de honra do "Anahuac". Ahi falou o representante diplomatico da

republica irmã. Fazia-o, disse, em nome do governo e do povo de sua terra. Não lhe era possível calar naquelle momento, deixar de dizer algumas palavras quando, para S. Ex., aquelle gesto do Brasil era mais um acto de amabilidade extrema

e que ainda mais vem revelar a velha, tradicional e indestructivel amizade dos dois grandes paizes americanos. S. Ex. terminou brindando o Brasil e a mulher brasileira, a qual, accrescentou, é irmã dilecta da mexicana.

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 ou, eventualmente, divulgadas pela internet.

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

MARINHA DE ISRAEL

Forças navais israelenses no conflito Israel-Hamas (268)

GUERRAS

HIPÓTESE DE GUERRA

A Marinha não está pronta para a guerra de inteligência de 2026 (268)

Logística vence (e perde) guerras (269)

PODER MARÍTIMO

DIREITO INTERNACIONAL MARÍTIMO

Ataques contra segurança marítima: operações de interdição marítima e seu enquadramento jurídico (271)

SISTEMAS

SISTEMAS DE MÍSSEIS

Defesa contra mísseis anti-navio: gênese, desenvolvimentos e perspectivas (272)

FORÇAS NAVAIS ISRAELENSES NO CONFLITO ISRAEL-HAMAS

María José Piñeiro Tejo*

(*Diario Estrategia*, Chile, outubro/2023)**

A autora analisa as ações das forças navais de Israel durante o conflito Israel-Hamas, iniciado em 7 de outubro de 2023.

“Pouca menção foi feita ao papel das forças navais israelenses, que frustraram uma tentativa de incursão, feita por dezenas de terroristas, da costa de Gaza para a costa de Israel. As forças navais israelitas detectaram, perseguiram e destruíram as embarcações do Hamas, uma perseguição naval em que marinheiros israelitas abriram fogo, neutralizaram a ameaça e afundaram barcos infláveis e outras duas embarcações no espaço marítimo da costa sul quando o Hamas tentava chegar às praias israelitas”, descreve Piñeiro Tejo.

A articulista ressalta que essa ação resultou da forma que Israel escolheu para preparar sua força naval, “mantendo-a pequena, com alcance operacional limitado, mas temível, graças a equipamento, tecnologia, logística e alto nível profissional de seu pessoal”.

Ainda segundo Piñeiro Tejo, esse tipo de ação vem sendo planejada e executada desde a Guerra dos Seis Dias (1967), quando Israel teve afundado o destróier *Eilat*. Para ela, o país possui uma força naval com capacidade de proteger as linhas marítimas de comunicação do Mediterrâneo e seus recursos nos espaços marítimos – principalmente as plataformas de petróleo –, evitar ações terroristas e, por meio de sua força de submarinos, atacar alvos no Irã.

A MARINHA NÃO ESTÁ PRONTA PARA A GUERRA DE INTELIGÊNCIA DE 2026

Vice-Almirante T. J. White*** e Contra-Almirante Danelle Barrett****

(U.S. Navy – Retired) e Comandante Jake Bebb***** (U.S. Navy)

(*Proceedings*, fevereiro/2024, vol. 150/2/1, 452, pp. 22-29)

Com um cenário pré-escolhido pela revista, os autores buscam mostrar as fragilidades da atual administração no caso de uma guerra contra a China, definindo isto como um conflito “contra uma

grande potência”, na área de inteligência, e apontam as situações como “ruins” ou “muito ruins”.

O artigo esclarece que a primeira lição de uma guerra de informação é que não

* Bacharel em Educação e graduada em História com menção em Ciência Política. Professora de História, Geografia e Ciências Sociais, também leciona na Academia de Guerra Naval. Doutora em Segurança e Defesa e mestre em História, Política e Relações Internacionais.

** Disponível em: <https://www.diarioestrategia.cl/texto-diario/mostrar/4471406/fuerzas-navales-israel-ante-conflicto-israel-hamas>.

*** Esteve à frente do Comando Cibernético da Frota e da Décima Frota dos EUA de 2018 a 2020.

**** Serviu como comandante da Estação Mestre da Área de Informática e Telecomunicações Navais, Atlântico, e diretora da Divisão de Segurança Cibernética da Marinha.

***** Comandante da Atividade de Guerra Criptológica 67, em Fort Meade, Maryland.

há santuário ou limite e que a manipulação cognitiva existente há décadas não tem sido considerada, e, consequentemente, a Marinha não está pronta para reagir a ações mais contundentes.

É comentada a falta de planejamento para negação do espaço eletromagnético, em especial o das redes sociais, como Tik Tok, Instagram e YouTube. “Esses espaços são muito populares entre os marinheiros, tanto militares como mercantes, e, portanto, passíveis de manipulação”, observam.

A experiência cibernética adquirida sugeria que a Marinha precisaria de dez equipes cibernéticas para garantir os requisitos de infraestrutura e o desenvolvimento de *softwares* e análises de vulnerabilidades, e com isso gerava também uma necessidade de formação de pessoal especializado.

Como sugestão, os autores apontam que a Marinha, em cooperação com outros serviços e agências de defesa

e inteligência, precisa reconsiderar a preparação para a mobilização, já que estudos recentes identificaram lacunas significativas nessa preparação: “Quando o planejamento da mobilização ocorre, é apenas dentro do Departamento de Defesa, o que não é suficiente. A Marinha e a nação não estão preparadas para o fato de a China e a Rússia estarem travando campanhas de guerra cognitiva e realizando extensas operações de manobra cibernética”.

E sobre as sociedades chamadas de livres, os autores as definem como “singularmente vulneráveis”. Em resumo: a nova utilização de sistemas que influenciam o indivíduo por meio da internet transforma a atenção humana em *commodity*, algo que pode ser manipulado; desta forma, modelos econômicos baseados em atenção aceleram a conectividade. Quase todos os americanos vivem agora sob uma enxurrada de ataques cognitivos de adversários dos EUA.

LOGÍSTICA VENCE (E PERDE) GUERRAS

Salvatore R. Mercogliano*

(*Proceedings*, fevereiro/2024, vol. 150/2/1, 452, pp. 46-53)

A partir de um cenário fictício, o autor apresenta as diversas vulnerabilidades atuais para a logística das Forças Armadas americanas. Mercogliano afirma que a questão da logística é bem conhecida dos políticos e dos especialistas, mas que, “mesmo assim, as providências necessárias para minorar as falhas não estão sendo tomadas”. O artigo é pródigo de ensina-

mentos que não são exclusivos para os americanos, e isto o torna um importante meio para análise da situação de qualquer Marinha. O ponto principal é o transporte marítimo durante a guerra.

Primeiramente, é chamada a atenção para navios de reabastecimento de munição e combustível que ficam em diversas bases de interesse da Marinha

* Professor associado de História na Universidade Campbell (Carolina do Norte) e professor adjunto da Academia da Marinha Mercante dos EUA. Bacharel em Transporte Marítimo pela State University of New York Maritime College. Tem licença de oficial de convés da Marinha Mercante (2º imediato de Tonelagem Ilimitada) e mestrado em História Marítima e Arqueologia Náutica pela East Carolina University. Ph.D. em História Militar e Naval pela Universidade do Alabama.

junto a seus aliados, na Coreia do Sul, no Japão e na própria Taiwan, onde se tornam alvos naturais de ações sabotadoras e, nos dias atuais, de drones e veículos autônomos. Destaca-se aí a importância da vigilância e de reações rápidas do pessoal de serviço nos diversos meios de combate.

O segundo ponto, apresentado como grande problema, é a forma adotada para manter as tripulações dos navios do Comando de Transporte Marítimo Militar (MSC), que passou a usar marinheiros mercantes, solução econômica para tempos de paz, mas que se mostra inadequada quando o tempo de trabalho deixa de ser comercial e passa a atender às necessidades do combate.

O autor avalia que antigos aliados podem não ter o mesmo comportamento na atualidade, em função da nova posição de troca de interesses devido à expansão chinesa no Mar da China Meridional. Nesse sentido, ressalta a estratégia chinesa do Colar de Pérolas, com a construção de ilhas militarizadas que desafiam a soberania filipina.

Outra fragilidade apresentada são os pontos de estoque de combustível, que passam a ser alvos de mísseis de médio e longo alcance. São levantados problemas de gestão dos pontos ainda em tempo de paz, antes do início das operações imaginadas no cenário idealizado.

Também são apontadas as inúmeras possibilidades que a tecnologia chinesa permite na intervenção dos canais do Panamá e de Suez, que, se não forem interditados pela influência econômica, podem ser interditados por acidentes. A importância de os americanos terem

uma política especial e até uma solução militar para defender a utilização de tais vias navegáveis é destacada. Como exemplo, é citada a situação dos estreitos de Dardanelos e Bósforo, na guerra entre Ucrânia e Rússia.

Outro ponto é o declínio das instalações de reparo em território nacional, já que, por custos, os navios americanos estão sendo reparados no estrangeiro, em sua maioria na própria China. “O tamanho da Marinha Mercante chinesa, da frota pesqueira e da milícia marítima *versus* o da diminuta frota dos Estados Unidos da América (EUA) proporciona uma vantagem em quantidade e qualidade nos oceanos do mundo”, avalia. “A situação logística que os EUA enfrentam hoje é talvez a mais precária da história do país. O cenário para 2026 destaca perigos atuais e futuros que requerem atenção imediata”, completa, sugerindo a reconstrução de uma força flutuante pré-posicionada e que seja ágil e adaptável e a criação de um Programa de Segurança de navios-tanques e seus equipamentos.

Em conclusão, comenta que, após a Primeira Guerra Mundial e antes da eclosão da Segunda Guerra Mundial, as leis da Marinha Mercante de 1920 e 1936 prepararam o terreno para a construção da frota comercial que transportou o Arsenal da Democracia e facilitou a construção da Marinha dos Dois Oceanos. “É necessária uma nova Lei da Marinha Mercante para restaurar os Estados Unidos como uma verdadeira potência que pode projetar poder marítimo tanto naval como comercial. Sem interesse e investimento renovados de alto nível no setor marítimo, o cenário logístico de 2026 parece sombrio para os EUA”, finaliza.

ATAQUES CONTRA SEGURANÇA MARÍTIMA: OPERAÇÕES DE INTERDIÇÃO MARÍTIMA E SEU ENQUADRAMENTO JURÍDICO

María del Carmen Virseda Fernández*

(*Revista General de la Marina*, Espanha, março/2024, pp. 347-363)

No Brasil, acompanhamos uma forte campanha esclarecedora da ampliação do nosso território, com o reconhecimento, pelos organismos internacionais competentes, da nossa Zona Econômica Exclusiva e da nossa Plataforma Continental, que, para facilitar o dimensionamento e destacar sua importância, foi batizada de Amazônia Azul. Neste artigo, que trata de tema paralelo, Fernández explica, com base no Poder Judiciário espanhol, o aspecto jurídico da segurança marítima e demonstra a importância do conhecimento dos conceitos e dos diversos tratados internacionais sobre o assunto, mostrando a necessidade de se dominarem esses conceitos para que se possa cuidar dessa imensa área.

A autora explica que o tema envolve o pessoal da Marinha de guerra e da Marinha Mercante, segmentos de pesca, armadores e, em especial, advogados e juízes que atuam no julgamento dos crimes de “perseguição universal cometidos em espaços marítimos: terrorismo marítimo, pirataria, tráfico de seres humanos (escravidão), migração ilegal (crimes contra os direitos dos cidadãos estrangeiros) e tráfico de drogas no mar”.

Fernández esclarece que, nas chamadas águas interiores, no mar territorial e na zona contígua, as leis nacionais predominam, e as ações de controle e fiscalização são mais simples, porém, a partir da Zona Econômica Exclusiva e para fora dos espaços de soberania perfeita, as ações devem seguir as disposições dos tratados internacionais, “uma vez que o Estado de bandeira de um

navio exerce jurisdição sobre ele e, com isso, tem o direito de livre navegação em alto-mar para as suas unidades de bandeira”.

Além da análise das ações possíveis de serem tomadas, é citado o direito de visita: “Visitar um navio estrangeiro fora do seu próprio mar territorial representa uma transferência de soberania que só será acreditada por uma norma de direito internacional que justifique o ato. Somente os navios de guerra ou de Estado autorizados para este fim podem exercer o direito de visita”, esclarece.

Também é feito um detalhado estudo das leis internas da Espanha e das diversas convenções internacionais, como a CNUDM, o Protocolo de Palermo e a Convenção Internacional para Supressão do Financiamento do Terrorismo, mostrando o complexo arcabouço jurídico que um oficial de navio em patrulha no seu mar territorial, ou mesmo durante operações, como a Obangame ou a CTF 151, precisa conhecer.

Em conclusão, destaca que, “no que diz respeito aos crimes de perseguição universal relacionados com a segurança marítima, a determinação da jurisdição competente, de acordo com os tratados internacionais ratificados pela Espanha e os atos normativos das organizações internacionais das quais a Espanha é parte, nem sempre é uma tarefa simples, especialmente quando os referidos tratados e instrumentos internacionais contemplam jurisdições concorrentes e alternativas”. Se trocarmos o nome Espanha por qualquer outra nação, vemos que a tarefa é igual, e se manter atualizado sobre o tema é um desafio constante.

* Licenciada em Direito pela Universidad Complutense de Madrid e auditora do Corpo Jurídico Militar.

DEFESA CONTRA MÍSSEIS ANTINAVIO: GÊNESE, DESENVOLVIMENTOS E PERSPECTIVAS

Aurelio Giansiracusa*

(*Rivista Marittima*, abril/2023, pp. 60-70)

O artigo faz uma rápida retrospectiva dos diversos ataques de mísseis que tiveram sucesso contra navios e busca mostrar a evolução do armamento e das medidas de defesa.

Inicialmente, avalia que, com o tempo, a guerra naval passou a ser uma disputa entre sistemas de defesa cada vez mais sofisticados de *soft kill* e *hard kill* e os modernos sistemas de mísseis antinavio. Assim, são apresentados as versões avançadas do Sistema Aegis e o desenvolvimento do ESSM, sucessor do Sea Sparow, com capacidade dual nas tarefas de defesa aérea de curto alcance e de defesa antimíssil.

Como linha de ação no tempo, é mostrado o fortalecimento, pela Marinha dos Estados Unidos da América (EUA), do Aegis, que se tornou o sistema mais usado nos destróieres e cruzadores daquele país e evoluiu para família SM, chegando a ser apresentado, na versão terrestre, como Ashore do Aegis. O autor também cita o abandono dos CIWS de pequeno calibre. Inclusive, “a Marinha holandesa estava buscando um novo sistema de defesa que se concentrará no sistema que seria fruto da combinação de um RIM-116 (RIM-116 RAM ou Rolling Airframe Missile) que utiliza munição guiada de 76 mm”.

Giansiracusa apresenta como grande novidade da China a implantação do DF-21D, míssil balístico antinavio com

alcance superior a 1.500 km, com intuito de atacar os grandes porta-aviões americanos. O panorama e os detalhes de equipamento são abordados ao longo do artigo, que, em sua conclusão, destaca: “O desafio entre mísseis e defesas de navios é cada vez mais tecnológico e é enriquecido com novos capítulos a cada dia. Neste momento, o foco está no desenvolvimento do míssil subsônico, com perfil furtivo e capaz de atingir até alvos terrestres, e de mísseis supersônicos e hipersônicos para minar sistemas de defesa multicamadas. Por outro lado, além de mísseis de grande calibre e CIWS capazes de disparar munições de precisão, começa-se a recorrer a sistemas laser de alta potência para enfrentar antigas e novas ameaças, sempre levando em conta o constante desenvolvimento e a modernização dos indispensáveis sistemas eletrônicos de contramedidas (*jammer*) e sistemas de libertação de *chaff* e *decoy*”.

O autor frisa, ainda, que a forma de defender as unidades de superfície passa e passará cada vez mais pelo espaço, com sistemas de transmissão de dados protegidos (a tecnologia de transmissão de feixes laser desenvolve-se rapidamente, impermeável a possíveis interferências), comunicações por satélite para fornecer às unidades de superfície o quadro tático constantemente atualizado a fim de implementar as medidas defensivas necessárias em caso de ataque.

* Graduado em Direito pela Universidade La Sapienza (Roma – Itália). Diretor editorial da revista digital *Ares Osservatorio Difesa*.

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

CERIMÔNIA

Batismo e lançamento do Submarino *Toneleiro* (276)

COMEMORAÇÃO

30º Aniversário do Centro de Operações do Abastecimento (276)

40 anos do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (278)

Data Magna da Marinha – Batalha Naval do Riachuelo (278)

Dia da CT&I na Marinha é celebrado em Brasília (283)

NVe *Cisne Branco* participa do Bicentenário das Relações Diplomáticas Brasil-EUA (284)

MOSTRA DE ATIVAÇÃO

Mostra de Ativação do Centro de Intendência da Marinha em Brasília (285)

POSSE

Almirante Petronio toma posse como Secretário Naval de Segurança Nuclear e Qualidade (286)

Assunção de cargos por almirantes (287)

Marinha do Brasil tem novo DGDNTM (289)

PRÊMIO

Arqueóloga recebe Prêmio Almirante Álvaro Alberto de 2024 (299)

PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO

NApOc *Ary Rongel* e NPo *Almirante Maximiano* na 42ª Operantar (301)

Navio Polar *Almirante Maximiano* cruza Círculo Polar Antártico (302)

PROGRAMA NUCLEAR

MB e Ipen formam operadores de reator de pesquisa (302)

SEGURANÇA

Secretaria Naval de Segurança Nuclear e Qualidade realiza monitoramento radio-lógico ambiental (303)

ÁREAS

ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO

Brasil renovará estação de pesquisa no Arquipélago de São Pedro e São Paulo (304)

HAITI

Fuzileiros Navais participam da evacuação de cidadãos brasileiros no Haiti (304)

NAMÍBIA

30 anos do Acordo de Cooperação Naval Brasil-Namíbia (305)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

ENERGIA NUCLEAR

Técnicas nucleares ajudam a preservar acervo histórico e cultural da Marinha (307)

CONGRESSOS

REUNIÃO

América do Sul une esforços para combate à poluição marinha (307)

SIMPÓSIO

Marinha debate PEM em simpósio (308)

Marinha promove simpósio internacional em Defesa e Segurança (309)

EDUCAÇÃO

CURSO

Marinha oferece curso para jornalistas em área de combate (310)

ESPORTE

Esportes (311)

FORÇAS ARMADAS

EXERCÍCIO

Operação Southern Seas – 2024 (311)

OPERAÇÃO COMBINADA

Operação Catrimani II (312)

Operação Jeanne D’Arc 2024 (313)

OPERAÇÃO CONJUNTA

Operações interagências apreendem cocaína no Rio e em Santos (314)

OPERAÇÃO NAVAL

Operação Aderex-I/2024 (315)

PODER MARÍTIMO

IMO

CLC da Marinha Mercante é nomeada embaixadora da IMO (316)

IMO amplia debate sobre segurança ambiental nos mares (316)

MENTALIDADE MARÍTIMA

Novo Atlas Geográfico é lançado no RJ (317)

PORTOS E COSTAS

Suape registra desembarque recorde de carros elétricos chineses (318)

POLÍTICA

CÂMARA DE DEPUTADOS

Forças Armadas defendem previsibilidade orçamentária na Câmara dos Deputados (318)

PSICOSSOCIAL

ASSISTÊNCIA SOCIAL

Marinha realiza missão de assistência à saúde no Amazonas (319)

Projeto Navio (320)

BATISMO E LANÇAMENTO DO SUBMARINO *TONELEIRO*



Submarino *Toneleiro* é batizado em Itaguaí

A Marinha do Brasil realizou, em 27 de março último, a cerimônia de batismo e de lançamento ao mar do Submarino *Toneleiro*, no Complexo Naval de Itaguaí (RJ). O evento marcou a prontificação do processo construtivo do terceiro Submarino Convencional com Propulsão Diesel-Elétrica (S-BR), construído totalmente no Brasil, no escopo do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), que é resultado de parceria estratégica firmada, em 2008, entre o Brasil e a França, prevendo a transferência de tecnologia na área militar-naval.

A cerimônia contou com a participação do presidente da República do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, acompanhado do

presidente da França, Emmanuel Jean-Michel Frédéric Macron; do ministro da Defesa, José Mucio Monteiro; do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, e demais representantes do Almirantado. Também marcaram presença ministros de Estado e outras autoridades, bem como membros da indústria de defesa e da comunidade científica e tecnológica.

Cumprindo a tradição naval de batismo, a fim de auspiciar a proteção do navio e dos seus tripulantes, a primeira-dama brasileira, Janja Lula da Silva, convidada para ser madrinha da embarcação, batizou o Submarino *Toneleiro*.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

30º ANIVERSÁRIO DO CENTRO DE OPERAÇÕES DO ABASTECIMENTO

O Centro de Operações do Abastecimento (COpAb) completou, em 8 de abril último, 30 anos de existência. O diretor do Centro, Contra-Almirante (IM) Alexandre Augusto Lopes Villela de Moraes, emitiu a seguinte Ordem do Dia alusiva à data:

“Uma das diversas características que tornam tão marcante e especial a profissão de marinheiro é o respeito pela história da instituição, com uma preocupação constante em preservar nossa cultura e nossas tradições, assim como valorizar

e destacar o trabalho e a dedicação de nossos antecessores, rejeitando-se relegá-los ao esquecimento. Nesse contexto, o Centro de Operações do Abastecimento, originário do desmembramento do antigo Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM), herdou daquele importante órgão do Sistema de Abastecimento da Marinha (SABM), além do brasão e de suas instalações, a data de ativação como o dia em que passaria a celebrar o seu aniversário. Por essa razão, comemora-se hoje, 8 de abril de 2024, o 30º aniversário do COpAb.

Amparado no conhecimento angariado ao longo dessas três décadas, mas com o vigor e a motivação de jovens organizações, o COpAb tem buscado incrementar os serviços prestados à Marinha e consolidar-se, desse modo, como a “componente operativa do Abastecimento perante o Poder Naval”.

Essa aspiração demonstra o perfeito entendimento da importância de nossa contribuição para o cumprimento das missões do Setor Operativo e dos demais setores da MB, atuando como um grande operador logístico das complexas categorias de suprimentos de sobressalentes, combustíveis, lubrificantes e graxas (CLG) e munição, além de coordenar as tarefas inerentes à atividade gerencial tráfego de carga.

Nos últimos anos, grandes desafios surgiram para o cumprimento das nossas atividades, dentre as quais destaco a redução de recursos humanos, a incidência de desastres ambientais em diferentes pontos do território nacional, além de graves problemas de saúde global.

Entretanto, se essas barreiras exigiram capacitação constante e elevados níveis de dedicação e comprometimento de nossas tripulações, jamais nos faltou o apoio incondicional da Secretaria-Geral da

Marinha, nosso Órgão de Direção Setorial, e as diretrizes seguras e tempestivas da Diretoria de Abastecimento da Marinha, nosso Comando Imediatamente Superior, bem como o auxílio do Centro de Obtenção da Marinha (COMRJ), OM com a qual, com grande honra, dividimos a nossa data de aniversário e das demais integrantes do SABM, como, por exemplo, o Centro de Munição da Marinha, o Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro, o Depósito de Sobressalentes da Marinha no Rio de Janeiro e o Centro de Distribuição e Operações Aduaneiras da Marinha, nossas quatro OM diretamente subordinadas.

O sucesso das atividades ora desenvolvidas é o resultante dos esforços empregados daqueles que nos antecederam e a quem devemos nossa profunda gratidão, admiração e reverência como exemplos de dedicação e de comprometimento, que servem de alicerces éticos e laborais dos que hoje, com grande orgulho, desempenham suas atividades neste Centro de Operações.

Por fim, dirijo-me aos militares e servidores civis, que, diuturnamente e de modo incansável, buscam a excelência no cumprimento das tarefas deste Centro de Operações, com desvelo, zelo, profissionalismo e motivação. Os senhores contribuem para a essência desta OM.

Como nos ensinou o insigne Almirante Barroso, a Marinha espera que cada um cumpra o seu dever, superando todos os desafios logísticos que nos serão apresentados, visando contribuir para a manutenção dos nossos meios em condições de pleno emprego. Sigam com o leme aproado em direção à excelência no desempenho de suas atividades.

Que Nosso Senhor dos Navegantes continue a iluminar e a proteger nossa jornada.

Bravo Zulu! Viva a Marinha!”

40 ANOS DO INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA

Fósseis, réplicas de animais marinhos, itens de naufrágios, simulador de realidade virtual, exposições e projetos relacionados ao meio ambiente foram apresentados ao público que visitou, de 30 de abril a 2 de maio, a mostra científica realizada pelo Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), no Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil, localizado em Arraial do Cabo (RJ).

Denominado IEAPM vai à Praça, o evento marcou os 40 anos desta instituição de Ciência e Tecnologia subordinada ao

Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ). O propósito foi despertar na sociedade o interesse em relação às diversas áreas abrangidas pelas ciências do mar, além de mostrar à população o trabalho dos pesquisadores do Instituto. Militares e civis de áreas distintas, como Oceanografia, Biotecnologia Marinha e Acústica Submarina, estiveram envolvidos na atividade socioeducativa.

A Mostra Científica aconteceu em uma tenda montada na Praça Daniel Barreto, na Praia dos Anjos, e também em uma sala do

Museu, com materiais elaborados pelos pesquisadores do Instituto e explicação sobre os itens expostos. Durante as atividades, os visitantes também tiveram a oportunidade de explorar a exposição de longa duração do Museu e aprender mais sobre a história marítima da região, além de conhecer detalhes sobre importantes naufrágios na área.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)



A mostra contou com a presença de alunos de escolas públicas de Arraial do Cabo

DATA MAGNA DA MARINHA – BATALHA NAVAL DO RIACHUELO

Foi comemorado, em 11 de junho último, o Dia da Marinha, quando celebraram-se os 159 anos da Batalha Naval do Riachuelo. O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, e o ministro de Estado da Defesa, José Mucio Monteiro Filho, pronunciaram-se sobre a Data Magna da Marinha.

ORDEM DO DIA DO COMANDANTE DA MARINHA

“Nações prósperas e soberanas desvelaram, no mar, trajetória para pujança econômica e proeminência na ordem internacional. Sob extensas áreas marítimas, estabeleceram rotas comerciais,



expandiram suas influências para além das fronteiras terrestres e traçaram o destino da humanidade.

O Estado brasileiro, resultado de disputa pelo domínio do mar e hegemonia entre os Reinos de Portugal e Espanha, entrelaça-se de maneira indissociável a esse contexto. Na cronologia marítima do país, contemplada por épicos eventos históricos e contendias navais, o ambiente marítimo destaca-se como elemento vital na formação do território e da identidade nacional.

Em 11 de junho de 1865, defronte a foz do Riachuelo, as águas do Rio Paraná testemunharam os valores de intrépidos marinheiros. Irmanados por profundo senso de lealdade à Pátria e inspirados pelo sinal ‘Sustentar o fogo que a vitória é nossa!’, triunfaram sobre o que erigiu como o mais desafiador embate naval da história da Nação. Episódio que ratificou a conexão inexorável do desempenho e capacitação da Força com o futuro da Pátria amada.

Os atos pretéritos transcendem a grandiosidade desta Data Magna. Assentam-se, mormente, como alicerces de uma singradura marcada por imponderável bravura de heróis nacionais, cujo legado, perene e inspirador, ressoará por gerações

de marinheiros, fuzileiros navais e servidores civis.

‘O Mar é nossa origem; navegar, nossa vocação.’ Da aurora do descobrimento, da abertura dos portos para o desenvolvimento comercial, do brado retumbante, nas margens plácidas do Ipiranga, da peleja ao fragor da metralha, pela consolidação dos limites fronteiriços, o Estado, em sua vastidão geográfica, acolhe as águas jurisdicionais como quinhão de sua essência.

Nessa esteira, fundamental apontar que o Brasil é inviável sem o uso do mar. Como prova inequívoca, duas das principais fontes de riquezas nacionais estão ligadas às vias marítimas: 90% da produção agropecuária nacional e 95% do comércio exterior escoam por hidrovias e mar. Detentor de mais de 400 municípios banhados por águas interiores e pelo Oceano Atlântico, o país abriga mais de 20 milhões de brasileiros dedicados às atividades marítimas, o que representa 25% dos empregos. Evidencia-se, portanto, a opulência de uma Nação inclinada às ‘coisas do mar’.

Ao detentor de riquezas, pressupõe-se a proteção intransigente de seus interesses. Uma acanhada mentalidade de defesa, aliada à baixa percepção de ameaças por parte da sociedade, impõe evocar assertiva do Barão do Rio Branco, patrono da

diplomacia brasileira: ‘Nenhum Estado pode ser pacífico sem ser forte’, menção que permanece veraz. À luz das lições que emanam da memorável Batalha Naval do Riachuelo, avulta relevância o correto estabelecimento de uma Estratégia de Defesa Marítima, que oriente o dimensionamento de uma Força Naval alinhada com os anseios e divícias do Estado. A visão de futuro da Instituição de dispor de uma Marinha moderna, aprestada e motivada coaduna com a imperiosa exigência de adaptabilidade e eficiência operacional.

Destarte, erguem-se os Programas Estratégicos da Marinha do Brasil. A entrega ao Setor Operativo do Submarino *Humaitá* e o lançamento do Submarino *Tonelero*, terceiro da classe, atestam o avanço e a eficácia do Programa de Desenvolvimento de Submarinos. Ademais, o Programa Nuclear da Marinha permitirá, em futuro breve, dotar o país de significativa capacidade militar dissuasória, por meio do Primeiro Submarino com Propulsão Nuclear, precípuo ativo de defesa e irrenunciável.

De igual modo, o batimento da quilha da Fragata *Jerônimo de Albuquerque* e o iminente lançamento da Fragata *Tamandaré*, somados à aprovação do Programa de Obtenção de Navios-Patrolha (Pronapa), configuram portentoso marco na modernização e robustecimento das capacidades navais, com o fito de estabelecer uma Força vultosa, compatível com a estatura político-estratégica do Brasil.

Nesse cenário de aprimoramento continuado, encontra-se o Programa de Obtenção de Meios Hidroceanográficos (Prohidro), que prevê a incorporação, em 2025, do Navio Polar *Almirante Saldanha*, primeiro meio naval construído no Brasil com capacidade diferenciada para operar no Continente Austral, que ampliará o suporte logístico à Estação Antártica Co-

mandante Ferraz e proverá a manutenção das atividades de pesquisas científicas naquela importante parcela do entorno estratégico brasileiro.

Breve retrospectiva não abarca integralmente os feitos da Instituição. A Marinha busca, incessantemente, pela potencialização das capacidades de defesa do país, resultando em arrasto tecnológico disruptivo. Sem embargo, para consecução de seus Programas Estratégicos, torna-se inescusável uma previsibilidade orçamentária e financeira que assegure investimentos contínuos para modernização e expansão da Força. Para além de aparelhar-se de tecnologias desenvolvidas na fronteira do conhecimento, implicam, peremptoriamente, a geração de milhares de empregos diretos e indiretos, com vantagens concretas para a sociedade, e contribuem, sobretudo, para garantir futuro próspero e digno ao Brasil e ao seu povo.

Não obstante, uma Força Naval aparelhada é inócua sem a presença dos valores peculiares aos homens do mar. Sob auspícios de heroísmo do Almirante Barroso, do Guarda-Marinha Greenhalgh e do Imperial Marinheiro Marcílio Dias, que enfrentaram os desafios com tenacidade e coragem, exorto marinheiros e fuzileiros, de ofício ou afeição, a seguirem seus exemplos. Honrar o passado e perpetuar os preceitos morais de egrégios combatentes é rogar por uma Pátria livre, soberana e indivisível.

A Marinha do Brasil, imbuída de espírito de sacrifício e abnegação, mantém-se pronta para acudir às necessidades do país e da sociedade. Reafirmo o empenho da Instituição diante das vicissitudes do porvir. A Força permanece em venturosa navegação, comprometida com um futuro promissor, em que as Águas Jurisdicionais Brasileiras perduram como símbolo de prosperidade e destino da Nação.

Por derradeiro, manifesto os cumprimentos aos promovidos. Concito-os a manterem disponibilidade, abnegação e crença na Força Naval, cujos valores e princípios, forjados na bravura daqueles que pelejaram e tombaram em Riachuelo, propiciarão à Marinha a continuidade de nobre e honrosa missão.

‘Marinheiros, avante, vencer ou então morrer. O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever.’

Tudo pela Pátria e pela Invicta Marinha de Tamandaré!”

MENSAGEM DO MINISTRO DA DEFESA

“Ao celebrarmos, em 11 de junho, o Dia da Marinha, uma data marcada pela bravura e pelo comprometimento de tantos brasileiros que honraram o nobre compromisso com a defesa da Pátria, é sempre motivo de grande satisfação para o Ministério da Defesa dirigir-se aos militares e servidores civis que integram nossa Força Naval, a fim de render uma justa homenagem àqueles que optaram por defender os interesses do Brasil no mar.

A atuação de nossa Marinha ao longo do tempo é indissociável da própria trajetória histórica do país e concorreu, em diferentes momentos, para garantir as dimensões continentais do território, preservar a unidade política, defender nossa soberania e reagir a agressões.

Rememorar os feitos gloriosos na Batalha Naval do Riachuelo, mais do que permitir revisitar fatos históricos, proporciona também a oportunidade de reforçar princípios e valores manifestados em atos heroicos, que servem de inspiração para homens e mulheres de sucessivas gerações que escolheram servir à Pátria na Marinha. Mesmo passados 159 anos, esse dia ainda é a fonte maior dos exemplos

deixados em um dia decisivo, naquele que se configura até hoje como o maior conflito regional da América do Sul: a Guerra da Tríplice Aliança.

Ao pensar nos valorosos trabalhos e atividades realizados pelos integrantes da Marinha nos dias de hoje, constata-se que a reflexão provocada pelo transcurso desta Data Magna realça o impressionante alcance e transversalidade das ações da Força com tantos outros setores do Governo e com tão variadas áreas de interesse da vida nacional.

A inevitável necessidade de substituição dos meios pelo término do ciclo de vida, o crescimento da importância geopolítica do Atlântico Sul e as ocorrências observadas no ambiente marítimo, que rapidamente trouxeram instabilidade e insegurança em diferentes regiões do mundo, deixam muito claros e convincentes os argumentos que sustentam a defesa por maiores investimentos. Nesse sentido, posso afirmar que estamos trabalhando empenhadamente para alcançar previsibilidade e maiores patamares orçamentários.

Com a responsável e legítima preocupação em fortalecer nosso Poder Naval diante dos desafios contemporâneos e motivados pela necessidade de dotar o país de uma capacidade dissuasória em porte compatível com as riquezas a proteger, nossa Marinha, a despeito das limitações existentes, com muita tenacidade e foco em seus objetivos, prossegue avançando em seus programas estratégicos.

Inicialmente, cito o consistente ritmo do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), do qual tive a oportunidade de comparecer à Mostra de Armamento do Submarino *Humaitá* e, mais recentemente, ao lançamento ao mar do Submarino *Toneleró*.

Após visitar o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), pode-

-se compreender melhor a complexidade do Programa Nuclear da Marinha (PNM), atribuir o devido valor aos marcos tecnológicos já alcançados e projetar os benefícios advindos dos conhecimentos adquiridos nesta área de inestimável valor estratégico.

Tais iniciativas, juntamente à construção das fragatas classe *Tamandaré*, do Navio Polar *Almirante Saldanha* e dos navios-patrolha, além da melhoria de capacidades operacionais que proporcionarão assim que forem incorporados, já promovem reflexos socioeconômicos extremamente positivos, na medida em que contribuem com a geração de empregos de alta qualificação, melhoria de renda e investimentos em infraestrutura, além do arrasto tecnológico que se espalha no âmbito da Base Industrial de Defesa.

Temos consciência de que, dispondo de navios mais modernos, as inúmeras e exigentes tarefas executadas pela Marinha, tais como missões de patrulhamento, serviços hidrográficos ou de busca e salvamento, ganharão muito mais efetividade.

Não tenho dúvidas do sentimento de gratidão que as populações ribeirinhas têm em relação às missões dos Navios da Esperança, às evacuações de emergência realizadas em nossas aeronaves ou aos combates aos incêndios nos períodos de seca.

As contribuições com a comunidade científica e em apoio a nossa política externa, com certeza, são muitas. A título de exemplo, podemos citar que, a partir da presença brasileira no Continente Antártico desde 1982, foi referendada a participação do Brasil nos principais fóruns internacionais que discutem aquela região de importância singular para a regulação térmica do planeta e tão essencial para melhor compreender os eventos climáticos extremos, como o observado recentemente no Rio Grande do Sul.

Não se pode esquecer que a própria imensidão dos 5,7 milhões de km² de nossas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), imensa fonte de riquezas e da qual tanto nos orgulhamos, não decorre do acaso de nossa geografia, mas, sim, resulta de longos processos submetidos à Comissão de Limites da Plataforma Continental na Organização das Nações Unidas (ONU), que têm início com meticulosos levantamentos hidrográficos e prosseguem em intensas interlocuções conduzidas pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE) em coordenação com a Marinha.

Passo a destacar alguns aspectos observados de maneira mais próxima neste último ano, como o elevado grau de prontidão com que marinheiros e fuzileiros navais, com seus navios e viaturas, iniciaram imediatamente as ações de prevenção e repressão de delitos nos portos do Rio de Janeiro, Itaguaí e Santos, bem como no Lago de Itaipu, como parte das ações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).

Da mesma forma, vemos a Marinha presente nas ações de combate ao garimpo ilegal e de ajuda humanitária nas Terras Indígenas Yanomami, na Operação Catrimani II.

Irretocável também está sendo a atuação da Marinha no Rio Grande do Sul, demonstrando o valor de se poder contar com a mobilidade de vários de seus navios transportando toneladas de donativos e chegando com efetivos que materializaram a ajuda a partir do mar e podendo projetar capacidades, recursos e serviços para diminuir o sofrimento do povo gaúcho, somando esforços ao lado das Forças coirmãs. São homens e mulheres, que prosseguem distantes de seus lares e que merecem nosso reconhecimento, por resgatar pessoas, prestar apoio de saúde, produzir água potável, distribuir alimentos

e itens essenciais, além de muitas outras ações solidárias.

Faço questão de mostrar que todos os trabalhos são necessários, percebidos e têm sua importância reconhecida. Os sacrifícios são compensados pela realização ao se fazer o bem e o que é necessário.

Diante de tantas realizações e um ritmo intenso de operações, por dever de justiça e com muito gosto, transmito meus cumprimentos a cada marinheiro,

fuzileiro naval e servidor civil, homens e mulheres, que integram a Marinha do Brasil e realizam esse valoroso trabalho para o país, incentivando-os a prosseguirem em suas atividades pautados pelo aprimoramento profissional contínuo e tomando como exemplo nossos heróis do passado.

Parabéns a todos! Viva a Marinha!”

(Fontes: Bonos Especiais nºs 526 e 527, de 11/6/2024)

DIA DA CT&I NA MARINHA É CELEBRADO EM BRASÍLIA

A Marinha do Brasil (MB), por meio da Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), realizou, em 18 de abril último, cerimônia alusiva ao Dia da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) da Marinha, que é normalmente celebrado em 22 de abril, data de nascimento do Almirante Álvaro Alberto – destacado cientista e oficial da MB, pioneiro no país em pesquisas na área de energia nuclear.

Durante a solenidade, realizada no Clube Naval de Brasília e presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, foi entregue o Prêmio Soberania pela Ciência e lançada a 35ª edição da revista *Pesquisa Naval*. Nesta edição, o vencedor do Prêmio Soberania pela Ciência foi o Capitão de Corveta (CC) Vinícius Santos Pessanha, do Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), com o artigo “Previsão do Enterramento de Munições e Minas Navais em Leito Marinho Arenoso: um modelo acoplado considerando mudanças morfológicas e instabilidade induzida por ondas”. O CC Pessanha é Ph.D. em



Entrega do Prêmio Soberania pela Ciência

Oceanografia Física pela Naval Postgraduate School da Califórnia, Estados Unidos da América.

O diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Alexandre Rabello de Faria, enfatizou que o Prêmio e o lançamento da 35ª edição da revista são importantes estímulos para os pesquisadores e as equipes de pesquisa da Marinha. Ele destacou que o concurso está alinhado ao objetivo estratégico da instituição de promover e disseminar atividades de CT&I, aumentando a visibilidade e o reconhecimento da MB tanto interna quanto externamente.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

NVe *CISNE BRANCO* PARTICIPA DO BICENTENÁRIO DAS RELAÇÕES DIPLOMÁTICAS BRASIL-EUA



Cerimônia de boas-vindas ao NVe *Cisne Branco*

O Navio-Veleiro (NVe) *Cisne Branco* se despediu, em 17 de maio último, de Baltimore, nos Estados Unidos da América (EUA), após participar das comemorações alusivas ao Bicentenário das Relações Diplomáticas entre o Brasil e os EUA.

O navio, que não visitava aquela cidade havia 12 anos, foi recebido, em 13 de maio, com cerimônia de boas-vindas, organizada pela Sail Baltimore, instituição que visa difundir a mentalidade marítima e apresentar diferentes culturas aos cidadãos americanos e turistas. O evento contou com a presença da secretária de Estado de Maryland, Susan Lee; do adido naval do Brasil nos Estados Unidos, Contra-Almirante Marcelo Reis da Silva; e de autoridades locais e membros da comunidade. Em seu discurso, Susan Lee destacou a importância de receber o *Cisne Branco* após o trágico acidente que destruiu a Ponte Francis Scott Key,

ocorrido um mês antes. A secretária de Estado disse que a presença do navio na cidade era um anúncio de que o porto de Baltimore estaria novamente aberto para o mundo.

Dando continuidade às celebrações do Bicentenário, a Embaixada do Brasil em Washington ofereceu uma recepção a bordo do navio no dia 14, com a presença de membros do corpo diplomático brasileiro, cidadãos locais e autoridades civis e militares. Na ocasião, a Embaixadora Maria Luiza Ribeiro Viotti destacou a importância das relações bilaterais em diversas áreas, tais como segurança, defesa, desenvolvimento sustentável, ciência e tecnologia.

Durante sua estadia na cidade, o NVe *Cisne Branco* ficou aberto à visitação pública, com o propósito de difundir a cultura e as tradições navais brasileiras.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MOSTRA DE ATIVAÇÃO DO CENTRO DE INTENDÊNCIA DA MARINHA EM BRASÍLIA

Foi realizada, em 5 de março último, a Mostra de Ativação do Centro de Intendência da Marinha em Brasília (CeIMBra), presidida pelo comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Wladmilson Borges de Aguiar. Na ocasião, assumiu como diretor o Capitão de Mar e Guerra (IM) Alexandre Soares Matheus.

Transcrevemos a seguir a Ordem do Dia do Almirante Borges alusiva ao evento.

“Em cumprimento ao disposto na Portaria nº 165/2023/MB, de 4 de julho de 2023, do comandante da Marinha, realiza-se, na presente data, a Cerimônia de Mostra de Ativação do Centro de Intendência da Marinha em Brasília (CeIMBra), importante Organização Militar (OM) que tem como propósito centralizar as gestorias de Execução Financeira, Pagamento de Pessoal, Conta de Pagamentos Imediatos e Obtenção, em apoio às OM sediadas na área do Comando do 7º Distrito Naval (Com7ºDN).

Há 29 anos, nossa Força criava seus Depósitos Navais, inicialmente concebidos para o apoio no abastecimento em suas respectivas áreas. Em 2011, tais OM receberam a denominação de Centros de Intendência da Marinha (CeIM), em consonância com as novas atribuições no tocante à centralização das atividades administrativas das Organizações Militares apoiadas (OMAp).

Ao Com7ºDN compete o cumprimento das atividades da Marinha do Brasil no coração do nosso país, mais especificamente no Distrito Federal e nos estados de Goiás e Tocantins. Uma complexa jurisdição

que abriga, entre outras vertentes da nossa missão constituída, parcela da Alta Administração Naval, Poder Combatente, Instrução e Serviço de Segurança do Tráfego Aquaviário. Pelo exposto, dá-se o entendimento da importância de se ter no Planalto Central a adjudicação de um centro de excelência administrativa, o que proporcionará a cada OM incrementar a dedicação às atribuições correlatas aos seus processos finalísticos.

Em um contexto dual, a concentração logística proporcionará economia em espectros plurais, em especial na execução de processos de obtenção mais atrativos, haja vista a consolidação de demandas.

No mês em que o Corpo de Intendentes da Marinha celebra seus 254 anos de existência, a ativação do CeIMBra se reveste de júbilo por, doravante, dotar todos os Comandos Navais de Área com um membro da rede nacional de apoio especializado em Intendência.

Por derradeiro, dirijo-me ao CMG (IM) Matheus, que ora assume o timão do Centro de Intendência da Marinha em Brasília, bem como à sua valorosa tripulação, na certeza de que, cômicos da grande responsabilidade que terão pela frente, dedicarão esforços para o cumprimento da missão que lhes é confiada. Nesse diapasão, formulo auspiciosos votos de continuado êxito no cumprimento de sua missão alvissareira.

Ademais, exorto a todos a manterem em alto fulgor a chama do vosso fogo sagrado, diante compromisso de ‘Prestar o Melhor Serviço à Marinha!’”

(Fonte: Bono Especial nº 217, de 5/3/2024)

ALMIRANTE PETRONIO TOMA POSSE COMO SECRETÁRIO NAVAL DE SEGURANÇA NUCLEAR E QUALIDADE



Almirante Petronio é o primeiro secretário naval de Segurança Nuclear e Qualidade

Em cerimônia realizada em 30 de abril último, no Salão Nobre do Edifício Almirante Tamandaré, cidade do Rio de Janeiro, o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, deu posse ao Almirante de Esquadra (RM1) Petronio Augusto Siqueira de Aguiar no cargo de secretário naval de Segurança Nuclear e Qualidade. A solenidade contou com a presença de ex-ministro de Estado, ex-comandantes da Marinha, membros do Almirantado, do representante permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional (IMO) e de representantes do setor nuclear brasileiro, da comunidade acadêmica, científica e tecnológica e da indústria, além de outras autoridades do Brasil e do exterior.

O Almirante de Esquadra (RM1) Petronio tornou-se o primeiro titular da Secretaria Naval de Segurança Nuclear e Qualidade (SecNSNQ), órgão

de assistência direta ao comandante da Marinha, que tem por tarefas principais regular, licenciar, fiscalizar e controlar submarinos, navios de superfície, plataformas e embarcações que empreguem reatores nucleares como fontes de energia próprias ou para terceiros, especialmente nas águas jurisdicionais brasileiras, com o propósito de proteger as tripulações, a população, o patrimônio e o meio ambiente contra os efeitos indesejáveis das radiações ionizantes.

Ao discursar sobre a importância da SecNSNQ, o comandante da Marinha destacou que a decisão estratégica de obter e operar um Submarino com Propulsão Nuclear, a partir da implementação do Programa Nuclear da Marinha, fez emergir o compromisso com a segurança do emprego operacional desse meio, traduzida pela completa proteção da sociedade e do meio ambiente.

Nesse sentido, a Marinha do Brasil busca implementar uma estrutura compatível com as diretrizes propostas pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) para concepção de projetos e construção de meios, mediante arcabouços legais para atividades de regulação, licenciamento e controle de atividades e transporte de combustível nuclear.

Diante dos desafios que se apresentam, o Almirante Petronio ressaltou a importância de seguirem as orientações do comandante da Marinha e a necessidade de intensa cooperação com órgãos como os Ministérios das Relações Exteriores

e da Ciência Tecnologia e Inovação, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e a Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) e com a comunidade acadêmica e científica nuclear brasileira.

Ao final de seu discurso, o Almirante Petronio expressou sua confiança em um futuro exitoso no cumprimento da missão de garantir a segurança das plantas nucleares embarcadas e instalações de apoio terrestres e do transporte marítimo de combustível nuclear.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante José Cláudio Oliveira Macedo, subchefe de Operações da Chefia de Operações Conjuntas do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (MD), em 22/3;

– Vice-Almirante Carlos André Coronha Macedo, diretor de Portos e Costas, em 26/3;

– Vice-Almirante Thadeu Marcos Orosco Coelho Lobo, comandante do 1º Distrito Naval, em 28/3;

– Almirante de Esquadra (RM1) José Augusto Vieira da Cunha de Menezes, representante permanente do Brasil junto à Organização Marítima Internacional, em 30/3;

– Vice-Almirante Iunis Távora Said, vice-chefe do Estado-Maior da Armada, em 2/4;

– Contra-Almirante (FN) Elson Luiz de Oliveira Góis, comandante do Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, em 2/4;

– Contra-Almirante Paulo Roberto Blanco Ozorio, subchefe de Logística e Plano Diretor do Comando de Operações Navais, em 2/4;

– Contra-Almirante Dino Avila Busso, subchefe de Estratégia do Estado-Maior da Armada, em 3/4;

– Contra-Almirante Washington Luiz de Paula Santos, subchefe de Assuntos Marítimos do Estado-Maior da Armada, em 3/4;

– Contra-Almirante Carlos Roberto Rocha e Silva Junior, diretor de Gestão de Programas da Marinha, em 3/4;

– Contra-Almirante (FN) Reinaldo Reis de Medeiros, comandante da Tropa de Reforço da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 3/4;

– Contra-Almirante Marcelo do Nascimento Marcelino, chefe do Centro de Gestão Estratégica do Comando de Defesa Cibernética, em 4/4;

– Almirante de Esquadra Alexandre Rabello de Faria, diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, em 5/4;

– Contra-Almirante José Carlos de Souza Junior, chefe do Centro Conjunto Operacional de Inteligência do Comando de Operações Aeroespaciais, em 5/4;

– Contra-Almirante (FN) Alexandre Vasconcelos Tonini, de subchefe de Organização do Estado-Maior da Armada, em 8/4;

– Vice-Almirante João Alberto de Araujo Lampert, comandante do 9º Distrito Naval, em 8/4;

– Contra-Almirante (FN) Max Guilherme de Andrade e Silva, chefe do Estado-Maior do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 8/4;

– Vice-Almirante Manoel Luiz Pavão Barroso, vice-chefe de Logística e Mobilização do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 9/4;

– Contra-Almirante André Gustavo Silveira Guimarães, subchefe de Logística Estratégica do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 9/4;

– Vice-Almirante Sergio Renato Berna Salgueirinho, comandante do 4º Distrito Naval, em 10/4;

– Almirante de Esquadra Renato Garcia Arruda, diretor-geral do Pessoal da Marinha, em 11/4;

– Contra-Almirante Humberto Luis Ribeiro Bastos Carmo, comandante da Força de Submarinos, em 11/4;

– Contra-Almirante (FN) Cláudio Lopes de Araujo Leite, comandante do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes e presidente da Comissão de Desportos da Marinha, em 15/4;

– Contra-Almirante (EN) Marcio Ximenes Virgínio da Silva, diretor do Centro de Projetos de Sistemas Navais, em 15/4;

– Almirante de Esquadra Arthur Fernando Bettega Corrêa, chefe de Assuntos Estratégicos do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 16/4;

– Almirante de Esquadra Sílvio Luís dos Santos, diretor-geral de Navegação, em 16/4;

– Vice-Almirante (FN) Roberto Rosatto, comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 17/4;

– Vice-Almirante (EN) Rogério Corrêa Borges, diretor de Engenharia Naval, em 17/4;

– Contra-Almirante Emerson Augusto Serafim, comandante do Centro de Instrução Almirante Alexandrino, em 17/4;

– Vice-Almirante Marco Antônio Linhares Soares, diretor de Hidrografia e Navegação, em 19/4;

– Contra-Almirante Álvaro Valentim Lemos, comandante do Centro de Instrução Almirante Graça Aranha, em 22/4;

– Almirante de Esquadra Claudio Henrique Mello de Almeida, comandante de Operações Navais, em 30/4;

– Almirante de Esquadra (RM1) Petronio Augusto Siqueira de Aguiar, secretário Naval de Segurança Nuclear e Qualidade, em 30/4;

– Contra-Almirante Alexandre Amendoeira Nunes, comandante do 6º Distrito Naval, em 3/5;

– Vice-Almirante José Achilles Abreu Jorge Teixeira, chefe do Estado-Maior do Comando de Operações Navais, em 6/5;

– Vice-Almirante (RM1) Humberto Caldas da Silveira Junior, coordenador-geral do Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear, em 6/5;

– Contra-Almirante (IM) Ricardo Yukio Iamaguchi, diretor do Departamento de Promoção Comercial da Secretaria de Produtos de Defesa (MD), em 13/5;

– Vice-Almirante (EN) Celso Mizutani Koga, diretor do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo, em 14/5; e

– Vice-Almirante (FN) Renato Rangel Ferreira, comandante do Treinamento e do Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Navais, em 17/5.

MARINHA DO BRASIL TEM NOVO DGDNTM

O Almirante de Esquadra Alexandre Rabello de Faria assumiu, em 5 de abril último, o cargo de Diretor-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), em substituição ao Almirante de Esquadra Petronio Augusto Siqueira de Aguiar. A cerimônia de assunção de cargo foi presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen. O evento foi realizado no Complexo do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), com a presença de ex-comandantes da Marinha, membros do Almirantado, da indústria, da Sociedade dos Amigos da Marinha e da comunidade científica e tecnológica, além de outras autoridades militares e civis do Brasil e do exterior.

AGRADECIMENTO E DESPEDIDA DO ALMIRANTE PETRONIO

“Início minhas palavras finais reescrevendo a expressão ‘felizes são as mulheres e os homens que, tendo encontrado o caminho de uma vocação, alcançam o feito da realização profissional’. Hoje, após uma longa travessia, felizmente permaneço entre eles.

Como sabemos, em pleno século XXI, a singradura nos mares da Ciência, Tecnologia e Inovação, indubitavelmente, revela os alicerces daquelas sociedades que diligenciaram seus desenvolvimentos com base na inteligência, resultando na Era do Conhecimento que se vivencia. As últimas décadas trouxeram um ambiente de mudanças cuja abrangência pode ser comparada a substanciais transformações advindas da última Revolução Industrial. Produção, matérias-primas, mão de obra

e capital adquiriram dimensões amplas, trazendo a prodigiosa máquina humana e sua incessante profusão de ideias para o centro dos debates, bem como processos disruptivos contemporâneos imersos em incertezas e desafios.

Foi assim que, ao assumir a Diretoria-Geral, em dezembro de 2021, apresentei, em linhas gerais, as diretrizes que pautariam a minha administração, pois, já naquela época, também tinha em mente que a nossa singradura seguiria a esteira dos históricos esforços da Marinha do Brasil, iniciada há mais de 80 anos por pioneiros e visionários, tais como o Almirante Álvaro Alberto, nosso Patrono da Ciência e Tecnologia e Inovação, e o Almirante Paulo Moreira, Patrono da Oceanografia do Brasil. Se assim fosse, contribuiríamos para a consolidação de uma Força Naval moderna, aprestada, motivada e com alto grau de independência tecnológica.

Inserido nessa atmosfera, não pretendo detalhar os avanços que foram possíveis de serem alcançados, pois acredito que tal avaliação o futuro a fará. Esta Diretoria-Geral e sua abrangente estrutura científica e tecnológica navegaram sempre com rumo e velocidade ajustadas à realidade nacional, buscando conquistas e elevado nível de capacitação de seu pessoal. Um presente que se construiu a partir de um potencial de vulto forjado pelos nossos chefes navais do passado.

A busca da tecnologia de ponta não abriu mão da compreensão do contexto em que ela poderia ser aplicada. No conjunto das atividades que nos foram confiadas, muitas se traduziram em riscos inerentes às atividades de pesquisa e que se desvelaram no horizonte. Conhecer as



Cerimônia de Assunção de Cargo

respostas para as infindáveis perguntas que diariamente formulávamos foi o indutor que nos moveu em direção a novas descobertas e ao contínuo progresso, impingindo a natural responsabilidade de contribuir direta e significativamente para a evolução de 70 projetos, incluindo os dois principais e onerosos desafios de nossa Força Naval – o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e seu intrínseco Programa Nuclear da Marinha (PNM), este último representando a mais real e palpável pesquisa aplicada no setor nuclear brasileiro.

Nos anos vindouros, a soma das atividades ora desenvolvidas e do conjunto de competências atingidas resultará em uma Marinha dotada de vanguarda tecnológica, capaz de afiançar sua inabalável presença na conjuntura nacional e sua inserção no cenário internacional, difundindo à sociedade a percepção de que Ciência e Tecnologia, aplicadas com credibilidade em prol de seu Poder Naval, traduzir-se-á em importante fator

de alavancagem para o progresso e bem-estar da sociedade brasileira.

Assim, é chegada a hora de rendermos as primeiras homenagens, pois sou cônsco de que os seres humanos não são nada sozinhos, sendo-lhes fundamental todos aqueles que de alguma forma ensinaram, ajudaram e serviram de exemplos para que pudéssemos desempenhar as nossas tarefas, da melhor forma possível.

Ao Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, comandante da Marinha, dileto companheiro de longevas singraduras, serei eternamente grato pela confiança e deferência em manter-me no cargo, mas principalmente pela amizade com que me brindou ao longo de toda nossa carreira, notadamente pela honra que ora nos concede em presidir mais esta cerimônia.

Aos Almirantes de Esquadra Cunha e Silva Lima, ambos chefes do Estado-Maior da Armada nesses últimos tempos, agradeço o apoio advindo da visão holística da Força e os inúmeros debates

seguros e sempre objetivos em prol da nossa Marinha.

Aos Almirantes Pinto Correa, Neves, Muradas, Demby, Henrique Baptista, Valicente e, nos últimos meses, Romaneli, com os quais tive a honra do convívio diário na qualidade de assessores desta Diretoria-Geral e que me apresentaram com a formação de um grupo uníssono, pois em todos os momentos vividos passaram a habilitá-la para o cumprimento de sua missão. Desenvolvemos, dia a dia, uma mentalidade de gerenciamento integrado, constituindo um só ‘barco’ e alimentando o nosso espírito marinho.

Rendo também as minhas homenagens aos diretores e diretoras das instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) do Sistema de CT&I da MB, cujos profissionalismo e liderança foram a tônica nos relacionamentos para a consecução dos objetivos e obtenção do requerido grau de maturidade tecnológica de programas e projetos desenvolvidos. Servi-me de ‘marinheiros- pesquisadores’ entusiasmados, comprometidos em eclipsar desafios e mitigar os riscos intrínsecos do ineditismo. Foi uma fantástica vitória!

Não poderia deixar de reverenciar aqueles agentes que integram cada segmento constituinte da ‘Tríplice Hélice’ e objetivam transformar conhecimento em inovação e que nos movem para um país mais próspero, soberano e promissor para as gerações vindouras. Menciono, preponderantemente, os governos dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências (ABC), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Universidade de São Paulo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Estadual de Campinas, as instituições de fomento e amparo à pesquisa e as Federações das Indústrias dos Estados de São Paulo e

do Rio de Janeiro. E ainda, as inúmeras empresas da Base Industrial de Defesa, em especial a Amazônia Azul Tecnologias de Defesa (Amazul), Atech Negócios em Tecnologia, Embraer Defesa e Segurança, Itaguaí Construções Navais (ICN) e suas empresas controladoras, Nuclebrás Equipamentos Pesados (Nuclep) e Omnisys Engenharia Ltda.

Nesta mesma direção, ilumino os Ministérios da Defesa; das Relações Exteriores; de Minas e Energia; e da Ciência, Tecnologia e Inovação, aí incluídos os nossos históricos parceiros, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), aliados às instituições coirmãs de Ciência e Tecnologia do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira.

Aos soamarinos de todo o Brasil, especialmente os pertencentes a São Paulo, Santos, Campinas e Sorocaba, que calorosamente nos acolheram desde o primeiro momento que esta Diretoria-Geral atracou, em julho de 2023, no maior estado do Brasil, pelas manifestações de amizade e valiosa contribuição para a disseminação da importância da nossa Amazônia Azul e da CT&I, na busca da autêntica consolidação de uma mentalidade marítima. Meus reconhecimentos àqueles que, embora não vestindo a farda branca, são marinheiros de coração.

Impossível seria deixar de agradecer ao meu chefe de Gabinete, Capitão de Mar e Guerra Rabello, e à minha aguerida tripulação, oficiais e praças, homens e mulheres, e, principalmente, ao meu *staff*, liderado pelo meu amigo de todas as horas, o Capitão de Corveta (AA) Ricardo Corrêa Peixoto. Vocês me brindaram com fantásticos debates profissionais, com exemplos de comprometimento, iniciativa, criatividade e lealdade, que nos permitiram navegar com segurança, mas

por vezes em ‘águas não hidrografadas’, ou seja, absolutamente mergulhados no ineditismo. Realmente combatemos um espetacular combate.

Ao meu amigo Almirante de Esquadra Rabello, expresso a minha satisfação de lhe passar, em mais uma oportunidade em nossas carreiras, agora o timão da Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, e o faço com todas as velas içadas e vento soprando favorável, guarnecido por homens e mulheres valorosos, motivados, bem adestrados e com seguimento suficiente para contribuir com todas as metas que serão traçadas pelo novo diretor-geral.

Tenho a convicção de que as suas reconhecidas competência e dedicação à Marinha elencam os atributos suficientes e necessários para o sucesso em mais esta comissão, e que saberá escolher os melhores rumos a seguir, mesmo quando enfrentar mau tempo. A você, estimado amigo, os meus votos de muitas felicidades, extensivos à digníssima esposa Dorinha e a seus filhos Gabriel e Felipe.

Senhoras e senhores, esta solenidade também marca a minha transferência para a Reserva Remunerada, após 47 anos servindo à Marinha do Brasil e, consequentemente, ao Estado brasileiro.

É um momento único, no qual, ao olhar a esteira pela popa, uma onda de muitas lembranças toma conta da minha memória, traduzindo-se em recordações muito caras. Estive mergulhado, nesses derradeiros dias, em um imenso mosaico composto por um emaranhado de peças que representam cada comissão, fatos, uma infinidade de momentos felizes, experiências, realizações, encontros, desencontros e emoções vivenciadas ao longo do tempo. Tentei ordená-las, mas não me foi possível, pois cada uma dessas peças intentava sobrepor-se às outras,

desejando ser apontada como aquela que fundamenta o meu reconhecimento à nossa Marinha do Brasil. De modo que, após um bom par de reflexões, descortinei três simples palavras que melhor representam a minha vida de marinheiro – gratidão, sorte e otimismo.

Em primeiro lugar, gratidão aos meus saudosos pais, João e Maria, pela iniciativa de me orientarem e me deixarem, naquele distante fevereiro de 1977, no portaló do Colégio Naval e, sobretudo, pelos ensinamentos pétreos de coragem moral, honestidade de propósito, honra e ética, permanentemente sedimentados até os dias atuais.

A Christine, companheira de anos de singradura, de modo especial, pelo amor, pela cumplicidade e pela paciência em manter-se sempre ao meu lado; e a meus filhos, João e Bárbara, dos quais tenho muito orgulho, pela superação do que decerto sofreram com as minhas muitas ausências, aliada à qualidade de pessoas que se tornaram. Muita sorte. Um verdadeiro presente de Deus. A vocês – minha família – dedico os mais significativos agradecimentos.

Gratidão ao meu querido irmão Luiz Aguiar e à minha cunhada Roberta, que acompanharam muitos dos meus passos, pela permanente amizade e afeição e pela verdadeira torcida por cada degrau alcançado.

Sorte por ganhar irmãos e amigos da minha querida Turma Torres e Alvim. Juntos aprendemos a magia do espírito de turma, a qual permite que nos encontremos e mantenhamos, após quase cinco décadas, o mesmo espírito, como se meninos ainda fôssemos. Muito obrigado aos senhores. Creiam que sinto muito orgulho de dizer que pertenço à ‘Tango Alfa’.

Gratidão a todos os meus comandantes, eternos chefes navais que me fizeram amadurecer com suas firmes lideranças,

ensinamentos e orientações e me permitiram exercer as diversas funções e cargos em minha carreira. Não posso deixar de mencionar a sorte de compor as dezenas de praças-d'armas, sempre unidas e felizes, em que tive o privilégio de participar intensamente e agregar histórias e muitos e longevos amigos.

Gratidão por ter sido reconhecido e ter a sorte de me dedicar à Marinha, no ciclo de oficiais-generais, durante 12 anos de minha vida profissional. Foi um período intenso, desafiador e extremamente gratificante. Aos amigos do Almirantado, nos últimos quatro anos, deixo registrado os mais sinceros agradecimentos pelo companheirismo e pelos inesquecíveis momentos vividos durante os debates, visando ao melhor assessoramento aos três últimos comandantes da Marinha sobre as sempre complexas decisões, de forma a possibilitar os melhores rumos de nossa Força Naval.

E finalmente, sorte e muito otimismo por ter participado também, nesse último período, em menor ou em maior grau, da aquisição e da incorporação de nove navios de superfície e dois submarinos ao Setor Operativo, observando ainda o caminho trilhado para as próximas fragatas classe *Tamandaré* e para os avanços do Prosub, meios navais essenciais para o cumprimento das atividades precípuas da Força Naval – proteção e defesa da Pátria. Tais fatos levam-me a manter a minha eterna crença no presente e no futuro da nossa Marinha, pois mostram claramente o profissionalismo e a tenacidade da nossa ‘gente do mar’, independentemente de qualquer ‘mar grosso’. Somos o centro do universo e somos invencíveis!

A partir deste momento, com a ‘missão cumprida, o alvo destruído e a alma limpa’, junto-me, com muita honra e

tranquilidade, ao respeitado grupo de veteranos com a certeza de que faço parte da Marinha sempre invicta de Tamandaré.

Enfim, Chris, vamos juntos para a nova fase de nossas vidas, pois bem sabemos que este momento não representa o começo de um fim, mas, sim, apenas o fim de um indescritível começo.

Senhor comandante da Marinha, meu caro Almirante Olsen, o navio está em posição, a amarração está dobrada e a prancha está passada. Peço permissão para desembarcar.

Manobra com o Almirante Rabello!

Soberania pela ciência!

Viva a Marinha do Brasil! Muito obrigado!”

AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA

“Quarenta e sete anos de abnegada dedicação à Pátria, contempla-se, então, a Flâmula de Fim de Comissão hasteada no tope do mastro principal, momento em que o bom companheiro prepara-se para derradeira aterragem ao porto.

Ocasão em que transmite o cargo de diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, despede-se do serviço ativo o Almirante de Esquadra Petronio Augusto Siqueira de Aguiar. Ao sopesar o passado, iniciado em 1977, no Colégio Naval, e rememorar a derrota percorrida, emerge o sentimento de dever cumprido de experimentado homem do mar.

Oficial de escol, detentor de distinguidas qualidades, sobressaem a lealdade, a fidalguia e o espírito marinheiro. Ademais, aprovado ao incansável labor em prol do inquebrantável compromisso com os valores e grandeza da Força, os 1.159 dias navegados e os comandos no

mar ratificam exímia competência afeta às lides marinheiras e profunda vocação às coisas do mar.

Permeado por desafios à frente desse destacado Órgão de Direção Setorial, soube o Almirante Petronio prestar irretocável assessoria ao comandante da Marinha. Sua *expertise* na condução da vertente nuclear e tecnológica da instituição contribuiu de forma singular para o avanço de primado programa estratégico, o Prosub, cujo objeto precípua e irrenunciável prevê o projeto e a obtenção do Submarino Convencionalmente Armado com Propulsão Nuclear.

Mercê da elevada capacidade administrativa, empreendeu importantes realizações na DGDNTM, dentre as quais releva destacar:

- mostras de armamento dos submarinos *Riachuelo* e *Humaitá*;
- corte da primeira chapa da Seção Qualificação do Submarino com Propulsão Nuclear (SCPN);
- lançamento ao mar do Submarino *Tonelero*;
- conclusão de obras do Prédio de Tratamento de Rejeitos do Laboratório de Geração de Energia Nucleoelétrica (Labgene);
- entrega do Vaso de Contenção do Bloco 40, que abrigará o reator e o circuito primário do protótipo do SCPN em terra;
- celebração do Acordo de Cooperação Técnica com a Emgepron visando à execução do projeto de engenharia do Navio-Patrolha de 500 toneladas (NP-500MB); e
- inauguração da 10ª cascata de Usina de Enriquecimento Isotópico de Urânio, propiciando maior independência do país na fabricação de combustível nuclear.

Síntese retrospectiva não abarca integralmente conquistas e experiências vividas ao longo de sua singradura; traça

legado inspirador às gerações vindouras; e representa, sobretudo, inequívoco testemunho de uma vida dedicada à Marinha e ao Estado brasileiro.

No momento que se presencia o arriar derradeiro da bandeira insígnia de distinguido membro do Almirantado, expresso minha estima e meu reconhecimento ao provecto marinheiro, exemplo de comprometimento, devoção e crença na instituição, valores e princípios tão caros aos homens que se fazem ao mar.

Almirante Petronio, finda ativa navegação no serviço ativo, vossa tripulação formada, em sincero reconhecimento, testemunha sua história e presta respeitosa continência, em retribuição à liderança cordial, íntegra, leal e firme. Auguro ao belo amigo pleno êxito e felicidades no porvir, extensivos à sua esposa Christine e aos seus filhos João Bruno e Barbara.

Que o Senhor dos Navegantes o ilumine na derrota a percorrer, com ventos à feição e os mares que vierem.

Bravo Zulu!

Ao Almirante de Esquadra Alexandre Rabello de Faria, reitero minha confiança, fundamentada na excelência e notoriedade das realizações ao longo de sua respeitável carreira, convicto de que seus atributos morais e profissionais o qualificam para a continuidade e aprimoramento das atividades a cargo da Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha.

Boas Águas!"

PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE RABELLO

“Gostaria de iniciar agradecendo a presença de todas as senhoras e dos senhores, especialmente à minha família, aqui representada por minha esposa Dorinha, minha mãe, irmã e familiares. A quem

somo, com imensa satisfação e alegria, a querida família naval, representada por antigos comandantes, antigos secretários de Ciência e Tecnologia, antigos diretores-gerais de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico, amigos de turma e companheiros e companheiras de tantas jornadas inesquecíveis. Muito obrigado por estarem aqui.

Historicamente, a coordenação científica e tecnológica da Marinha esteve concentrada no Rio de Janeiro, onde continuamos a desenvolver diversos projetos destinados a contribuir para o preparo e a aplicação do Poder Naval. No Rio de Janeiro estão sediados o Instituto de Pesquisas da Marinha, o Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira e o Centro de Análises de Sistemas Navais, que executam programas relacionados a sistemas de armas, sensores, sistemas de guerra eletrônica, sistemas acústicos submarinos, sistemas digitais e informatizados, tecnologia de materiais, criptologia e avaliação de segurança em sistemas, modelagem e simulação, pesquisa operacional, oceanografia, meteorologia, biotecnologia marinha, sensoriamento remoto e engenharias costeira e oceânica. A essas áreas de pesquisa somam-se outras de interesse do Corpo de Fuzileiros Navais, da Diretoria de Saúde da Marinha e da Diretoria de Hidrografia e Navegação, com projetos desenvolvidos pelas respectivas instituições de Ciência e Tecnologia.

Em julho do ano passado, a Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha transferiu-se para a cidade de São Paulo, ocupando espaço na Cidade Universitária, ao lado do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, o Ipen, com quem a Marinha mantém sólida e profícua parceria há cerca de 70 anos.

Antes de se estabelecer em São Paulo, a DGDNTM – conjunto de letras difícil de se pronunciar – esteve sediada em Brasília e, posteriormente, no Rio de Janeiro. Os que acompanham os projetos estratégicos da Marinha com mais proximidade e atenção perceberão que essas fases coincidem com a retomada do Programa Nuclear da Marinha, o PNM, em 2007, e com o início do Programa de Desenvolvimento de Submarinos, o Prosub, em 2008, este último realizado pelo Brasil em parceria estratégica com a França, parceria essa que será robustecida nos próximos anos, como anunciado recentemente, em Itaguaí, pelos presidentes dos dois países.

A vinda desta Diretoria-Geral para São Paulo tem várias motivações, entre elas a de aumentar a representatividade da Marinha no estado de São Paulo. A mudança também sinaliza que estamos avançando no alcance do objeto principal do PNM e do Prosub, que é a obtenção do primeiro submarino nuclear convencionalmente armado do Brasil. Nosso primeiro submarino nuclear carregará o nome do ilustre patrono da Ciência e Tecnologia da Marinha, o Almirante Álvaro Alberto, pioneiro do Programa Nuclear Brasileiro e responsável pela proposta de criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do qual foi o primeiro presidente. Os dois programas, o PNM e o Prosub, Dr. Francisco Rondinelli Junior, presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear, são extremamente importantes para a Marinha. Mas são muito mais importantes para o país. Sobretudo porque o que estamos descortinando aqui, em parceria científica e tecnológica há mais de 40 anos, é algo transformador para a Marinha e, em oportuna e necessária medida, para o Brasil.

Estar em São Paulo, Senhor Vahan Agopyan, secretário de Ciência, Inovação

e Tecnologia do estado de São Paulo, representante do governador, é reconhecer a pujança dessa maravilhosa terra e valorizar as escolhas políticas realizadas por este estado, em sucessivas administrações, há mais de um século. Falo do reconhecimento da fundamental importância da Ciência, Tecnologia e Inovação como vetor de indução de progresso e sustentação de desenvolvimento em longo prazo. E também do compromisso político de atribuição de prioridade financeira e administrativa para a execução das atividades afins à ciência. Não por acaso, hoje, o estado de São Paulo, sozinho, executa mais da metade dos recursos destinados à Ciência, Tecnologia e Inovação no país. E os resultados, Dra. Isolda Costa, estimada diretora do Ipen, falam por si sós.

Do ponto de vista histórico, Dr. Reinaldo Giudici, aqui representando a reitoria da USP, o estabelecimento da DGDNTM neste *campus* também representa o resgate da visionária iniciativa desta Universidade de São Paulo em 1942, à época liderada pelo Dr. Jorge Americano, que criou os Fundos Universitários de Pesquisa para a Defesa Nacional, para prestar assistência técnica e financeira às necessidades da Marinha e do Exército durante a Segunda Guerra Mundial. Conforme registrado pelo saudoso professor Shozo Motoyama, com os Fundos Universitários e o apoio de faculdades e institutos – públicos e privados – e setores da indústria, foram produzidas várias soluções para as Forças Armadas à época. Como, por exemplo, o primeiro sonar brasileiro, desenvolvido no Instituto de Pesquisas Tecnológicas, utilizando placas e cristais de sal de Rochelle fabricadas nos departamentos de Química e Mineração e no Instituto de Eletrotécnica da USP. Após a guerra, os Fundos Universitários de Pesquisa para a Defesa Nacional, reconhecidamente

exitosos, passaram a ser denominados Fundos Universitários de Pesquisa. Em 1947, os fundos foram consolidados na Constituição de São Paulo como compromissos do estado e, 13 anos depois, em 1960, foram estruturados na Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, a Fapesp. A proposta dos bandeirantes de então era estabelecer um dispositivo legal capaz de assegurar um fluxo seguro e constante de recursos para a pesquisa, como solução de prosperidade continuada. São inúmeros os impactos positivos da execução dessa estratégia ao longo do tempo. Mas eu gostaria de aplaudir a grandiosa iniciativa da Fapesp e da USP nas ciências do mar, com as atividades em campo realizadas nos navios oceanográficos *Professor Besnard* e, atualmente, o *Alphacrucis*, além do recém-lançado Programa para o Atlântico Sul e a Antártica – Proasa, coordenado pelo Dr. Alexander Turra. São iniciativas transformadoras em relação às quais a Marinha, a USP, a Fapesp, a Finep, o BNDES, os setores de óleo e gás e de mineração e tantos outros com interesse e responsabilidade no mar, em conjunto, podem aspirar mais e realizar muito mais!

Mas volto à questão da garantia da continuidade do fluxo de recursos para a pesquisa, pois, não por acaso, esse é um tema atual e extremamente importante para a Marinha. Como sabem, o Ministério da Defesa, com integral apoio da Marinha, está negociando a criação de um mecanismo legal que assegure às Forças Armadas brasileiras alguma previsibilidade e reforço orçamentário para sustentar o investimento na obtenção de capacidades, incluindo a pesquisa, com conteúdos nacionais progressivamente crescentes. Isso me parece não apenas razoável, mas absolutamente indispensável. Significa, antes de tudo, garantir futuro melhor e mais seguro às

gerações que nos sucederão, pela busca da autonomia tecnológica estratégica, cujos benefícios transbordam a Defesa. A previsibilidade orçamentária é fundamental para atualização e modernização do inventário da Marinha com sustentabilidade, reduzindo paulatinamente a forte dependência estrangeira com que a Marinha do Brasil – com muito sacrifício e retorno discutível – é obrigada a conviver e gerenciar, para defender os brasileiros e seus interesses na Amazônia Azul e além dela. Em tempos em que mares e ventos conspiram contra a paz, em nível regional e global, minha esperança e crença navegam no rumo da maturidade do pensamento político-estratégico brasileiro. Por isso, acredito que precisamos decidir com coerência e prudência, pois um país como o Brasil, com dimensão marítima e projeção oceânica de estatura e significância ímpares e riquezas de toda a ordem, não pode descurar-se de sua vigilância e proteção.

A previsibilidade orçamentária para o setor de Defesa não é exatamente uma novidade ou originalidade, pois diversos países que são conscientes de sua relevância no mundo assim o fazem. Estimado Deputado Júlio Lopes, os Fundos Universitários de Pesquisa para a Defesa Nacional, iniciados neste belo *campus* da USP, há mais de 80 anos, são provas incontestes do acerto dessa iniciativa. Senhor comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Olsen, antigo diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha: como sabemos, este querido e abençoado país, berço de tantas riquezas e potenciais, é obra da ciência, e não do acaso. Afinal, os portugueses que aqui chegaram, há mais de cinco séculos, investiram no conhecimento científico, desde o histórico promontório de Sagres, para se aventurarem no desconhecido. O desafio que o senhor acaba de me in-

cumbir tem, para mim, perspectivas em horizontes e azimutes similares a Sagres. Tenho plena noção que mar calmo não é a regra em desafios dessa natureza. Mas estou pronto, feliz e entusiasmado. Conte com este marinheiro, comandante da Marinha. E com todos os que comigo estão embarcados nos desafios científicos e tecnológicos da Marinha do presente e do futuro.

A propósito dos desafios da Marinha, permitam-me, neste momento, uma primeira reflexão sobre o Programa Nuclear e o de Desenvolvimento de Submarinos, este último realizado, como já dito, em sólida parceria com a França. A meu ver, ambos os programas são de natureza estratégica, de dinâmica transformadora e que se perpetuam no tempo.

Assim, os desafios científicos, tecnológicos e industriais continuarão cabendo à Marinha, por intermédio da DGDNTM, com as tarefas de robustecer o ecossistema científico e de apoio à pesquisa e consolidar as cadeias industriais e de suprimentos correlatas, necessárias a proporcionar solidez e perenidade a ambos os programas. Entendo que, para isso, o Estado brasileiro, pela responsabilidade intransferível, interesse estratégico e capacidade de apoio, associados à competência do setor privado genuinamente brasileiro, deve estar diretamente envolvido nas atividades associadas a esses dois programas. Por isso, penso eu que seja recomendável o redimensionamento do DNA nacional no PNM e, principalmente, no Prosub de maneira prioritária, buscando maior representatividade, com mais qualidade e efetividade. Estratégia semelhante poderia ser assumida para os demais programas e projetos, com as devidas adaptações, incentivos e proteções, considerando o ambiente competitivo em que a maioria dos projetos não nucleares se desenvolve.

Prezado chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Silva Lima, e demais integrantes do Almirantado, gostaria de agradecer-lhes a presença, o convívio fraterno e respeitoso e a valorosa colaboração que fazemos – no limite de nossas energias –, para ajudar nosso comandante a liderar a invicta Marinha de Tamandaré. É uma honra para o Setor de CT&I recepcionar os dignos chefes navais em nossa sede. Os senhores são sempre bem-vindos!

Igualmente bem-vindos serão sempre o Exército Brasileiro, aqui representado pelo comandante militar do Sudeste, General de Exército Amin, e a Força Aérea Brasileira, representada pelo comandante-geral de Apoio, o Tenente Brigadeiro do Ar Neubert. Uma honra para nós recepcionarmos os dignos irmãos de armas, com quem compartilhamos valores morais e a irrenunciável missão de defender a Pátria, sem limite de sacrifício.

Minha cordial saudação de boas-vindas também e agradecimento pela presença aos integrantes dos poderes Legislativo, Judiciário e Executivo federal, estadual e municipal, incluindo também – e muito especialmente – os integrantes das Forças Auxiliares.

Muito obrigado aos estimados Amigos da Marinha, aqui bem representados pelos presidentes e soamirinos das Sociedades Amigos da Marinha de São Paulo, Santos, Sorocaba e Campinas.

É sempre um prazer estar com as senhoras e os senhores. Bem-vindos sempre, também, os estimados parceiros da comunidade científica e da indústria brasileira, a quem apresento os meus cumprimentos pelo serviço a que se entregam e me permito mais uma reflexão. Muitos, ao vermos o globo terrestre, nos concentramos na divisão política e geográfica do planeta, induzidos pelo colorido dos

continentes e dos países. Substituamos esse colorido dos países nos continentes por uma cor neutra, como o branco. Ao desviarmos os olhos do branco, percebermos um imenso continente azul, que são os mares e oceanos. Único e indivisível. Mares e oceanos nos conectam a todos, simultaneamente. Avizinham os povos. Nesse grande oceano azul, a paz precisa imperar como garantia de normalidade. Além da defesa e proteção dos países, as Marinhas no mundo existem fundamentalmente para isso: assegurar a paz e a normalidade nos mares. No caso do Brasil, essa imensa realidade de natureza vital. Pois, privados de uso do mar, não resistiremos como nação livre e soberana.

De alguma maneira, Dra. Ynaíá Lima, da UFRJ, universidade pioneira no ensino da Engenharia Nuclear no Brasil, a ciência é também um imenso oceano azul, capaz de conectar os povos a futuros melhores. Para navegar nesse espaço, ela precisa compartilhar entropias, fundir cooperações e gerar tecnologias, pois, do contrário, permanecerá estagnada em portos inacessíveis, com pouca ou nenhuma utilidade. A cooperação entre a Marinha e a comunidade científica brasileira rendeu ao país ganhos maiúsculos e ímpares, como o domínio do ciclo do combustível nuclear. Fortalecer e intensificar essa cooperação é um compromisso que assumo e no qual trabalharemos com energia, foco e prioridade, para transformar conhecimentos em inovação.

Senhoras e senhores, por dever de justiça e gratidão, gostaria de registrar de público meu apreço e minha admiração profissional pelo Almirante de Esquadra Petronio Augusto Siqueira de Aguiar. Não é a primeira vez, Almirante Petronio, que trabalhamos juntos. E como já é de amplo conhecimento, também não foi a última. Acompanhá-lo nos últimos meses foi

novamente um aprendizado, e sinto-me privilegiado por mais essa oportunidade. Desejo ao nobre amigo muitas felicidades na nova fase da vida, extensivamente a sua esposa Christine e aos seus filhos João e Bárbara. Aproveito para cumprimentá-lo pela indicação ao cargo de secretário naval de Segurança Nuclear e Qualidade, que em breve assumirá, desejando-nos toda sorte e sucesso. Que ventos benfazejos permaneçam conduzindo o senhor e a sua bela família por mares à feição a portos sempre venturosos!

Por fim, quero dirigir-me à minha tripulação na DGDNTM e no setor de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, distribuído nos Centros Tecnológicos da Marinha no Rio de Janeiro e em São Paulo e no Centro de Projetos de Sistemas Navais, este em mudança de São Paulo para Itaguaí, no Rio de Janeiro. Recebo mais um comando com entusiasmo maior do que em qualquer outro momento em minha carreira. Aprendi, pelo exemplo de meu saudoso pai e de minha querida mãe, que pouca coisa dignifica mais o ser humano do que o trabalho honesto, solidário e altruísta. Acredito profundamente nisso. E conto com cada uma das senhoras e com cada um dos senhores. Porque vejo em cada um de vocês o melhor da Marinha. Pela

natureza do serviço que prestamos, somos continuamente testados em nossas capacidades e competências. E, por muitas vezes, contrariados em nossas aspirações e frustrados em alguns resultados. Ainda assim, avançamos. E por quê? Porque somos forjados em fogo sagrado, com têmpera de perseverança e tenacidade. Porque praticamos os valores marinheiros, eternizados na Rosa das Virtudes. E porque acreditamos, intransigente e incondicionalmente, nessa brava gente brasileira, que representamos com o alvo garbo de nossos uniformes e a quem juramos proteger e defender, incondicionalmente. O que lhes demandando, a partir de agora, é um rápido traquejo do aparelho de laborar e poleame, com ligeiro ajuste de velas, para garantir o rumo e a velocidade de avanço esperados. Minhas preces estarão sempre dirigidas para que nossa navegação e as nossas famílias estejam sob a caridosa proteção do Bom Senhor Jesus dos Navegantes. Que a inspiração de Sagres ilumine em nossa proa um Brasil próspero, justo e soberano, no avante e certo porvir!

Soberania pela ciência!

Tudo pela Pátria! Viva a Marinha!
Viva o Brasil!

Muito obrigado!"

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

ARQUEÓLOGA RECEBE PRÊMIO ALMIRANTE ÁLVARO ALBERTO DE 2024

A arqueóloga Niède Guidon foi agraciada com o Prêmio Almirante Álvaro Alberto de 2024, considerado um dos mais importantes reconhecimentos em Ciência e Tecnologia no Brasil. A premiação ocorreu em 8 de maio último, em cerimônia realizada no auditório da Escola Naval, Rio de Janeiro.

O evento contou com a presença do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen; do diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Alexandre Rabello de Faria; do secretário executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI),

Luis Manuel Rebelo Fernandes; da presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Helena Nader; e do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ricardo Galvão, além de outras personalidades da comunidade científica e de órgãos governamentais.

O Prêmio Almirante Álvaro Alberto é uma parceria entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, o CNPq e a Marinha do Brasil para reconhecer e estimular pesquisadores e cientistas brasileiros que prestam relevante contribuição à ciência e à tecnologia do Brasil.

A premiação consiste em diploma e medalha concedidos pelo CNPq, MCTI e Marinha do Brasil, além da quantia de R\$ 200 mil, ofertada pelo CNPq. A Marinha ofereceu, ainda, uma viagem a bordo de um navio de assistência hospitalar na Amazônia e uma à Antártica, onde se desenvolvem pesquisas estratégicas de interesse do Brasil, apoiadas pela Força Naval.

Além da entrega do prêmio, a solenidade contou com a diplomação dos novos membros titulares e correspondentes da ABC e a premiação dos contemplados do ano com a Menção Especial de Agradecimento e com o título de Pesquisador Emérito do CNPq.

Nascida no estado de São Paulo, Niède Guidon é graduada em História Natural pela Universidade de São Paulo, com doutorado em Pré-História na Université de Paris 1 Pantheon-Sorbonne. Guidon



Dra. Marcia Chame recebeu o prêmio em nome da vencedora

criou, em São Raimundo Nonato, Piauí, a Fumdhm, entidade que dirigiu até 2019. A fundação é responsável pela proteção do Parque Nacional Serra da Capivara, declarado Patrimônio Cultural da Humanidade pela Unesco.

Ao longo de sua carreira, a arqueóloga identificou mais de 700 sítios pré-históricos, sendo 426 paredes de pinturas antigas e outras evidências de habitações humanas na Serra da Capivara. Baseada em material arqueológico descoberto no local, Guidon defendeu a hipótese de que o *Homo sapiens* chegou à região há mais de cem mil anos, vindo da África por via oceânica, contestando teses aceitas pela arqueologia tradicional que situam a chegada do homem às Américas há cerca de 13 mil anos, vindo da Ásia pelo Estreito de Bering. Com base em seus estudos, Guidon gravou mais de 35 mil imagens, publicou mais de cem artigos e formou número relevante de alunos de pós-graduação. O trabalho mundialmente conhecido e respeitado da arqueóloga tem sido premiado no Brasil e no exterior.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

NApOc *ARY RONGEL* E NPo *ALMIRANTE MAXIMIANO* NA 42ª OPERANTAR

O Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) *Ary Rongel* e o Navio Polar (NPo) *Almirante Maximiano* chegaram ao Brasil em 9 de abril último, após seis meses navegando nos mares que banham o continente austral, durante a 42ª Operação Antártica (Operantar), uma das mais complexas e extensas operações realizadas anualmente pela Marinha do Brasil (MB). Os navios atracaram na Base Naval do Rio de Janeiro, em Niterói, que recebeu os amigos e familiares dos tripulantes para o esperado reencontro.



A emoção tomou conta dos militares e de seus familiares no momento do reencontro

Durante a fase de verão da Operantar, os navios atuaram no apoio logístico a projetos de pesquisa a bordo e no lançamento e recolhimento de acampamentos científicos. Além disso, a operação contribuiu para o levantamento hidrográfico do Plano de Trabalho de Hidrografia

2020-2023, liderado pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da MB.

Um dos momentos de destaque da expedição foi quando o Navio Polar *Almirante Maximiano* cruzou pela primeira vez o Círculo Polar Antártico, feito digno de registro, visto que a maioria das expedições não atinge a latitude 66°33' Sul, por não ser área costumeira de trabalho dos pesquisadores brasileiros. Esse marco reforça o compromisso da MB em garantir ao Brasil a condição de membro consultivo do Tratado da Antártica, assegurando a plena participação do país nos processos decisórios relativos ao futuro do Continente Branco e na promoção de pesquisas diversificadas, de alta qualidade, com referência a temas antárticos relevantes.

Nessa operação, foram apoiados 23 projetos científicos no âmbito do Programa Antártico Brasileiro (Proantar), com 137 pesquisadores contemplados, entre estudiosos de Biologia, Oceanografia, Medicina e outros campos.

Segundo o secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, Contra-Almirante Ricardo Jaques Ferreira, a operação também procura atender ao preceito de apoiar outras nações em seus trabalhos na região e, desta forma, colaborar com os programas antárticos de países como a Bulgária, Chile, República Tcheca, Peru e Polônia.

Desde outubro de 2023, os dois navios realizaram apoio à pesquisa e abasteceram a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), que completou, em fevereiro de 2024, 40 anos de existência.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

NAVIO POLAR *ALMIRANTE MAXIMIANO* CRUZA CÍRCULO POLAR ANTÁRTICO

O Navio Polar (NPo) *Almirante Maximiano* cruzou pela primeira vez, em 8 de março último, o Círculo Polar Antártico, localizado aproximadamente na latitude 66° 33' 48,9" Sul, a fim de contribuir para o desenvolvimento dos projetos científicos que fazem parte da 42ª Operação Antártica (Operantar). O fato decorre do apoio ao projeto Respostas do Ecossistema Pelá-

gico às Mudanças Climáticas no Oceano Austral (Ecopelagos), da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), que visa conhecer como as mudanças climáticas estão influenciando alguns organismos da região próxima à Península Antártica.

O Círculo Polar Antártico é uma linha imaginária que delimita a área ao redor do Polo Sul, onde o sol não se põe no solstício de dezembro e não nasce no solstício de junho, pontos que marcam o início do verão e do inverno no Hemisfério Sul.

O NPo *Almirante Maximiano* seguiu no continente gelado até abril. (Fonte: Agência Marinha de Notícias)



NPo *Almirante Maximiano* em estação de coleta ao sul do Círculo Polar Antártico

MB E IPEN FORMAM OPERADORES DE REATOR DE PESQUISA

Parceria realizada entre a Marinha do Brasil (MB) e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), unidade técnico-científica da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), está capacitando militares para apoiar atividades de pesquisa e produção de radioisótopos no Reator IEA-R1. O acordo prevê o funcionamento do reator em turnos de operação contínua para produção de



Operadores qualificados no Reator IEA-R1 do Ipen em 2024

radioisótopos, planejando a formação de até 40 operadores de reator e quatro profissionais de radioproteção.

Em setembro de 2023, após o exame de qualificação da CNEN, foram licenciados dez operadores da MB, sendo quatro operadores seniores de reator e seis operadores de reator. Em abril de 2024, mais nove operadores da Força Naval e cinco operadores do Ipen foram licenciados. Os operadores da Marinha, junto aos do Ipen, serão responsáveis pela

condução da operação e pelo treinamento de novas equipes.

O curso de formação do IEA-R1 é dividido em várias fases, começando com uma parte teórica seguida de treinamento prático intensivo. Os alunos adquirem conhecimentos específicos sobre a planta nuclear, procedimentos operacionais, normas e regulamentações, além de desenvolverem habilidades e atitudes necessárias a um operador licenciado.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

SECRETARIA NAVAL DE SEGURANÇA NUCLEAR E QUALIDADE REALIZA MONITORAMENTO RADIOLÓGICO AMBIENTAL

O Navio-Aeródromo com Propulsão Nuclear *George Washington*, da Marinha dos Estados Unidos da América, fundeou, em 20 de maio último, no interior da Baía de Guanabara (RJ), marcando o encerramento da Operação Southern Seas. Para garantir a segurança nuclear e monitorar o ambiente, a Secretaria Naval de Segurança Nuclear e Qualidade (SecNSNQ) realizou atividades de medição de radiação no ar, na água e nos sedimentos marinhos da Baía, em colaboração com o Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD) da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e o Batalhão de Defesa Nuclear, Bacteriológica, Química e Radiológica (BtlDefNBQR) e com o apoio do Comando do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro-RJ) e da Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ). Essas atividades começaram antes da chegada do navio e continuaram durante todo o



Equipes no trabalho de monitoramento ambiental no entorno do USS *George Washington*, fundeado na Baía de Guanabara

período de fundeio, incluindo o dia após a sua partida.

Além do monitoramento ambiental, foram realizadas medições radiológicas nos tripulantes licenciados do *George Washington*, bem como nos materiais, lixos e águas servidas retirados do navio.

O propósito é proteger as tripulações, a população, o patrimônio e o meio ambiente contra os efeitos indesejáveis das radiações ionizantes.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

BRASIL RENOVARÁ ESTAÇÃO DE PESQUISA NO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO

A Marinha do Brasil (MB), a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), a Fundação Espírito-Santense de Tecnologia (Fest) e a Caixa Econômica Federal assinaram, em 7 de maio último, Acordo de Cooperação Técnica que possibilitará a substituição da atual Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, com o suporte de recursos de compensação ambiental. O acordo foi assinado na sede da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm), em Brasília (DF).

A Fest, que receberá o recurso oriundo do ICMBio, será encarregada da

execução operacional da substituição da Estação, situada no conjunto de ilhas a cerca de 1.000 km do litoral do Rio Grande do Norte. Com isso, a Bandeira Nacional permanecerá hasteada de forma ininterrupta nesse ponto longínquo da Amazônia Azul, garantindo os interesses do Brasil nas vertentes científica, econômica, ambiental e de soberania. O acordo celebrado vai permitir a modernização da atual estação, que já apresenta acentuado desgaste.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo é um conjunto de ilhas rochosas situadas no Hemisfério Norte e é o ponto do Brasil mais próximo da África. Sua

localização estratégica nos permite incorporar uma área marítima de 450 mil km² – maior que o estado do Goiás – à Zona Econômica Exclusiva brasileira e garante grande potencial para realização de pesquisas em variados campos científicos.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)



Reunião de assinatura do acordo foi realizada na Secirm

FUZILEIROS NAVAIS PARTICIPAM DA EVACUAÇÃO DE CIDADÃOS BRASILEIROS NO HAITI

Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil (MB) participaram, em 10 de abril último, da evacuação de sete cidadãos brasileiros em Porto Príncipe, Haiti, em virtude do agravamento da situação de segurança naquele país e do fechamento do aeroporto em sua capital.

A atuação da MB, em parceria com o Ministério das Relações Exteriores (MRE), foi executada pelos militares que integram o Destacamento de Segurança da Embaixada do Brasil. Desde 2004, a MB provê a proteção da representação diplomática do Brasil no Haiti.



Fuzileiros Navais dão apoio a brasileiros que deixaram o Haiti

Na ação, os fuzileiros navais atuaram na recepção, segurança e triagem dos cidadãos em uma área segura de Porto Príncipe, com o posterior transporte das

peças até o helicóptero contratado pelo MRE, que decolou com destino à República Dominicana.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

30 ANOS DO ACORDO DE COOPERAÇÃO NAVAL BRASIL-NAMÍBIA

Em 28 de fevereiro de 1994, quatro anos após conquistar sua independência, a Namíbia ganhou o controle da cidade portuária de Walvis Bay, que, até então, permanecera sob jurisdição sul-africana. A costa namibiana, composta quase em sua totalidade pelo Deserto do Namibe, passou a desfrutar de uma porta para o Oceano Atlântico, e o país formou com o Brasil uma bem-sucedida parceria, por meio do Acordo de Cooperação Naval. Essa maior e mais longa cooperação do Brasil com um país da África completou, em 4 de março último, 30 anos de resultados positivos.

Conforme o Acordo, a Marinha do Brasil (MB) tem participação no desenvolvimento da ala naval da Força de Defesa namibiana. Essa assistência é feita por meio de treinamentos que englobam a formação militar-naval inicial

de oficiais e praças, passando por cursos de especialização, aperfeiçoamento e de altos estudos militares.

Esse investimento na capacitação de militares possibilitou que, em 2004, fosse criada oficialmente a Marinha da Namíbia. A MB atuou na formação de 1.179 militares namibianos em um período de dez anos, o que corresponde a 90% do efetivo da força africana. Já em 2009, o Grupo de Assessoramento Técnico de Fuzileiros Navais foi estabelecido em Walvis Bay, permitindo o treinamento de 932 militares, o que levou à criação do Corpo de Fuzileiros Navais da Namíbia, em 2016.

Em 2 de março de 1994, a Fragata *Niterói*, da Força Naval brasileira, foi o primeiro navio militar a atracar em Walvis Bay, após a Namíbia receber a posse da



Navio namibiano *Elephant* no Rio de Janeiro, por ocasião do Bicentenário da Independência do Brasil

cidade. Nesse mesmo dia, a MB inaugurou a Missão Naval na Namíbia, precursora da Adidância de Defesa, Naval, do Exército e Aeronáutica, com a tarefa inicial de auxiliar a implementação do acordo de cooperação naval.

Entre os relevantes projetos de cooperação está o início do levantamento hidrográfico da costa namibiana, iniciado em 1997 pelo Navio Hidrográfico *Sirius*, da MB. O projeto resultou na confecção da carta náutica do porto de Walvis Bay e, posteriormente, na apresentação formal da proposta namibiana dos limites de sua Plataforma Continental à Comissão de Limites da Plataforma Continental das Nações Unidas.

Além disso, a MB atuou no fornecimento de material e embarcações para essa nova Força, como é o caso da doação, em 2004, da Corveta *Purus*, primeiro navio de guerra da Marinha namibiana, que recebeu o nome de NS *Lt-Gen Dimo Hamaambo* (NS é abreviação de *namibian ship*, ou seja, navio namibiano). Ainda como fruto dessa parceria, a indústria

naval brasileira forneceu à Namíbia o Navio-Patrolha *Brendan Sinbwaye* e dois avisos de patrulha da classe *Marlim*.

Nesse acordo de cooperação, o compartilhamento de informações ocorre em duas frentes: em solo namibiano, por meio da Missão de Assessoria Naval e do grupo de Assessoramento Técnico de Fuzileiros Navais, situados em Walvis Bay; já em solo brasileiro, todos os anos são ofertados cursos aos militares namibianos em centros de instrução da MB, incluindo a Escola Naval (EN), a Escola de Guerra Naval (EGN) e o Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA). Atualmente, cinco militares da Namíbia fazem intercâmbio na Marinha brasileira, sendo quatro na EN e um no CIAA.

Já em 2022, o NS *Elephant* tornou-se o primeiro navio namibiano a atravessar o Oceano Atlântico, ocasião em que participou das comemorações do Bicentenário da Independência do Brasil e integrou a Operação Unitas LXIII, que aconteceu no Rio de Janeiro.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

TÉCNICAS NUCLEARES AJUDAM A PRESERVAR ACERVO HISTÓRICO E CULTURAL DA MARINHA

A Marinha do Brasil, em parceria com o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), realizou, em 13 de maio último, trabalho de desinfestação e higienização por irradiação do quadro histórico do Almirante Álvaro Alberto, pertencente à Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM). O

procedimento ocorreu no Irradiador Multipropósito de Cobalto-60, do Centro de Tecnologia das Radiações (CTR) do Ipen.

O processo é conhecido como ionização gama. “A radiação gama, proveniente do Cobalto-60, representa uma alternativa altamente eficiente que ajuda a preservar e a conservar materiais orgânicos susceptíveis de serem afetados por agentes biodegradantes, como insetos e microrganismos. A técnica não deixa resíduos de radiação e dispensa a quarentena. Além disso, os objetos são tratados ainda em suas embalagens de



Início do processo no Irradiador Multipropósito de Cobalto-60

transporte, devido às características de penetração da radiação gama. Objetos contaminados com insetos podem ser tratados em aproximadamente 30 a 40 minutos”, explicou o Professor Doutor Pablo Vasquez, responsável pela linha de pesquisa para preservação de acervos culturais com radiação ionizante do Ipen.

Após higienizado no Irradiador Multipropósito de Cobalto-60, o quadro do Almirante Álvaro Alberto foi devolvido no mesmo dia à DGDNTM pela Diretora do Ipen e pelo Professor Pablo.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

AMÉRICA DO SUL UNE ESFORÇOS PARA COMBATE À POLUIÇÃO MARINHA

O Brasil e outros seis países sul-americanos começaram a revisar, a partir de 8 de abril último, seus planos nacionais de ação para prevenção e redução da poluição marinha causada por transportes marítimos e embarcações pesqueiras.

Os trabalhos aconteceram em Brasília-DF, durante encontro do Projeto de Parceria GloLitter, promovido pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, da sigla em inglês) e pela Organização



Encontro reuniu representantes de sete países, além da IMO e da FAO, em Brasília

Marítima Internacional (IMO em inglês).

No encontro, autoridades de Argentina, Colômbia, Equador e Peru, países parceiros do GloLitter, além do Brasil, líder regional do projeto, e dos convidados Chile e Uruguai, dividiram experiências bem-sucedidas de combate à poluição marinha.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA DEBATE PEM EM SIMPÓSIO

O Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha (Cepe-MB) realizou na Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro (RJ), em 10 de abril último, o Simpósio Planejamento Espacial Marinho (PEM) no Brasil: atualização e perspectivas. A fim de aprofundar a discussão com a sociedade sobre os caminhos trilhados até o



Almirante Jaques durante palestra sobre o PEM brasileiro

momento pelo Brasil na organização dos seus espaços marítimos, o evento recebeu representantes da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm), da Fundação de Estudos do Mar (Femar), da Diretoria de Portos e Costas (DPC), do Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas (Inpo) e de pesquisadores de universidades federais, além de outros representantes das Forças Armadas, da academia e da sociedade civil.

Na abertura do simpósio, o presidente do Cepe-MB, Almirante de Esquadra (RM1-FN) Paulo Martino Zuccaro, ressaltou a importância do mar em suas diferentes acepções e utilidades, em especial na que concerne à exploração de recursos para o bem da humanidade.

Em sua apresentação, o secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, Contra-Almirante Ricardo Jaques Ferreira, ressaltou que é essencial considerar que um território marinho saudável, diverso e seguro é benéfico para toda a sociedade sob diferentes aspectos, desde a economia até o meio ambiente.

Durante a Conferência da Organização das Nações Unidas para os Oceanos realizada em 2017, o Brasil assumiu o compromisso voluntário de implementar o PEM até 2030. Em fevereiro de 2024, o país deu mais um importante passo ao implantar o

projeto-piloto na Região Sul, a primeira fase do estudo que orientará a utilização ordenada do espaço marinho. Já estão em andamento também os processos para os projetos nas regiões Sudeste e Nordeste.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA PROMOVE SIMPÓSIO INTERNACIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA



Evento promoveu a troca de conhecimentos entre especialistas de diferentes países e instituições

A Marinha do Brasil (MB) realizou, no Complexo Naval da Ilha do Governador (RJ), em 14 e 15 de maio último, o Simpósio Defesa e Segurança Internacional: questões e perspectivas. O propósito do evento foi discutir as questões mais atuais e relevantes sobre esses temas, nas esferas nacional e internacional, e promover a troca de conhecimentos e experiências entre especialistas de diferentes países e instituições.

O simpósio é parte do Protocolo de Intenções firmado entre o Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciase) e o King's College London (KCL), que visa incrementar a capacitação profissional e acadêmica dos oficiais fuzileiros navais. Os principais temas abordados foram: Questões atuais sobre

Defesa e Segurança internacional; Comunicação estratégica diante de ameaças contemporâneas; e Desafios humanitários contemporâneos e os possíveis reflexos para a comunidade internacional.

Participaram do evento instituições brasileiras públicas e privadas, além de palestrantes de três renomadas universidades internacionais, sendo quatro do KCL, uma da Marine Corps University e um da National Defense University, que integra o William J. Perry Center for Hemispheric Defense Studies.

O simpósio contou, ainda, com apresentações de representantes da MB, dos ministérios da Defesa e das Relações Exteriores, do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, da Universidade de São Paulo, da Univer-

sidade Federal Fluminense, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, do Grupo Edge Brasil e da Rede Globo. O evento recebeu um público de 800 pessoas por dia, sendo 500 acadêmicos e estudantes de 25 universidades brasileiras do Rio de Janeiro e de outros estados, bem

como participantes do Poder Judiciário e do Ministério Público Militar, militares, representantes diplomáticos e profissionais das áreas de Defesa e Segurança, de órgãos de Segurança Pública e da iniciativa privada.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA OFERECE CURSO PARA JORNALISTAS EM ÁREA DE COMBATE

Em comemoração aos 216 anos do Corpo de Fuzileiros Navais, o Centro de Operação de Paz de Caráter Naval (COPazNav) ofereceu, pela primeira vez, o Curso de Cobertura Jornalística em Área de Combate. O treinamento teve início em 11 de março último e contou com a participação de cerca de 40 profissionais de imprensa de diversos estados do Brasil.

O evento, com carga horária de 45 horas, ocorreu nas dependências do Complexo Naval da Ilha do Governador, na cidade do Rio de Janeiro. No primeiro dia, os jornalistas receberam orientações administrativas e conheceram melhor o COPazNav, unidade certificada pela Organização das Nações Unidas (ONU) no Brasil para ministrar cursos voltados a missões de paz. A aula inaugural foi proferida pelo comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Carlos Chagas Vianna Braga, que ressaltou a importância da tarefa por ajudar na compreensão mútua entre os militares e a imprensa.

Na sequência, os jornalistas assistiram à apresentação do diretor do Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM), Contra-Almirante Alexandre Taumaturgo Pavoni, que abordou a importância da Amazônia Azul.



COPazNav é referência no treinamento para as missões de paz da ONU

Durante o curso, que priorizou as atividades práticas, foram ministrados os seguintes módulos: Primeiros Socorros; Técnicas de Negociação; Armamento, Munições e seus Efeitos; Ameaça Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR); Medidas Básicas de Proteção Individual; Progressão em Áreas com Explosivos Improvisados; Progressão em Área Urbana; Prática de Rapel; Montagem de Acampamento; Pista de Acuidade Visual; Análise de Risco; Segurança Pessoal e Conduta em Situações de Detenção e Cativeiro; e Missão Simulada.

No último dia, os jornalistas apresentaram trabalhos em grupos, a fim de obter os seus diplomas. Todos demonstraram os conhecimentos adquiridos ao longo de uma semana de atividades.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

ESPORTES

A Escola Naval (EN) promoveu, em 4 de maio último, a 30ª edição do Raid Naval, nas instalações da Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia (RJ). Mais de 150 competidores, entre aspirantes da Escola Naval e atletas do Colégio Naval e da Escola de Formação de Oficiais de Marinha Mercante, participaram da disputa.

A competição, realizada em duplas, incluiu diversas modalidades de esporte, como natação em águas abertas, canoagem, *cross country* (percurso em diferentes tipos de terreno e com obstáculos naturais), tiro esportivo, orientação, lançamento de granadas, circuitos funcionais



Competição permitiu preparo físico e desenvolvimento de atributos necessários à carreira militar

e corrida. As atividades foram realizadas em duplas femininas e masculinas.

Além do preparo físico, a competição possibilita o desenvolvimento de atributos necessários à carreira militar, como espírito de equipe, coragem e tenacidade. (Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO SOUTHERN SEAS – 2024

A Marinha do Brasil (MB) participou, por meio das fragatas *Independência* e *União*, entre 15 e 24 de maio último, da Operação Southern Seas – 2024, durante a visita oficial de quatro navios dos Estados Unidos da América (EUA) ao Brasil, entre os quais o porta-aviões nuclear USS *George Washington*.

No período, foram realizadas operações navais e aeronavais com a Guarda Costeira (USCG) e a Marinha dos EUA (USN), na área marítima compreendida entre os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. A ação visou aprimorar a interoperabilidade, a cooperação e os laços de amizade entre as Forças envolvidas, contribuindo para a atuação da MB no campo da Diplomacia Naval.

Durante o período inicial de atracação na Base Naval do Rio de Janeiro, militares do USCGC *James* promoveram oficina sobre técnicas de abordagem e foi realizado exercício a bordo da Fragata *União*, da MB, iniciando o intercâmbio e troca de experiências.

Na fase de mar da operação, concluída em 20 de maio, foram realizados, pelas duas fragatas brasileiras, por três dos navios norte-americanos e pelas aeronaves embarcadas, exercícios de qualificação de pilotos e das equipes operativas dos navios, testes de comunicações e manobras, com o propósito de testar e aprimorar a interoperabilidade das forças. Foram realizadas manobras de aproximação (*leap frog*) e de ma-



Militares da Fragata *União* na estação de transferência de carga, durante manobra de aproximação com o USS *Porter*

nutenção da posição e distância entre navios (*light line*) com o USS *Porter*, visando incrementar o adestramento para transferências de carga e de óleo no mar. Os navios brasileiros também realizaram exercícios de tiro diurno

e noturno, dentre estes o de tiro antiaéreo sobre granada iluminativa.

A Southern Seas também promoveu o embarque de militares da USN e da MB nos navios das duas nações, possibilitando a troca de conhecimentos entre as Marinhas.

A partir do dia 20, foi realizada a fase de porto da operação, no Rio de Janeiro. A Força-Tarefa norte-americana cumpriu os

compromissos planejados para a sua estadia na cidade, onde permaneceu até o dia 24 de maio. Após essa data, deu continuidade à operação, demandando Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Peru e Uruguai.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO CATRIMANI II



EsqHU-2 participou da Operação

A primeira etapa da Operação Catrimani, ocorrida no período de janeiro a março deste ano, focou na ajuda humanitária realizada pelas Forças Armadas. Foi prestado atendimento a mais de 230 comunidades indígenas, incluindo transporte de cargas e combustível, evacuação aeromédica e distribuição de cestas básicas, totalizando

360 toneladas de alimentos entregues. Nesse esforço logístico, os militares realizaram mais de 2.400 horas de voo, em 36 aeronaves das três Forças.

Sob a coordenação do Ministério da Defesa, a Operação Catrimani II representa uma evolução da sua fase inicial, que priorizou a assistência humanitária na

Terra Indígena Yanomami (TIY). Nesta segunda etapa, o foco está na repressão ao garimpo ilegal. As ações, que acontecem em articulação com agências, órgãos de segurança e com a Casa de Governo em Roraima, contribuem para o Plano de Ação Permanente das Forças Armadas na região.

Na Operação, as Forças Armadas prepararam uma base de apoio em Kayanaú, a ser utilizada por agências e órgãos de segurança pública em suas atividades de proteção à TIY. Denominada como ação Hopiti, a montagem deste acampamento provisório, que tem estrutura planejada para acomodar até 45 pessoas, visa garantir a presença do Estado em uma posição estratégica na região. Com a atuação do 2º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (EsqHU-2), a Marinha do Brasil

(MB) empregou, entre 15 e 22 de abril, uma aeronave Super Cougar (UH-15) no transporte de pessoal e material necessários à construção, contribuindo também, com sua *expertise*, para o planejamento logístico da ação.

O suporte aéreo foi necessário devido ao acesso à área da nova base ser dentro de densas matas, com pistas precárias. Ao todo, foram transportadas cerca de 19 toneladas, incluindo material de apoio, combustível e insumos. A MB participou do transporte de combustível, além de colaborar no deslocamento de militares da 3ª Companhia de Forças Especiais do Exército Brasileiro e agentes da Força Nacional de Segurança Pública para uma missão de reconhecimento do terreno e busca por vestígios de atividades ilegais.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO JEANNE D'ARC 2024



Foto oficial após o término da Demonstração Operativa da Incursão Anfíbia

Após três dias de intensos exercícios, foi concluída, em 16 de abril último, a fase de mar da Operação Jeanne d'Arc 2024, realizada pela Marinha do Brasil (MB) em parceria com as Forças Arma-

das da França, que incluem a Marinha Nacional da França (MNF) e a 9ª Brigada do Exército francês. Um dos pontos altos dos exercícios foi a Demonstração Operativa de uma Incursão Anfíbia, realizada

na Ilha da Marambaia (RJ), na região da Baía de Sepetiba, em 15 de abril, que contou com meios e militares brasileiros e franceses.

Durante a Demonstração Operativa da Incursão Anfíbia, foram desembarcados na praia militares brasileiros e franceses para realizarem uma missão simulada. Entre os participantes estavam equipes de Operações Especiais, infiltradas por meio de Salto Livre Operacional, e unidades anfíbias da Força de Fuzileiros da Esquadra,

além das embarcações de desembarque de ambos os países, que abicaram na praia para desembarcar os fuzileiros navais.

Nesta operação combinada, manobras de *leap-frog* foram realizadas entre o Navio-Aeródromo Multipropósito *Atlântico* – capitânia da Esquadra brasileira – e a Fragata *Guépratte*, da Marinha Nacional da França, e entre a Fragata *Liberal*, da Marinha do Brasil, e o Navio Anfíbio Porta-Helicópteros *Tonnerre*, da França.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÕES INTERAGÊNCIAS APREENDEM COCAÍNA NO RIO E EM SANTOS

Em ação interagências realizada em 27 e 28 de março último, foi apreendida 1,3 tonelada de cocaína em contêineres localizados no multiterminal do Porto do Rio de Janeiro. Durante inspeção em contêineres realizada pela Receita Federal



Atuação do destacamento de cães de faro na ação no RJ



Em Santos, a droga estava escondida em um cargueiro

do Brasil (RFB), no contexto da Operação de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), a droga foi detectada dentro de 48 sacos de café. A Marinha do Brasil (MB) foi acionada para reforçar a ação.

A droga tinha como destino o Porto da Antuérpia, na Bélgica. O material foi levado para a Superintendência da Polícia Federal, no Centro do Rio. Na operação, foram empregados militares da MB, viaturas e um destacamento com cães de faro, que atuaram com as demais agências e órgãos, como a Receita Federal, Polícia Federal e Guarda Portuária do Porto do Rio de Janeiro. A apreensão, avaliada em mais de R\$ 330 milhões, foi a primeira deste tipo registrada em 2024 no porto.

A ação, dentro do Comando da Operação “Lais de Guia”, incentiva a colaboração de todos, com informações que auxiliem em novas apreensões, por meio do canal do Disque Denúncia, pelo telefone 181. As denúncias são recebidas 24 horas por dia, durante todos os dias da semana. Para saber sobre o andamento das denúncias, basta informar ao atendente a senha fornecida na primeira ligação.

Desde o dia 6 de novembro de 2023, militares da MB estão sendo empregados no fortalecimento das ações de prevenção e repressão a delitos, como o tráfico de drogas e de armas, no âmbito da operação de GLO. Por meio da Operação Lais de Guia, nomeada em referência ao nó marinheiro conhecido por sua utilidade e confiabilidade, a Marinha atua em coordenação com órgãos de Segurança Pública nas áreas terrestres e marítimas dos portos de Itaguaí (RJ), Rio de Janeiro (RJ) e Santos (SP).

Em 2 de abril, a MB participou de outra operação em repressão ao tráfico de drogas, desta vez no Porto de Santos (SP). Em ação

com agentes do Núcleo de Polícia Marítima da Polícia Federal, mergulhadores da MB apreenderam 212 quilos de cocaína que estavam em um navio mercante e que tinham como destino a Alemanha. A apreensão também foi no âmbito da Operação Lais de Guia, que integra as ações de GLO.

Os oito pacotes de droga estavam escondidos na caixa de mar da embarcação, uma abertura localizada abaixo da linha de flutuação, que serve para o suprimento de água para resfriamento de motores e também para alimentação do sistema de combate a incêndios.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO ADEREX-I/2024

Com o propósito de adestrar seus meios navais e aeronavais e de elevar sua prontidão, a Marinha do Brasil (MB) realizou, de 3 a 25 de março último, a Operação Aderex I/2024. Na primeira fase da operação, o Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) *Atlântico* e a Fragata *Defensora* desatracaram do Rio de Janeiro para realização de operações aéreas, exercícios de transferência de carga no mar, evacuação aeromédica e ameaça cibernética, entre outros. Somente no NAM *Atlântico*, 1.100

militares embarcaram, e, na Fragata *Defensora*, mais 213.

De 8 de março a 13, os navios permaneceram em Recife (PE), onde participaram das comemorações pelos 487 anos da cidade. No dia 9, estiveram abertos à visitação pública no Terminal Marítimo de Passageiros Nelcy Campos e receberam mais de 7.700 pessoas.

Os navios partiram para Cabedelo (PB) no dia 13. Durante essa fase de mar, foram realizados exercícios de complexidade crescente, nos períodos diurno e noturno. A fase mais avançada da operação começou no dia 21, quando o *Atlântico* e a *Defensora* encontraram as fragatas *Liberal*, *Independência* e *União*, que partiram do Rio de Janeiro também no dia 13. Em 22 dias de exercícios, a MB contabilizou o patrulhamento de cerca de 300 mil km² de área marí-



Ação de presença na Baía de Campos

tima entre o Rio de Janeiro e Cabedelo. Também participaram da Operação o Submarino *Riachuelo* e as aeronaves Seahawk (SH-16), Super Cougar (UH-15), Wild Lynx (AH-11B) e Esquilo (UH-12).

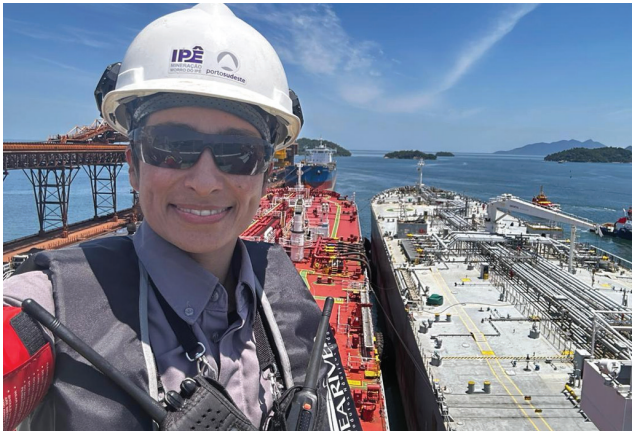
Durante a Aderex, as fragatas *Liberal*, *Independência* e *União* realizaram ação

de presença na Baía de Campos (RJ). Os militares promoveram interrogações (verificação do cumprimento de leis e regulamentos) e fiscalizaram o tráfego marítimo nas proximidades das plataformas de petróleo.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

CLC DA MARINHA MERCANTE É NOMEADA EMBAIXADORA DA IMO

Em cerimônia realizada na Diretoria de Portos e Costas (DPC), Rio de Janeiro (RJ), em 14 de março último, a Marinha do Brasil entregou o certificado de Embaixadora Marítima da Boa Vontade da Organização Marítima Internacional (IMO) à Capitã de Longo Curso (CLC) Fabiana Vila Nova Durant da Silva, da Marinha Mercante.



CLC Fabiana Durant como gerente de Operações Ship-to-ship

No cargo, ela será porta-voz e defensora das profissões marítimas, aumentando a percepção para os benefícios de se escolher uma carreira no mar ou em outra profissão marítima.

A CLC Fabiana Durant tem 22 anos de carreira voltados para o mar, sendo 13 a bordo de navios e nove atuando na área portuária. Formada pela Marinha Mercan-

te brasileira, ela é bacharel em Ciências Náuticas pelo Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar (Ciaba), pós-graduada em Gestão de Pessoas; Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental; Gestão Estratégica em Petróleo, Gás e Energias Renováveis; e Gestão de Crises Corporativas, além de ser graduanda em Engenharia de Produção.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

IMO AMPLIA DEBATE SOBRE SEGURANÇA AMBIENTAL NOS MARES

Foi realizado, em 29 e 30 de abril último, na cidade do Rio de Janeiro, o Seminário Transição Energética no Mar: Desafios e Oportunidades no Brasil, orga-

nizado pela Marinha do Brasil (MB) e por outras instituições públicas e privadas. O secretário-geral da Organização Marítima Internacional (IMO, sigla em inglês para

International Maritime Organization), Arsenio Antonio Domínguez Velasco, esteve no Brasil para participar do evento, integrando a mesa de abertura e apresentando os elementos-chave, os desafios e as oportunidades para o transporte marítimo internacional na perspectiva da Estratégia IMO 2023.

A IMO, agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU) que regulamenta o transporte marítimo internacional, revisou a estratégia para reduzir as emissões marítimas de gases de efeito estufa com meta de redução de até 30% das emissões em 2030 e de até 80% em 2040. Essas novas diretrizes foram apresentadas no ano passado e fazem parte de um programa de regras intituladas Estratégia IMO 2023.



Comandante da Marinha participou do seminário

Durante o evento, o comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen, realizou a entrega de comenda da Ordem do Mérito Naval à IMO. Nas palavras ditas aos participantes do seminário, o Almirante Olsen destacou a importância das atividades marítimas e das discussões sobre transição energética no setor.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

NOVO ATLAS GEOGRÁFICO É LANÇADO NO RJ

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) lançou, durante evento no Rio de Janeiro (RJ), em 9 de abril último, a 9ª edição do Atlas Geográfico Escolar. Buscando ampliar a mentalidade

marítima e a percepção de estudantes e do público em geral sobre o território nacional, a nova edição da publicação passa a incluir os limites da Amazônia Azul, extensa área marítima sob jurisdição do



Entrega simbólica do novo Atlas a professores e alunos

país que se projeta a partir do litoral até o limite exterior da Plataforma Continental brasileira.

O planejamento para a divulgação do conceito da Amazônia Azul e de sua representação começou, por iniciativa da Marinha do Brasil, em 2019, tendo em vista que a importância do mar e dos rios exige a absorção de conheci-

mentos e percepções que, normalmente, deixam de estar ao alcance de significativa parcela da população.

A inclusão conceitual também se deu no Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) 2023, para o Ensino Médio, destinado a alunos e professores das escolas públicas de Educação Básica. A expectativa é de que o material

usado em outros níveis de ensino seja atualizado até 2027.

Além da atualização do volume impresso, o Atlas Geográfico conta com uma nova versão digital, que possibilita o acesso a mapas e gráficos interativos, *links* para conteúdos complementares e busca por temas e palavras-chave.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

SUAPE REGISTRA DESEMBARQUE RECORDE DE CARROS ELÉTRICOS CHINESES

O Porto de Suape, em Pernambuco, registrou, em 27 de maio último, mais um recorde no Hub de Veículo, com o desembarque de 5.459 automóveis de modelos variados da BYD, gigante mundial chinesa na fabricação de automóveis, caminhões e ônibus movidos a baterias elétricas. O navio *Explorer Nº 1 BYD*, construído pela própria empresa, atracou em Suape para realizar, no Cais 5, uma megaoperação de 48 horas que envolveu dezenas de trabalhadores. Essa é a maior operação de veículos importados já registrada na história do atracadouro, que

tem 45 anos de fundação e é hoje o sexto porto público mais movimentado do país.

O navio da BYD que transportou a carga atracou pela primeira vez no Brasil. A embarcação tem a capacidade de transportar 7 mil automóveis. Todos os modelos desembarcados no Terminal de Contêineres foram transportados da China até Suape em contêineres adaptados e em *flat rack* (equipamento usado para transporte ou armazenagem de cargas com excesso de altura e/ou largura).

(Fonte: Assessoria de Imprensa do Porto de Suape)

FORÇAS ARMADAS DEFENDEM PREVISIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA NA CÂMARA DOS DEPUTADOS

Convidados pela Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional da Câmara dos Deputados (CREDN), o ministro da Defesa e os comandantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica apresentaram, em 17 de abril último, o atual panorama da Defesa nacional, com necessidades e principais projetos das Forças. A audiência, que costuma ser convocada no início do ano legislativo, visa contribuir para orientar as decisões dos parlamentares.

O ministro da Defesa, José Mucio Monteiro Filho, alertou para a redução progressiva dos recursos destinados à pasta nos últimos dez anos, que, segundo ele, registrou um decréscimo de quase 50%. O ministro propôs inaugurar uma nova relação com a CREDN, para debater projetos com a contribuição das sugestões e críticas dos deputados. José Múcio reforçou a necessidade de apoio da Câmara à chamada PEC da

Previsibilidade, que visa ampliar progressivamente o orçamento destinado à Defesa para 2% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

Segundo o ministro, os países-membros da Organização do Tratado do Atlântico

Norte (Otan) assumiram o compromisso de alocar 2% do PIB na área militar. “O Brasil é o que menos aplica investimentos no setor. Nosso índice é de 1,1%, bem abaixo do patamar mundial de 2,2%”, ressaltou.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA REALIZA MISSÃO DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO AMAZONAS

A Marinha do Brasil (MB) iniciou, em 18 de março último, uma série de atendimentos médicos, oftalmológicos e odontológicos em cinco municípios do interior do Amazonas. O propósito da missão foi prestar assistência básica de saúde e promover melhorias na qualidade de vida dos ribeirinhos que vivem longe dos centros urbanos, mais especificamente na Amazônia Ocidental.

No dia 16, as equipes de saúde partiram de Manaus (AM) a bordo do Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Soares de Meirelles* rumo ao município de Tonantins (AM). Somente no primeiro dia, foram realizados 676 procedimentos odontológicos e 11 exames de mamografia no navio e distribuídos 90 kits odontológicos.

Até 30 de março, foram beneficiados também os municípios de Jutai, Fonte Boa, Uarini e Alvarães, na região do Alto e Médio Solimões. Além de exames médicos de rotina, a população teve acesso a cirurgias para tratamento de catarata, por meio do projeto Oftalmologia Humanitária 2024, uma parceria

entre a MB, a Sociedade Amigos da Marinha (Soamar) Manaus, a Fundação Piedade Cohen, o Instituto da Visão, a Universidade Federal do Amazonas e a Universidade Federal de São Paulo. A Marinha forneceu apoio logístico para a realização das 153 cirurgias, que beneficiaram, em sua maioria, agricultores e pescadores que vivem em comunidades ribeirinhas da região.



Cirurgia de catarata é realizada no NAsH *Soares de Meirelles*

Durante a ação, foram realizados 5,7 mil procedimentos de saúde, incluindo consultas médicas e odontológicas e exames laboratoriais, além de 45 exames de mamografia e distribuição de 376 kits odontológicos.

Também foram entregues 1,7 mil óculos por meio do projeto.

O Projeto Oftalmologia Humanitária tem mais de 20 anos de existência e passou a contar com apoio da MB a partir de 2014. O NAsH *Soares de Meirelles* possui consultórios médicos e odontológicos, farmácia, sala de vacinação, sala de raio-X, centro cirúrgico, enfermaria e laboratório de análises clínicas.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

PROJETO NAVIO

Após 1.325 km percorridos em 32 dias de navegação no Rio Paraguai, chegou ao fim, em 15 de março, a segunda etapa do Projeto Navio (Navegação Ampliada para Vigilância Intensiva e Otimizada). A ação foi realizada pela Marinha do Brasil (MB), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Secretarias de Saúde de Mato Grosso (MT) e de Mato Grosso do Sul (MS), além de pesquisadores nacionais e internacionais. O projeto tem como propósitos identificar patógenos virais circulantes nas comunidades ribeirinhas do Pantanal de MT e MS e estudar o impacto das mudanças climáticas na saúde pública.



Atendimentos foram destinados
a crianças e adultos

Com apoio do Navio de Apoio Logístico Fluvial *Potengi*, do Navio-Transporte Fluvial *Paraguassu* e do Navio de Assistência Hospitalar *Tenente Maximiano*, subordinados ao Comando da Flotilha de Mato Grosso, integrantes do projeto visitaram oito comunidades ribeirinhas do Pantanal, de Ladário (MS) a Cáceres (MT).

No período, 498 pessoas receberam atendimentos médicos, odontológicos e laboratoriais. Foram visitadas as comunidades Paraguai Mirim, Porto Domingos Ramos, Barra de São Lourenço, Fazenda Amolar, Porto São Francisco e Porto São Pedro, em MS; e Santo Antônio das Lendas e a região de Carne Seca, em MT.

Ao todo, foram realizados 1.583 procedimentos médicos e de enfermagem e 1.409 odontológicos e distribuídos 14.818 medicamentos. Foram aplicadas 170 doses de vacinas contra Influenza, Hepatite, Covid-19, HPV, Febre Amarela e Tríplice Viral, entre outras. Também foram doadas roupas, arrecadadas por militares da MB, seus dependentes e integrantes do projeto, além de 108 filtros de barro e de 203 cestas básicas, doados pelas Secretarias de Saúde de MS e MT, respectivamente.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)