

# RMB

## REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 141 n. 04/06  
abril/junho 2021

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. 141	n. 04/06	p. 1-320	abr./jun. 2021
-----------------	----------------	--------	----------	----------	----------------

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 *Almir Garnier Santos*

**SECRETARIA-GERAL DA MARINHA**

Almirante de Esquadra *Marcelo Francisco Campos*

**DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA**

Vice-Almirante (RM1) *José Carlos Mathias*

**REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA**

**Corpo Editorial**

Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>) *Carlos Marcello Ramos e Silva* (Editor)

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

Jornalista *Deolinda Oliveira Monteiro*

Jornalista *Kelly Cristiane Ibrahim*

**Assessoria Técnica**

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

**Diagramação**

Designer Gráfica *Amanda Christina do Carmo Pacheco*

Designer Gráfica *Rebeca Pinheiro Gonçalves Baroni*

**Assinatura/Distribuição**

Suboficial-RM1-CN *Maurício Oliveira de Rezende*

Marinheiro-RC *André Oliveira Vidal*

**Departamento de Publicações e Divulgação**

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

**Impressão / Tiragem**

*CMI – Serviços Editoriais Eireli ME / 7.400*

## **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. 5493 ou 1496 / 2524-9460

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

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

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

### **Contato e remessa de matéria:**

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

### **Assinatura e alteração de dados:**

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

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

BRASIL (R\$ 19,50 e R\$ 78,00) 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, ou enviando nome, endereço, CPF, cópia do comprovante de depósito na conta corrente 13000048-0 agência 3915, do Banco Santander, em nome do Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro, CNPJ – 72.063.654/0011-47.



## SUMÁRIO

- 8 **EDITORIAL**  
**200 ANOS DO NASCIMENTO DE SABINO ELOY PESSOA – Fundador da Revista Marítima Brasileira – 21 de maio de 1821 – 2 de maio de 1897**
- 13 **NOSSA CAPA**  
**ALMIRANTE GARNIER – COMANDANTE DA MARINHA DO BRASIL**  
Passagem de Comando da Marinha do Brasil. Mensagem do Ministro da Defesa.  
Biografia do novo comandante
- ★ ★ ★
- 25 **PERSPECTIVAS DA NAVEGAÇÃO BRASILEIRA: Um exercício de planejamento estratégico para a logística nacional**  
*Mauro Gonçalves Camara – Capitão de Mar e Guerra*  
A Infraestrutura Logística e de Transporte Nacional no modal aquaviário. Desenvolvimento sustentado. A matriz logística brasileira. Desafios
- 56 **REDUÇÃO DO ENDIVIDAMENTO PESSOAL: Um desafio aceito na Marinha do Brasil**  
*Alexandre de Mello Braga – Capitão de Mar e Guerra (IM)*  
*Hercules Guimarães Honorato – Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)*  
Causas do endividamento. Educação Financeira. Pagadoria de Pessoal da Marinha. Impacto nas atividades da MB
- 68 **POLUIÇÃO DAS ÁGUAS – Uma experiência**  
*Milton Sergio Silva Corrêa – Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)*  
Poluição em Santa Catarina e no Paraná. Despejo de óleo por navios em águas oceânicas. A necessidade de legislação específica
- 72 **BOLTZMANN – Um epílogo trágico**  
*Paulo Roberto Gotaç – Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)*  
Panorama de sua vida e aspectos de sua obra científica. Características do comportamento dos gases. Leis da Termodinâmica
- 82 **PROJETO PILOTO DO SisGAAz E A EVOLUÇÃO DAS CAPACIDADES DE DEFESA NO MAR – Parte II**  
*Claudio da Costa Braga – Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)*  
As características socioeconômicas das AJB e a Autoridade Marítima Brasileira. Estratégia Nacional de Defesa. Comando e Controle marítimos. Ciência e Tecnologia
- 98 **HORATIO LORDE NELSON, O HERÓI POLÊMICO, SEGUNDO ALFRED THAYER MAHAN E SIR JOHN KNOX LAUGHTON – Parte IX: Preparação para a Grande Batalha de Trafalgar**  
*Francisco Eduardo Alves de Almeida – Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)*  
Biografia de Lorde Nelson. Sua carreira e percepções de autores sobre o almirante

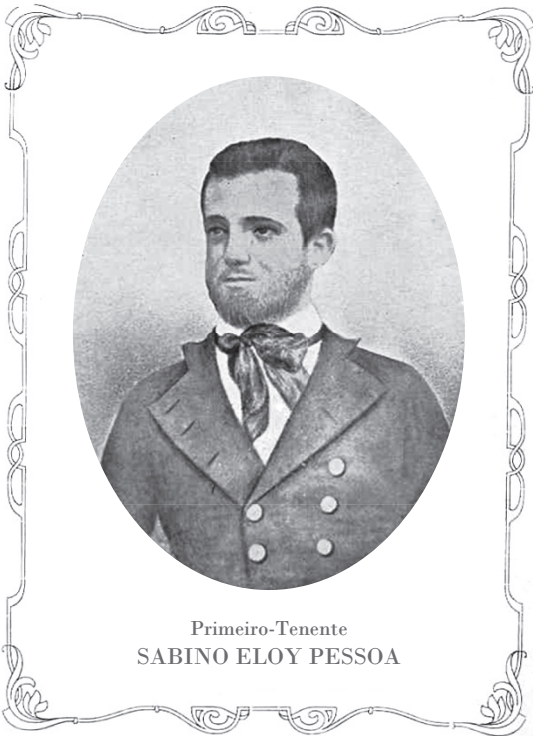
- 114 **TIRANDO A MÁSCARA – ESTRATÉGIA: Competência dos tomadores de decisão e líderes**  
*Rudibert Kilian Júnior* – Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN)  
O que é Estratégia. Arte e Ciência. Como se aprende e como se ensina. A Estratégia Militar
- 141 **AS GUERRAS DO VIETNÃ, MALVINAS E GOLFO (1991): Análise do centro de gravidade**  
*José Claudio da Costa Oliveira* – Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN)  
*Alceu Oliveira Castro Jungstedt* – Capitão de Mar e Guerra (RM1)  
Clausewitz e o conceito de Centro de Gravidade. Estrutura Militar de Defesa. Operações Conjuntas
- 157 **UNITED STATES MARINE CORPS COMO VETOR PARA A EXTENSÃO DO PODER NAVAL SOBRE TERRA**  
*Maurilo de Souza Vilas Boas* – Capitão de Fragata (FN)  
Controle do mar e mudança de paradigmas. O problema operacional e o desafio do Poder Naval nos espaços marítimos confinados. Principais conceitos operacionais
- 167 **O EMPREGO DO PODER MILITAR DOS EUA POR MEIO DAS GLOBALLY INTEGRATED OPERATIONS E A IMPLEMENTAÇÃO DAS DISTRIBUTED MARITIME OPERATIONS PELA SUA MARINHA**  
*Rodrigo Monteiro Lázaro* – Capitão de Fragata  
Emprego do Poder Militar dos EUA. Mudança no caráter do conflito. O foco em Sea Control e o emprego do Poder Naval
- 177 **DAS CONCEITUAÇÕES JURÍDICO-REGULATÓRIAS PREVISTAS NA RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 05-ANTAQ**  
*Jonas Soares dos Santos Filho* – Advogado  
Procedimentos para autorizar empresas a operar nas navegações de apoio marítimo, apoio portuário, cabotagem ou longo curso. Empresa Brasileira de Navegação (EBN)
- 188 **FUNÇÕES OPERACIONAIS OU FUNÇÕES CONJUNTAS? – O nome pouco importa, desde que incorporem seu conceito à doutrina brasileira**  
*Carlos Eduardo Ribeiro de Macedo* – Capitão de Fragata  
O Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. Arte operacional. Planejamento e Comando e Controle
- 194 **APLICAÇÃO DA LEI NEWCOMB-BENFORD COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO DA AUDITORIA DA MB**  
*Leonardo Botelho Ferreira da Silva* – Capitão-Tenente (IM)  
*Francisco José dos Santos Alves* – Professor Doutor  
*Andréa Paula Osório Duque* – Professora Doutora  
Proposta de planejamento de auditoria contínua por meio de nova ferramenta. Centros de controle interno na MB
- 208 **A LIDERANÇA EM UM NAVIO MERCANTE: Aspectos e desafios**  
*Rony Elias da Silva Lima* – Oficial de Náutica  
Modelos e princípios de liderança e gestão de equipes e tripulações

- 216 **IMPRESSÃO 3D NO SETOR NAVAL**  
*Karolyna Gomes* – Bacharelanda em Construção Naval  
Construção Naval. *Softwares* de projetos e modelagens
- 219 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**
- 226 **DOAÇÕES À DPHDM**
- 228 **NECROLÓGIO**
- 230 **ACONTECEU HÁ CEM ANOS**  
Seleção de matérias publicadas na *RMB* há um século. O que acontecia em nossa  
Marinha, no País e em outras partes do mundo
- 238 **REVISTA DE REVISTAS**  
Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações  
recebidas do Brasil e do exterior
- 246 **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

200 ANOS DO NASCIMENTO DE  
SABINO ELOY PESSOA

– FUNDADOR DA *REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA* –

21 de maio de 1821 – 2 de maio de 1897



Primeiro-Tenente  
SABINO ELOY PESSOA

Encontramos, há meses, nas antessalas do Ministério da Marinha um infeliz, privado da luz do dia que, trôpego e vacilante, se apoiava no braço de uma jovem, seu único arrimo neste mundo. O coração lhe estava estampado na fisionomia, e nesta notava-se que a resignação já cedia à angústia. Seus lábios moviam-se solicitantes, a mão trêmula apresentava papéis, e ninguém o escutava, porque cada um tinha também alguma coisa a pedir.

Este homem, confundido na multidão que costuma zumbir junto aos reposteiros ministeriais, não era um ente vulgar, porque derramara seu sangue pelo

país, porque conserva no corpo sinais indeléveis de seu valor, porque estendendo a mão tinha as faces em carmin; este homem, finalmente, era um bravo caído das alturas da glória, nos abismos da miséria, e nós não lhe citaremos agora o nome, pois, feita tal revelação, seria faltar a essa espécie de pudor, que o homem honrado tanto mais presa quanto é mais infeliz.

Este homem pedia uma mesquinha pensão para não morrer de fome. Sua voz não retumba agora como nas ocasiões de combate; cumpre, pois, que a faça ouvir a tuba da imprensa, cujos clamores, atravessando fileiras de guardas e espessas paredes, vão acolher-se no coração do mais generoso dos homens. É nobre a missão de quem pede pelo desgraçado, e quando o dever a impõe, a perda que ela faz da espontaneidade compensa-se pela maior tranquilidade da consciência.

O texto acima é parte de artigo publicado por Sabino Eloy Pessoa na *Revista Marítima Brasileira (RMB)* em abril de 1854. Naquela época, alguns bravos veteranos das lutas do Prata se achavam na miséria. Sabino Eloy escreveu em auxílio deles. Batia-se também pela reforma da lei de promoções dos oficiais da Armada, desatualizada e em vigor desde 15 de dezembro de 1790; analisava minuciosamente o relatório ministerial e os debates de assuntos marítimos no parlamento; defendia a abolição de castigos corporais a bordo dos navios e tratava de outros temas de interesse da classe naval.

Sua transcrição aqui busca ressaltar o entusiasmo pela Marinha, a visão e a cultura que motivavam o fundador da *RMB*. A preocupação de então, como a de hoje, era a guerra, instituição que o gênero humano ainda não conseguiu abolir e a que são arrastados mesmo os povos pacíficos. Daí a necessidade de uma constante preparação das tripulações dos navios de guerra. Daí a preocupação de se estar atualizado com doutrinas, ensinamentos, novidades enfim, que lhes são pertinentes, sejam relacionados com a ciência, sejam referentes à técnica a seu serviço. Estas razões justificaram a criação deste órgão oficial da Marinha, a *RMB*, as mesmas que continuam justificando no presente sua perenidade – 170 anos depois.

Sabino Eloy Pessoa nasceu em Coimbra, Portugal. Veio com seus pais, logo após seu nascimento, para a Bahia, onde a família se estabeleceu. Era filho do Brigadeiro José Eloy Pessoa e de D. Márcia Sabina do Couto Pessoa. Este brigadeiro, nascido na Bahia a 27 de julho de 1792, era filho do Major Cirurgião-Mor

Cristóvão Pessoa da Silva e de D. Josefa Maria Pessoa, originários da Província Dentre Douro e Minho, no Reino de Portugal. Biógrafos exaltam os méritos do pai de Sabino como possuidor de “gênio superior” e destinado às ciências na Universidade de Coimbra, mas, tendo concluído os estudos preparatórios, alistou-se, voluntariamente, na 1ª Companhia do Regimento de Artilharia da guarnição da Bahia, chegando em pouco tempo ao posto de capitão. Foi reformado no posto de coronel, no Rio de Janeiro, tendo participado de episódios da Guerra da Independência e, posteriormente, exerceu as profissões de advogado e de engenheiro.

Sabino entrou para a Marinha do Brasil em 4 de março de 1839. Foi declarado guarda-marinha em 11 de dezembro de 1841. Foi promovido a segundo-tenente em 1843, a primeiro-tenente em 1849 e a capitão-tenente em dezembro de 1861. Secretário do Conselho Naval, obteve demissão do posto por decreto de 28 de maio de 1868, sendo nomeado diretor de seção da Secretaria de Marinha na mesma data. Exerceu os cargos de bibliotecário da Marinha, lente substituto da Academia de Marinha (1851-53) e lente do 1º ano da mesma Academia, deixando este cargo, a pedido, em 1858; foi oficial de gabinete de 1865 a 1866 e de 1870 a 1871 e diretor-geral da Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha (1872). Fez parte da comissão criada em 1862, constituída por militares de destaque, como o Barão de Tamandaré, o chefe de Esquadra Diogo Inácio Tavares e o chefe de Divisão Jesuíno Lamego Costa, com a finalidade de analisar modificações na arte militar naval observadas no decorrer dos combates entre navios federais e confederados dos Estados Unidos da América.

Sabino Eloy era comendador das Ordens da Rosa e de São Bento de Aviz. Foi condecorado com a Medalha da Campanha Cisplatina e agraciado com o título de conselheiro do Imperador D. Pedro II. Além de inúmeros trabalhos estampados na *RMB*, colaborou em outros órgãos da imprensa, escreveu um livro, consolidou em seus textos elementos úteis à história marítima e foi precursor de lúcidos pesquisadores. No vazio das ideias em que todos pareciam achar-se em seu tempo, ele doutrinou, esclareceu, examinou, criticou e divulgou relevantes aspectos da organização e do destino das instituições navais. Propôs questões, encontrou apoio entre dirigentes e resistência de alguns. Com lucidez e lealdade, manteve equilíbrio de ideias e expressões diante das adversidades.

Escreveu também “A Minha História”, valioso e interessante manuscrito, inédito, com páginas que podem servir de base a estudos, em nossos dias, do período em que viveu o autor. O texto é revestido de traços de sua infância, da qual busca enobrecer o desagradável aspecto das últimas sombras do Brasil Colônia e do

ambiente escravagista. As páginas de Sabino Eloy, descritivas do seu mundo, são um precioso documento histórico, testemunho de um largo período da tradição brasileira. Nelas observam-se frequentes casos em que correu em socorro dos que se achavam em aflição, amparando-os, defendendo-os e consolando-os, das colunas da revista à intimidade das vítimas do infortúnio.

A *Revista Marítima Brasileira* foi dada à luz em março de 1851, com cooperação dos Srs. Antonio Carlos César de Melo e Andrada, Jerônimo Pereira de Lima Campos e Miguel Joaquim Ribeiro de Carvalho. Por sua continuada existência, Sabino foi combativo por 30 anos. Em 1887, o então já conselheiro do Império deixou a direção da revista e o cargo de diretor-geral da Secretaria de Estado que acumulava, lamentando não poder mais escrever nas páginas do periódico, como desejava, pelas tarefas que o absorviam na Secretaria de Marinha.

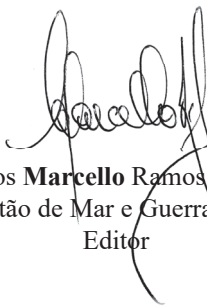
No lançamento da *RMB*, o Tenente Sabino, com invulgares descortino e visão de futuro, apresentou o Programa e compromissos estabelecendo que a revista receberia artigos que versassem sobre Marinha; procuraria difundir, por meio de artigos apropriados, tudo quanto pudesse contribuir para o melhoramento e progresso da nossa Marinha de Guerra e Mercante, quer no sentido científico, quer no sentido prático; e, igualmente, divulgaria ideias tendentes a dar impulso à administração da Marinha e a suas delegações, segundo o melhor ponto de vista que fosse possível atingir. Esse programa, ao longo do tempo, foi aperfeiçoado e assumiu a missão de divulgar teses, ideias e conceitos que contribuíssem para o aprimoramento da consciência marítima dos brasileiros, empenhando-se em divulgar teoria e técnica aplicáveis ao desenvolvimento social e material da Nação. Foi, sem dúvida, um esforço grandioso criar uma revista técnica numa época em que havia escassez de prelos para imprimir produtos de inteligência.

Em sua singradura, seguindo o rumo traçado por Sabino Eloy Pessoa, a *RMB* vem publicando temas históricos, matérias variadas e abrangentes, ideias novas e argumentações em vários campos de interesse. Nela, leem-se documentos sobre a Passagem do Tonelero; relatam-se episódios da Guerra do Rio da Prata; encontram-se apreciações sobre o estado de sistemas navais; comentam-se ocorrências do exterior; aparecem artigos sobre astronomia e construção naval; divulgam-se atos e notícias oficiais; e descrevem-se viagens, como as sob o comando do Capitão de Mar e Guerra Francisco Manuel Barroso, entre tantos outros escritos. A revista divulga também ensinamentos de ética e mostra como a conquista da honra ocorre na formação militar e os esforços na nacionalização de navios, seus sistemas e equipamentos de tecnologias avançadas, gerando conhecimento superior.

Hoje, a *RMB* é referência, dentro e fora da Marinha, tanto para pesquisa como para atualização de conceitos e doutrinas e, sobretudo, é um meio para a divulgação de novos pensamentos e conhecimentos relacionados com o Poder Marítimo, contribuindo para o aprimoramento de nossa instituição. Cremos, assim, estar honrando o ideal formulado pelo fundador, em cujas palavras buscamos inspiração: “À Armada pois fazemos especial apelo, na sua inteligência está a esperança e de seus esforços dependem os futuros destinos do País, sobre os quais exercerá a Marinha poderosa e irresistível influência. E a todos os brasileiros nos dirigimos também, porque a todos interessa o progresso da Marinha, tanto mercante como de guerra, ambos elementos perduráveis de grandeza e prosperidade”.

Os 200 anos do nascimento de Sabino Eloy Pessoa só podem ser corretamente celebrados sobre estruturas feitas com trabalho e competência. A partir da semente lançada em 1851, gerações de editores, redatores, revisores, diagramadores, colaboradores e assinantes mantêm viva a *Revista Marítima Brasileira*, que segue buscando eternizar a lenda de seu fundador: orgulho de quem a faz, respeito de quem a lê.

Que a sabedoria e a perspicácia do fundador, Conselheiro do Império Sabino Eloy Pessoa, a cuja memória ora prestamos a mais justa e necessária das reverências, sigam inspirando a busca de pensamentos, ideias e ações que nos levem a um País mais honrado e melhor.



Carlos **Marcello** Ramos e Silva  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>)  
Editor



# NOSSA CAPA



## ALMIRANTE GARNIER Comandante da Marinha do Brasil

---

### SUMÁRIO

Despedida do Almirante Ilques  
Homenagem do Ministro da Defesa  
Palavras Iniciais do Almirante Garnier  
Biografia do Almirante Garnier

O Almirante de Esquadra Almirante Garnier Santos é, desde 9 de abril último, o novo comandante da Marinha, em substituição ao Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior, que ocupou o cargo por mais de dois anos. A cerimônia de transmissão do Comando, presidida pelo Presidente da República, Jair Messias Bolsonaro, foi realizada no Grupamento de Fuzileiros Navais de Brasília.

### DESPEDIDA DO ALMIRANTE ILQUES

“Após mais de 48 anos, guarneço Detalhe Especial para o Mar, para as manobras de atracação. Iniciei esta singradura, em 14 de fevereiro de 1973, tendo como bagagem os ensinamentos de familiares. Na Marinha, tudo o mais aprendi. A bordo de navios, vivenciei a importância da Rosa

das Virtudes: a cooperação e a lealdade entre superiores, pares e subordinados. Compreendi a importância da coragem aliada ao conhecimento; sobretudo nos dias de mau tempo, quando enfrentamos o mar com ordens precisas de velas, máquina e leme. Testemunhei que, do comandante ao marinheiro mais moderno, todos são importantes a bordo, pois estamos, literalmente, no mesmo barco. Por fim, constatei o aprimoramento constante, diante da dinâmica da evolução tecnológica.

De há muito, os marinheiros sabem que os desafios são vencidos por meio de matrizes estratégicas, em que, entre inúmeras variáveis, temos o conhecimento, a ciência e os ensinamentos das virtudes. Dentre elas, destaco a gratidão, filha da humildade, que nos faz reconhecer que, sem o mundo que nos rodeia, não seríamos o que somos, não teríamos o que temos.

Nesta navegação, com cerca de 1.300 dias de mar e 7 mil dias de embarque, tive as distintas oportunidades de comandar o Aviso de Apoio Costeiro *Almirante Hess*; o Rebocador de Alto-Mar *Tritão*; o Navio-Escola *Brasil*; o Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo; o Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão; o Comando da 2ª Divisão da Esquadra; a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha; a Diretoria de Portos e Costas; o Comando do 1º Distrito Naval; o Comando em Chefe da Esquadra; a Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha e o Estado-Maior da Armada. Períodos inesquecíveis, com aprendizados obtidos com almirantes, oficiais, praças e servidores civis.

Em dezembro de 2018, quando exercia a Chefia do Estado-Maior da Armada, ao ser convidado para comandar a Marinha, a todo pano aceitei a missão.

Comandar a Marinha foi mais que um privilégio, é a realização maior de um

marinheiro. Uma honra sublime! Ao assumir a mais alta posição na hierarquia da Invicta Marinha de Tamandaré, apresentei as Diretrizes que pautariam o meu Comando. A compreensão de que estamos em contínuo combate, contra ameaças muito complexas, foi amplamente divulgada no Plano Estratégico da Marinha – PEM 2040 – e nas diversas oportunidades, em reuniões com a sociedade brasileira. Pesca predatória, crimes ambientais, questões humanitárias, crime organizado, biopirataria, territorialização dos oceanos, pandemias e manutenção da soberania nacional constam no PEM 2040.

Tenho a firme convicção da importância para a defesa dos interesses do Brasil, nos mais de 5,7 milhões de km<sup>2</sup> de água salgada e de 60.000 km de vias fluviais que representam a nossa Amazônia Azul, da continuidade dos nossos Programas Estratégicos: Obtenção da Capacidade Operacional Plena; Construção do Núcleo do Poder Naval, no qual se encontra o Programa de Submarinos; Programa de Construção das Fragatas Classe *Tamandaré*; o Programa Ad Sumus, do Corpo de Fuzileiros Navais; Programa Nuclear da Marinha; Mentalidade Marítima; Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul; e, o mais importante, Pessoal, o nosso maior patrimônio, em que, na era do conhecimento, tem destacada relevância a capacitação, tanto humanística como tecnológica.

Permitam-me apresentar alguns números do Prosub: em dezembro último, com a presença do Senhor Presidente da República, tivemos a Cerimônia de Lançamento do Submarino *Humaitá*, a Integração das Seções do Submarino *Tonelero* e a continuidade dos testes operacionais do Submarino *Riachuelo*. Até o presente momento, mais de 1 bilhão de reais foram recolhidos em impostos, gerando mais de

24 mil empregos diretos e 40 mil indiretos; 75 projetos foram concluídos ou estão em andamento; 23 institutos de pesquisas com cerca de 900 empresas brasileiras atuam com a Base Industrial de Defesa, sob a coordenação do Ministério da Defesa e da Marinha do Brasil.

Quanto ao Programa das Fragata Classe *Tamandaré*, com um investimento da ordem de 700 milhões de reais, na aquisição pelo Consórcio Águas Azuis, mais especificamente a empresa Thyssenkrupp, de um estaleiro na cidade de Itajaí, com geração de empregos diretos e indiretos, assim como a incorporação da Base Industrial de Defesa, para cumprimento do conteúdo nacional estabelecido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

Sendo este um momento de atração, é também um momento de exercitar a gratidão:

- ao Presidente da República, Jair Messias Bolsonaro, por nomear-me como Comandante da Marinha;

- ao vice-presidente da República, General de Exército Antonio Hamilton Martins Mourão, pelo diálogo franco;

- ao Congresso Nacional e ao Supremo Tribunal Federal, pelas interlocuções nos assuntos afetos à Marinha do Brasil;

- ao ministro de Estado da Defesa, General Fernando Azevedo e Silva, pelo apoio e incentivo que sempre dispensou e pelas atenções dedicadas às questões da Força Naval. Sou testemunha dos seus esforços pessoais e profissionais despendidos;

- aos ministros que compõem a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, em especial à Casa Civil; Justiça e Segurança Pública; Relações Exteriores; Economia; Minas e Energia; Infraestrutura; Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ciência, Tecnologia e

Inovações, pela compreensão do valor do mar e das hidrovias para a sobrevivência e prosperidade do Brasil;

- aos comandantes do Exército e da Aeronáutica, irmãos de armas, durante o meu período de comando, General de Exército Edson Leal Pujol e Tenente-Brigadeiro do Ar Antônio Carlos Moretti Bermudez, pela cooperação e lealdade com que sempre trabalhamos, possibilitando avançarmos em uma maior interação entre as nossas Forças. A Operação Covid-19 iniciada em fevereiro de 2020, pela Força Aérea Brasileira, é a maior operação militar da história das Forças Armadas do Brasil.

- aos ex-ministros e ex-comandantes da Marinha, agradeço por seus exemplos de conduta e pelos conselhos oportunos que me permitiram amadurecer importantes raciocínios e minimizar a solidão do Comando;

- aos membros do Almirantado de ontem e do presente, que, comprometidos com o profissionalismo e amor à Marinha, dividiram comigo o passadiço em momentos de mar grosso e calma, auxiliando na escolha do rumo correto a seguir;

- à Advocacia-Geral da União, ao Ministério Público Federal e ao Militar e ao Tribunal de Contas da União, agradeço o apoio à navegação da Força Naval e de seus militares, assim como as constantes demonstrações de apreço;

- à Academia Brasileira de Ciências, por navegar junto com a Força Naval. Importantes conquistas foram obtidas nesse período;

- à Sociedade Amigos da Marinha e à Liga da Reserva Naval do Brasil, pelo estreito relacionamento, intercâmbio de atividades e apoio à Marinha do Brasil, em todo o País e no exterior;

- à comunidade marítima, aí inseridos os marítimos, fluviários, pescadores, mergulhadores e práticos, portuários,

armadores, agências marítimas, sindicatos, federações, companhias de seguro e navegação, agências governamentais (Anvisa e Antaq), Receita Federal, Polícia Federal, pelo trabalho conjunto e sinérgico em prol de nossa segurança e do crescimento e desenvolvimento do Poder Marítimo brasileiro;

– aos comandantes das Marinhas e Guarda-Costeiras de países amigos, em especial aos da Alemanha, Argentina, Chile, Colômbia, Espanha, Estados Unidos da América, França, Itália, Namíbia, Peru, Portugal, Reino Unido e Uruguai, pela cooperação em projetos de interesse mútuo e pelo respeito e relacionamento amistoso, peculiar dos homens do mar;

– aos Centro de Controle Interno da Marinha, Secretaria da Comissão Intermunicipal para os Recursos do Mar, Centro de Inteligência da Marinha e Centro de Comunicação Social da Marinha, pela assessoria proativa e leal;

– à Fundação de Estudos do Mar, Empresa Gerencial de Projetos Navais e Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A., pelas importantes parcerias em busca da consecução dos Programas Estratégicos da Marinha do Brasil;

– à Comissão de Promoções de Oficiais e às demais organizações ligadas ao Comando da Marinha, pelo trabalho dedicado e trato cordial;

– aos oficiais, praças e servidores civis do meu Gabinete e estimados familiares, os quais foram de uma dedicação exemplar, em especial ao meu chefe de Gabinete, Vice-Almirante Eduardo Machado Vazquez;

– aos diletos marinheiros, fuzileiros navais e servidores civis, integrantes da Marinha, homens e mulheres, expresso o meu reconhecimento pelo que são, pelo que fazem e certamente pelo que continuarão a fazer, para que a nossa instituição

continue a ser respeitada e acreditada dentro e fora de nossas fronteiras e, mais que tudo, merecedora da confiança da sociedade brasileira. Asseguro que, desde as manobras iniciais nos tempos do Contratorpedeiro *Maranhão*, em 1977, sempre foi motivo de orgulho estarmos juntos, em bons e maus momentos. Sou marinheiro e outra coisa não quero ser!

– à minha família, meu porto seguro, de modo especial, pelo amor, por estar sempre ao meu lado e pelo esforço notável à frente das Voluntárias Cisne Branco. A essas e esses benfeitores, uma especial saudação, principalmente no momento em que estamos; e

– por fim, elevo meu pensamento a Deus e aos Espíritos Superiores, agradecendo sua permanente proteção e suas dádivas concedidas.

Como disse Paulo, Apóstolo de Cristo: ‘No bom combate, dispomo-nos a lutar contra nós próprios, assestando baterias de vigilância em oposição aos sentimentos e às qualidades inferiores que nos deprimem a alma. Combati o bom combate, acabei a carreira, guardei a fé’.

Com o navio em manobras, é chegada a hora de preparar o desembarque. Antes, ao ministro de Estado da Defesa, General de Exército Walter Souza Braga Netto; ao comandante do Exército Brasileiro nomeado, General de Exército Paulo Sérgio Nogueira de Oliveira; e ao comandante da Força Aérea Brasileira nomeado, Tenente-Brigadeiro do Ar Carlos de Almeida Baptista Júnior, desejo bons ventos e mares tranquilos. Os êxitos no cumprimento das atribuições das Forças Armadas serão o êxito do Ministério da Defesa.

Prezado amigo Almirante Garnier! Dentro de poucos minutos, o senhor assumirá o timão de uma instituição secular, guarnecida por homens e mulheres que estão prontos para atender suas ordens e



Almirante Ilques e Almirante Garnier cumprimentam-se na solenidade de Transmissão de Cargo

orientações, balizados pela serenidade, firmeza e perseverança. Estou certo de que, com sua experiência profissional e de vida, saberá conduzi-los a um destino promissor. Também desejo bons ventos e mares tranquilos nesta navegação, que se inicia, acompanhado de sua querida esposa, Sra. Selma.

Sinaleiro: Içar a Flâmula de Fim de Comissão.

General de Marinha do Brasil: Manobra com o Almirante Garnier!

Viva a Marinha! Tudo pela Pátria!”

## HOMENAGEM DO MINISTRO DA DEFESA

“Cumpro com honra e gratidão a tarefa de apresentar as despedidas do Ministério da Defesa ao Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Júnior, que encerra sua nobre missão à frente do Comando da Marinha do Brasil, após dois anos de dedicação e realizações, último capítulo de 48 anos de excelentes serviços à Nação.

Nada mais justo do que começar um balanço de sua gestão destacando a força

de trabalho da Marinha, seu maior patrimônio. Além da ênfase na capacitação técnico-profissional de militares e civis, ressalta-se a aprovação, tão almejada, da reforma do Sistema de Proteção Social dos militares das Forças Armadas e da reestruturação e valorização da carreira militar, que teve o empenho pessoal do Sr. Presidente da República e a atuação sinérgica do Ministério da Defesa e dos Comandos das Forças Singulares.

No período do seu comando, a despeito das limitações orçamentárias, a Marinha avançou em seus principais programas estratégicos: o Programa Nuclear e a Construção do Núcleo do Poder Naval, com destaque para o Programa de Desenvolvimento de Submarinos, o Prosub. Esse último obteve grandes conquistas com a ativação da Base de Submarinos da Ilha da Madeira, as provas de mar do Submarino *Riachuelo*, o lançamento do Submarino *Humaitá* e a integração das seções do Submarino *Toneleiro*.

A ampliação da capacidade operativa da Força foi prevalente no seu comando, com a incorporação à Armada do Navio

de Socorro Submarino *Guillobel* e com a assinatura do contrato do Programa Fragatas Classe *Tamandaré*, com o objetivo de renovar a esquadra com navios modernos, de alta complexidade tecnológica e construídos no País, para incremento do controle de áreas marítimas de interesse e com a potencialização da capacidade dissuasória de nossas Forças Armadas.

Nesse período, a Marinha participou decisivamente das situações críticas que se apresentaram ao Governo Federal, atuando com as Forças coirmãs e outras agências governamentais nas Operações Verde Brasil 1 e 2, contra os ilícitos ambientais de desmatamento e queimadas; e na Operação Covid-19, com ações de apoio ao enfrentamento ao coronavírus com o transporte de usinas e cilindros de oxigênio em navios da Marinha para regiões remotas do País e a mobilização de meios para ajudar na aceleração da vacinação.

Outra atividade de relevo se verificou nas ações da Autoridade Marítima no cumprimento do Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar, com a Operação Amazônia Azul: Mar Limpo é Vida, a fim de mitigar os efeitos do crime ambiental de derramamento de óleo ocorrido em águas jurisdicionais brasileiras, em 2019.

A preocupação com a inovação e a evolução constantes da Força ficou bem caracterizada com o lançamento do Plano Estratégico da Marinha – PEM 2040 e com iniciativas em diversas áreas de atuação, com a criação do Comando Naval de Operações Especiais; a criação do 1º Esquadrão de Aeronaves Remotamente Tripuladas de Esclarecimento; a criação do Batalhão de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica; e a reestruturação do Corpo de Fuzileiros Navais, no âmbito do Proadsumus, e do Setor de Defesa Cibernética e Inteligência da Marinha.

Outro aspecto que deu relevo à sua condução está relacionado ao fortalecimento da mentalidade marítima, por intermédio da revisão da Política Marítima Nacional, da elaboração da Política Naval e da inserção na pauta nacional da importância do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), indispensável para a garantia da soberania e das riquezas naturais da Amazônia Azul. Com potencial imenso para impulsionar o desenvolvimento econômico e tecnológico no País, além de ser um estuário para a geração de empregos.

Promoveu a retomada da construção naval, com a criação da Frente Parlamentar Mista da Marinha Mercante e com os trabalhos no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro. Durante sua gestão, foi concretizada a inauguração da Estação Antártica Comandante Ferraz, projeto que enfatizou a sustentabilidade e a redução dos impactos ambientais.

Em sintonia com a política externa do País, a Marinha do Brasil ampliou o Plano de Intercâmbio com Marinhas Amigas, com elevado nível tecnológico e doutrinário, e participou de exercícios combinados no entorno estratégico, em especial no combate à pirataria no Golfo da Guiné e no Bahrein.

Muito acima das realizações materializadas, o Almirante Ilques estimulou um relacionamento profissional e camarada no âmbito do Ministério da Defesa e com os irmãos do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira, o que se mostrou primordial para a integração de esforços, complementação de capacitações e busca por soluções sinérgicas a problemas comuns.

O momento de renovação é natural e salutar nas Forças Armadas, entretanto é perene a amplitude da nossa missão e sua importância na preservação do patrimônio



que recebemos de nossos antepassados em uma história de dedicação ao País e ao povo brasileiro.

Neste sentido, reitero a crença de que, nos momentos de desafios de toda a ordem e de restrições orçamentárias, sobressaem a liderança dos comandantes em todos os níveis e a fé na missão das Forças Armadas como instituições nacionais e permanentes, com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e com destinação delimitada no campo das quatro linhas da Constituição Federal, observando a necessária independência e harmonia dos poderes, assegurando sempre a estabilidade da vida dos brasileiros.

Estejamos sempre prontos! Silentes e atentos, com a certeza que o Brasil contará com o apoio e com o trabalho profissional das suas Forças Armadas.

Parabéns Almirante Ilques! Missão cumprida!

Bons ventos e mares tranquilos nesta nova etapa que ora se inicia, junto à sua família.

Desejo sorte e bênçãos ao novo Comandante, Almirante Garnier, e à sua família.

Assuma o timão à frente da Marinha do Brasil e continue “navegando” com base nos valores e nas tradições sedimentados, seguindo as águas dos grandes vultos navais do passado!

Tudo pela Pátria!

Brasil, acima de tudo! Bravo Zulu!”

## PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE GARNIER

“Excelentíssimo Senhor Presidente da República Jair Messias Bolsonaro, legal e democraticamente entronizado pelo povo brasileiro como Comandante Supremo das Forças Armadas, apresento-me ao seu serviço, muito honrado por ter sido designado para a nobre missão de comandar a invicta Marinha de Tamandaré. Apresento a Vossa Excelência, organizados hierárquica e disciplinadamente, cerca de 80 mil militares e servidores civis, homens e mulheres, coesos e unidos, com o mesmo vigor e entusiasmo com que



Da esq. para a dir.: Almirante Garnier, Presidente Jair Bolsonaro, Ministro da Defesa e Almirante Ilques

fizemos nosso juramento de incorporação à Marinha do Brasil.

Senhor Vice-Presidente da República Hamilton Mourão, que muito me honra com sua presença e a quem aprendi a admirar profissionalmente pela sua condução do Conselho Nacional da Amazônia Legal, cujos resultados expressivos contra o desmatamento e as queimadas ilegais tiveram a decisiva contribuição do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – Censipam, a mim subordinado, como secretário-geral do Ministério da Defesa.

Agradeço, ainda, a todas as insígnias autoridades já nominadas pelo cerimonial, cujas presenças dignificam ainda mais esta efeméride naval.

Orgulham-me as presenças ou a assistência de meus familiares, dos amigos da Turma Mariz e Barros, dos meus companheiros do C-PEM 2008, de meus amigos-irmãos baianos e muitos outros, que me escuso a não declarar para não enfadar a audiência.

Minhas senhoras e meus senhores, permitam-me, em nome da senhora Kathya, digníssima esposa do ministro de Estado da Defesa, Walter Braga Netto, de minha mãe Sulayr e de minha querida esposa Selma, saudar a todas as aguerridas mulheres, que fazem a diferença na vida de seus filhos e maridos, labutando em nosso País, e que hoje nos prestigiam com suas audiências.

Tenho 60 anos, 50 dos quais vivi na Marinha do Brasil. Graças à Marinha aprendi a ser torneiro, carpinteiro, eletricitista, soldei cavernas em meus primeiros navios, as fragatas *Independência* e *União*, construídas no mesmo Arsenal de Marinha onde iniciei os meus estudos. Ingressei na Escola de Formação de Oficiais da Reserva da Marinha e, aos 17 anos, ingressei na Escola Naval.

A Marinha do Brasil permitiu que o sonho de minha mãe se tornasse realidade, por ser uma instituição meritocrática. Foi necessário, sim, muito esforço, muita dedicação, como dizia minha mãe desde cedo: “primeiro a obrigação, depois a devoção”, ou então: “o único jeito de filho de pobre ser alguém na vida, honestamente, é estudando, se esforçando e trabalhando”.

Graças à Marinha, aperfeiçoei-me, estudei, trabalhei, naveguei, patrulhei, ajudei a defender a Amazônia Azul e fiz contato com muitos países de todos os continentes. Mais de 950 dias de mar depois, tornei-me um marinheiro completo, um bandeirante das longitudes salgadas, um sentinela dos mares, como somos todos os discípulos de Tamandaré.

Além de tudo isso, muitas foram as palavras de incentivo, os elogios, os ensinamentos e os exemplos de servidores civis, praças e oficiais, que me fizeram entender como buscar a excelência. Nominar todos seria cansativo à audiência. Saibam todos que os trago comigo em meu coração.

Graças à Marinha, pude dignamente criar meu filho, Almir Garnier Santos Junior, hoje perfeito, pois, juntamente com minha nora preferida, Thalita, me propiciaram a sublime alegria de ser avô em 17 de março deste ano, significativamente no dia de uma reunião do Almirantado, concebendo a Laurinha.

Graças à Marinha do Brasil, conheci a minha amada esposa Selma, que tanto apoio me tem dado em todos os difíceis momentos de minha jornada. Início esta nova navegação na certeza de poder contar com seu fundamental suporte e carinho.

Os tais 50 anos pareceram passar num piscar de olhos. Quando garoto, no ginásio industrial da Ilha das Cobras, no Arsenal de Marinha, via aqueles homens em uniformes brancos manobrando grandes belonaves com grandes canhões, como os



cruzadores *Barroso* e *Tamandaré*, e imaginava serem pessoas muito diferentes de mim. Não eram, eram apenas brasileiros que, como eu, tinham a Pátria por devoção e que, por meio de concurso público, ingressaram nas fileiras da profissão mais charmosa que existe, a de homem do mar e defensor da Pátria pelos mares. Por outro lado, pude logo perceber também que se tratavam de profissionais que cultivavam valores, que se vestem de orgulho, honra, lealdade, camaradagem, amizade, espírito de corpo; não corporativismo. E que muitas vezes esperam apenas, à guisa de reconhecimento da nação, uma medalha, um abraço, um aperto de mão ou um significativo ‘Bravo Zulu!’.

Recentemente, pela indicação do senhor ministro da Defesa, General de Exército Walter Souza Braga Netto, Guerreiro de Selva, experiente chefe militar, fui selecionado pelo Sr. Presidente da República para o mais honroso cargo da Marinha do Brasil. Senhor Ministro, conte com a minha incondicional lealdade e com toda a minha dedicação ao serviço da Pátria.

Chego ao Comando da Marinha tendo experimentado o lado operativo enquanto jovem oficial, desenvolvido sistemas e modelos complexos como oficial superior, e tendo dirigido a Escola de Pós-Graduação da Marinha, nossa Escola de Guerra Naval, já como almirante.

Tal bagagem me proporcionou vislumbrar a fundamental importância da ciência e da tecnologia para desenvolvimento de melhores capacidades para a nossa Marinha. Minha última passagem pelo Ministério da Defesa, no cargo de secretário-geral, proporcionou-me a oportunidade de perceber a importância de inúmeros relacionamentos com instituições das mais diversas áreas e com Marinhas amigas. Pretendo continuar e aprofundar o bom trabalho já em andamento.

Camaradas do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira, certo estou de que, ombreados, continuaremos, juntamente com os esforços de emprego conjunto levados a cabo pelo Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, visando à superação de todos os obstáculos e adversidades que venham a se interpor a nossa trajetória. Como os desafios e as necessidades são sempre muitos e os recursos sempre mais escassos, peço que o Deus Todo-Poderoso nos ilumine e nos dê sabedoria, para que saibamos priorizar e bem conduzir nossas ações, como já fez tantas vezes antes em minha vida. Afinal, como diz o Salmo 127, em vão vigia a sentinela, se Deus não guardar a cidade.

O povo brasileiro certamente conta com as suas Forças Armadas, razão pela qual sempre as valorizou e sempre as classificou com elevado grau de confiança. Nos dias de hoje, quando lutamos contra um inimigo invisível, que destrói vidas, todos os nossos esforços vêm sendo feitos para amenizar as dificuldades das famílias brasileiras. Nossas Forças Armadas têm levado vacinação e assistência aos rincões mais longínquos de nosso Estado, como no interior da Floresta Amazônica, do Pantanal brasileiro e de outras regiões remotas, como a Antártica. Auxiliamos na vacinação, transportamos oxigênio e insumos hospitalares, removemos pacientes graves de cidades saturadas, doamos centenas de litros do nosso próprio sangue, distribuímos milhares de cestas básicas aos mais necessitados, descontaminamos inúmeros locais de grande movimento e conduzimos obras sociais variadas. Juntamente com a Universidade de São Paulo, a Marinha do Brasil desenvolveu e produziu em tempo recorde respiradores, máscaras, *face shields* e álcool gel, entre outros. Toda a base industrial de defesa, movimentada



Almirante Almir Garnier Santos

por nossas Forças Armadas, está engajada neste combate e continuará enquanto o inimigo não for vencido.

Excelentíssimo senhor Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior, caro amigo, excepcional marinheiro e dileto chefe naval, peço permissão a Vossa Excelência para deixar o posto 2 desta formatura, ultrapassando o vosso capitânia, pelo bordo de honra, com toda a guarnição perfilada em Postos de Continência, saudando Vossa Excelência com o tradicional apito marinheiro, continuando no mesmo rumo de combate, para águas ainda além da Taprobana, contornando o Cabo Bojador, independentemente da previsão meteorológica. Mesmo que “gigantes adamastores” tentem intervir em nossa navegação, terão que pelear com Netuno, que nos precede, e driblar a proteção do Nosso Senhor do Bomfim, que vai por ante a ré de nossa Força-Tarefa, guardando o bom nome de nossa invicta Marinha, formada por experimentados marinheiros, sentinelas dos mares, pela falange aguerrida

de fuzileiros navais e por resilientes e fundamentais servidores civis.

Por fim, dirijo-me a toda essa excelsa tripulação da Marinha do Brasil, bradando do mais alto passadiço de manobra: geral de passadiço, manobra comigo; sota timoneiro, máquinas adiante toda força; timoneiro, leme em direção ao futuro!

Viva a minha, a sua, a nossa Marinha do Brasil!

Muito obrigado!”

## BIOGRAFIA DO ALMIRANTE GARNIER

O Almirante de Esquadra Almir Garnier Santos nasceu em 22 de setembro de 1960, no Rio de Janeiro. Orgulha-se de sua longa relação com a Marinha do Brasil, tendo ingressado, aos dez anos de idade, como aluno do Curso de Formação de Operários, na extinta Escola Industrial Comandante Zenethilde Magno de Carvalho.

Graduou-se técnico em Estruturas Navais na Escola Técnica do Arsenal de

Marinha (AMRJ), em 1977, tendo estagiado nas fragatas *Independência* e *União*, à época em construção na carreira do AMRJ. No mesmo ano, iniciou o Curso de Formação de Oficiais da Reserva da Marinha.

Em 1978, ingressou na Escola Naval (Rio de Janeiro-RJ), formando-se em 1981, na primeira colocação no Corpo da Armada. No regresso da viagem de instrução, a bordo do Navio-Escola *Custódio de Mello*, em 1982, foi nomeado segundo-tenente, vindo a servir na Fragata *Independência*, como ajudante da Divisão de Operações.

Foi promovido ao posto de primeiro-tenente em 31 de agosto de 1984; em seguida, iniciou o Curso de Aperfeiçoamento em Eletrônica para Oficiais, no Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, localizado na cidade do Rio de Janeiro, o qual concluiu, em 1985, com distinção, tendo obtido o primeiro lugar.

Entre os anos de 1981 e 1991, o então Tenente Garnier desenvolveu suas habilidades operativas servindo a bordo dos navios mais modernos da Esquadra brasileira à época: a Fragata *União*, a Fragata *Independência* e o Navio-Escola *Brasil*, onde ocupou os cargos de chefe do Departamento e de encarregado da Divisão de Operações, de encarregado da Manutenção do Material Eletrônico, de oficial de Defesa Aérea e Guerra Eletrônica e de instrutor de Operações de Guardas-Marinhas.

Em 1991, como capitão-tenente, foi designado para realizar o Curso de Mestrado em Pesquisa Operacional e Análise de Sistemas na Naval Postgraduate School (NPS), em Monterey, Califórnia, Estados Unidos da América. Após a conclusão do mestrado, serviu em funções técnicas por cerca de dez anos, quando gerenciou equipes de elevado padrão técnico, desenvolvendo projetos de otimização de

recursos, de emprego de Poder Naval, de jogos para treinamento de Guerra Naval e de implantação de sistemas de tecnologia da informação e comunicações.

O então Capitão de Corveta Garnier concluiu o Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores em 1998, obtendo a primeira colocação. Possui, ainda, o curso de Master of Business Administration (MBA) em Gestão Internacional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - Coppead (2008) e o Curso de Política e Estratégia Marítima da Escola de Guerra Naval, concluído com menção honrosa em 2008.

Comandou o Navio de Apoio Logístico *Almirante Gastão Motta*, o Centro de Apoio a Sistemas Operativos, o Centro de Análises de Sistemas Navais e a Escola de Guerra Naval.

Em 31 de março de 2010, foi promovido ao posto de contra-almirante; em 31 de março de 2014, ao posto de vice-almirante; e em 25 de novembro de 2018, ao posto de almirante de esquadra.

No Ministério da Defesa, atuou por mais de dois anos e meio (junho de 2014 a janeiro de 2017) como assessor especial militar do Ministro, tendo servido aos Ministros Celso Amorim, Jaques Wagner, Aldo Rebelo e Raul Jungmann.

Antes de assumir o desafiante cargo de secretário-geral do Ministério da Defesa, em janeiro de 2019, comandou o 2º Distrito Naval (Salvador-BA) por dois anos, sendo agraciado pela hospitaleira sociedade baiana com: a Comenda 2 de Julho (a maior honraria da Assembleia Legislativa da Bahia), a Medalha Thomé de Souza (Câmara Municipal de Salvador), a Medalha do Mérito Policial-Militar do Estado da Bahia, a Medalha do Mérito Policial Civil do Estado da Bahia, a Medalha Especial de Mérito da Magistratura da Bahia – TJBA 410 anos, a Medalha Ordem do Mérito Judiciário do Trabalho

da Bahia – Comenda Ministro Coqueijo Costa e a Medalha Devocional do Senhor Bom Jesus do Bonfim, além dos títulos de Cidadão Soteropolitano e Cidadão Baiano, que muito o lisonjeiam.

O Almirante de Esquadra Almir Garnier Santos foi indicado pelo Presidente da República no dia 31 de março de 2021 para assumir o cargo da Comandante da Marinha.

É coautor de dois livros na área de Gestão de Logística e da Cadeia de Suprimentos. Atuou como palestrante convidado de Logística e Gerenciamento de Projetos, por mais de 12 anos, nos programas de graduação e de pós-graduação da Fundação Getúlio Vargas.

Em 2014, teve seu nome incluído no rol de ex-alunos distintos da U.S. Naval Postgraduate School.

Marido de Selma, pai de Almir Junior e filho de Wilson Santos e de Sulayr Garnier.

O Almirante Garnier possui mais de 950 dias de mar, tendo sido condecorado com a Medalha Mérito Marinheiro (duas

âncoras). Possui, ainda, vários prêmios e condecorações, incluindo-se a Medalha Ordem do Mérito da Defesa (Grã-Cruz), a Medalha Ordem do Mérito Naval (Grã-Cruz), a Medalha Ordem do Mérito Militar (Grande-Oficial), a Medalha Ordem do Mérito Aeronáutico (Grande-Oficial), a Medalha Ordem de Rio Branco (Grã-Cruz), a Medalha Mérito Judiciário Militar, a Medalha Mérito Desportivo Militar, a Medalha da Vitória, a Medalha Mérito Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, a Medalha do Mérito Marechal Cordeiro de Farias, a Medalha Militar e Passador de Platina, a Medalha Mérito do Pacificador, a Medalha Mérito Santos Dumont, a Medalha Mérito Tamandaré e Medalhas-Prêmio Conde de Anadia, Almirante Marques de Leão e Escola de Guerra Naval, por suas primeiras colocações na Escola Naval, no Curso de Aperfeiçoamento em Eletrônica e no Curso de Estado-Maior, entre outras medalhas-prêmios concedidas por Marinhas amigas.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<ADMINISTRAÇÃO>; Posse; Comandante da Marinha;

# PERSPECTIVAS DA NAVEGAÇÃO BRASILEIRA: Um exercício de planejamento estratégico para a logística nacional

**MAURO GONÇALVES CAMARA\***  
Capitão de Mar e Guerra

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Diagnóstico  
Fase Política  
Fase Estratégica  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

O presente artigo destina-se a elaboração de planejamento, em nível de análise preliminar, para definição de caminhos possíveis para que a Infraestrutura Logística e de Transporte Nacional, em especial o Modal Aquaviário, possa ter uma participação mais efetiva no desenvolvimento sustentado do nosso País, em horizonte temporal de dez anos.

Foram utilizados, parcialmente, os conceitos previstos na Metodologia de Planejamento da Escola Superior de Guerra nas fases de Diagnóstico, Política e Estratégica, sendo tão-somente um resumo adaptado de trabalho acadêmico apresentado por ocasião do Curso de Extensão em Logística e Mobilização/2020.

A humanidade encontra nos transportes a atividade relacionada à logística mais desafiadora e cada vez mais complexa.

---

\* Mestre em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval. Estagiário do Curso de Extensão em Logística e Mobilização Nacional/2020.

Desde o início da existência do homem em nosso planeta, as dificuldades foram sendo diminuídas e condições de melhoria foram observadas ao longo da História no que diz respeito ao deslocamento de materiais e a sua armazenagem.

No Brasil, a atividade logística sofre com gargalos históricos que dificultam o crescimento do País no mesmo ritmo de outros países emergentes. Rodovias precárias, linha ferroviária ultrapassada, aeroportos insuficientes, portos defasados, entre outros problemas estruturais, são obstáculos à expansão acelerada e à sofisticação dos negócios, sendo também vulnerabilidade para a Logística Militar e a Mobilização Nacional.

Se a eficácia e a eficiência logística representam a finalidade, há que se dedicar maior esforço no planejamento e na análise dos meios pelos quais serão obtidas.

Quanto ao Modal Aquaviário, objeto de estudo deste trabalho, além da carga geral e de graneis, uma característica importante para a logística trata-se da padronização de seus equipamentos de transporte, entre eles os contêineres, os quais facilitam a carga e descarga, imprimindo mais rapidez e eficiência nessas operações. O uso de contêineres possibilita a interligação com outros modais de transporte, tornando a cadeia de suprimentos mais eficiente.

Ainda em relação ao Modal Aquaviário, há que se ressaltar as potencialidades das águas interiores e da cabotagem. A cabotagem trata-se de uma forma de transportar mercadorias entre vários destinos, geralmente dentro de um país, ou em área geográfica de um mercado comum. Os navios que transportam carga nessa modalidade de frete recebem a carga em um porto e entregam em outro e, no mesmo local onde entregam, recolhem novamente outra carga para um porto posterior

e assim sucessivamente. A cabotagem é utilizada no Brasil há muito tempo, todavia tem participação ainda aquém daquilo que deveria. Possuímos costa marítima extensa, com grande potencial a ser explorado. Além disso, a utilização de vias navegáveis fluviais e lacustres possui grande potencial para o transporte através das chamadas hidrovias, constituindo vetor relevante do Modal Aquaviário.

A construção de navios no Brasil é outro desafio para os armadores. Faltam financiamentos, e os estaleiros nacionais apresentam preços superiores ao mercado internacional e nem sempre oferecem garantias durante a construção das embarcações.

Grandes redes hidroviárias podem ser o meio mais rápido de reduzir os custos do processo de integração regional na América do Sul, favorecendo o comércio em escala regional, já que o custo do transporte por águas interiores é consideravelmente menor do que por grandes estradas rodoviárias e ferroviárias. Rios, lagos e mares são vias de comunicação com custos de infraestrutura e manutenção consideravelmente inferiores aos demais modais.

O País sofre com a falta de planejamento integrado dos transportes e com a priorização da matriz rodoviária em detrimento da ferroviária e da aquaviária, desde a década de 1950, havendo uma defasagem entre o “rodoviarismo” como política de transporte e a malha rodoviária necessária para atender ao escoamento dos produtos oriundos das novas fronteiras agrícolas.

Torna-se fundamental um consistente planejamento para a robustez da logística aquaviária, com meios marítimos nacionais, dado que o uso do mar é crucial para o desenvolvimento econômico e industrial: cobre 70% da superfície do



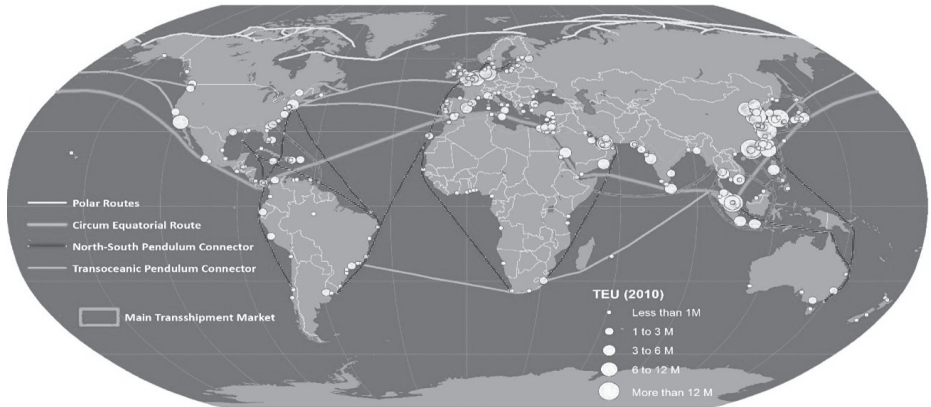


Figura 1 – Rotas de comércio marítimo  
 Fonte: [www.revistamilitar.pt/artigo/914](http://www.revistamilitar.pt/artigo/914)

globo; 90% do comércio mundial é feito pelo mar; e as maiores cidades e populações urbanas vivem em uma linha de até 200 quilômetros a partir dos litorais dos diversos continentes.

Como se pode perceber na Figura 1, a geração de riqueza parece estar associada ao volume de comércio marítimo mundial realizado. Caso o Brasil apresente crescimento econômico consolidado ao longo do tempo, o potencial de realizar comércio

exterior poderá ser limitado pela nossa capacidade portuária. O modal aquaviário é o principal ponto de contato logístico de um país com o mundo.

Somos dependentes da exploração de recursos do mar, notadamente quanto ao petróleo, além de também possuímos inúmeros recursos minerais nas Águas Jurisdicionais Brasileiras. A transformação desse potencial em riqueza será inexequível sem concepção logística prévia.



Figura 2 – Rotas Globais de Transportes  
 Fonte: [www.defesaareanaval.com.br](http://www.defesaareanaval.com.br)

De acordo com dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP (2020), o Brasil importou, em 2019, 69,1 milhões de barris de petróleo e exportou 428 milhões de barris. A produção nacional de petróleo foi de 1,02 bilhão de barris, sendo aproximadamente 95% deste valor proveniente do mar.

A principal vantagem do transporte por vias marítimas e fluviais é a capacidade de movimentar cargas em grande volume. Em compensação, o tempo de transporte é baixo em comparação a outros modais.

A primeira questão de caráter prático a ser definida quando se realiza um planejamento logístico nacional é: qual o modal

logístico apropriado? A resposta não é simples, em razão de nossa dimensão continental e das diversidades, sobretudo geográficas. O ponto de convergência é a necessidade de expandir o sistema multimodal, com padronização logística.

Grosso modo, segue a descrição de um parâmetro aceitável para definição do modal mais adequado a cada situação:

- Modal Rodoviário: mercadorias perecíveis, com algum valor agregado, pequenas e médias distâncias, transporte ponto a ponto, quando o tempo de trânsito for valor agregado;
- Modal Aquaviário: para grandes volumes de carga, grandes distâncias a trans-

 Redes de transporte  
2017



Figura 3 – Mapa das Redes de Transporte brasileiras  
Fonte: IBGE



portar. Tempo de trânsito não é importante. Encontra-se redução do custo de frete;

- Modal Ferroviário: para grandes volumes de cargas, baixo valor agregado, grandes distâncias a transportar;

- Modal Aéreo: pequenos volumes de cargas e alto valor agregado. Mercadorias com curto prazo de validade e/ou frágeis. Grandes distâncias a transportar. Tempo de trânsito é muito importante; e

- Modal Dutoviário: tubulações especialmente desenvolvidas e construídas para transportar produtos a granel por longas distâncias.

No mapa da Figura 3 é possível visualizarmos as potencialidades de integração entre os modais aquaviário, rodoviário e ferroviário, tornando o “Sistema Brasil” mais eficiente.

Outro aspecto fundamental são as questões ambientais. Além das obviedades relacionadas ao tema, quanto maior for a percepção de que temos sistemas e processos baseados em sustentabilidade, menores serão as possibilidades de utilização desta linha argumentativa por potências estrangeiras para ingerência em assuntos internos.

Passaremos agora ao planejamento específico do Modal Aquaviário, nas Fases do Diagnóstico, Política e Estratégica.

## DIAGNÓSTICO

### *Tendências de Peso*

#### **Incremento da economia azul no Brasil**

A economia do mar encontra-se em evidência, incluindo atividades tradicionais como: pesca, aquicultura e indústrias de processamento; extração de petróleo e gás *offshore*; transporte marítimo de cargas e de passageiros; instalações portuárias e logística; infraestruturas e obras marítimas; construção naval e reparação;

fabrico de estruturas marítimas; turismo de cruzeiro, turismo costeiro, náutica de recreio, desporto e cultura; e ensino, formação e investigação científica.

#### **Inovação tecnológica em transporte aquaviário**

Novas tecnologias abrem novos horizontes para o aumento do transporte aquaviário. A tecnologia contribui para a diminuição dos custos, aumenta a precisão e permite a exploração do mar com mais segurança. O novo ciclo tecnológico empurra a pesquisa científica e empresarial para a diversificação de suas fontes e áreas de atuação.

#### **Aumento da frota de navios de grande porte**

Navios como os SuezMax, VLCC e ULCC, que medem 285, 330 e 415 metros, respectivamente, aumentam o volume de carga transportada, o que, consequentemente, reduz os valores do frete.

#### **Aspectos relacionados à dependência negativa do modal rodoviário**

Experiências negativas e lições aprendidas com a greve dos caminhoneiros mostraram a necessidade de se investir em um modal alternativo ao rodoviário, a fim de manter a continuidade do abastecimento do país, reduzindo a dependência do transporte rodoviário.

#### **Manutenção da extensão utilizada no modal ferroviário**

Não há uma malha ferroviária adequada e eficiente para escoamento da produção nacional. Em tese, o meio ferroviário, por ser mais econômico, seria a melhor maneira para transportar grandes cargas a grandes distâncias, podendo ser empregado para levar uma diversidade de produtos pelo Brasil e América do Sul. Contudo,

as perspectivas de grande expansão da malha ferroviária em curto prazo podem não se concretizar, o que nos leva a crer que o investimento no modal aquaviário será mais rentável e promissor.

### **Redução na extensão da malha aquaviária interior**

Há que se ter atenção à redução das extensões da malha hidroviária interior ao longo dos anos. Em 2016, a extensão de vias interiores utilizadas no Brasil era 7,1% inferior à extensão em uso nos anos de 2010/2011 e 11,7% menor que a de 2013.

A redução na extensão navegada é explicada por questões naturais e climáticas (tais como os *deficits* de precipitação pluviométrica e os baixos níveis hidrométricos em determinadas regiões), mas também pela falta de confiança quanto à navegabilidade de alguns trechos, resultado do baixo investimento em monitoramento constante e manutenção das vias interiores (por meio de dragagens, derrocamentos, sinalização e balizamento).

### **Aumento da carga transportada por via aquaviária**

Apesar do exposto acima, o volume de cargas transportadas pelo modal hidroviário cresceu 34,8% entre 2010 e 2018, passando de 75,3 milhões de toneladas para cerca de 101,5 milhões de toneladas.

Esse volume pode ser ainda maior porque a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) não contabiliza a movimentação da totalidade das instalações portuárias. Das 12 regiões hidrográficas do Brasil, apenas seis possuem

registro de transporte de cargas por vias interiores. Na Região Amazônica, somente em 2018, foi transportado um volume total de cerca de 63 milhões de toneladas. Em seguida, está a Região Hidrográfica Tocantins/Araguaia, com 33,1 milhões de toneladas transportadas.

Mais de 70% das cargas transportadas em 2018 corresponderam a grãos sólidos agrícolas e minerais, tais como soja, milho e bauxita.

### **Diminuição da carga tributária sobre cabotagem**

As discussões acerca deste submodal aquaviário têm indicado uma forte tendência de afrouxamento dos obstáculos,

com propensão de se refletir em estímulos tributários à atividade.

### **Aumento do preço do frete rodoviário**

Antes da pandemia, os combustíveis encontravam-se em nível que tornava

o frete rodoviário menos atrativo, estimulando inclusive reivindicações de transportadores autônomos quanto aos valores do frete. Com a pandemia e o atrito no âmbito da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep), houve uma grande baixa no preço dos combustíveis, que arrefeceu o estímulo a sair do modal rodoviário e priorizar transportes mais eficientes em combustíveis fósseis, mas não há indícios de quebra definitiva da tendência anterior. Ressalte-se também a indefinição jurídica atual acerca do tabelamento de frete. Entre os operadores, o preço do frete se mostrou motivo determinante para a escolha da modalidade cabotagem, por exemplo.

**As discussões sobre a cabotagem indicam forte tendência de afrouxamento dos obstáculos, podendo se refletir em estímulos tributários à atividade**

## **Megatendências**

Uma delas é o aumento da exportação de *commodities*, principalmente agropecuárias, para diversos países, principalmente os asiáticos, impulsionado pela safra recorde de grãos e pela ampliação da demanda internacional. O aumento da população global para a próxima década irá elevar a demanda por alimentos.

Há também um aumento da resistência de movimentos socioambientais. A articulação dos grupos socioambientais proporcionada pelo avanço das telecomunicações e acesso rápido à informação, bem como o próprio peso da questão ambiental na pauta da sociedade, vêm permitindo que esses movimentos tenham um repertório cada vez mais contundente de ações capazes de afetar propósitos relacionados com o modal aquaviário.

Quanto à permanência do patamar atual do transporte marítimo internacional, espera-se que a participação desse tipo de transporte no mundo mantenha-se em torno de 90% no horizonte de tempo proposto.

## **Atores Sociais**

### **Atores Externos**

O término da Guerra Fria pôs fim a uma Ordem Mundial perfeitamente previsível. A antiga ordem vigente entrou em colapso, sendo sucedida por cenário extremamente impreciso, complexo e conturbado. Estaríamos em transição para uma nova ordem ou este cenário, de difícil caracterização e previsibilidade, já seria a nova ordem vigente?

Conflitos étnicos, políticos e religiosos que haviam “hibernado” recuperaram seu protagonismo, acarretando fortes instabilidades na zona periférica e na reorganização de centros regionais de poder.

Segundo Klare (2001), as guerras por recursos naturais parecem se sobrepor ao choque de civilizações, à teoria da interdependência econômica e a conflitos ideológicos. Vários conflitos étnicos e religiosos possuem problemas de controle de recursos como causa subjacente, ou seja, não declarada, da mesma forma que inúmeras fronteiras terrestres e marítimas em litígio, como o Mar da China Meridional, são áreas com reconhecido potencial de recursos naturais, sejam energéticos, minerais, alimentares ou reservas de água doce. A importância atribuída aos recursos naturais representa mais do que um simples retorno ao passado mahaniano, levando-se em consideração o crescimento industrial e econômico mundial.

Chama-se a atenção para o crescimento demográfico mundial e que grande parcela da população dos países emergentes atingirão o padrão de consumo dos países desenvolvidos, elevando a demanda por recursos de toda ordem.

A partir de 2021, em cenário pós-pandemia, vislumbra-se que: a China estará recuperada, demandando *commodities* e investindo em infraestrutura em países da América Latina e da África, rivalizando com os Estados Unidos da América (EUA) na disputa de sua esfera de influência; os EUA permanecerão como locomotiva do mundo; a Europa estará estagnada; o Oriente Médio, decorrente da diminuição do valor do barril de petróleo, também estará estagnado; a produção de petróleo será reduzida; e os países do Brics estarão em leve ascensão, assim como a África.

O Mercosul, que poderia ser uma alternativa para a busca de um crescimento econômico consistente na região, encontra-se, atualmente, arrefecido, haja vista a diminuição das relações comerciais entre os seus membros, principalmente

	Sistema	Atores	
Modal Aquaviário	Cabotagem	Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI)/ Presidência da República	
		Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários/Ministério da Infraestrutura	
		Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL)	
		Antaq	
		Receita Federal do Brasil	
		Empresas de Navegação/empresas de investimento na navegação	
		Companhia Docas	
		Marinha do Brasil/Ministério da Defesa	
		Comissão de Viação e Transportes/Câmara dos Deputados	
		Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/Câmara dos Deputados	
		Comissão de Infraestrutura do Senado	
		Comissão de Meio Ambiente do Senado	
		Ibama	
		ICMBio	
		Tribunal de Contas da União	
		Ministério Público da União	
		Ministério Público Estadual	
		Defensoria Pública da União	
		Defensoria Pública Estadual	
		Entidades sindicais de marítimos	
		Transporte Hidroviário Interior	Administrações Hidroviárias/DNIT
			Governos estaduais
			Marinha do Brasil/Ministério da Defesa
			Antaq
			ANA – Agência Nacional de Águas
			Comissão de Infraestrutura do Senado
			Comissão de Meio Ambiente do Senado
			Comissão de Viação e Transportes/Câmara dos Deputados
Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/Câmara dos Deputados			
Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários/Ministério da Infraestrutura			
Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL)			
Ibama			
ICMBio			
Tribunal de Contas da União			
Ministério Público da União			
Ministério Público Estadual			
Defensoria Pública da União			
Defensoria Pública Estadual			
Governos de países limítrofes abrangidos pela respectiva bacia hidrográfica			
Potenciais investidores (empresas e fundos de <i>private equity</i> )/bancos de desenvolvimento			
Organizações não governamentais/entidades associativas			

Modal Aquaviário	Portos	Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI)/ Presidência da República
		Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários/Ministério da Infraestrutura
		Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL)
		Antaq
		Receita Federal do Brasil
		Departamento de Polícia Federal
		Empresas de Navegação/Empresas de investimento na navegação
		Companhia Docas
		Marinha do Brasil/Ministério da Defesa
		Comissão de Infraestrutura do Senado
		Comissão de Meio Ambiente do Senado
		Comissão de Viação e Transportes/Câmara dos Deputados
		Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/Câmara dos Deputados
		Ibama
		ICMBio
		Tribunal de Contas da União
		Ministério Público da União
		Ministério Público Estadual
		Defensoria Pública da União
		Defensoria Pública Estadual
Entidades sindicais de portuários		

a Argentina, com o agravamento de sua crise econômica, e a Venezuela, pela diminuição da lucratividade oriunda da exportação de derivados de petróleo.

No horizonte temporal proposto, a América do Sul permanecerá dependente de exportações de *commodities* e importação de produtos de maior valor agregado.

Portanto, é provável que haja aumento de demanda por recursos presentes em nossa pauta de exportações, o que possibilitaria melhora da balança comercial e transbordamentos positivos decorrentes, porém também se faz necessária a elevação de nossa capacidade logística, ou poderemos perder essa oportunidade.

Também deveremos realizar análise pragmática em relação à disputa geopolítica entre EUA e China e, se possível,

identificar oportunidades favoráveis ao nosso desenvolvimento com condução político-estratégica autóctone.

### Atores Internos

As tendências que apontam aumento da demanda internacional por *commodities* presentes na pauta de exportação brasileira, aliadas à necessidade de atendimento das demandas de consumo do mercado interno, propiciam oportunidades de desenvolvimento que poderão ser comprometidas em face do quadro atual da realidade logística brasileira. A necessidade de investimentos para expansão da capacidade de transporte, armazenamento e distribuição, associada à necessidade de redução de custos logísticos, encontra dificuldades



em razão do baixo investimento em relação ao Produto Interno Bruto (PIB)<sup>1</sup>.

Segundo registra o Ministério da Infraestrutura, o Brasil ocupa a nona posição da América Latina no indicador de Infraestrutura de Transportes do Índice de Competitividade Global do Fórum Econômico Mundial<sup>2</sup>.

O cenário fiscal restritivo e a preferência por se reduzir a atuação do Estado na exploração de atividades econômicas limitam a capacidade de investimento estatal direto, o que determina a necessidade de que seja ampliado o potencial de atração de investimentos privados.

Contudo, a atuação estatal, ao estabelecer o arcabouço jurídico-institucional e definir diretrizes, políticas e regulação das atividades, permite identificar atores institucionais de considerável relevância para o desenvolvimento da infraestrutura nacional.

O Ministério da Infraestrutura (Minfra), recriado pelo atual Governo por meio da Medida Provisória 870, de 1º de janeiro de 2019, convertida na Lei 13.844/2019, detém atribuições de formular políticas e diretrizes para:

o desenvolvimento e o fomento do setor de portos e instalações portuárias

marítimos, fluviais e lacustres e execução e avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura e da superestrutura dos portos e das instalações portuárias marítimos, fluviais e lacustres.

Segundo declarado na estratégia definida pelo Minfra, o Ministério se propõe a “proporcionar infraestrutura viária integrada e confiável para mobilidade segura e eficiente de pessoas e bens, com vistas ao aumento da competitividade nacional”<sup>3</sup>.

Com relação ao aspecto jurídico-institucional, que envolve a revisão e possível promulgação de novas normas legais, destaca-se a atuação do Congresso Nacional. Pela atuação e conhecimento acumulado em razão de suas atribuições institucionais, a Marinha do Brasil e o Ministério da Defesa revestem-se de notável relevância para esta análise. Também devem ser considerados como atores institucionais relevantes a Antaq e a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), conforme restará demonstrado no decorrer deste estudo, além de outros entes estatais.

Também foram considerados atores relevantes os entes privados atuantes ou de potencial atuação no setor, o que

1 *Caderno da Estratégia*, p. 3 – Ministério da Infraestrutura, Brasil.

2 Idem.

3 *Caderno da Estratégia*, p. 1 – Ministério da Infraestrutura, Brasil.

engloba empresas, entidades associativas e organizações não governamentais com propósitos diversos, especialmente no que diz respeito aos aspectos econômicos, trabalhistas e socioambientais.

### ***Fatos Portadores de Futuro (FPF)***

A análise de nossa matriz modal mostra uma clara preponderância das cargas transportadas por caminhões. Entretanto, tal fato, em um país como o Brasil, com a extensão de nossa costa, e as enormes distâncias até as maiores regiões de nossa produção agrícola apontam para uma clara demanda reprimida por mais ferrovias e mais navegação, particularmente a de cabotagem marítima.

Partindo desse pressuposto, isto é, de que há uma clara demanda reprimida por mais navegação nas costas brasileiras para realizar o transporte Sul-Norte, tanto de cargas industrializadas como de produtos agrícolas, foram apresentados alguns projetos de lei com vistas a incrementar a oferta desse modal nas duas casas do Congresso Nacional.

Da miríade de projetos em tramitação na Câmara e no Senado, destacaremos em nossa análise três Projetos de Lei (PL), tanto pelo seu potencial de pautar o debate sobre o modal como pela possibilidade concreta de que alguns de seus dispositivos venham a ser convertidos em lei em um horizonte razoável de tempo, ainda que alterados ou agrupados no decorrer de sua tramitação:

– PL nº 4.199, de 2020, da Presidência da República, que “institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem – BR do Mar e altera a Lei nº 5.474, de 18 de julho de 1968; a Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997; a Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001; e a Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004”, em tramitação na Câmara dos Deputados.

– PL nº 2.948, de 2019, do senador Álvaro Dias, que “altera a Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências, para eliminar restrições ao afretamento e à aquisição de embarcações para uso na navegação brasileira”. Em tramitação no Senado Federal.

– PL nº 3.129, de 2020, da senadora Kátia Abreu, “cria estímulos para a navegação no Brasil”. Em tramitação no Senado Federal.

Um fato comum às três propostas é buscar facilitar o acesso das empresas de navegação a embarcações para a realização da cabotagem, especialmente facilitando seu afretamento.

Os PL do Executivo e da senadora Kátia foram apresentados há apenas algumas dias ou semanas, e o do senador Álvaro Dias há pouco mais de um ano. O PL do senador, portanto mais antigo, iniciou o debate, com atores diversos se mostrando tanto a favor como contrários a seu conteúdo, ou mesmo favoráveis, mas com alterações.

Na esteira das discussões ocorridas ao longo de 2020, desde sua apresentação, os dois outros projetos acabaram influenciados por esse mais antigo, seja reforçando alguns de seus dispositivos, em uma linha mais liberal, como o da senadora, ou já buscando resolver alguns dos pontos mais polêmicos, de forma a atender a demandas de atores que demonstraram maior resistência ou preocupação.

O que nos parece claro desse cenário, especialmente ao se analisar o projeto “BR do Mar”, apresentado pelo Governo (ou seja, obviamente contém a proposta de política do Executivo para o setor), é que provavelmente haverá alterações no *status quo* atual, isto é, é bastante provável que haja algum tipo de liberalização ao afretamento ou mesmo até a aquisição de embarcações estrangeiras, ainda que

sopesadas com medidas de apoio e estímulo ao aumento da competitividade e especialização dos estaleiros nacionais.

Evidentemente, embora seja essa a direção geral nas propostas apresentadas, é muito difícil prever, exatamente, o conteúdo que sairá do Congresso para a sanção presidencial, tanto pelo fato de que haverá uma longa tramitação pelas duas casas (com audiências públicas acaloradas), como pelo fato de que a pandemia da Covid-19 dificulta e retarda as discussões no Parlamento, possibilitando que o tabuleiro de xadrez contendo os atores relevantes continue a se movimentar e se modificar durante esse interregno até a volta da normalidade.

De todo modo, é certo afirmar que os interessados em analisar o futuro da navegação de cabotagem em nosso País devem acompanhar a tramitação dessas propostas, em especial da “BR do Mar”, apresentada pelo Poder Executivo.

Além da tramitação dessas matérias, consideramos também de grande relevância para se conjecturar o futuro a crescente importância dada à questão ambiental (“consciência ambiental”) junto a parcelas cada vez mais significativas da sociedade. Especificamente, o chamado Acordo de Paris foi aprovado pelo Brasil e por outros 194 países, em 22 de abril de 2016, e visa reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o modal aquaviário, inequivocamente o que gera as menores emissões por quilômetro nas cargas transportadas, apresenta uma inegável força, particularmente em comparação com o modal rodoviário.

Além disso, o movimento de paralisação dos caminhoneiros ocorrido em 2018 demonstrou, por um lado, a fragilidade

da dependência de uma única alternativa de escoamento logístico das cargas, mas por outro ofereceu a oportunidade de embarcadores poderem testar (e aprovar) o modal aquaviário, isto é, sem alternativa para transportar suas cargas, muitos buscaram os navios de cabotagem como forma de escoar sua produção.

Merece destaque também a movimentação que vem ocorrendo no setor ferroviário, já que, como se diz, não existe porto sem ferrovia. Nesse sentido, além de propostas legislativas como o PLS nº 261, de 2018, que conta com o aval do Governo e que pretende facilitar o investimento privado em ferrovias no País, está havendo a renovação antecipada das linhas existentes, o que permitirá o desembolso dos atuais concessionários para a resolução de gargalos na malha existente e os planos referentes à Fiol e à Fico (Ferrovias de Integração Oeste-Leste e do Centro-Oeste, respectivamente).

Por fim, não se pode deixar de falar na pandemia da Covid-19, que vem produzindo fortes efeitos negativos na economia global, inclusive na brasileira, que teve contração no primeiro semestre. Embora já se tenha muito mais clareza hoje do que em março, quando a epidemia eclodiu, a respeito de como se lidar com essa situação, especialmente quanto a medidas simples para redução do contágio, como o uso de máscaras, ainda há muitas incertezas e dúvidas, e não se pode estimar com certeza se e quando uma vacina estará disponível em massa<sup>4</sup>.

O fato é que, embora as medidas paliativas e de gerenciamento venham permitindo uma retomada gradual da economia, setores inteiros, como a indústria dos cruzeiros marítimos, segue praticamente parada. Há também discordância acerca

4 N.R.: O artigo foi escrito em setembro de 2020, quando ainda não havia vacinas aprovadas para uso.



dos efeitos globais da pandemia a longo prazo, com pessimistas, que preveem retomada lenta e mesmo uma depressão relativamente longa, e outros mais otimistas, que acreditam em uma retomada rápida e em níveis superiores aos anteriores, pela aceleração de processos que aumentam a produtividade, como o maior uso de ferramentas de trabalho a distância.

A agenda oficial do atual governo é de privatização de companhias docas ao redor do País. Caso se concretizem, representarão promessas de investimento na infraestrutura portuária, aumentando o volume de carga e/ou a eficiência dos portos.

O Ministério de Infraestrutura tem realizado ações no sentido de destravamento de investimentos em infraestrutura. A redução do “gargalo” nos modais ferroviário e rodoviário pode aumentar a carga final em portos, estimulando a exportação marítima e a cabotagem, com tendência de aumento de demanda por cargas transportadas em sistema multimodal.

### Relação dos FPF

a) BR do Mar e demais PL – importantes alterações no marco legal do setor;

b) Acordo de Paris – Brasil se compromete a controlar e reduzir emissões de gases poluentes;

c) greve dos caminhoneiros em 2018 – novas instabilidades no futuro?

d) Planos da Fiol e da Fico e renovação antecipada das malhas da VLI e da Rumo;

e) pandemia da Covid-19; e

f) intensificação dos esforços de atração de investimentos privados para o setor.

## Análise SWOT

### Ameaças e oportunidades

Nr	OPORTUNIDADES
01	Crescimento do tráfego de mercadorias com o crescimento econômico nacional e internacional
02	Nomeações técnicas para a direção do setor
03	Baixa capacidade do modal rodoviário para grandes cargas
04	Baixo aproveitamento da capacidade do modal ferroviário
05	Expansão do agronegócio
06	Construção de navios da MB em estaleiros nacionais
Nr	AMEAÇAS
01	Expansão do setor hidrelétrico sem as devidas contrapartidas para a navegabilidade nas hidrovias
02	Entraves socioambientais
03	Situação econômica desfavorável diante da pandemia da Covid-19
04	Baixo investimento privado na construção naval e nas infraestruturas aquaviária e portuária
05	Dependência em investimentos em outros modais, que afetam a operacionalidade do setor
06	Oscilação dos preços internacionais das <i>commodities</i> , o que impede investimentos concretos e de grande porte em portos destinados ao escoamento desses produtos

### Pontos fortes e pontos fracos

Nr	FORÇAS
01	Grande malha hidroviária e extensa costa navegável
02	Centros de formação para o pessoal de náutica em quantidade suficiente
03	Custo do transporte hidroviário bem abaixo dos outros modais
04	Especificidade variada de meios, para atender adequadamente aos mais variados tipos de cargas (granéis, líquidos, gás), em comparação com os outros modais
05	Grande capilaridade de portos e pontos de atracação
06	População tipicamente costeira – quase 80% situada até 200 km do litoral
Nr	FRAQUEZAS
01	Mão de obra desqualificada e defasada nos portos
02	Número incipiente de embarcações nacionais atuando no modal aquaviário
03	Deficiência nos processos de gestão e governança
04	Defasagem tecnológica dos portos nacionais
05	Capacidade ociosa nos portos organizados
06	Problemas relacionados à padronização logística para a plena implementação dos transportes multi e intermodal

## Análise SWOT Entrecruzada (Vetores Estratégicos)

### Vetor Estratégico de Crescimento – Como posso melhor aproveitar as oportunidades com minhas forças?

Oportunidades x Pontos Fortes
<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crescimento do tráfego de mercadorias com o crescimento econômico nacional e internacional</li> <li>▪ Expansão do agronegócio</li> <li>▪ Projetos em trâmite de redução de custos tributários</li> </ul>
<p>Pontos Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grande malha hidroviária e extensa costa navegável</li> <li>▪ Custo do transporte hidroviário bem abaixo dos outros modais</li> <li>▪ Especificidade variada de meios, para atender adequadamente aos mais variados tipos de cargas (granéis, líquidos, gás), em comparação com os outros modais</li> <li>▪ Centro de Formação para pessoal de Marinha Mercante</li> </ul>
<p>Análise: A tonelagem de cargas transportada em linhas de cabotagem no Brasil, no primeiro semestre do ano passado, cresceu 24,7% em relação ao mesmo período do ano anterior. Os dados integram estudo da Antaq. A movimentação em portos cresceu 3% de 2017 para 2018. Cerca de 1,12 bilhão de toneladas foram transportadas nas instalações portuárias brasileiras em 2018. O maior aumento aconteceu na movimentação de carga geral solta (5,8%), seguido de carga conteneurizada (5,6%). Granel sólido subiu 2,7%, e granel líquido e gasoso 2,2%, de acordo com o último Anuário dos Transportes, divulgado pela Confederação Nacional dos Transportes (CNT).</p> <p>O Brasil tem características que favorecem o transporte marítimo e o escoamento de carga pelo modal aquaviário. Fatores como clima e uma extensa costa, de aproximadamente oito mil quilômetros, a sua natural vocação para o mar e a excelência de suas escolas de formação de aquaviários, alinhados à grande capilaridade dos portos nacionais, influenciam favoravelmente essa modalidade. O transporte por vias aquaviárias é positivo por ser mais seguro e por haver grande número de portos estruturais no País. Além disso, oferece baixo consumo energético e é menos poluente ao meio ambiente, além de possuir alta capacidade de armazenamento e transporte de cargas de uma única vez. Ou seja, oferece grandes potencialidades de crescimento de sua participação modal, a serem mais exploradas.</p> <p>Para dar continuidade ao desenvolvimento do transporte aquaviário, principalmente a navegação de cabotagem, e aproveitar o crescimento do agronegócio, é necessário aperfeiçoar a regulamentação do setor, de forma a possibilitar ao mercado e às empresas privadas nacionais e internacionais segurança e flexibilidade para investimento em infraestrutura e tecnologia portuária, aumento do número de embarcações e o desenvolvimento da construção naval, de modo a tornar o Brasil um país mais competitivo e potencialmente forte na oferta do transporte aquaviário e de portos modernos, seguros e desburocratizados, que ofereçam serviços de qualidade e com preços atrativos. Devem ser exploradas suas vantagens naturais e a forte demanda internacional por <i>commodities</i>.</p>

### Vetor Estratégico de Dissuasão – Como posso utilizar meus pontos fortes para eliminar ou minimizar as ameaças?

Ameaças x Pontos Fortes
<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expansão do setor hidrelétrico sem as devidas contrapartidas para a navegabilidade nas hidrovias</li> <li>▪ Baixo investimento privado na construção naval e nas infraestruturas aquaviárias e portuárias</li> </ul>
<p>Pontos Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Custo do transporte hidroviário bem abaixo dos outros modais</li> <li>▪ Especificidade variada de meios, para atender adequadamente aos mais variados tipos de cargas (granéis, líquidos, gás), em comparação com os outros modais</li> <li>▪ Grande capilaridade de portos e pontos de atracação</li> </ul>

Análise: O baixo investimento privado provavelmente decorre das dúvidas de análise de viabilidade econômica, pois os volumes a serem investidos são vultosos para retorno financeiro incerto. Na logística empresarial, o objetivo global da otimização de qualquer sistema é maximizar o lucro. Isso significa colocar o produto necessário no local, no momento e na quantidade adequados, a preços competitivos.

Portanto, vislumbra-se como ação relevante neste tópico um planejamento logístico nacional para redução dos custos logísticos, o que contribuirá para se contrapor às ameaças elencadas. A redução dos custos e entaves burocráticos (custo Brasil) trarão estímulo para o incremento do modal aquaviário na matriz logística brasileira, possibilitando a redução de preços finais dos produtos, aumentando a competitividade da pauta de exportações, elevando o consumo doméstico e direcionando recursos excedentes para outras atividades relevantes, com efeito de transbordamento positivo para outros segmentos econômicos.

O importante é entender o conceito do custo total, que é a soma de todos os custos envolvidos na atividade logística. Para o nível de estudo proposto, devem ser considerados os custos de transporte e armazenagem. Via de regra, o modal aquaviário reduz o custo de transporte para grandes cargas, porém aumenta o custo de armazenagem e de infraestrutura e investimentos necessários.

Há necessidade de padronização dos equipamentos de transporte, imprimindo rapidez e eficiência. O uso de contêineres possibilita a interligação com outros modais de transporte. Há que se investir na padronização logística, reduzindo os custos e facilitando as operações, tornando-as mais eficientes.

Devemos também fomentar processos de modernização nas operações dos portos marítimos e de águas interiores, pois nossos portos possuem, em média, eficiência inferior e custos superiores em relação aos principais portos internacionais. Esta modernização passa por todos os aspectos de gestão.

Para contribuir com a integração e automação dos processos, além da redução da ociosidade dos meios de transporte e locais de armazenagem, uma das linhas de ação promissoras é a intensificação da atuação dos chamados “Operadores Logísticos” no modal aquaviário. Sendo estes responsáveis por toda a cadeia de suprimentos, poderiam centralizar as decisões logísticas da Supply Chain desde a matéria-prima até o cliente final, o que elevaria a efetividade do modal e contribuiria para a atração de investimentos no setor.

## Vetor Estratégico de Reforço – Como posso utilizar meus pontos fracos para aproveitar as oportunidades?

Oportunidades x Pontos Fracos
<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crescimento do tráfego de mercadorias com o crescimento econômico nacional e internacional</li> <li>▪ Expansão do agronegócio</li> <li>▪ Construção de navios da MB em estaleiros nacionais</li> </ul>
<p>Pontos Fracos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número incipiente de embarcações nacionais atuando no modal aquaviário</li> <li>▪ Falta de investimento em infraestrutura portuária</li> <li>▪ Defasagem tecnológica dos portos nacionais</li> </ul>
<p>Análise: O PL 4.199/2020, “BR do Mar”, contém a proposta do governo para o setor, de forma a aumentar o número de embarcações na cabotagem. As propostas suscitam controvérsias, com importantes atores que já se posicionaram contra e a favor de suas disposições. De todo modo, é necessário o <u>aperfeiçoamento do marco legal do setor</u>, situação que demanda empenho na sua aprovação, com as propostas que sejam mais favoráveis para o pleno desenvolvimento da cabotagem nacional.</p> <p>É importante também que os embarcadores de cargas agrícolas e industriais tenham “ambiente de negócios” adequado para que possam investir em portos e embarcações do modal.</p> <p>Deve-se ressaltar, contudo, que o investimento privado exclusivo não é suficiente para esse propósito, restando necessário que o Governo Federal continue a investir e apoiar esse desenvolvimento, em parceria com as demais esferas de governo (estaduais e municipais).</p>

## Vetor Estratégico de Defesa – O que posso fazer para que meus pontos fracos façam frente às ameaças?

Ameaças x Pontos Fracos
<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expansão do setor hidrelétrico sem as devidas contrapartidas para a navegabilidade nas hidrovias</li> <li>▪ Baixo investimento privado na construção naval e nas infraestruturas aquaviárias e portuárias</li> <li>▪ Situação econômica desfavorável diante da pandemia da Covid-19</li> </ul>
<p>Pontos Fracos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mão de obra desqualificada e defasada nos portos</li> <li>▪ Deficiência nos processos de gestão e governança</li> <li>▪ Falta de investimento em infraestrutura portuária</li> </ul>
<p>Análise: Este confronto nos sugere adotar algumas atitudes de gestão e de divulgação do potencial não aproveitado no modal aquaviário, tanto em relação ao próprio governo quanto para o público externo, para abrandar nossas fraquezas e, com isso, criar condições para que as possíveis ameaças não afetem o nosso setor.</p> <p>A reformulação do setor de gestão e governança se faz premente, de forma a tornar o modal aquaviário mais eficiente. No caso dos órgãos regulatórios e administrativos, deve-se assegurar nomeações técnicas para sua direção e a independência de sua atuação. Estas iniciativas seriam bom ponto de partida para o nosso vetor. Em paralelo, seriam empreendidos esforços para a melhoria da capacitação da mão de obra portuária, com a realização de cursos e adestramentos específicos, de forma a tornar mais atrativo o investimento privado nas atividades do setor e diminuir a dependência dos recursos governamentais.</p> <p>Deve-se, ainda, adotar medidas de gestão para melhor integração com o Ministério de Minas e Energia, de modo a evitar a construção de hidrelétricas sem a devida preocupação de contrapartida na construção de dispositivos de transposição de níveis, a fim de que não haja cerceamento da malha hidroviária.</p>

## FASE POLÍTICA

### *Etapa de Elaboração de Cenários*

#### Eventos Futuros Preliminares (EFP)

Os seguintes Fatos Portadores de Futuro (FPF) foram identificados:

- a) BR do Mar e demais PL – importantes alterações no marco legal do setor;
- b) Acordo de Paris – o Brasil se compromete a controlar e reduzir emissões de gases poluentes;
- c) greve dos caminhoneiros em 2018 – novas instabilidades no futuro?
- d) planos da Fiol e da Fico e renovação antecipada das malhas da VLI e da Rumo;
- e) pandemia Covid-19; e
- f) intensificação dos esforços de atração de investimentos privados para o setor.

São decorrentes os Eventos Futuros Preliminares (EFP) abaixo relacionados:

FPF	Eventos Futuros Preliminares
<i>d</i>	As ferrovias projetadas não estarão prontas e não trarão impacto significativo no aumento das cargas nos portos
<i>e, f</i>	Aumento modesto e contínuo da produtividade e capacidade da infraestrutura portuária
<i>a, b, c</i>	Aumento da frota da cabotagem de costa até 2025
<i>a, b, c</i>	Aumento de porte e oferta de transporte (tku) na cabotagem até 2025
<i>b, d, f</i>	Manutenção do crescimento do transporte de longo curso para atender a nosso comércio internacional

## Reavaliação das Tendências

Para a presente análise, as tendências de peso elencadas são:

- 1) incremento da economia da Amazônia Azul no Brasil;
- 2) avanço da inovação tecnológica em transporte aquaviário;
- 3) aumento da frota de navios de grande porte;
- 4) manutenção da extensão utilizada no modal ferroviário;
- 5) redução na extensão da malha aquaviária interior;
- 6) aumento da carga transportada por via aquaviária;

7) diminuição da carga tributária na cabotagem;

8) aumento do preço do frete rodoviário;

9) aumento da exportação de *commodities*;

10) aumento da resistência de movimentos socioambientais; e

11) permanência do percentual de crescimento atual do transporte marítimo internacional.

A seguir, a tabela comparativa das Tendências de Peso com Fatos Portadores de Futuro considerados relevantes para as respectivas tendências.

Tendência de Peso	Fator Portador de Futuro
Incremento da economia azul no Brasil	f. intensificação de esforços de atração de investimento privados para o setor
Avanço da inovação tecnológica em transporte aquaviário	f. intensificação de esforços de atração de investimento privados para o setor
Aumento da frota de navios de grande porte	a. BR do Mar e demais PL: importantes alterações no marco legal do setor f. intensificação dos esforços de atração de investimentos privados para o setor
Manutenção da extensão utilizada no modal ferroviário	c. greve dos caminhoneiros em 2018: Novas instabilidades no futuro? d. Planos da Fiol e da Fico e renovação antecipada das malhas da VLI e da Rumo e. pandemia Covid-19
Redução na extensão da malha aquaviária	f. intensificação de esforços de atração de investimento privados para o setor
Aumento da carga transportada por via aquaviária	a. BR do Mar e demais PL: importantes alterações no marco legal do setor c. greve dos caminhoneiros em 2018: Novas instabilidades no futuro? d. Planos da Fiol e da Fico e renovação antecipada das malhas da VLI e da Rumo e. pandemia Covid-19
Diminuição da carga tributária na cabotagem	a. BR do Mar e demais PL: importantes alterações no marco legal do setor
Aumento do preço do frete rodoviário	c. Greve dos caminhoneiros em 2018: Novas instabilidades no futuro? e. Pandemia Covid-19
Aumento da exportação de <i>commodities</i>	e. pandemia Covid-19 f. intensificação dos esforços de atração e investimentos privados para o setor
Aumento da resistência de movimentos socioambientais	b. compromisso com o Acordo de Paris
Permanência do percentual de crescimento atual do transporte marítimo internacional	e. pandemia Covid-19 f. intensificação dos esforços de atração e investimentos privados para o setor

TP	FPFa	FPFb	FPFc	FPFd	FPFe	FPFf	Impacto na Trajetória da TP?
1	N	N	N	N	N	N	N
2	N	N	N	N	S	S	S
3	N	N	N	N	N	N	N
4	N	N	S	S	S	N	S
5	N	N	N	N	N	S	N
6	N	N	S	S	S	N	N
7	S	N	N	N	N	N	N
8	N	N	S	N	S	N	N
9	N	N	N	N	S	N	N
10	N	N	N	N	N	N	N
11	N	N	N	N	S	N	N

EFP – Revisão das tendências de peso e eventos futuros preliminares relacionados:

1) incremento da economia azul no Brasil;

2) melhora da qualidade tecnológica do parque de apoio logístico aquaviário e da indústria naval, diante dos investimentos esperados;

3) aumento da frota de navios de grande porte;

4) manutenção da extensão utilizada no modal ferroviário, com possível expansão de trechos críticos;

5) continuidade da limitação da extensão da malha aquaviária;

6) aumento da carga transportada por via aquaviária, reforçado pelos eventos anteriores nos modais ferroviário e rodoviário;

7) diminuição da carga tributária sobre cabotagem;

8) aumento do preço do frete rodoviário;

9) aumento da exportação de *commodities*;

10) aumento da resistência de movimentos socioambientais; e

11) permanência do patamar atual do transporte marítimo internacional.

Para a análise de impactos cruzados, serão incorporadas as seguintes tendências:

– aumento da exportação de *commodities*;

– aumento da resistência de movimentos socioambientais;

– permanência do patamar atual do transporte marítimo internacional; e

– aumento da frota de navios de grande porte.

Relação final de EFP:

As ferrovias projetadas não estarão prontas e não trarão impacto significativo no aumento das cargas nos portos.

Aumento modesto e contínuo da produtividade e capacidade da infraestrutura portuária.

Aumento da frota da cabotagem de costa até 2025.

Aumento de porte e oferta de transporte (tku) na cabotagem até 2025.

Manutenção do crescimento do transporte de longo curso para atender a nosso comércio internacional.

Aumento da exportação de *commodities*.

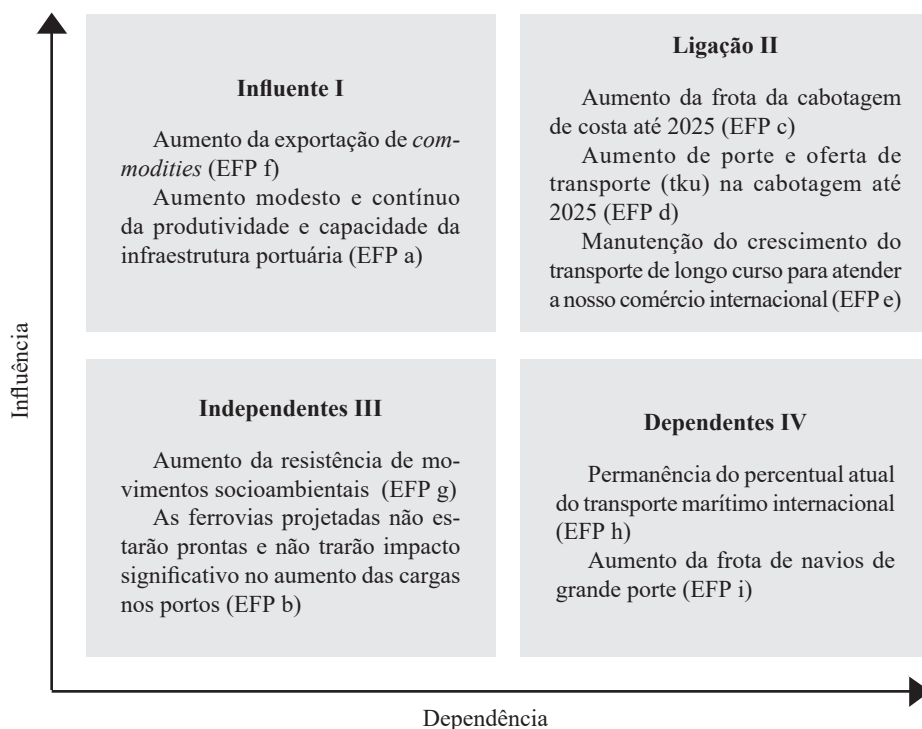
Aumento da resistência de movimentos socioambientais.

Permanência do percentual atual do transporte marítimo internacional.

Aumento da frota de navios de grande porte.

## Impactos Cruzados dos EFP

EVENTOS FUTUROS PRELIMINARES (EFP)										
Modal Aquaviário										
EFP a	Aumento modesto e contínuo da produtividade e capacidade da infraestrutura portuária									
EFP b	As ferrovias projetadas não estarão prontas e não trarão impacto significativo no aumento das cargas nos portos									
EFP c	Aumento da frota da cabotagem de costa até 2025									
EFP d	Aumento de porte e oferta de transporte (tku) na cabotagem até 2025									
EFP e	Manutenção do crescimento do transporte de longo curso para atender a nosso comércio internacional									
EFP f	Aumento da exportação de <i>commodities</i>									
EFP g	Aumento da resistência de movimentos socioambientais									
EFP h	Permanência do percentual atual do transporte marítimo internacional									
EFP i	Aumento da frota de navios de grande porte									
Evento Futuro Preliminar	EFP a	EFP b	EFP c	EFP d	EFP e	EFP f	EFP g	EFP h	EFP i	∑ Dependência
EFP a		0	2	3	3	3	0	3	3	17
EFP b	0		0	2	1	2	0	0	0	5
EFP c	3	2		3	0	0	0	3	0	11
EFP d	1	0	3		0	3	0	3	2	12
EFP e	3	0	0	0		3	0	3	2	11
EFP f	3	2	0	0	3		1	3	3	15
EFP g	1	0	1	1	1	1		0	1	6
EFP h	2	0	0	2	3	3	0		2	12
EFP i	3	1	2	2	3	3	0	0		14
∑ Influência	16	5	8	13	14	18	1	15	13	
VALORES										
Zero	Nenhuma									
1	Pouca									
2	Média									
3	muita									



## Estratégia dos Atores

1 - Governo Federal
Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI)/Presidência da República
Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários/Ministério da Infraestrutura
Administrações Hidroviárias/DNIT/Minfra
Empresa de Planejamento e Logística S.A. (EPL)
Departamento de Polícia Federal
Companhia Docas/Autoridades Portuárias
Ministério das Relações Exteriores
Ministério de Minas e Energia
2 - Entes reguladores/normativos
Antaq
ANTT
ANA/Governos estaduais e municipais
Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)
Marinha do Brasil
Receita Federal do Brasil
Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)



3 - Entes empresariais
Empresas de Navegação/Empresas de investimento na navegação/Indústria Naval/Indústria equipamentos de apoio/empresas de Praticagem
Potenciais investidores (empresas e fundos de <i>private equity</i> )/bancos de desenvolvimento
Serviços Sociais autônomos
OGMO
4 - Congresso Nacional
Senado Federal
Câmara dos Deputados
5 - Órgão Ambientais
Ibama
ICMBio
Agências estaduais de meio ambiente
Agências municipais de meio ambiente
6 - Órgãos de Controle
Tribunal de Contas da União
Ministério Público da União
Ministério Público Estadual
Defensoria Pública da União
Defensoria Pública Estadual
7 - Entidades associativas e ONG
Entidades associativas de empresas atuantes no setor
Entidades sindicais patronais e de trabalhadores portuários/marítimos
ONG – agenda socioambiental

Os atores identificados foram divididos em sete grupos para elaboração da Matriz de Estratégia dos Atores, a qual indica a capacidade de um ator influenciar cada um dos demais: 1. Governo Federal; 2. Entes reguladores/normativos; 3. Entes empresariais; 4. Congresso Nacional; 5. Órgão Ambientais; 6. Órgãos de Controle; e 7. Entidades associativas e ONG.

ATORES	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Influência (Seguidor)
A1		0	3	3	1	2	1	10
A2	2		0	2	0	0	0	4
A3	3	1		2	2	1	0	9
A4	2	1	3		1	1	1	9
A5	1	2	2	3		3	1	13
A6	2	2	1	1	2		1	9
A7	0	1	1	1	0	1		4
Nenhuma	Pouca		Média			Alta		
O	1		2			3		

### Influência entre atores:

Autocrático – Impositivo ou Aclamado 5. Órgão Ambientais 3. Entes empresariais 6. Órgãos de Controle	Sociável – Transigente Político 1. Governo Federal 4. Congresso Nacional
Autônomo – isolado ou neutro 2. Entes reguladores/normativos	Seguidor – Volúvel ou não confiável 7. Entidades associativas e ONG

### Interesse dos Atores

Para a elaboração da Matriz de Interesse dos Atores (MIA), foram considerados os seguintes Eventos Futuros Preliminares (EFP): EFP:

1) Existência de “gargalos logísticos”. As ferrovias projetadas não estarão prontas e não trarão impacto significativo no aumento das cargas nos portos;

2) Aumento modesto e contínuo da produtividade e capacidade da infraestrutura portuária;

3) Aumento da frota da cabotagem até 2025;

4) Aumento da demanda por transporte hidroviário;

5) Manutenção do crescimento do transporte de longo curso para atender a nosso comércio internacional, com previsão de crescimento gradativo; e

6) Aumento da pressão da opinião pública acerca de aspectos ambientais e sustentabilidade.

Evento Futuro Preliminar (EFP)	Ator 1	Ator 2	Ator 3	Ator 4	Ator 5	Ator 6	Ator 7	Interesse despertado nos atores pelo EFP
EFP 1	-1	0	-1	0	0	0	0	2
EFP2	1	1	1	0	-1	0	0	4
EFP3	1	1	1	0	-1	0	0	4
EFP4	0	0	1	0	1	1	1	4
EFP5	1	1	1	1	0	1	1	6
EFP6	-1	-1	-1	1	1	0	1	6
Interesse do ator no conjunto de EFP	5	4	6	2	4	2	3	

Valor	Grau do interesse
-1	Tem interesse que o evento não ocorra
0	Indiferente ou Neutro
+1	Tem interesse em que o evento ocorra

A partir dessa matriz, pode-se inferir que:

a) Os Atores 1 e 3 são os que parecem possuir maior interesse no assunto, tendendo a serem os mais relevantes.

b) O ator 2 possui certo interesse, porém possui postura de neutralidade.

c) O Ator 5 exercerá crescente pressão em relação aos aspectos ambientais.

d) Os atores 4, 5 e 7 não devem influenciar de modo incisivo os cenários.

e) Os EFP 5 e 6 despertam grande interesse, sendo que o EFP 5 se constitui consenso, enquanto haverá antagonismo em relação ao EFP 6.

f) Os EFP 2, 3 e 4 despertam interesse mediano entre os atores.

g) O EFP 1 não parece ter relevância.

Tendências de Peso (TP) consideradas:

1 - aumento da exportação de *commodities*;

2 - aumento da resistência de movimentos socioambientais; e

3 - permanência do patamar atual do transporte marítimo internacional.

EFP	Probabilidade	Favorabilidade
EFP 1	0,85	- 9
EFP 2	0,7	7
EFP 3	0,6	6
EFP 4	0,6	7
EFP 5	0,6	9
EFP 6	0,95	- 8
TP 1	0,8	9
TP 2	0,9	-9
TP 3	0,7	6

Análise das demais tendências (julgadas de importância subsidiária para a análise atual):

a) incremento da economia da Amazônia Azul no Brasil;

b) avanço da inovação tecnológica em transporte aquaviário;

c) aumento da frota de navios de grande porte;

d) manutenção da extensão utilizada no modal ferroviário;

e) redução na extensão da malha aquaviária interior;

f) aumento da carga transportada por via aquaviária;

g) diminuição da carga tributária na cabotagem; e

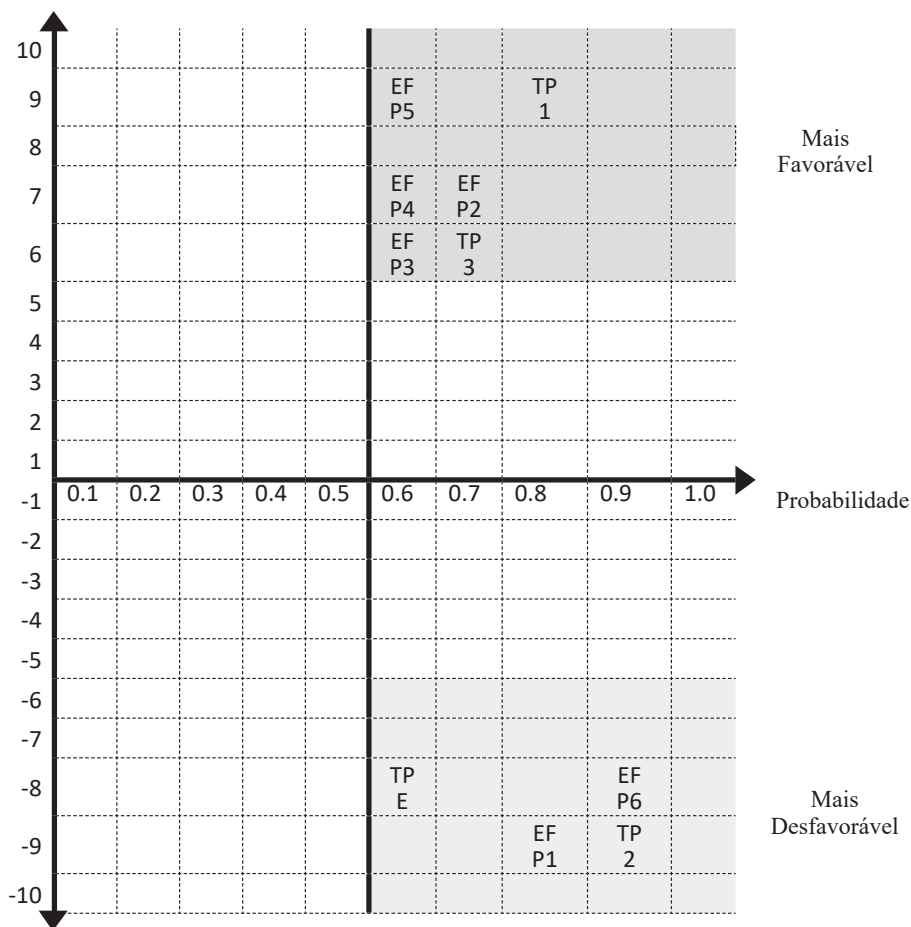
h) aumento do preço do frete rodoviário.

EFP	Probabilidade	Favorabilidade
TP a	0,8	2
TP b	0,5	5
TP c	0,6	3
TP d	0,8	1
TP e	0,8	-6
TP f	0,95	3
TP g	0,3	9
TP h	0,5	6

Quadro de valores Associados à Probabilidade	
Valor	Grau de Probabilidade
0,1 a 0,3	Baixa
0,31 a 0,6	Média
0,61 a 0,99	Alta

Quadro de valores Associados à Favorabilidade	
Valor	Grau de Favorabilidade
- 10 a 0	Eventos Desfavoráveis
0 a 10	Eventos Favoráveis

Representação gráfica dos Cenários:



### Cenário Mais Provável e Cenário Desejado

Os EFP citados serão considerados Eventos Futuros Finais (EFF) por apresentarem média ou alta probabilidade de ocorrência, sendo desenhados o Cenário Mais Provável e o Cenário Desejado para o horizonte temporal proposto.

Cenário Mais Provável: manutenção do percentual do transporte marítimo no comércio internacional; perspectiva de elevação da produção e exportação de *commodities* de toda ordem; e mode-

rado crescimento econômico esperado e consequente aumento do volume de importações demandarão maior capacidade logística do Modal Aquaviário, em especial quanto aos aspectos de eficiência portuária e transporte de cargas cada vez mais volumosas do/para os portos. A tendência é o aumento da frota de navios de grande porte.

Não se vislumbra em curto prazo a plena resolução dos “gargalos logísticos”, identificados tanto no ambiente aquaviário quanto na interação com outros modais.

Isso constituirá entrave para que o sistema logístico brasileiro contribua para nosso desenvolvimento.

Há perspectiva de avanços gradativos de inovação tecnológica em transporte aquaviário, nos portos e hidrovias, com atração de investimentos privados para o setor.

Em função da instabilidade presumida no Modal Rodoviário, a exemplo da greve dos caminhoneiros, e de limitações intrínsecas ao Ferroviário, poderá haver aumento da demanda por transporte por hidrovias. Porém este segmento convive com incertezas relacionadas à redução de navegabilidade, principalmente pelo planejamento de hidrelétricas sem que o aspecto “transporte” seja considerado, além de obras de transposição de rios realizadas de forma autônoma por municípios afastados, sem consulta aos órgãos competentes.

A pauta ambiental assumirá protagonismo crescente na agenda política, na opinião pública e na narrativa midiática, com pressão sobre o Governo Federal e setores empresariais.

Pressupostos básicos:

- elevação da competitividade do mercado logístico nacional, com crescente participação de empresas brasileiras no comércio internacional;
- resolução dos gargalos logísticos;
- aumento da participação do transporte multimodal na matriz logística;
- simplificação normativa;
- melhora da eficiência da estrutura portuária;
- manutenção da atividade da indústria naval em patamar elevado; e
- construção de agenda ambiental.

Cenário Desejado:

Grandes realizações são consequência de várias ações subseqüentes e logicamente encadeadas, por vezes julgadas inexpressivas e irrelevantes. Assim, o gestor deve, na medida do possível: aproveitar

um recurso subutilizado, resolver um problema de cada vez e atender a uma necessidade não satisfeita. O foco deve ser a satisfação de necessidades de um dado segmento.

Além disso:

– Mercado logístico aberto e competitivo em âmbito nacional e internacional, com melhorias de processos, gestão, governança e operacionalidade portuária, além da integração física entre modais e planejamento dos transportes, utilizando todo o potencial nacional, e redução da ociosidade.

– Aperfeiçoamento da regulação do setor, com desburocratização, simplificação tributária, facilidade de acesso a financiamentos para construção de meios e obras de infraestrutura.

– Proposição de ações para que o Modal Aquaviário contribua para a integração regional e seja um dos caminhos para obtenção de sinergia entre as potencialidades complementares, em especial no âmbito do Mercosul. Atenção especial deverá ser atribuída à manutenção das condições de navegabilidade nas hidrovias, e se possível expandindo-as para áreas do território nacional onde haja demanda logística reprimida.

– Buscar a elevação da eficiência da estrutura portuária brasileira, equiparando sua *performance* aos principais portos internacionais, mediante automação de sistemas e equipamentos, sofisticação por sistemas de informação e mão de obra qualificada.

– Manutenção dos projetos estratégicos da Marinha do Brasil, com construção de meios em estaleiros nacionais, mantendo a indústria aquecida, proporcionando geração de empregos e contribuindo para a retomada do crescimento econômico.

– A sociedade e Governo Federal buscarão a construção de uma agenda ambiental consensual, mediante amplo debate e participação popular.

### Concepção Política – Objetivos de Governo e de Estado

OBJETIVOS ESTADO	OBJETIVOS GOVERNO
Promoção de ações para o aumento da competitividade do setor aquaviário em âmbito nacional e internacional	Estímulo para a adequação da gestão e da operacionalidade das estruturas portuárias para o estado da arte
	Promoção de ações que contribuam para o incentivo da integração dos países regionais (Prosul e Mercosul)
Estímulo para a ocupação da demanda ociosa do setor logístico nacional de transporte	Promoção de ações que auxiliem a aprovação dos projetos de lei que incentivem o setor
	Implementação de programas e projetos de incentivo fiscal e facilitação de empréstimos financeiros para a o setor naval
Promoção de ações que contribuam para evitar a redução da malha aquaviária interior	Estímulo de ações para estreitar os laços de governabilidade com os Ministérios dos Transportes e das Minas e Energia
	Estímulo de ações para estreitar os laços de governabilidade com os estados e municípios com demandas que interfiram na malha aquaviária
Promoção de ações que busquem incrementar a inovação tecnológica do setor aquaviário	Promoção de programas e projetos de incentivo para a área de CT&I, que diminuam a permanência ociosa de navios nos portos e terminais
	Fomento ao desenvolvimento de novas tecnologias pelos centros de pesquisa, em contribuição à eficiência do setor
Busca de incentivos para a indústria de construção naval do País	Promoção de ações que contribuam para o incentivo ao recebimento de investimento privado
	Prosseguimento dos projetos de construção da MB (corvetas classe <i>Tamandaré</i> , navios-patrolha) em estaleiros nacionais, como forma de estimular e manter aquecida a indústria naval
Promoção de incentivos para a busca de acordos de aproximação com os órgãos socioambientais	Promoção de ações que busquem maior interação com os Ministérios da Infraestrutura e do Meio Ambiente, em prol do desenvolvimento dos transportes aquaviários

## FASE ESTRATÉGICA

Para prosseguimento das fases subsequentes, será escolhido um Objetivo de Estado (OE) para aprofundamento do estudo: “Promoção de ações para o aumento da competitividade do setor aquaviário em âmbito nacional e internacional”.

De forma ampla, o aumento da competitividade e a redução de custos logísticos contribuirão, mesmo que indiretamente, para outros OE, e outras ações identificadas também podem contribuir para atingir o objetivo elencado. Este OE é, portanto, o mais sinérgico, levando-se em consideração o escopo de informações e análises realizadas até o presente momento, além de promover efeitos de transbordamento positivo para outros OE vislumbrados e outros segmentos da atividade econômica, especialmente do setor produtivo.

### *Levantamento dos Óbices*

Antagonismos:

– Pressão de grupos ambientais contra obras de infraestrutura com base em supostos impactos relacionados ao tema e poluição gerada pelos meios de transporte e atividade portuária.

– Pressão de povos indígenas e quilombolas contra obras de infraestrutura.

– Segmento “energia” com protagonismo em relação ao planejamento hidroviário.

– Municípios e segmentos da sociedade contrários a obras de expansão de áreas portuárias (retroporto).

– Mercado refratário à entrada de novas empresas no segmento.

– Reinvidicações e protestos por movimentos sociais, comprometendo o livre trânsito de cargas em defesa de pautas complexas e divergentes.

– Atraso na tramitação da matéria legislativa referente ao setor.

– Pressão de grupos defensores do “rodoviarismo”.

– Atuação estrangeira para criação de obstáculos ao agronegócio, utilizando alegações declaradas para implementar ações que visem alcançar a motivação subjacente.

Fatores Adversos:

– Assoreamento dos rios e alteração do regime de chuvas.

– Permanência de posturas individualistas (*nimbyism*<sup>5</sup>) e patrimonialistas em detrimento do bem comum.

– Lentidão na retomada do crescimento econômico e consequente limitação orçamentária.

– Novas pandemias ou eventos naturais com influência negativa na atividade econômica regional ou global.

– Transbordamento negativo do conflito comercial entre China e EUA.

– Externalidades não identificadas ou mesmo imprevisíveis.

### *Linhas de Ação Estratégicas (LAE)*

<p>LAE 1 – Melhorar a gestão do setor aquaviário por meio de cursos de capacitação de pessoal no Brasil e no exterior</p>	<p>Ação 1 – Patrocinar e desenvolver um programa de cursos de gestão portuária para os membros das diretorias e funcionários da administração</p> <p>Ação 2 – Preencher cargos da administração portuária com quadros de perfil técnico e capacitações necessárias à função</p>
---	---

5 Do inglês “*not in my backyard*” (não no meu quintal). Atitude contrária a obras de infraestrutura próximas à sua comunidade, embora ainda desejem as vantagens que elas proporcionam.

LAE 2 – Acelerar o processo de privatização dos portos deficitários	<p>Ação 1 – Investir em obras que melhorem a infraestrutura portuária dos portos deficitários, para alcançar sucesso nas privatizações</p> <p>Ação 2 – Realizar eventos internacionais expondo oportunidades comerciais nos portos a serem privatizados</p>
LAE 3 – Atrair investimentos privados para o setor aquaviário	<p>Ação 1 – Ampliar linhas de financiamento via BNDES para aquisição de equipamentos e modernização do setor portuário</p> <p>Ação 2 – Propor projetos de lei de desburocratização e simplificação tributária, que beneficiem o setor, reduzindo encargos e burocracias desnecessárias que impedem os investimentos privados</p>
LAE 4 – Buscar agregação de valor ao Modal Aquaviário, ressaltando aspectos ambientais e de sustentabilidade	<p>Ação 1 – Propor regulamentação específica para a pauta “sustentabilidade” para empresas de navegação dos segmentos hidroviário, cabotagem e longo curso</p> <p>Ação 2 – Implementar incentivos para empresas do segmento que cumpram metas relacionadas ao impacto ambiental</p>
LAE 5 – Intensificar a integração física entre modais, por meio de contêineres padronizados e transporte multimodal	<p>Ação 1 – Incentivar investimentos privados que contribuam para a padronização logística</p> <p>Ação 2 – Promover maior interação entre os grandes operadores logísticos nacionais e estrangeiros para busca de soluções conjuntas</p>

### Teste AEA

### Teste de Adequabilidade

Matriz de Adequabilidade							
LAE	Pertinência	Integridade	Campos de Abordagem			Oportunidade	Aprov.
			Nível	Amplitude	Alcance		
LAE 1	S	S	S	N	S	S	N
LAE 2	S	S	S	S	S	S	S
LAE 3	S	S	S	S	S	S	S
LAE 4	S	S	S	S	S	S	S
LAE 5	S	S	S	S	S	S	S

### Teste de Exequibilidade

Matriz de Exequibilidade						
LAE	Recursos Humanos	Recursos Materiais	Recursos Financeiros	Recursos Tecnológicos	Tempo	Aprov
LAE 2	S	S	S	S	S	S
LAE 3	S	S	S	S	S	S
LAE 4	S	S	S	S	S	S
LAE 5	S	S	S	S	S	S



As LAE Conservadas (LAEC) serão combinadas, formando três LAEC assim redigidas:

– LAEC 1 - Acelerar o processo de privatização dos portos deficitários, buscando também agregação de valor junto à opinião pública com aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável.

– LAEC 2 - Intensificar a integração física entre modais, por meio de contêineres padronizados e transporte multimodal, buscando também agregação de valor junto à opinião pública com aspectos relacionados ao desenvolvimento sustentável.

– LAEC 3 - Redução e simplificação do marco legal do setor de transportes aquaviários, de forma a reduzir burocracia, aumentar a racionalização dos processos, permitir maior competitividade e atrair um maior número de *players* para esse mercado.

### Matriz de Aceitabilidade

LAEC	Operacional (Peso 1)		Resistência (Peso 2)		Seg. Jurídica (peso 2)	Efetividade (Peso 3)	Total
	Técnico (40)	Custo (60)	Governo (40)	Grupos de Pressão (60)	100	100	
LAEC1	40	50	25	10	70	85	555
LAEC2	35	40	30	20	80	90	605
LAEC3	30	60	40	10	90	90	640

### Opção Estratégica

Acelerar, junto ao Congresso Nacional, a proposição de pauta legislativa visando à redução e simplificação do marco legal do setor de transportes aquaviários, de forma a reduzir burocracia, aumentar a racionalização dos processos, permitir maior competitividade e atrair um maior

número de *players* para esse mercado, incentivando estados e municípios a implementarem medidas que contribuam para o propósito desta opção estratégica, melhorando a comunicação institucional com os Poderes Legislativo e Judiciário e Órgãos de Controle ambientais e reguladores, de forma a aparar arestas e dirimir dúvidas de interpretação da legislação.

### Ações e Diretrizes Estratégicas

AE 1: Revisar o arcabouço legal existente, identificando aspectos positivos a serem mantidos, bem como oportunidades de melhoria.

Diretrizes:

– efetuar a revisão do arcabouço legal existente, bem como das proposições legislativas em andamento no Congresso Nacional, propondo as alterações necessárias dos

pontos julgados relevantes;

– discutir com os atores e elaborar projetos de revisão do marco legal do setor; e

– melhorar a interface institucional com o Congresso com vistas a fornecer subsídios técnicos para a tramitação dos PL.

AE 2: Formar grupo interministerial para proposição e acompanhamento das ações, a fim de que todos os setores envolvidos e os aspectos relacionados ao assunto sejam considerados.

Diretriz:

– estabelecer Grupo de Trabalho interministerial para que haja interação e participação de todos os setores envolvidos.

AE 3: Estabelecer fórum institucional permanente de debates, em calendário predefinido, que reúna os atores do setor de transportes aquaviários preliminarmente identificados neste trabalho.

Diretrizes:

- realizar fóruns de debate permanente e simpósios com os atores do setor;
- realizar aproximação com os demais entes federativos para que contribuam positivamente para os propósitos relacionados ao novo marco legal; e
- implementar plano de comunicação que esclareça, junto à sociedade civil, os benefícios que serão obtidos com a aprovação do novo marco legal.

AE 4: Promover programas e projetos de P&D com vistas ao aumento da competitividade do setor aquaviário.

Diretrizes:

- induzir os centros de Ensino Superior financiados pelo Governo Federal a elaborarem mais e melhores pesquisas ligadas ao setor; e
- priorizar a construção de navios da MB em estaleiros nacionais.

## CONCLUSÃO

A despeito de suas enormes potencialidades, a navegação brasileira desempenha um papel ainda muito tímido em nossa matriz modal, uma vez que o Brasil possui litoral de quase 7.400 km de extensão, que oferece uma via franca para o transporte de mercadorias entre as principais cidades brasileiras, localizadas majoritariamente próximas ao nosso litoral.

A cabotagem representa apenas 11% do total da carga movimentada no Brasil. Na realidade, esse número é ainda menor, uma vez que pelo menos cerca de 75% dessa carga compreende o transporte realizado pela indústria de óleo e gás. A título de ilustração, em 2005, 28,4 milhões

de toneladas de graneis sólidos eram transportadas pela navegação de cabotagem. Em 2018, entretanto, esse número reduziu-se para 20,4 milhões de toneladas. A bem da verdade, os problemas da navegação brasileira já vêm de longa data. Ainda em 2008, já se diagnosticava que um dos principais obstáculos para o aumento da participação do modal aquaviário no transporte de cargas decorria da frota inadequada (pequena e desatualizada) para o potencial da navegação brasileira. Este estudo identificou alguns caminhos possíveis para que seja iniciada a correção dessa distorção.

Para além desse problema, outros decorrem, como: ameaças relacionadas à expansão do setor hidrelétrico sem as devidas contrapartidas para a navegabilidade nas hidrovias; entraves socioambientais; situação econômica desfavorável diante da pandemia da Covid-19; baixo investimento privado na construção naval e nas infraestruturas aquaviárias e portuárias; dependência em investimentos em outros modais, que afetam a operacionalidade do setor; e oscilação dos preços internacionais das *commodities*, o que inibe investimentos concretos e de grande porte em portos destinados ao escoamento desses produtos.

Nesse sentido, iniciativas em tramitação no Congresso, como o PL do “BR do Mar”, buscam resolver uma boa parte desses problemas, mas o destravamento da navegação no Brasil passa por mais ações, identificadas nos objetivos de Estado e de Governo, desdobradas nas Linhas de Ação Estratégicas Conservadas (LAEC) criadas.

Para que iniciemos nossa trajetória rumo ao cenário desejado, com simplificação normativa, melhoria da eficiência da estrutura portuária, manutenção da atividade da indústria naval em patamar

elevado, construção de agenda de sustentabilidade, elevação da competitividade do mercado logístico nacional com crescente participação de empresas brasileiras no comércio internacional, resolução dos gargalos logísticos e aumento da participação do transporte multimodal na matriz logística brasileira, é fundamental o aumento da competitividade do setor, com maior eficiência e redução de custos, trazendo efeito de transbordamento positivo para todo o setor produtivo.

Desta forma, o propósito do estudo foi atingido, em análise preliminar envolvendo principalmente a liberdade acadêmica associada à metodologia de planejamento proposta, identificando linhas de ação a serem adotadas para que a navegação possa ter uma participação ainda maior na matriz

logística brasileira, a fim de que tenha mais efetividade na contribuição ao desenvolvimento sustentado do nosso País.

### *Agradecimentos*

Aos Capitão de Mar e Guerra (RM1) Mauro José da Silva Gonçalves, Capitão de Fragata Alexandre Teixeira de Vasconcelos, Capitão (EB) José Altair Blanco Fernandes, Leiliane Malheiros da Silva, Leonel Munhoz Coimbra, Luciano Vieira Ribeiro Ferreira e Túlio Augusto Castelo Branco Leal, companheiros de CELMN/2020 e integrantes do Grupo de Planejamento do Modal Aquaviário, pela co-autoria, relevante contribuição e construção de conhecimentos obtidos neste trabalho.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<PODER MARÍTIMO>; Marinha Mercante; Rota de Navegação; Transporte Intermodal;

### REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, A. C.; NOVAES, Antonio Galvão N. *Logística Aplicada – Suprimento e Distribuição Física*. 3ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
- ANTAQ. Estatístico Aquaviário. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>.
- BALLOU, Ronald H. *Logística Empresarial – Transportes, Administração de Materiais, Distribuição Física*. São Paulo: Ed. Atlas, 1995.
- BALLOU, Ronald H. *Gerenciando a Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BULLER, Luz Selene. *Logística Empresarial*, Curitiba, PR: Iesde Brasil, 2012.
- ESG. *Metodologia do Planejamento Estratégico*. Rio de Janeiro, 2020.
- FERNANDES, Kleber dos Santos. *Logística: fundamentos e processos*. 1ª edição. Curitiba, PR: Iesde Brasil, 2012.
- ILOS. *Matriz de Transportes do Brasil à espera de investimentos*. Disponível em: <https://www.ilos.com.br/web/tag/matriz-de-transportes/>
- KLARE, Michael T. *Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict*. New York: Metropolitan/ Owl Books, 2001.
- NÓBREGA, Elisabeth Wanderley. *Evolução e perspectivas de desenvolvimento da Marinha Mercante*. Disponível em: [http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/id/1023/8/201139\\_vII.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/id/1023/8/201139_vII.pdf).
- TABOADA, Carlos. *Planejamento de cenários logísticos*. Curitiba, PR: Iesde, 2011.

# REDUÇÃO DO ENDIVIDAMENTO PESSOAL: Um desafio aceito na Marinha do Brasil

*“Nós não podemos nos endividar em bola de neve e jogar isso para filhos e netos também pagarem lá na frente”<sup>1</sup>.*

Paulo Guedes

ALEXANDRE DE MELLO **BRAGA\***  
Capitão de Mar e Guerra (IM)

**HERCULES GUIMARÃES HONORATO\*\***  
Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Quadro Teórico  
O endividamento pessoal na Marinha do Brasil  
Considerações Finais

## INTRODUÇÃO

O percentual de famílias brasileiras endividadadas nas diversas modalidades de crédito, como cartão, cheques e consignados, chegou a 65,6% em dezembro de 2019, segundo a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência

do Consumidor (PEIC), realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC). A frase epígrafe que inicializa este estudo trata do endividamento do país Brasil, mas, em certa medida, deveremos tomá-la com significativo abrir de olhos para o nosso próprio endividamento.

---

\* Estagiário do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (Caepe) da Escola Superior de Guerra (ESG), Turma de 2020.

\*\* Integrante do Corpo Permanente da ESG. Doutor em Política e Estratégia Marítima (C-PEM – EGN). Mestre em Educação. Superintendente de Pesquisa e Gestão do Conhecimento do Núcleo de Implantação do Instituto Naval de Pós-graduação.

1 Jornal Nacional. Pacote do governo flexibiliza orçamento e libera R\$ 400 bilhões a estados e municípios. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2019/11/05/pacote-do-governo-flexibiliza-orcamento-e-libera-r-400-bilhoes-a-estados-e-municipios.ghtml>. Acesso em: 31 ago. 2020.

Não obstante a importância do crédito para a economia, a realidade brasileira aponta para níveis de endividamento da população cada vez maiores, especialmente a partir das últimas décadas, como efeito colateral de políticas públicas implementadas. Essas condicionantes políticas têm sido amplamente estudadas e relacionadas a outros aspectos da chamada psicologia econômica, que estuda o comportamento dos indivíduos, dos grupos e das populações em geral, preocupando-se em entender de que forma decisões econômicas como poupar, comprar ou investir são tomadas.

Enquanto extrato da sociedade brasileira, os militares da Marinha do Brasil (MB) também possuem certo grau de endividamento, que pode ser explicado por causas comuns aos demais cidadãos e por outras específicas, ligadas a fatos da vida militar e a seu próprio código de valores. A fim de levantar quantitativamente essa situação, a Marinha realizou um estudo, em 2018, que mapeou o endividamento de seus militares com o crédito consignado. Tal estudo ganhou repercussão na alta administração da Força Naval e serviu de base para a criação de um grupo de trabalho com a finalidade de propor estratégias para o aprimoramento da educação financeira do seu pessoal.

Nesse sentido, a relevância das atribuições principais e subsidiárias de responsabilidade da MB, impostas pela Carta Magna e por outros diplomas legais, e os potenciais impactos do endividamento sobre os militares transmitem a motivação necessária para a realização deste estudo, que se propõe a responder o seguinte questionamento: Em que medida o endividamento do pessoal militar da Marinha do Brasil pode impactar nas atividades desempenhadas pela instituição? Adicionalmente, busca-se discutir as ações que

estão sendo adotadas na Força Naval para mitigar essa questão.

Em relação à abrangência deste estudo, independente da força de trabalho ser de militares e civis, ficou restrita aos militares, especialmente pela dificuldade de levantamento de dados de endividamento dos civis que trabalham na instituição. A existência de um sistema próprio de controle do pagamento militar, gerenciado dentro da Força, facilitou o levantamento de dados agregados que ilustram a situação, preservando, no entanto, o sigilo de dados financeiros pessoais. Apesar disso, essa restrição amostral pode ser encarada como uma oportunidade de reflexão sobre aspectos socioculturais próprios dos militares que podem afetar a dinâmica do endividamento.

É importante ressaltar também que, sob o aspecto quantitativo, o estudo abordou o endividamento dos militares, avaliando apenas o nível de crédito contraído e consignado em pagamento, deixando de fora outros empréstimos não consignados, em instituições bancárias ou não, que porventura existam. Tal simplificação deve-se ao fato de não haver dados disponíveis na MB sobre os empréstimos não consignados de nossos militares, uma vez que seu levantamento exigiria a suspensão do sigilo de dados financeiros pessoais, somente cabível em decisões judiciais.

Além disso, ainda no sentido de delimitação da abrangência, cabe destacar que esses dados quantitativos, apesar de serem recentes, são anteriores à reestruturação da remuneração militar promovida por meio da Lei nº 13.954 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019), cujos efeitos financeiros iniciaram-se, apenas em pequena parte, neste ano de 2020, uma vez que foram programados para ocorrer progressivamente ao longo dos anos. Sendo assim, não são esperadas mudanças significativas

do contexto apresentado em um período de tempo tão curto, não comprometendo, desta forma, o estudo.

Do ponto de vista do procedimento técnico, este estudo está baseado em pesquisa bibliográfica em livros, leis, artigos, dissertações etc. e em pesquisa documental realizada, principalmente, na Marinha e em sítios eletrônicos do Banco Central do Brasil, escolhido como referência por possuir estrutura, política e estratégias voltadas à educação financeira dos nossos militares, a fim de manter as Forças Armadas do País em prontidão permanente.

## QUADRO TEÓRICO

A política econômica consiste em um conjunto de ações implementadas por governos com a finalidade de atingir determinadas metas relacionadas com a situação econômica de um país (REIS, 2018). Com esse conceito em mente e na procura por entendermos

melhor o impacto dessas políticas no endividamento da população brasileira, esta seção do estudo faz uma revisão da literatura especializada para demonstrar conceitos básicos e causas relacionadas ao fenômeno do endividamento.

### *Consumo, crédito e endividamento*

Em uma sociedade capitalista, o sentimento de pertencimento de seus integrantes “está assentado sobre a dimensão do ter” (LIRA, 2014, p. 24). Independente da percepção individual sobre essa afirmativa

variável um pouco em função de valores pessoais, é fato que o capitalismo tem foco no consumo. Especificando um pouco mais esse conceito, esse autor entende que o consumo se refere à satisfação das necessidades básicas do ser humano, como alimento, saúde etc., e o diferencia do consumismo, que corresponde ao hábito de adquirir produtos, muitas vezes desnecessários, realizando gastos superiores à capacidade financeira (LIRA, 2014).

Não é difícil compreender que o consumo das famílias proporciona melhor qualidade de vida às pessoas. Souza (2015), discorrendo sobre o assunto, ressalta que o consumo, se impulsionado pelo crédito,

traz benefícios ainda maiores para o País. Nesse sentido, o autor explica que, ao se utilizar o crédito, aumenta-se o consumo de bens e serviços, gerando a necessidade de aumento da oferta e o consequente crescimento dos níveis de emprego e renda da população. Esse mesmo ciclo virtuoso da

**Ao se utilizar o crédito,  
aumenta-se o consumo de  
bens e serviços, gerando  
a necessidade de aumento  
da oferta e o consequente  
crescimento dos níveis  
de emprego e renda da  
população**

economia é explicado, sob um outro ponto de vista ainda mais inclusivo e social, por Abramovay (2004), que ressalta que o crédito é importante para as famílias de baixa renda e tem o poder de ampliar as chances dessa população na luta contra a pobreza.

Infelizmente, a realidade financeira de muitas famílias brasileiras não é sustentável. Sobre essa condição, Tolloti (2007 *apud* LEÃO, 2016) adverte que a sociedade é marcada pelo excesso, não existindo limites especificamente para o consumo. Essa realidade, segundo a autora, faz com que as famílias consumam em excesso,

levando-as ao endividamento e à perda de seu bem-estar.

Conclui-se, então, que o consumo proporciona qualidade de vida às famílias, que é amplificada com a utilização do crédito, contribuindo para a redução de barreiras sociais e para a produção de um ciclo virtuoso na economia. A tomada do crédito, no entanto, precisa ser sustentável ao longo do tempo, caso contrário as pessoas tornam-se endividadas e perdem o seu bem-estar. Ressalta-se que, no contexto deste trabalho, endividamento e superendividamento são tratados indistintamente. De fato, Lira (2014) entende que endividamento e superendividamento se referem a uma mesma realidade, distinguindo-se somente pela gravidade do problema.

### **Principais causas do endividamento**

Annie Leonard (2011), analisando historicamente a questão, mostrou que, após a Segunda Guerra Mundial, as empresas tomaram uma série de ações visando motivar as pessoas a consumirem e, assim, aquecer a economia. Entre essas ações estão a fusão intencional da noção de identidade, *status* e consumo; e o desenvolvimento da indústria da publicidade, com o propósito de causar mal-estar nas pessoas com o que elas têm ou com o que lhes falta, além de estimular o desejo de compra para as fazer sentirem-se melhores.

É importante ressaltar que o crédito também pode ser considerado um produto a ser consumido e, desta forma, a propaganda também opera neste mercado. Lira (2014) explica que o *marketing* do crédito

é realizado pelos agentes financeiros de forma agressiva, em oferta dentro de agências, abordagens pelas ruas, *telemarketing*, correspondências eletrônicas, propaganda televisiva etc. Dessa forma, conseguem induzir as pessoas a consumir o crédito, oferecendo vantagens contraditórias, muitas vezes enganando e sonegando informações básicas a respeito das condições do crédito vendido aos consumidores.

Percebe-se, portanto, que o *marketing* intensivo é a primeira causa do endividamento das famílias, pois estimula as pessoas a consumirem bens, serviços e o próprio crédito além de suas necessidades e capacidade de pagamento. Ele é capaz de provocar nas pessoas um sentimento de insatisfação constante com o que são e

o que têm, transformando, muitas vezes, o supérfluo em essencial. No entanto, há uma segunda causa, relacionada com a primeira e ainda mais crítica.

A segunda causa principal do endividamento das famílias brasileiras é a falta de conheci-

mentos relacionados à educação financeira. O Banco Central (BRASIL, 2013) define que a educação financeira é o meio de prover conhecimentos básicos que contribuem para a melhora da qualidade de vida das pessoas e comunidades, sendo, portanto, um instrumento de desenvolvimento econômico.

Alguns autores, como Lira (2014), entendem que, além do *marketing* intensivo e da falta de educação financeira, a abundância de crédito também seria uma das principais causas do endividamento. No entanto, não se pode desprezar que a

**O *marketing* intensivo é a primeira causa do endividamento das famílias, pois estimula as pessoas a consumirem além de suas necessidades e capacidade de pagamento**



multiplicidade de canais de crédito, pela própria lei da oferta e da demanda de mercado, contribui para a redução das taxas de juros praticadas e, conseqüentemente, para menores níveis de endividamento.

Finalmente, é importante compreender que um indivíduo educado financeiramente pode filtrar-se e proteger-se dos efeitos do *marketing* agressivo existente no mercado. No entanto, uma pessoa que não seja muito consumista e, portanto, pouco suscetível ao *marketing*, pode encontrar-se endividada pelo cometimento de outros erros em sua vida financeira, que poderiam ser evitados com a educação. Dessa forma, considera-se a falta de educação financeira como a principal causa do endividamento pessoal, devendo ela ser o foco de toda política e estratégia formulada para se contrapor a essa realidade.

## **O ENDIVIDAMENTO PESSOAL NA MARINHA DO BRASIL**

Esta seção realiza uma abordagem quantitativa, a fim de verificar se o nível de endividamento dos militares da Marinha é significativo, e uma abordagem qualitativa, para avaliar quais as conseqüências potenciais que o endividamento do militar pode trazer para a Força. Além dessas duas abordagens, apresenta algumas causas específicas do endividamento relacionadas à cultura militar-naval e às ações de enfrentamento do problema.

### ***Causas específicas relacionadas à cultura militar-naval***

Em complemento às causas gerais já apresentadas, cabe destacar algumas causas específicas relacionadas à cultura militar-naval. Nesse sentido, Nádia Moreira (2019), assistente social da Marinha que passou cerca de 20 anos atendendo

diretamente militares e suas famílias que, em sua maioria, acessavam os programas assistenciais da instituição por problemas financeiros, desenvolveu um estudo com o propósito de aprofundar a dinâmica do endividamento dos militares da Marinha e as dimensões morais e emocionais envolvidas no processo, a fim de entender melhor a relação entre o hábito militar e o endividamento.

Moreira (2019, no prelo) afirma que, sob o ponto de vista dos militares da Marinha com problemas financeiros, existem alguns fatos da vida militar-naval que contribuem para o endividamento. O primeiro deles é o matrimônio precoce, ainda nos primeiros anos da carreira, e suas decorrentes obrigações financeiras. Há um entendimento comum entre os militares endividados de que a pouca idade, o distanciamento da família e a falta de uma prévia educação financeira foram preponderantes na incapacidade de avaliação das conseqüências econômicas dessa escolha.

O segundo ponto ressaltado nesse estudo são os gastos realizados com diversões e presentes como recompensas a si próprios e aos familiares. Essa autora desvela que os militares com problemas financeiros alegam que realizam esses gastos nos portos, quando estão em viagem embarcados em navios, como contrapartida ao estresse decorrente do confinamento, da limitação da privacidade e da saudade da família, entre outros aspectos.

Moreira (2019, no prelo) indica, ainda, um terceiro fato potencial de endividamento, que consiste nas transferências da cidade de origem para outras cidades. O pessoal militar endividado alega que essas movimentações provocam uma elevação dos compromissos financeiros em função de: gastos com passagens para visita aos familiares nas férias; manutenção de duas casas, uma na cidade de



origem e a outra na localidade para onde foram designados a servir, por não haver os chamados Próprios Nacionais Residenciais (PNR) disponíveis para todos; e serem arrimos de família e terem que continuar apoiando familiares.

Além dos três fatos da vida naval já citados, Moreira (2019, no prelo) também apresenta a “honra militar” como um componente moral que ela identificou na fala dos militares endividados e que influenciou o comportamento econômico deles. A autora observou que os militares, em muitas ocasiões, relevam o capital econômico para serem reconhecidos e se sentirem valorizados por atitudes que demonstrem a honra. Sendo assim, é bastante comum o endividamento ocorrer ou ser agravado pelo fato de o militar se sentir na obrigação, mesmo sem ter condições para isso, de ajudar financeiramente um familiar com problemas ou de realizar a compra de um carro ou outro bem de consumo duradouro de custo mais alto, por ocasião de promoções de posto, como um elemento de distinção pelo pertencimento ao novo círculo social (MOREIRA, 2019, no prelo).

### ***Impacto quantitativo***

Em 2018, a Pagadoria de Pessoal da Marinha (Papem) realizou um levantamento de dados relativos a empréstimos consignados que culminou em uma análise do endividamento dos militares e pensionistas da Força Naval. Segundo o estudo, os dados foram extraídos do Sistema de Pagamento da Marinha (Sispag) e, principalmente, do Sistema Digital de Consignações (E-Consig), que é o sistema em uso na MB para administração das consignações. Os dados coletados correspondem ao período de junho de 2017 a junho de 2018 (BRASIL, 2018).

Na ocasião do estudo, a folha de pagamento da Marinha possuía cerca de 220 mil matrículas, entre militares da ativa, veteranos e pensionistas de militares falecidos, entre outros. Desse total, cerca de 193 mil podiam realizar empréstimos consignados em seus Bilhetes de Pagamento (BP). No mesmo período, o sistema E-Consig possuía um montante de 333 mil contratos ativos de empréstimos consignados (BRASIL, 2018).

O referido estudo explica que, em dezembro de 2017, houve uma alteração no prazo máximo de financiamento, passando este de 48 para 72 meses, e indica que essa possibilidade de alongamento do prazo de pagamento de dívidas anteriormente contraídas, com a consequente redução do valor das parcelas mensais, foi o principal fator motivador da intensa renegociação de contratos (BRASIL, 2018).

O estudo fez uma inferência de que o aumento da quantidade de novos contratos a partir de janeiro de 2018 poderia indicar que o aumento da quantidade de renegociações não necessariamente gerou uma tranquilidade financeira maior para os militares e pensionistas da Marinha, decorrente da redução do valor das prestações dos empréstimos previamente contraídos, mas abriu espaço de margem consignável para a tomada de novos empréstimos (BRASIL, 2018).

A fim de comprovar a inferência citada, o estudo cunhou e analisou dois conceitos importantes para o entendimento dos dados levantados. Antes de apresentar esses conceitos, porém, é necessário ressaltar que o termo endividamento apresentado no estudo da Papem não se coaduna com o conceito estabelecido anteriormente neste artigo. O primeiro conceito cunhado foi o “endividamento coletivo”, que seria a relação numérica entre o número de militares e pensionistas que possuem emprés-

timos consignados e a quantidade total de militares e pensionistas que podem consignar esses descontos facultativos. Em contraponto, cunhou o segundo conceito, o de “endividamento individual”, que seria o volume da dívida de cada militar ou pensionista (BRASIL, 2018).

O Gráfico 1 a seguir demonstrou a evolução mensal do número de militares e pensionistas que tinham empréstimos consignados durante o período de junho de 2017 a junho de 2018. Observa-se que houve pouca variação mensal do número de usuários com empréstimos consignados durante todo o período, apesar do prazo máximo de pagamento ter sido alterado de 48 para 72 meses em dezembro de 2017. Analisando o gráfico, o estudo concluiu que o endividamento coletivo se manteve bastante constante (BRASIL, 2018). Cabe destacar que esse gráfico não demonstrava o endividamento coletivo, conforme conceituação já explicada. No entanto, o estudo preocupou-se em ressaltar que não houve uma variação significativa do total de militares e pensionistas na Marinha no período considerado, sendo, portanto, plausível a conclusão parcial a

que se chegou, de que o endividamento coletivo se manteve constante.

Em relação ao endividamento individual, o estudo em lixe destaca que o movimento financeiro dos empréstimos no primeiro semestre de 2018 aumentou o valor total da carteira de empréstimos do pessoal da Marinha em 44%, em relação ao valor da mesma no final de 2017, e conclui que o endividamento individual na Força havia aumentado no período considerado (BRASIL, 2018). Novamente, cabe salientar que esse estudo não apresentou um gráfico que demonstrasse a evolução do endividamento individual, conforme conceito explicado. Considerando que houve variação significativa do valor total da carteira de empréstimos e o fato de não ter havido variação significativa do total de militares e pensionistas na Marinha, é plausível afirmar que o endividamento individual aumentou no período considerado, conforme o próprio estudo asseverou.

Analisando essas informações, esse estudo reforça que a manutenção dos níveis de endividamento coletivo confirma a suposição aventada anteriormente de que

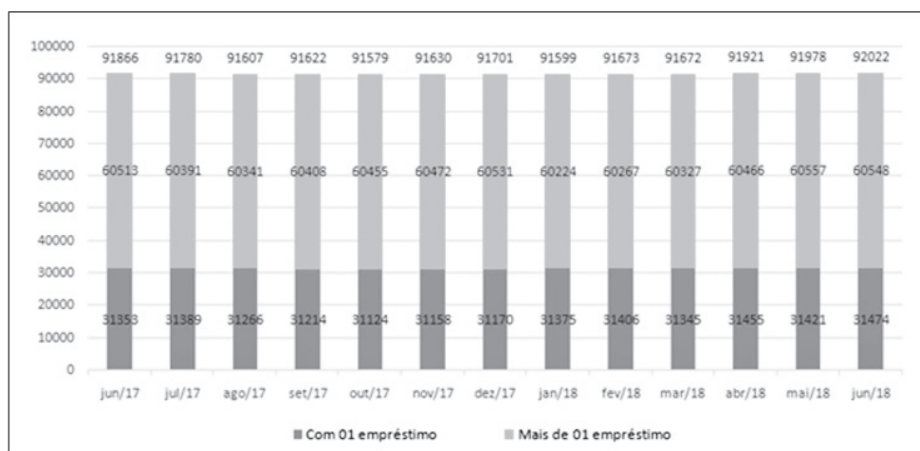


Gráfico 1 – Número de militares e pensionistas com empréstimo consignado  
 Fonte: Memória nº 40-02 – Endividamento dos Militares e Pensionistas desta Força

os novos contratos foram, em sua maioria, assinados pelas pessoas que já possuíam empréstimos consignados anteriores. Elas teriam aproveitado a extensão do prazo de empréstimo para renegociá-los, alongando o prazo de pagamento das dívidas e reduzindo o valor das prestações mensais. Por sua vez, essa redução das prestações mensais teria aberto espaço de margem consignável para a tomada de novos empréstimos, aumentando, por conseguinte, o nível de endividamento individual de nossos militares e pensionistas (BRASIL, 2018).

É interessante observar que, partindo de dados estatísticos, o estudo da Papem chegou à mesma conclusão já expressa anteriormente neste artigo, de que o problema principal do endividamento foi a carência de educação financeira das pessoas, devendo ser o alvo principal de políticas e estratégias de enfrentamento.

O Gráfico 2 demonstra que o endividamento coletivo, ou seja, a relação percentual (por círculo hierárquico) entre os militares e pensionistas que continham empréstimos consignados e o total de militares e pensionistas que podiam consignar descontos facultativos em seus BP, atingia

com mais intensidade, no mês de junho de 2018, a população naval nos postos ou graduações inferiores da carreira, principalmente os suboficiais e os sargentos, com mais de 60% do grupo possuindo empréstimos. Não muito atrás, aparecem os cabos e marinheiros, com cerca de 45% e, na sequência, os oficiais intermediários e superiores, com aproximadamente 28% e 25%, respectivamente.

A partir de todas essas informações, o estudo em tela sugeriu, além de outras ações, a inclusão da matéria Educação Financeira nos cursos de formação de pessoal realizados na instituição e a multiplicação de cursos expeditos e palestras para os militares, a fim de produzir resultados positivos no médio prazo. Considerando o maior endividamento coletivo ser entre suboficiais e sargentos (mais de 60%), o estudo sugeriu, ainda, a conveniência em priorizar ações que visem à educação financeira nesse círculo hierárquico (BRASIL, 2018).

Diante do exposto, é possível afirmar que a quantidade de pessoas com crédito consignado na MB é significativa, chegando a 60% entre os suboficiais e sargentos. Além disso, o comprometimento médio

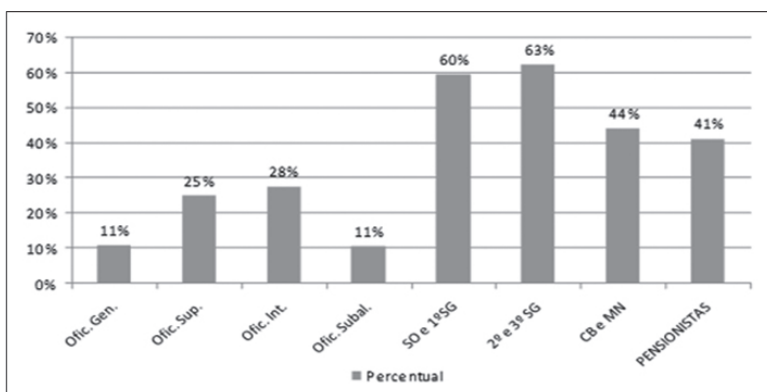


Gráfico 2 – Percentual de militares (por círculo hierárquico) e pensionistas com empréstimos consignados  
 Fonte: Memória nº 40-02 – Endividamento dos Militares e Pensionistas desta Força

da renda desses militares que possuem consignados é bem acima da média nacional, que não passa de 25%, chegando, em alguns casos, a um patamar bem próximo ao limite de 70% previsto em lei. Ainda que o estudo da Papem não tenha realizado uma avaliação da sustentabilidade do crédito, conforme conceito apresentado neste trabalho, pode-se considerar que esses patamares tão altos de comprometimento de renda visualizados não são sustentáveis, configurando, assim, que o número de endividados na Marinha é bastante relevante.

### ***O enfrentamento da redução do endividamento***

O relatório do grupo de trabalho (BRASIL, 2019b) coordenado pela Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha e com a participação de outros setores previu a inclusão de conteúdo de Educação Financeira nos cursos de carreira, sejam estes de longa duração (formação e especialização) ou de curta duração (demais), de forma a atingir todos os militares da Marinha em diferentes momentos da carreira. Além disso, foi também proposta a elaboração de cursos específicos que servirão para a preparação de militares a serem utilizados como elementos multiplicadores do conhecimento financeiro dentro das Organizações Militares (OM).

Em relação ao conteúdo programático desses cursos, ainda em fase de planejamento na Força Naval, é importante ressaltar que os mesmos deveriam conjugar diversos temas, como proteção, planejamento financeiro, poupança, investimento, crédito e defesa do consumidor, em virtude de esses temas serem requeridos

no Programa de Educação Financeira de Adultos no âmbito da Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef)<sup>2</sup>, do Governo Federal. No que diz respeito à utilização de multiplicadores de educação financeira nas OM, cabe destacar que a prática também constitui um dos objetivos do mesmo programa de educação financeira de adultos.

Um outro ponto interessante a ser ressaltado das propostas do grupo de trabalho em tela foi o estabelecimento da Diretoria de Assistência Social da Marinha (Dasm) como Organização Militar orientadora técnica a todas as demais na área de conhecimento da educação financeira. A partir desse ponto, todas as ações de educação financeira na Força Naval passaram a contar com um elemento central e orientador de aspectos relacionados ao comportamento de consumo e suas implicações sociais, psicológicas e jurídicas (BRASIL, 2019b).

Dentre as várias ações a serem conduzidas pela Dasm, como fruto das propostas do grupo de trabalho, é importante mencionar a realização de pesquisas específicas com o propósito de mensurar o grau de endividamento da Família Naval, além das análises que devem ser realizadas pela Papem sobre os empréstimos consignados em bilhete de pagamento, de tal forma a verificar se as ações adotadas vêm produzindo os efeitos esperados (BRASIL, 2019b). Seria interessante que a avaliação dessas ações pudesse ser realizada a partir do desenvolvimento de um ou mais indicadores que retratassem o nível de educação financeira dos militares, seguido do estabelecimento de metas quantificáveis de evolução. Os indicadores poderiam ser compostos de dados sobre inadimplência,

---

2 Enef – elaborada por um grupo de trabalho com representantes de diversos órgãos federais, entre eles o Banco Central do Brasil, e instituída por meio do Decreto nº 7.397, de 2010 (BRASIL, 2010).

endividamento e poupança, à semelhança do estabelecido pelo Banco Central para o cálculo do Índice de Educação Financeira (IEF) nacional, que foi elaborado de acordo com a literatura nacional e internacional sobre o assunto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crédito é um instrumento capaz de ampliar o consumo das famílias, podendo proporcionar melhora na qualidade de vida das pessoas e contribuir para a redução de barreiras sociais e a produção de um ciclo virtuoso na economia. A tomada do crédito, no entanto, precisa ser sustentável ao longo do tempo, caso contrário as pessoas tornam-se endividadas e perdem seu bem-estar.

Visando a melhor compreender a realidade de endividamento entre os militares da Marinha do Brasil, foram conduzidos alguns estudos, tanto quantitativos quanto qualitativos, na instituição. Sob o ponto de vista qualitativo, a experiência de atendimento de militares endividados por assistentes sociais na Força contribuiu para a identificação de causas do endividamento relacionadas à cultura militar-naval, tais como o matrimônio precoce, as recompensas decorrentes das privações da vida a bordo, as transferências entre cidades e o sentimento profundo de honra militar que se sobrepõe ao capital econômico.

Sob o ponto de vista quantitativo, a Papem realizou um estudo esclarecedor que apontou para uma quantidade bastante relevante de pessoas com crédito consignado, chegando a 60% entre os suboficiais e sargentos. Além disso, o estudo indicou

que o comprometimento médio da renda desses militares que possuem consignados é bem acima da média nacional, que não passa de 25%, chegando, em alguns casos, como na graduação de segundo-sargento, aos 62%. Esses patamares tão altos de comprometimento de renda visualizados não são sustentáveis, configurando, assim, que o número de endividados na Marinha é bastante relevante.

Considerando esse número relevante de endividados e a importância das atividades sob responsabilidade da Força Naval, entende-se que o endividamento do pessoal militar da MB pode impactar nas atividades da instituição, com potencial de causar acidentes graves ou desvios de conduta, envolvendo grandes prejuízos materiais e de vidas e afetando seriamente a imagem da instituição. A partir desse

entendimento, considera-se relevante e oportuno o estabelecimento de políticas e estratégias para a mitigação do problema dentro do ambiente da Força.

A Marinha do Brasil tem enfrentado esse desafio de forma apropriada. Tanto a Política Naval, documento de mais alto nível de planejamento da Força, quanto o Plano Estratégico da Marinha condicionam e priorizam ações que visam à mitigação do problema do endividamento pessoal, por meio do fortalecimento da assistência social e da promoção de um maior nível de satisfação e bem-estar do militar e de sua família, de forma a contribuir para a prontidão do Poder Naval.

Detalhando essas ações mitigadoras, merecem destaque a inclusão de conteúdo de educação financeira nos cursos de carreira, de forma a atingir a todos os milita-

### **O endividamento do pessoal militar da MB pode impactar nas atividades da instituição**

res da Marinha em diferentes momentos, e a elaboração de cursos específicos que servirão para a preparação de militares a serem utilizados como elementos multiplicadores do conhecimento financeiro dentro das Organizações Militares.

A seleção da Dasm como uma organização central nos esforços de educação financeira na Força também é importante devido à ausência de um órgão central no Ministério da Defesa que formule políticas e estratégias que possam ser aplicadas nas Forças Armadas brasileiras. Uma de suas tarefas é a realização de pesquisas específicas com o propósito de mensurar e acompanhar o grau de endividamento da Família Naval. Sugere-se que esse controle e a consequente avaliação das

ações implementadas sejam realizados a partir do desenvolvimento de indicadores que retratem o nível de educação financeira dos militares, seguidos do estabelecimento de metas quantificáveis de evolução. Esses indicadores poderão ser compostos de dados sobre inadimplência, endividamento e poupança, à semelhança do estabelecido pelo Banco Central para o cálculo do Índice de Educação Financeira.

A educação financeira é o caminho mais efetivo para melhorar as condições sociais de nossos militares e de suas famílias e ajudá-los no alcance de seus objetivos de vida, ao mesmo tempo que contribui para preservar a Força Naval de situações indesejáveis que possam trazer prejuízos ao cumprimento da sua missão.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<DIVERSOS>; Empréstimo pessoal;  
<EDUCAÇÃO>; Preparo do homem;  
<PESSOAL>; Formação de pessoal;

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. *Laços financeiros na luta contra a pobreza*. São Paulo: Annablume, 2004.
- ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO BRASIL. *Estratégia Nacional de Educação Financeira*, 2017. Disponível em: <https://www.vidaedindeiro.gov.br>. Acesso em: 12 maio 2020.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. *Caderno de Educação Financeira*. Brasília, DF, 2013. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos\\_cidadania/Cuidando\\_do\\_seu\\_dinheiro\\_Gestao\\_de\\_Financas\\_Pessoais/caderno\\_cidadania\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_do_seu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira.pdf). Acesso em: 17 abr. 2020.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. Relatório de Cidadania Financeira, 2018. Brasília, DF, 2018a. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos\\_cidadania/RIF/Relatorio%20Cidadania%20Financeira\\_BCB\\_16jan\\_2019.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/RIF/Relatorio%20Cidadania%20Financeira_BCB_16jan_2019.pdf). Acesso em: 7 maio 2020.
- BRASIL. Banco Central do Brasil. Relatório de Inclusão Financeira, 2010. Brasília, DF, 2010a. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos\\_cidadania/RIF/relatorio\\_inclusao\\_financeira.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/RIF/relatorio_inclusao_financeira.pdf). Acesso em: 12 maio 2020.

- BRASIL. Banco Central do Brasil. Resolução nº 3.110, de 31 de julho de 2003. Altera e consolida as normas que dispõem sobre a contratação de correspondentes no País. 2003a. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2003/pdf/res\\_3110\\_v1\\_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2003/pdf/res_3110_v1_O.pdf). Acesso em: 7 maio 2020.
- BRASIL. Lei nº 13.954, de 16 de dezembro de 2019. Altera a Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares); a Lei nº 3.765, de 4 de maio de 1960; a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 (Lei do Serviço Militar); a Lei nº 5.821, de 10 de novembro de 1972; a Lei nº 12.705, de 8 de agosto de 2012; e o Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969, para reestruturar a carreira militar e dispor sobre o Sistema de Proteção Social dos Militares; revoga dispositivos e anexos da Medida Provisória nº 2.215-10, de 31 de agosto de 2001, e da Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; e dá outras providências. 2019a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13954.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13954.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria-Geral do Pessoal da Marinha. Relatório do Grupo de Trabalho sobre Educação Financeira, nº 01. Rio de Janeiro, 19 dez. 2019.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Pagadoria de Pessoal da Marinha. Memória nº 40-02: Endividamento dos Militares e Pensionistas desta Força. Rio de Janeiro: 10 ago. 2018.
- LEÃO, Ana Paula Camboim. *Empréstimos consignados e endividamento, uma estreita relação entre o(a)s servidore(a)s público(a)s Técnicos-Administrativos em Educação*, 2016, 184f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Consumo, Cotidiano e Desenvolvimento Social) – Departamento de Ciências Domésticas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.
- LEONARD, Annie. *A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- LIRA, Caetano Correia. *Crédito consignado: cenários no Brasil e diagnóstico na UFPE (2010 a 2012)*, 2014, 116f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.
- MOREIRA, Nádia Xavier. *Habitus Militar e Endividamento*. Rio de Janeiro: 2019, 28 p. No prelo.
- REIS, Tiago. “Política econômica: conheça os seus instrumentos e objetivos”. Suno Research, 27 set. 2018. Disponível em: <https://www.sunoresearch.com.br/artigos/politica-economica/>. Acesso em: 16 jun. 2020.
- SOUZA, Dinuarí da Rocha. *Endividamento do servidor público: uma análise econômica da situação na UnB*, 2015, 86f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia), Universidade de Brasília, Brasília, 2015.



# POLUIÇÃO DAS ÁGUAS – Uma experiência

MILTON SERGIO SILVA CORRÊA  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)

---

## SUMÁRIO

Poluição em Santa Catarina  
Porto de Paranaguá  
Projetos de Lei  
Poluição severa  
Conclusão

## POLUIÇÃO EM SANTA CATARINA

A Capitania dos Portos do Estado de Santa Catarina, por meio de sua Delegacia em São Francisco do Sul, empreendeu, de 1970 a 1972, uma campanha para combater o despejo de óleo por navios e embarcações, assim como por esgoto industrial e doméstico, nos municípios de sua jurisdição<sup>1</sup>. A legislação da época

atribuía à Marinha o encargo de fiscalizar a poluição de qualquer espécie no oceano na faixa de 12 milhas náuticas e nas águas interiores de baías e rios, estando autorizada a aplicar multas aos infratores.

No afã de coibir qualquer despejo de produtos nas águas, foi mantida relação com prefeituras, câmaras municipais, a administração do porto e agentes de navegação, solicitando apoio e providências possíveis para impedir a contaminação da

---

\* Foi chefe de Máquinas da Corveta *Bahiana*, do Navio-Transporte de Tropas *Barroso Pereira* e do NM *Siderúrgica Nove* (na greve dos marítimos, em 1962/3); imediato do Rebocador de Alto-Mar *Tridente* e do Contratorpedeiro (CT) *Espírito Santo*; comandante do CT *Marcílio Dias*; delegado da Capitania em São Francisco do Sul e capitão dos Portos do Paraná. Serviu na *Revista Marítima Brasileira* por 20 anos.

1 A jurisdição da Delegacia do Porto de São Francisco do Sul abrangia os municípios de Araquari, Barra do Sul, Corupá, Garuva, Guarimirim, Itapoá, Jaraguá do Sul, Joinville, Massaranduba, Schroeder, São Bento do Sul e São Francisco do Sul. Hoje deixaram de fazer parte: Corupá, Jaraguá do Sul e São Bento do Sul.

água. Percebida a necessidade pelos prefeitos e por demais personalidades, cada um na sua esfera de atuação, foi produzido material de divulgação, com cartazes e folhetos, para afixação em agências dos Correios, bancos, repartições e qualquer local com presença de público – igrejas, cinemas, restaurantes, bares e oficinas, entre outros.

Para obtenção de conhecimento e experiência sobre o assunto em si, foi decidido começar por atividades e locais em que seria mais fácil conseguir bons resultados, isto é, junto a navios e embarcações surtos no porto, empresas e colônias de pesca, oficinas, pequenos estaleiros e iates clubes.

Alcançando-se relativo sucesso, entramos em contato com prefeitos de municípios que possuíam, em especial, residências de veraneio.

Nessas localidades foram distribuídos avisos e cartazes com orientação para construção de fossas sépticas, que impedem o lançamento de esgoto *in natura* nas praias e lagoas contíguas ao mar. As medidas foram

bem aceitas pelos moradores, pois estes imaginaram benefícios concretos futuros: o interior das baías e lagoas poderia ficar com aspecto e odor bem melhores.

As indústrias moveleiras em São Bento do Sul, na Serra do Mar, motivaram-se para providenciar equipamentos de purificação dos dejetos que lançavam nos rios afluentes da Baía de Babitonga. Esses rios tomaram cores dos produtos utilizados na fabricação do mobiliário: amarelo, verde, vermelho, roxo etc. As empresas consideraram, a pedido dos poderes Executivo e Legislativo, que, em prazo de um ano,

poderiam solucionar os problemas que agrediam fauna e flora, além de comprometer o abastecimento de água potável das cidades. Foi constatado, um ano depois, que as indústrias atenderam parcialmente ao chamamento e, como tal, prefeito e Câmara Municipal concederam menores encargos fiscais temporariamente. Outros municípios seguiram o exemplo de São Bento do Sul, suscitando medidas para indústrias, comércios e residências também se esforcem em não poluir as águas.

No entanto, o embrião da ideia ainda precisava atingir seu foco principal e primordial: Joinville, com suas 500 indústrias, seu Rio Cachoeira e tributários que cortavam as terras do município, contaminando a Baía de Babitonga. Buscamos e tivemos auxílio nos iates clubes,

nos poderes municipais, nos clubes de serviço, em algumas poucas indústrias e em algumas personalidades, que compreenderam a questão a enfrentar. Foi então promovida reunião com numerosa plateia, quando se discorreu sobre as

**A Delegacia de São Francisco do Sul sonhava apresentar solução para questão que muito ultrapassava sua atribuição e responsabilidade**

medidas já tomadas na região nordeste de Santa Catarina e o que se esperava de Joinville. Houve apoio condicional, e três ou quatro dirigentes importantes se manifestaram favoravelmente. A ideia estava lançada e passou a surtir efeito progressivo e lento, não imediato. Vale citar a empresa Consul, de produtos de refrigeração, que anunciou que, no prazo máximo de um ano, aspiraria a água poluída do Rio Cachoeira, devolvendo-a tratada e pura. Os três iates clubes foram aliados importantes, pois, fazendo parte da sociedade de maior poder econômico,

influenciaram indústria e comércio. Sementes lançadas produzem alguns frutos!

Mas sabia-se àquela época, tal como hoje, que as ações tinham a ver primordialmente com saneamento básico, de responsabilidade dos governos Federal, Estadual e Municipal, distribuídos pela esfera ampla de ministérios e secretarias.

A Delegacia de São Francisco do Sul, em sua pequenez, sonhava em apresentar solução para questão que muito ultrapassava sua atribuição e responsabilidade, mas que nem por isto deveria ser desconsiderada e omitida da população que sofria, sofre e continuará sofrendo se nada for feito, nem previsto e planejado.

## PORTO DE PARANAGUÁ

A Capitania dos Portos do Estado do Paraná, em Paranaguá, empreendeu, em 1979 e 1980, campanha semelhante à de São Francisco do Sul. A jurisdição era bastante menor, pois a Serra do Mar, no Planalto de Curitiba, faz com que suas águas corram para oeste e deságuem em Foz do Iguaçu, nas fronteiras com a Argentina e o Paraguai<sup>2</sup>.

Assim, a inexistência de indústrias e cidades menores indicou providências para eliminar despejos por navios e embarcações. Os infratores da lei receberam poucas, mas vultosas multas, o que fez com que armadores e seus agentes tomassem precauções adicionais nos portos de Paranaguá e Antonina.

É de ressaltar o que Paranaguá representava, em comparação com os demais portos. O porto era responsável por 37% da receita cambial brasileira de produtos

agrícolas e frequentado por cem navios por mês (90 estrangeiros). Também, para comparar com São Francisco do Sul, que tinha 15 navios por mês, a região abrigava 550 indústrias e o quádruplo em população.

Minha experiência de bordo como chefe de Máquinas e imediato indicou a providência de oferecer aos navios atracados a possibilidade de esgotar seus porões das praças de Máquinas antes de saírem do porto, sem quaisquer despesas para os armadores. O ótimo relacionamento com o administrador do porto fez com que fosse disponibilizado caminhão-tanque e um reservatório para depósito dos dejetos coletados nos navios. O caminhão despejava no reservatório e, após algum tempo para decantação da água, o óleo era transportado para uma usina de refinação nas cercanias de Curitiba. A comercialização do produto refinado superava as despesas com toda a atividade e, mesmo que assim não fosse, interessava à Administração do Porto ter suas águas limpas no porto e no litoral.

O comandante do navio podia afirmar que nada tinha em seus porões e assinar declaração nesse sentido. Por ocasião do despacho de saída na Capitania, esta declaração era apensada aos outros documentos para permitir a liberação do navio. Portaria do capitão dos Portos foi emitida, regulando todo o procedimento, sem contestação das partes envolvidas.

## PROJETOS DE LEI

O Deputado Federal Maurício Fruet (MDB), em 1980, ao conhecer a portaria

2 A jurisdição da Capitania dos Portos do Paraná (CPPR), em Paranaguá, abrangia os municípios de Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes e Paranaguá. Hoje a jurisdição é diferente, abrangendo outros municípios, pois a CPPR incorporou todo o estado do Paraná, deixando de existir a Capitania Fluvial de Foz do Iguaçu. A capitania passou a ser subordinada ao 8º Distrito Naval (DN) e não mais ao 5º DN.

da Capitania do Paraná, solicitou utilizá-la para apresentar Projeto de Lei na Câmara de Deputados. Comunicou-se à Marinha esta iniciativa. A proposta se cingiu aos termos da Portaria, ampliando a faixa litorânea contida na lei original e aumentando os valores das multas, conservando a essência básica da ideia. Porém esse projeto de lei não se concretizou.

Em 2018, o Deputado Federal Gustavo Fruet, filho de Maurício Fruet, que já falecera, instado a conhecer o assunto, levantou na Câmara todo o andamento do Projeto de Lei que seu pai apresentara. A tramitação nas comissões recebera aprovação unânime dos membros. No entanto, opiniões de interessados haviam discordado de alguns pontos, revelando desinteresse em relação aos benefícios decorrentes para o meio ambiente e a proteção da flora e fauna marinhas. Vinte anos após, por decurso de prazo, o Projeto de Lei foi arquivado, mas existe o registro completo.

## POLUIÇÃO SEVERA

Há cerca de dois anos o Brasil foi surpreendido por grande poluição por óleo nas regiões Norte e Nordeste. Governos, entidades, população, fauna e flora marinhas foram afetados. Em mar alto e nas costas e praias, muitos atuaram tentando

remover óleo e borra, com consequências nefastas e duras.

Toda a imprensa motivou-se para a matéria, criticando os poderes e divulgando notícias de desalento. Por que não submeter novamente a questão ao Congresso? Há pecados e erros. Na controvérsia, deve ser buscada solução melhor e aceitável, e aí estão os formadores de opinião para contribuir.

A administração do Porto de Paranaçu já publicou, há pouco tempo, extenso e completo regulamento sobre procedimen-

tos de usuários do porto, abordando os temas com propriedade e esmiuçando detalhes e cuidados a serem observados por todos. Convém estender esse regulamento, com

ajustes, aos demais portos. A respeito de poluição, persiste com o mesmo propósito de não poluir águas.

## CONCLUSÃO

Há dois anos lembrei à Marinha daquele Projeto de Lei. Será possível retomar o espírito da lei proposta e avançar, mesmo sabendo que a lei, por si só, não solucionará todo o problema? Ou vamos esperar outro desastre para limpar águas, praias e costas, não aproveitando o exemplo de iniciativas comunitárias de saneamento básico eficazes, como a relatada no início deste artigo?

**Vamos esperar outro desastre por poluição para limpar águas, praias e costas?**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<MEIO AMBIENTE>; Política para o Meio Ambiente; Poluição do Mar;

# BOLTZMANN – Um epílogo trágico

*Nothing is more practical than a good theory.*

Ludwig Boltzmann

PAULO ROBERTO GOTAC\*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>ls</sup>)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Quem foi  
Leis da Termodinâmica  
“Não acredito na existência dos átomos”  
A Segunda Lei  
Legado e Considerações Finais

## INTRODUÇÃO

O presente artigo se propõe a apresentar uma panorâmica da vida e do infortúnio final do físico austríaco Ludwig Boltzmann, além de mostrar, de maneira bem resumida, os principais aspectos da sua importante e extensa obra científica,

com ênfase na abordagem atomista, por ele defendida com ardor, para descrever as principais características do comportamento dos gases; interpretar, à luz da visão molecular, as leis da termodinâmica, principalmente a segunda, incorporando, para isso, um modelo estatístico pela primeira vez admitido como presente no desenvol-

---

\*Graduado em Física pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Foi professor de Eletromagnetismo na Universidade Veiga de Almeida e na Universidade Católica de Petrópolis. Na ativa, foi chefe do Departamento Técnico do Centro de Munição da Marinha e chefe do Departamento de Pesquisa do Instituto de Pesquisas da Marinha. Após sua transferência para a reserva, foi chefe de Projeto do Instituto Nacional de Projetos Especiais e exerceu atividade docente na Escola Naval, em Eletromagnetismo e Física. Tem vários artigos sobre Física publicados em revistas.

vimento dos processos naturais; e explicar o aumento da entropia e a irreversibilidade que lhes são típicos.

O texto ora apresentado é bastante sintético e desprezioso ao abordar as numerosas realizações de Boltzmann, tais o volume e o alcance de sua obra. Nele não figura uma só equação entre as muitas com as quais ele lidou denodadamente por acreditar no poder da Matemática para embasar suas hipóteses. A exceção fica por conta da que define sua fórmula para exprimir a função entropia, que, por sua importância até em outras áreas da Física e da Matemática, não poderia deixar de ser explicitamente citada.

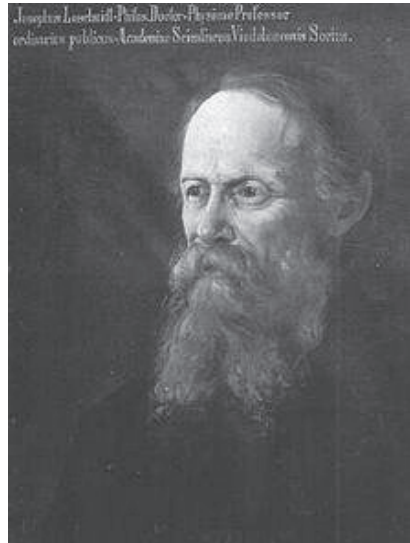
## QUEM FOI

Ludwig Eduard Boltzmann [1] nasceu em Viena, Áustria, em 20 de fevereiro de 1844. Seu pai, Ludwig Georg Boltzmann, de quem ficou órfão com 15 anos de idade, precisava, na qualidade de funcionário da Receita do governo, mudar de domicílio com frequência, o que obrigou o filho a iniciar e completar sua educação primária em casa, com tutores particulares, sob a supervisão da mãe, Katharina Pauernfeind, natural de Salzburg.

Sua formação de ensino médio foi realizada na cidade de Linz. Em 1863, ingressou na Universidade de Viena, onde foi estudar Física. Lá demonstrou capacidade para analisar intrincados problemas de Física Matemática e contou com mestres famosos, como Josef Loschmidt (1821-1895) [2], o primeiro a estimar o tamanho médio das moléculas do ar, e Joseph Stefan (1835-1893) [3], famoso pela determinação experimental, em 1879, da fórmula da “quarta potência da temperatura”, que permite calcular a energia de radiação total de um corpo negro a uma temperatura absoluta  $T$ .



Boltzmann



Loschmidt

Ainda em Viena, tendo Stefan como orientador, defendeu, em 1866, sua tese de PhD, que abordou a Teoria Cinética dos Gases, utilizando o ponto de vista atomista que defendeu durante toda a vida, segundo o qual a matéria possui um componente último e indivisível, visão já sugerida desde os gregos, com Demócrito (cerca



Stefan



Maxwell

de 460/360 a.C.) e Epicuro (341/270 a.C.), passando por Laplace (1749-1827) e Isaac Newton (1643-1727), até cientistas contemporâneos seus, como o escocês James Clerk Maxwell (1831-1879) [4] e os mestres acima citados. Com esta abordagem, Boltzmann tentava explicar as propriedades termodinâmicas dos gases supondo-os compostos por grande número de partículas interagindo de acordo com as leis da Mecânica Clássica de Newton.

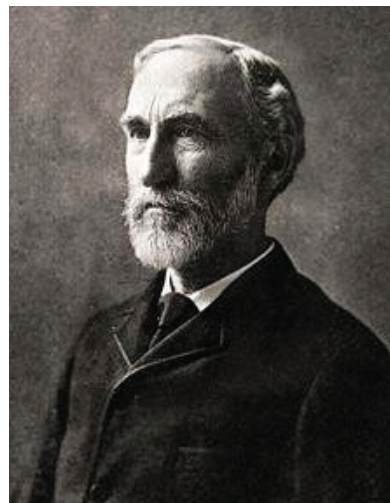
Em 1869, por indicação de Stefan, foi nomeado professor de Física Matemática

na Universidade de Graz, sul da Áustria, onde permaneceu durante 14 anos, e, em 1871, trabalhou em Berlim com expoentes como Gustav Kirchhoff (1824-1887) [5], o mesmo das leis dos circuitos elétricos, e Hermann von Helmholtz (1821- 1894) [6].

Em 1872, conheceu, em Graz, Henriette von Algoutier, então iniciando carreira de professora de Matemática e Física. Com ela se casou em 1876 e teve três filhas e dois filhos.

Em 1890, presidiu a cadeira de Física Teórica na Universidade de Munique e, em 1894, sucedeu seu mestre Stefan na Universidade de Viena, como titular de Física Teórica. Viajou duas vezes aos Estados Unidos da América, uma em 1904, para participar da Conferência de Física em Saint Louis, e outra em 1905, quando percorreu boa parte do território americano e visitou a Universidade de Berkeley, na Califórnia, onde proferiu palestras.

Sua visão sobre os princípios da Termodinâmica tem grande afinidade com o trabalho do notável físico americano Josiah Willard Gibbs (1839-1903) [7], um dos pilares desta ciência e também o



Gibbs



responsável pela formalização da Análise Vetorial como a conhecemos hoje.

Boltzmann suicidou-se durante as férias que passava com esposa e filhas, em um *resort* em Duino, região próxima a Trieste (então pertencente à Áustria), em 5 de setembro de 1906.

## LEIS DA TERMODINÂMICA

A Termodinâmica consiste no estudo dos efeitos de trabalho, calor e energia num sistema físico. Seu desenvolvimento foi impulsionado pela Revolução Industrial do século XVIII e buscou aperfeiçoar o emprego de máquinas térmicas para otimizar a produção.

Baseia-se em duas leis básicas [8], que, apesar de toda a revolução conceitual da Física verificada ao longo dos séculos XX e XXI, se mantêm abrangentes e válidas. A primeira relaciona as várias formas de energia interna de um sistema ao trabalho realizado ao calor transferido e estipula que a quantidade total envolvida se conserva. Sua quantidade característica é a chamada energia interna. A segunda estabelece que os processos naturais ocorrem numa direção, mas não o fazem na direção inversa. É possível transformar todo o trabalho em energia térmica, mas é impossível transformar todo o calor em trabalho. De modo semelhante, a colocação de café numa xícara com leite, por exemplo, faz com que as duas substâncias, de certa forma, se fundam, mas não há processo espontâneo que as faça retornar à situação anterior de separadas. Uma forma de traduzir este fato é de que os eventos da natureza ocorrem no sentido de aumentar a desordem do sistema. A quantidade característica é a chamada entropia, representada geralmente pela letra  $S$ , que, indicativa desta unidirecionalidade, ao contrário da energia, não

se conserva, mas sempre aumenta nos processos naturais.

Costuma-se atualmente acrescentar mais duas leis formativas da Termodinâmica que não serão aqui descritas, por não apresentarem interesse ao conteúdo do presente trabalho: a lei zero, do equilíbrio térmico, situação na qual um gás, por exemplo, possui parâmetros macroscópicos, como pressão e temperatura, constantes, e a terceira, que descreve a Física do zero absoluto.

## “NÃO ACREDITO NA EXISTÊNCIA DOS ÁTOMOS”

Após a apresentação de sua dissertação sobre a Teoria Cinética dos Gases, Boltzmann se tornou dedicado defensor do ponto de vista atomista para explicar o estado termodinâmico dos gases a partir do movimento de partículas indivisíveis, cujas colisões são comandadas pelas leis da Mecânica Clássica.

Tal proposição não teve muita acolhida nos principais centros científicos austríacos da segunda metade do século XIX [9], nos quais predominava uma visão fortemente influenciada mais por princípios filosóficos do que por procedimentos puramente científicos. Dentro desta perspectiva, bastava somente a observação concreta de elementos – pressão e temperatura, entre outros, no caso de gases – para descrever seus comportamentos, sem necessidade, portanto, de hipóteses e princípios atomistas baseados em componentes que ninguém ainda havia observado. Um dos mais importantes líderes desta crença foi o prestigiado Ernst Mach (o mesmo do Número de Mach, que expressa a relação entre a velocidade de um corpo e a velocidade acústica local do som) (1838-1916) [10]. Num encontro da Academia Imperial de Ciências, em Vie-





Mach

na, em janeiro de 1897, ao final de uma palestra proferida por Boltzmann, Mach, do alto de seu prestígio como físico e filósofo, declarou diante da plateia: “Não acredito na existência de átomos” [9].

A abordagem de Boltzmann, baseada na formulação de hipóteses em relação a elementos sem a necessária detecção sensorial, seguida de desenvolvimento matemático modelador das leis físicas vigentes e respectivas conclusões, com verificação experimental posterior, procedimento quase padrão nas atuais pesquisas físicas – até hoje ninguém “viu” um elétron –, ia na contramão das especulações dos adeptos da escola de Mach. Acreditava Boltzmann que tal procedimento permitiria, por meio de uma visão reducionista, aprofundar com mais generalidade a compreensão do comportamento dos gases e elucidar fenômenos até então inexplicáveis no contexto da Termodinâmica tradicional. Por exemplo, a temperatura estava associada à energia cinética média das moléculas.

Apesar disso, já era considerável o número de cientistas que ficaram no mesmo flanco de Boltzmann, entre os quais seus mestres, já citados, e importantes estrangeiros, como o escocês James Clerk Maxwell (1831-1879) [4], com quem trocou ideias (sem ter se encontrado com ele) que contribuíram para o aperfeiçoamento do tratamento estatístico da distribuição das velocidades das moléculas componentes de um gás em equilíbrio, e o americano Josiah Willard Gibbs [7], cujo trabalho de criar as bases teóricas gerais da ciência da Termodinâmica possuía pontos comuns com as bases da chamada Mecânica Estatística, como ficou conhecida a estrutura conceitual fundada por Boltzmann e Maxwell [11].

Sua formação – caracterizada pela busca obstinada do conhecimento e pela crença no poder das hipóteses tratadas na “força bruta” pela Matemática aplicada às lei físicas vigentes – e seu senso de humor particular e irônico, às vezes insolente nas respostas aos opositores, provocaram críticas, mais agudas entre os meios intelectuais de seu país, e começaram a despertar grandes inimizades, o que acabou influenciando gradativamente seu estado psicológico.

Mesmo assim, diante dos apoios à alternativa molecular dos gases, recebidos por seus mestres e por influentes cientistas, como, por exemplo, o alemão Rudolf Clausius (1822-1888) [12], considerado um dos fundadores da ciência da Termodinâmica, prosseguiu com seu trabalho, publicando vários artigos importantes.

## A SEGUNDA LEI

Talvez estimulado por Clausius, partiu para a tarefa de explicar, via visão molecular, a segunda lei da Termodinâmica, uma das mais fundamentais da natureza,



Clausius

importante no desenvolvimento das máquinas térmicas, indicadora de uma tendência natural segundo a qual os sistemas só se desenvolvem numa direção, sem retornar ao estado inicial – a chamada irreversibilidade, que faz com que os organismos envelheçam, mas jamais rejuvenesçam e que seja impossível ao café se separar espontaneamente do leite, ao qual está misturado –, ocorrência formalizada pela criação da função entropia, criada por Clausius, que só aumenta ao longo dos processos naturais, ao contrário da energia, que se mantém constante.

Assim, deduziu, em 1872, sua famosa equação de transporte, que tenta analisar o comportamento dos gases no caminho para o equilíbrio termodinâmico e que resultou no famoso Teorema H, no qual uma grandeza,  $H(t)$  [13], onde  $t$  é o tempo, obtida por meio da análise das colisões das moléculas de acordo com a mecânica clássica, sempre diminui ao longo do processo, pois é negativa. Associou-a, então, pela introdução do sinal menos e da multiplicação por uma constante, à função entropia  $S(t)$ , que, sempre aumentando e chegando ao máximo no equilíbrio, se harmonizaria com a segunda lei.

Embora aguardado, tal resultado gerou polêmica, pois se baseava na Mecânica Clássica, cujas equações são reversíveis no tempo – em princípio, por elas, o desenvolvimento do sistema num sentido pode, embora nunca observado, espontaneamente voltar ao estado inicial, situação proibida pelos cânones da segunda lei.

Tal inconsistência criou um clima de restrição, não só nos opositores radicais a Boltzmann, mas também nos aliados com os quais mantinha contato no seu país e no exterior para discussão das ideias. Estes últimos se mantiveram discretos em relação às conclusões obtidas tanto pela sua equação de transporte como do seu Teorema H, por julgarem que não eram suficientemente gerais para representar a realidade da irreversibilidade.

Talvez com o intuito de se amenizar as críticas, prosseguiu ele com seus estudos para caracterizar a função entropia embutida na segunda lei da Termodinâmica. Com base ainda nos princípios da Mecânica Clássica, desta vez, porém, supondo presentes, provavelmente pela primeira vez na história da Física, conceitos de estatística e probabilidade como principais protagonistas, aplicados aos processos irreversíveis, supôs que um gás, na busca do equilíbrio, o estado mais provável, adquire valores da entropia dados pela famosa relação que hoje está inscrita no seu túmulo:

$$S = k \log(W)$$

Nesta equação,  $S$  é a entropia;  $k$  uma constante, mais tarde chamada de constante de Boltzmann;  $\log$  é o logaritmo natural; e  $W$  o número de microestados assumidos pelo gás até que seja atingido o macroestado de equilíbrio, possuindo este o valor máximo da entropia e sendo o mais desorganizado, teoricamente de valor infinito. A função logarítmica aparece

porque praticamente ela cresce cada vez menos para grandes valores de  $W$ , quase no equilíbrio, o que não ocorreria se a entropia fosse proporcional linearmente a  $W$ , pois, neste caso,  $S$  seria infinita, uma inconsistência.

Para reforçar os argumentos dos que não aceitavam a análise atomista de Boltzmann, o grande matemático francês Henri Poincaré (1854-1912) [14], estudando a estabilidade de sistemas mecânicos complexos, como o nosso planetário solar, por exemplo, provou, em 1893 – ano do falecimento do mestre e amigo de Boltzmann, Joseph Stefan<sup>1</sup>–, o chamado Teorema da Recorrência [15], segundo o qual, ao longo da evolução, tais sistemas, transcorrido um tempo suficientemente longo, mas finito, retornarão a um estado bem próximo do estado inicial, fato também admitido por Boltzmann, mas com ocorrência extremamente rara.



Poincaré

O fato de Boltzmann possuir uma personalidade com tendências depressivas, agravadas pelas perdas de seus principais mestres e amigos, Loschmidt, Stefan e Maxwell (este em 1879), fez com que as críticas sistemáticas à Teoria Cinética dos Gases comesçassem a deteriorar seu estado de saúde, provocando, entre outros efeitos, aumento excessivo de peso e perda gradativa de visão.

Em 1905, após o retorno de sua segunda viagem aos Estados Unidos, já citada, começou a trabalhar sofregamente para defender suas ideias, época em que resolveu engajar-se em discussões de filosofia, um campo estranho à sua atividade científica, instado pela atmosfera cultural dominante da Viena do final do século XIX.

Tal esforço, estando ele já acima dos 60 anos, o levou à necessidade de reservar períodos de descanso e férias cada vez mais frequentes, o que, muitas vezes, acentuou seu sentimento de frustração. O último destes “repousos” teve lugar em



Sepultura no Cemitério Central de Viena

1 Dois anos depois, morreria seu outro guia, Josef Loschmidt.

um *resort* na aldeia de Duíno, próximo a Trieste. Após três dias lá, passou à esposa Henriette Boltzmann e às filhas que o acompanhavam uma sensação de que estava se recuperando de suas mazelas psicológicas e físicas. Na tarde de 5 de setembro de 1906, elas se dirigiram à praia próxima, com a promessa de que mais tarde Boltzmann as encontraria. Com a demora de sua chegada, no entanto, Henriette pediu à filha de 15 anos, Elsa, que regressasse aos aposentos a fim de chamá-lo. Foi Elsa quem se deparou com a terrível cena de seu pai autoenforcado, pendendo de um travessão do teto do quarto.

## LEGADO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O legado do trabalho de Boltzmann foi reconhecido já nos primeiros anos do século XX e contribuiu para o conhecimento de aspectos importantes do comportamento dos gases. Alguns até acreditam que Max Planck (1858-1947) tenha formulado, em 1900, sua revolucionária hipótese de quantização da energia de radiação do corpo negro, ponto de partida para a teoria quântica que iria revolucionar a Física do século XX, tomando como inspiração a noção de microestados de Boltzmann, embora este praticamente nada conhecesse, até o ano de sua morte, sobre a inusitada proposta de Planck.

Em 1905, ano que ficou conhecido como *Annus Mirabilis* da Física, um jovem cientista de 26 anos, Albert Einstein (1879-1955), publicou quatro trabalhos que constituíram divisores de águas no panorama conceitual da Física, com repercussões até hoje [16]. Num deles, Einstein utilizou a visão atomista de Boltzmann para apresentar interessante elucidação do fenômeno observado por microscópio, em 1828, pelo botânico

escocês Robert Brown (1773-1858) [17], segundo o qual grãos de pólen imersos em meios líquidos ou gasosos se moviam de maneira irregular e incessante, como se possuíssem vida própria, movimento conhecido hoje como browniano. O trabalho de Einstein consistiu em admitir a existência de átomos presentes no meio, que bombardeavam continuamente os grãos de pólen, calculando a frequência média das colisões.



Robert Brown



Perrin

Três anos depois, em 1908, o físico francês Jean Baptiste Perrin (1870-1942) [18] realizou uma série de delicados experimentos, cujas conclusões se harmonizavam com os dados obtidos por Einstein na sua análise. Para muitos estudiosos, tais resultados, apoiados pelos experimentos de Perrin, agraciado em 1926 com o Nobel de Física por seus estudos relacionados à estrutura descontínua da matéria, representam a primeira evidência da existência dos átomos, até então admitida por muitos, mas baseada somente em hipóteses.

Outro trabalho do Annus Mirabilis que implicitamente incorporou a visão atomista de Boltzmann foi o que versou sobre o chamado Efeito Fotoelétrico [16], no qual Einstein supôs a granulação da luz (fótons) para explicar a emissão de elétrons de uma placa metálica quando atingida por radiação luminosa, o que lhe rendeu o Nobel de Física em 1921.

Por outro lado, a fórmula da entropia de Boltzmann passou a se revelar como uma das mais importantes da Física. A constante  $k$  que lá figura é uma das constantes fundamentais da natureza. Foi baseado



Shannon

nela que o engenheiro norte-americano Claude Shannon (1916-2001) [19], em parceria com o matemático Warren Weaver (1894-1978) [20], criou sua Teoria Matemática da Informação [21], em que introduziu o conceito de entropia da informação, definida como o grau médio de incerteza no conteúdo de uma informação e de sua fonte.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<CIÊNCIA&TECNOLOGIA>; Física; Termodinâmica;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ludwig\\_Boltzmann](https://en.wikipedia.org/wiki/Ludwig_Boltzmann).
- [2]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Johann\\_Josef\\_Loschmidt](https://en.wikipedia.org/wiki/Johann_Josef_Loschmidt).
- [3]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Josef\\_Stefan](https://en.wikipedia.org/wiki/Josef_Stefan).
- [4]. GOTAC, P.R. “O esquecido Maxwell”. Revista do Clube Naval, nº 373, jan/fev/mar, 2015.
- [5]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Gustav\\_Kirchhoff](https://en.wikipedia.org/wiki/Gustav_Kirchhoff).
- [6]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Hermann\\_von\\_Helmholtz](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hermann_von_Helmholtz).
- [7]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Josiah\\_Willard\\_Gibbs](https://en.wikipedia.org/wiki/Josiah_Willard_Gibbs).



- [8]. Disponível em: <https://www.khanacademy.org/science/biology/energy-and-enzymes/the-laws-of-thermodynamics/a/the-laws-of-thermodynamics>.
- [9]. LINDLEY, D. Boltzmann's atom. Free Press, 2001.
- [10]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ernst\\_Mach](https://en.wikipedia.org/wiki/Ernst_Mach)<http://www.ifsc.usp.br/~strontium/Teaching/Material2013-2%20FCM0102%20Fisica%20II-EESC/Exercicio%20T18.49.pdf>.
- [11]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Distribui%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Maxwell-Boltzmann](https://pt.wikipedia.org/wiki/Distribui%C3%A7%C3%A3o_de_Maxwell-Boltzmann).
- [12]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Rudolf\\_Clausius](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rudolf_Clausius).
- [13]. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA, nº 2, São Paulo, 2008.
- [14]. Disponível em: <https://www.somatematica.com.br/biograf/poincare.php>.
- [15]. Disponível em: <http://tiorema.blogspot.com/2013/06/teorema-da-recorrendencia-de-poincare.html>.
- [16]. GOTAC, P.R. “Einstein - do Annus Mirabilis à visita ao Brasil”. Revista Marítima Brasileira, v. 136, nº 07/09, jul/set. 2016.
- [17]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Robert\\_Brown](https://pt.wikipedia.org/wiki/Robert_Brown).
- [18]. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=Jean+Perrin&oq=Jean+Perrin&aqs=chrome..69i57j46j08&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.
- [19]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Claude\\_Shannon](https://pt.wikipedia.org/wiki/Claude_Shannon).
- [20]. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Warren\\_Weaver](https://en.wikipedia.org/wiki/Warren_Weaver).
- [21]. SHANNON, Claude E.; Weaver, Warren (1949). The Mathematical Theory of Communication. Illinois: Illini Books. 117 p. Library of Congress Catalog Card nº 49, 1922.

# PROJETO PILOTO DO SisGAAz E A EVOLUÇÃO DAS CAPACIDADES DE DEFESA NO MAR – Parte II

CLAUDIO DA COSTA BRAGA\*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)

---

## SUMÁRIO

Motivação para o desenvolvimento do SisGAAz  
Amplitude do SisGAAz  
Nascimento do Projeto Piloto do SisGAAz (Projeto Scua)

PARTE III – A publicar

### MOTIVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SisGAAz

**A**o pensarmos na Amazônia Azul como uma expressão do poder energético nacional, não se pode deixar de considerar a importância de ela estar protegida, levando-se em conta, ainda, a vulnerabilidade das infraestruturas marítimas que contribuem para a exploração de seus recursos.

A Estratégia Nacional de Defesa (END) estabelece as seguintes Diretrizes Estratégicas relacionadas ao monitoramento da Amazônia Azul:

- dissuadir a concentração de forças hostis nas fronteiras terrestres, nos limites das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), e impedir-lhes o uso do espaço aéreo nacional;
- organizar as Forças Armadas (FA) sob a égide do trinômio monitoramento/ controle, mobilidade e presença;

---

\* Superintendente do Sistema de Comunicações da Marinha na Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha. Autor de vários livros, com destaque para: *A Guerra da Lagosta, O Último Baile do Império, 1910 – O fim da Chibata – Vítimas ou algozes?* e *Tamandaré nas Guerras da Independência e Cisplatina*. Titular da Cadeira 76 do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB). Artigo vencedor do Concurso Almirante Jaceguay – 2019.

– desenvolver as capacidades de monitorar e controlar o espaço aéreo, o território e as AJB; e

– desenvolver, lastreado na capacidade de monitorar/controlar, a capacidade de responder prontamente a qualquer ameaça ou agressão: a mobilidade estratégica<sup>1</sup>.

A END também estabelece que as tarefas básicas do Poder Naval devem ter por focos a defesa proativa das plataformas petrolíferas, das instalações navais e portuárias e dos arquipélagos e das ilhas oceânicas nas AJB e prontidão para responder a qualquer ameaça às vias marítimas de comércio. Atenção especial deve-se ter no controle de acesso marítimo ao Brasil na faixa que vai de Santos a Vitória e na área em torno da foz do Rio Amazonas.

Para o planejamento de articulação e equipamentos das FA, a END define a necessidade de aprimorar a vigilância das AJB e de aumentar a presença militar nas áreas estratégicas do Atlântico Sul e da região amazônica. Estabelece, ainda, diretrizes estratégicas que enfatizam o desenvolvimento da capacidade de monitoramento e controle das AJB, lastro para a mobilidade estratégica.

Para atender à demanda de monitoramento e controle das AJB, a Marinha do Brasil (MB) planejou iniciar o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento com o propósito de monitorar, fiscalizar e defender, de forma integrada, a área marítima de responsabilidade do Brasil. Assim, em dezembro de 2009, a MB propõe um novo sistema que atenda a esta necessidade e o denomina de Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz).

A relevância de defender esse território marítimo – Amazônia Azul – tem motivado a Marinha do Brasil na consecução de programas estratégicos de grande amplitude.

De uma forma geral, as Marinhas de guerra dos países sempre buscaram a coleta de informações em seus espaços marítimos, tanto em tempo de paz como em momentos de crise.

Em atendimento ao cumprimento de suas tarefas básicas, a MB, com o intuito de melhor desempenhar suas atribuições constitucionais, decidiu implantar um sistema de monitoramento e de Comando e Controle (C2) da área designada Amazônia Azul, o chamado SisGAAz, a fim de estabelecer uma Consciência Situacional Marítima (CSM).

O SisGAAz, em sua concepção inicial, foi idealizado como um sistema vinculado a problemas interdisciplinares de grande escala com múltiplos sistemas heterogêneos e distribuídos, com as capacidades de prevenção e reação. É o que se define como “Sistema de Sistemas”.

A prevenção se caracteriza pelo monitoramento do tráfego de embarcações na Amazônia Azul. A reação foi definida considerando a concretização de uma resposta real e efetiva por meio da disponibilidade de meios adequados.

Com o SisGAAz, pretende-se implantar um sistema de Gerenciamento, Vigilância, Monitoramento e Controle das águas de interesse do Brasil, contribuindo com sua segurança, proteção e defesa, desde o tempo de paz, que propicie obter um conjunto de informações em tempo real, que servirão de base e auxílio à tomada

---

1 A mobilidade estratégica é a aptidão para se chegar rapidamente ao teatro de operações, reforçada pela mobilidade tática, entendida como a aptidão para se mover dentro daquele teatro; é o complemento prioritário do monitoramento/controlado e uma das bases do poder de combate, exigindo das Forças Armadas ação que, mais do que conjunta, seja unificada (END).



de decisões e, quando aplicável, o estabelecimento de medidas de reação a uma ameaça ou a uma emergência identificada. Deverá possuir flexibilidade que permita a interação com órgãos governamentais extra-Marinha.

O SisGAAz é considerado e definido pela MB como um Sistema de Defesa (SD) estratégico para a defesa nacional, conforme previsto na Lei nº 12.598/12, cuja descontinuidade provocará dano significativo às atividades da MB e que deveria atender aos seguintes requisitos:

- a) reforçar a capacidade dissuasória da MB;
- b) reduzir a probabilidade de ações de grupos terroristas ou ilegais;
- c) incluir atividades de monitoramento, proteção e defesa;
- d) contribuir para que a MB projete suas atividades de forma proativa na sociedade civil e na comunidade marítima; e
- e) funcionar como um sistema dual – militar e civil.

A ideia do Programa SisGAAz era de não definir uma estrutura, tecnologia ou valores, devendo ser um sistema aberto. As empresas seriam as que deveriam apresentar soluções tecnológicas e os custos das suas soluções. Sua implementação deverá ser de forma colaborativa entre a MB e a empresa que vier a vencer a licitação, acompanhada do apoio técnico da Fundação Ezute<sup>2</sup> e administrativo da Empresa de Gerenciamento de Projetos Navais (Emgepron).

Com o SisGAAz, pretende a MB possuir uma estrutura robusta de C2, com interface com outras estruturas estabelecidas do Ministério da Defesa – MD (Sistema de Planejamento Operacional Militar –

Siplom), do Exército Brasileiro – EB (Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras – Sisfron), da Força Aérea Brasileira – FAB (Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro – Sisdabra) e de outros órgãos de Estado, tais como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Receita Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Federal etc.

Algumas das motivações do SisGAAz foram os Projetos Sipam (Sistema de Proteção da Amazônia) e, mais recentemente, o Projeto Sisfron, que está sendo conduzido pelo EB para monitoramento das nossas fronteiras terrestres. Uma grande alavanca para o desenvolvimento do SisGAAz foi o fator econômico e industrial caracterizado pelo incremento da exploração petrolífera em nosso mar territorial, em especial nas bacias de Campos e Santos, ao longo do Nordeste e na foz do Rio Amazonas, além da grande variedade de recursos animais, vegetais e minerais da região.

Vale destacar que as diferentes formas de emprego do Poder Naval podem ser concentradas em sete macrocenários:

1. Patrulha Naval (Patnav) – relacionada à atividade de caráter militar, de natureza jurídica, que tem as finalidades de implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos na AJB e no alto-mar, respeitando tratados, convenções e atos internacionais ratificados pelo Brasil;
2. Inspeção Naval (IN) – relacionada à atividade de cunho administrativo, que consiste na fiscalização do cumprimento da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (Lesta), das normas e dos regulamentos dela decorrentes e de atos e resoluções

2 Nova denominação da Fundação Atech, instituição criada em 1997 para ser a empresa integradora brasileira do Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam), com a responsabilidade de ser um instrumento do governo na busca da autonomia tecnológica, num projeto fortemente ligado a questões de soberania nacional.

ratificados pelo Brasil, no que se refere exclusivamente à salvaguarda da vida humana no mar e à segurança da navegação no mar aberto e em hidrovias interiores e à prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas fixas e suas instalações de apoio;

3. Operações de Socorro e Salvamento (SAR – *Search and Rescue*) – relacionadas a monitoramento do perigo, comunicação e coordenação de busca e salvamento, inclusive com fornecimento de assessoria médica, assistência médica inicial ou evacuação médica, por meio da utilização de recursos públicos e privados, como aeronaves, navios e outras embarcações e instalações que estejam cooperando;

4. Operação de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) – relacionada à atividade militar episódica, para atuação como órgão de segurança interna, por necessidade apresentada por qualquer dos poderes da República. Não se enquadra como GLO a atuação da Marinha em Patnav;

5. Operação de Apoio a outros órgãos e agências;

6. Operação Naval Singular – operação desenvolvida apenas pela Marinha; e

7. Operação Conjunta – operação empreendida por elementos ponderáveis de mais de uma Força Singular, sob comando único.

Além dos cenários operacionais, cabe ressaltar as áreas de operação, assim divididas: Oceânica, Litorânea, Fluvial, Localizada, Eventual e Especial. Essa categorização permite dividir as AJB segundo suas especificidades, tendo em vista que para cada uma dessas áreas foram listadas as possíveis ameaças, os tipos de operações realizadas e o monitoramento e o controle necessários. No que se refere ao requisito dualidade do SisGAAz, foram definidos os ambientes operacionais Militar, Dual e de Inteligência.

Podemos, então, concluir que o desenvolvimento do SisGAAz está alinhado com as prioridades e os requisitos estabelecidos pela END, com destaque para o que se refere à capacidade de monitoramento e controle e com a preocupação em proteger as riquezas nacionais existentes na Amazônia Azul e resguardar o mais afastada possível do nosso território terrestre qualquer ameaça exterior, a fim de permitir uma reação com emprego de forças, respaldadas em diversas legislações pertinentes. A END tem sido o grande fator motivador para o desenvolvimento do SisGAAz, agora implementado por meio de um projeto piloto.

## AMPLITUDE DO SisGAAz

O SisGAAz foi idealizado para ser um sistema que englobasse outros sistemas (Sistema de Sistemas), devendo empregar uma arquitetura orientada a serviços, com interfaces para sistemas legados, sistemas novos, servidores e interfaces para os usuários.

O Programa SisGAAz consiste em um conjunto de doutrinas, procedimentos, processos e sistemas propriamente ditos, os quais coletam e compartilham dados e informações de interesse da Amazônia Azul com os setores pertinentes e seus tomadores de decisão. Sua missão estabelecida é a de monitorar e controlar, de forma integrada, as AJB, as áreas internacionais de responsabilidade para operações de Socorro e Salvamento e as áreas de interesse específico que extrapolem as anteriores, a fim de contribuir para a mobilidade estratégica, representada pela capacidade de responder prontamente a qualquer ameaça, emergência, agressão ou ilegalidade.

Tem como propósitos:

- elevar a eficiência do monitoramento do tráfego marítimo e fluvial;

- aumentar a eficiência de gerenciamento e controle das atividades e operações realizadas;

- integrar, compartilhar, analisar e apresentar as informações; e

- prover um conjunto de funções para auxílio à decisão e para contribuição ao controle da ação.

Devemos estar prontos para identificar e reagir às ameaças que se aproximem do nosso litoral, mesmo as mais afastadas.

O SisGAAz compreende um conjunto de atividades ligadas ao mar, envolvendo, entre outros conhecimentos e aplicações, vigilância, segurança, prevenção à poluição, soberania, gestão de recursos naturais e reação às situações adversas, integradas e coordenadas pela MB, como Autoridade Marítima, conforme definido em lei.

A implementação do SisGAAz foi, inicialmente, planejada para ser executada em três grandes fases:

1. Concepção – Nesta fase seria levantado e especificado um conjunto de documentos que descreveriam o funcionamento e as capacidades que o SisGAAz deveria ter no que se refere ao monitoramento, comando e controle da área especificada, sem a indicação de qualquer tecnologia.

2. Contratação – Seleção da melhor proposta elaborada pelas empresas para o desenvolvimento e a implantação do SisGAAz. Esta fase seria dividida em duas etapas: na primeira seriam eliminadas, preliminarmente, algumas propostas, estabelecendo uma pequena relação de empresas (*short list*) que passariam para a segunda fase; e na segunda fase, com menor número de concorrentes, seria feita a escolha da proposta vencedora.

3. Desenvolvimento – Fase na qual a empresa vencedora daria início à implementação do Programa.

A proposta foi apresentada, inicialmente, em dezembro de 2009. Em decorrência da falta de recursos, em outubro de 2015 o programa foi interrompido após a realização apenas da primeira etapa da fase de Contratação.

A fim de evitar a pura e simples interrupção do processo de implementação do SisGAAz em sua forma original, em 2016 a Alta Administração Naval solicitou estudos complementares à Diretoria de Gestão de Programas da Marinha (DGePM) que viabilizassem o SisGAAz por meio de metas curtas, adequadas, exequíveis e aceitáveis, compatibilizadas com a verdadeira situação orçamentária governamental, em decorrência de considerarem a grande importância da implantação de tal programa para o País.

Foi, então, idealizado um modelo matemático para o SisGAAz que apresentasse uma solução de implementação em partes, em áreas específicas, indicadas pelo setor operativo da MB, por prioridade, dada a disponibilidade de um valor qualquer do orçamento governamental. Isto foi feito, como dito inicialmente, dentro de um cenário de restrições, incertezas e contingenciamento financeiro e de instabilidade de prioridades.

Apesar do nome dado ao programa se referir à Amazônia Azul, a amplitude do SisGAAz atingirá as Águas Jurisdicionais Brasileiras, as áreas de responsabilidade para operações SAR e outras de interesse do País. Essa área SAR, assumida pelo Brasil junto à Organização Marítima Internacional (IMO), soma cerca de 10 milhões de km<sup>2</sup>. Logo, a amplitude do SisGAAz corresponde a uma área aproximada de 14 milhões de km<sup>2</sup>.

Dentro dessa amplitude, pretende-se que o SisGAAz proporcione:

- elevação da Consciência Situacional Marítima por meio da atuação da MB de forma sistêmica;

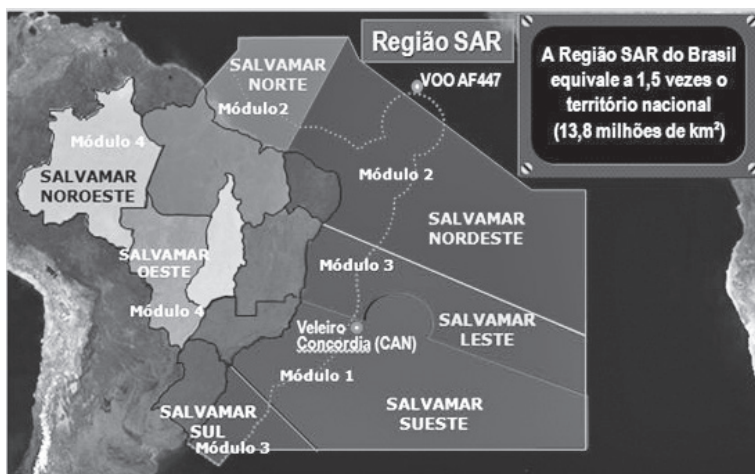


Imagem 1 – Região SAR do Brasil

- monitoramento das águas marítimas de interesse do Brasil e contribuição para o controle das AJB;

- redução ou eliminação dos efeitos de incidentes que venham a poluir o ambiente marinho, bem como aqueles consequentes de acidentes naturais;

- monitoramento completo das bacias petrolíferas, garantia da exclusividade de exploração dos recursos e impedimento de sua utilização não autorizada por outros países;

- garantia da segurança da navegação e salvaguarda da vida humana no mar, resgatando pessoas o mais breve possível;

- monitoramento da foz do Rio Amazonas e das principais hidrovias e bacias fluviais;

- combate aos ilícitos transnacionais e prevenção dos fenômenos naturais extremos;

- utilização de tecnologias críticas sob domínio nacional;

- garantia do comércio marítimo pelo acompanhamento do tráfego mercante; e

- orientação às embarcações que necessitam de apoio, por meio da troca

de informações e pela presença naval em pontos focais.

Primeiramente, o Programa SisGAAZ deveria abranger, com alto grau de precisão, a área entre Santos e Vitória, com ênfase nas plataformas petrolíferas, e a foz do Rio Amazonas.

O SisGAAZ terá o SisNC2 como seu principal sistema, ao qual os demais sistemas se integrarão. Seu desenvolvimento deveria abordar os diversos momentos de integração dos seus novos sistemas, unidades e sensores para detecção e identificação de contatos e sinais eletromagnéticos, além de recursos de comunicações para o acionamento remoto de embarcações pelos Centros Operacionais. Depois viriam a integração dos sistemas já existentes, como Sistema de Informações sobre o Tráfego Marítimo – Sistram; *Long Range Identification and Tracking of Ships* – LRIT; Automatic Identification System – AIS; Programa de Adestramento de Embarcações Pesqueiras – Preps; Sistema de Monitoramento Marítimo e Apoio às Atividades do Petróleo – Simmap etc.); a inclusão dos meios navais, aeronavais e de

patrulha naval; a interoperabilidade com o SisMC2 e o Siplom (MD), o Sisfron (EB) e o Sisdabra (FAB); a integração com outras agências (Petrobras, Ibama, Polícia Federal etc.); Sistema de Informações Operacionais (SIOpe); Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO); sistemas da Diretoria de Portos e Costas – DPC (Sisemb e Despacho); sistemas táticos, como o Sistema de Controle Tático (Siconta), e os *links* operacionais e táticos (BR1 etc.); sistemas de Comando e Controle das demais forças; e Sistemas de Apoio à Decisão Logístico (SADLog e Singra).

O SisGAAz terá 15 Centros Operacionais principais representados pelos Comandos dos DN e comandos operativos, acrescentados pelas OM que fornecerão dados de Inteligência; instalação e integração de uma rede de radares costeiros (superfície e aéreo) e os de plataforma; e, por fim, a integração de radares de longo alcance, sensoriamento remoto por satélite, Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) e outros recursos. Além desses sistemas, agregam-se os de serviços de Informações e Inteligência e de Operações e a interface com o usuário, que fornecerá funcionalidades de visualização dos demais sistemas para os usuários.

Os Centros Operacionais do SisGAAz são, principalmente, todos os Centros de

Comando e Controle componentes do SISNC2, que atuam em três níveis distintos: Comando, Força e Unidade. No nível Comando, atuam o Comando de Operações Navais (ComOpNav), o Comando em Chefe da Esquadra (ComemCh), o Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (ComFFE) e os Comandos de Distritos Navais (ComDN), porque são responsáveis, no nível mais alto de decisão, pelo planejamento e controle de uma operação e pela produção de dados e análises de inteligência para apoiar também outras operações.

No contexto do SisGAAz, o Estado-Maior da Armada (EMA), a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) e a DPC também atuam no nível Comando, principalmente para a atividade de produzir dados e análises de Inteligência.

Os Centros Operacionais, no nível Força, são responsáveis, principalmente, pela execução de operações definidas pelos centros de nível Comando. As Unidades são responsáveis pela execução tática de operações planejadas pelos demais níveis, além de produzir dados e análises. Para cada Centro Operacional, serão disponibilizadas funcionalidades em três ambientes operacionais:

– Operacional Militar, que concentrará funcionalidades voltadas para as ativida-

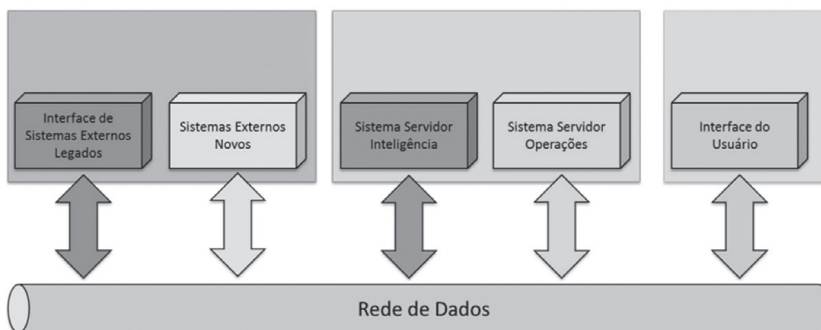


Imagem 2 – Sistema de sistemas

des puramente militares, como as Operações Singulares e Operações Conjuntas;

- Operacional Dual, voltado para as atividades de caráter dual, executadas normalmente em tempo de paz com interações com outras entidades não militares
- serão executadas atividades dos demais cenários; e
- Inteligência, responsável por preencher a camada de Inteligência que apoiará as operações dos demais ambientes.

Esses cenários, citados anteriormente, ocorrem em Áreas de Vigilância que compreendem as regiões monitoradas pelo SisGAAz, dimensionadas para atender às necessidades de monitoramento. As Áreas de Vigilância podem ser do tipo:

- Oceânica, tais como bacias petrolíferas, ilhas oceânicas e pontos focais das Linhas de Comunicações Marítimas (LCM);
- Litorânea, como portos, terminais e complexos navais no litoral;
- Fluvial, como hidrovias, portos, terminais e complexos navais fluviais;
- Localizada, como sítios arqueológicos, mineração, pesca e maricultura, turismo, esporte e lazer e preservação ambiental;
- Eventual, como áreas fora das AJB e infraestrutura crítica; e
- Especial, como Área SAR e áreas de navegação mercante com bandeira brasileira.

Essas Áreas de Vigilância foram identificadas e priorizadas nos 15 Centros Operacionais no nível Comando:

- Comandos de Distritos (1º DN ao 9º DN);
- Comemch;
- ComFFE;
- DHN;
- DPC;
- ComOpNav;
- Diretoria-Geral de Navegação (DGN); e

- Estado-Maior da Armada (EMA).

Assim, podemos concluir que a concepção atual é um refinamento da versão inicial do SisGAAz, definindo-o como um Sistema de Sistemas que aborda principalmente as ameaças de superfície, as emergências SAR e as ilegalidades associadas ao tráfego marítimo, principalmente em desacordo com a Lesta.

O SisGAAz disponibilizará recursos de comunicação marítima e sensores para detecção e identificação de contatos, integrará diferentes sistemas legados e proverá funcionalidades para as atividades de Inteligência e planejamento e controle de operações, além da necessária infraestrutura de rede de dados. Sua abrangência geográfica é maior do que a área conhecida como Amazônia Azul, e os requisitos de monitoramento priorizarão as áreas oceânicas, litorâneas e fluviais. É importante observar que a END coloca em relevância também as nossas fronteiras, que incluem as fronteiras fluviais sob a jurisdição da MB.

Em termos organizacionais, o SisGAAz oferecerá funcionalidades para os Centros Operacionais, principalmente os subordinados do ComOpNav e da DGN, devendo ser flexível para se adaptar a eventuais mudanças na estrutura organizacional da MB.

A concepção inicial identificava e enfatizava o uso de diversas tecnologias candidatas para o monitoramento e controle da Amazônia Azul, incluindo radares de vigilância, satélite radar, sistemas de vigilância acústica, aeronave remotamente pilotada, dirigíveis não rígidos e serviços de tráfego de embarcações, além da modernização do Sistema de Comunicações da Marinha.

A atual concepção do SisGAAz não relaciona nenhum tipo específico de tecnologia que possa ser usado em seus sis-



temas apresentados, mas define requisitos funcionais de monitoramento e controle inerentes a cada um dos tipos de áreas de atuação: oceânica, litorânea, fluvial, localizada, eventual e especial.

Observa-se, ainda, que a sigla SisGAAz não sintetiza perfeitamente a atual concepção, pois não é apenas um sistema, mas um Sistema de Sistemas. O SisGAAz foi concebido inicialmente para o gerenciamento da Amazônia Azul. A concepção atual define o SisGAAz como um Sistema de Sistemas para o monitoramento e controle das áreas de vigilância que extrapolam as áreas litorânea e oceânica, pois abrange as águas interiores, a área de busca e salvamento e as regiões de navegação dos navios mercantes de bandeira brasileira no exterior.

Os Centros Operacionais do SisGAAz, além do Centro de Comando do Teatro de Operações Marítimas (CCTOM), são os principais Comandos Operativos subordinados ao ComOpNav e à DGN, sendo prevista a integração das Organizações Militares (OM) que compõem o Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário (SSTA): capitânias, delegacias e agências. O CCTOM no ComOpNav e o Centro Integrado de Segurança Marítima (Cismar), aliados aos recursos que compõem o SisGAAz, ao Centro de Inteligência Operacional (CeIOpe) e às demais estruturas componentes do sistema de inteligência da MB, terão um papel fundamental no SisGAAz como provedores de informações e conhecimentos operativos. Com isso, o SisGAAz poderá proporcionar uma desejada Consciência Situacional Marítima, que permitirá à equipe de planejamento da ação requerida estabelecer o melhor cenário operacional de emprego da Força Naval.

Como descrito anteriormente, no Conceito Operacional do SisGAAz foram

listados todos os órgãos que têm jurisdição sobre a AJB. Em princípio, não está prevista a integração do SisGAAz com outros órgãos, agências e autarquias de Governo. O Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam) tentou, sem sucesso, estabelecer essa estrutura organizacional. Foi, então, definida a alocação de funcionalidades visando à disponibilidade de dados. Assim já acontece com o Preps e o Simmap, que, estabelecidos pelo então Ministério da Pesca e Aquicultura (incorporado pelo Ministério da Agricultura) e pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), respectivamente, são operados e utilizados pela MB.

O que importa é que a interoperabilidade entre sistemas e suas arquiteturas permita a troca de informações entre os sistemas específicos, sem que haja a necessidade de se criar um modelo único.

Em decorrência da disseminação das dificuldades financeiras do Governo, com um enorme “rombo” no orçamento, na mesma ocasião em que seriam apresentadas as propostas pelas empresas “líderes” no processo e, também, por estas estarem envolvidas com grandes empresas construtoras suspeitas de ilicitudes, não no Programa SisGAAz inicial, mas em outros projetos do Governo, o que provocou o desencadeamento de diversas ações judiciais, em especial a operação conhecida como Lava Jato, houve uma desaceleração total do SisGAAz.

Existem correntes significativas que defendem uma redução sensível no Programa e que a MB já possui sistemas instalados que podem ser empregados com acréscimo de poucos outros bem mais baratos. Tal linha de conduta tem sido do agrado dos setores financeiros e de orçamento do Governo, que se assustaram com o valor total do Programa, em torno de R\$ 14 bilhões. Também defen-

dem conduzir o programa em módulos regionais, com menos abrangência e mais baratos. Com isso, iriam sendo absorvidas tecnologias, desenvolvidas pesquisas e criadas estruturas de formação de profissionais específicos, e a redução do projeto SisGAAz inicialmente idealizado seria a maneira mais prática e racional para se implementar tal sistema, considerando, em especial, as restrições financeiras vigentes, que, supõe-se, perdurarão por mais alguns anos.

Este assunto é bem polêmico, em decorrência de algumas pessoas acreditarem que o desenvolvimento em módulos temporais não obedeça a uma arquitetura completa do sistema e, com isso, possa vir a prejudicar a integração dos recursos alocados, sendo essa integração um dos principais resultados desejados. Entretanto, podemos concluir, inicialmente, que todo o escopo do SisGAAz observará o prescrito, estrategicamente, na END.

### NASCIMENTO DO PROJETO PILOTO DO SisGAAz (PROJETO SCUA)

Em decorrência do custo elevado projetado para o SisGAAz e da falta de certeza da alocação financeira necessária para se conduzir o programa, foi, então, pensada a elaboração de um projeto piloto de menor envergadura. Todos sabemos que não dá para se idealizar um projeto político de Defesa que seja consistente e isento de contingenciamento financeiro.

O que é o Projeto Piloto de SisGAAz (PP-SisGAAz)?

O PP-SisGAAz nasceu após uma redesignação do Projeto Scua – Sistema de Consciência Situacional Unificada por Aquisição de Informações Marítimas. Seu principal propósito é prover um sistema de apoio à decisão, para ser aplicado em tempos de guerra ou paz, com capacidade de proporcionar monitoração e controle do

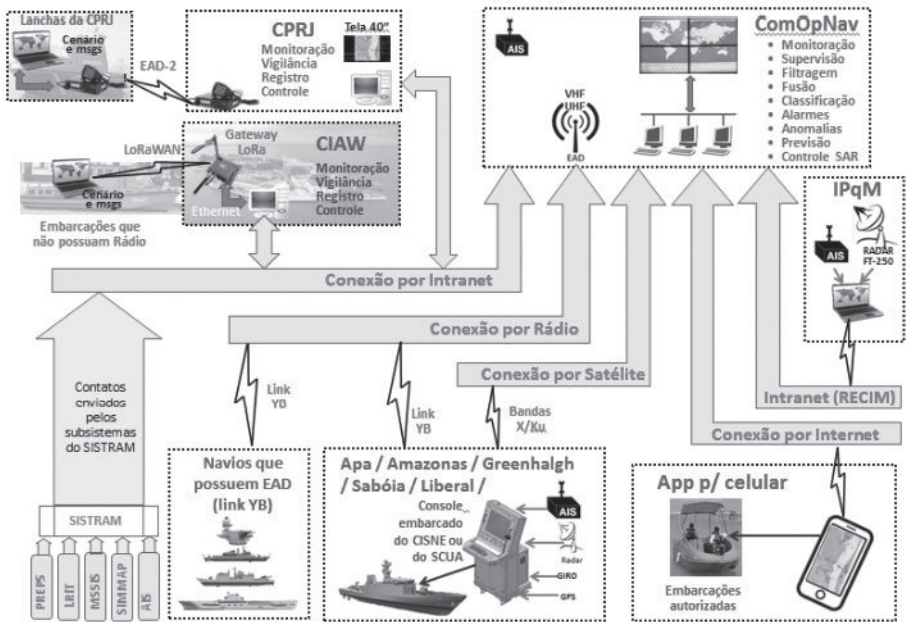


Imagem 3 – PP-SisGAAz



tráfego marítimo, auxílio às operações de busca e salvamento e suporte às tarefas de Comando e Controle.

A adequação do Projeto Scua ao Projeto Piloto SisGAAz foi concebida partindo da premissa que seu desenvolvimento se daria a partir da soma dos cenários que se apresentam na concepção do SisGAAz. Assim, em 2015 deu-se início ao projeto, totalmente desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa da Marinha (IPqM), consistindo em um sistema cujo propósito principal é produzir uma ferramenta para comando, controle, inteligência e busca e salvamento, para emprego dual, tanto militar como civil. Sua principal característica é permitir a interface de diversos sensores que somarão as informações por eles adquiridas e mais as colaborativas e disponibilizadas em uma rede e terminais que permitirão o acesso a um quadro tático operacional próprio, que mostrará uma radiografia do que se passa em uma área de interesse. Esse sistema também permitirá o levantamento de informações de ilícitos que estejam sendo praticados, como também a prevenção da poluição das águas, propiciando uma ação em tempo real dos órgãos de Estado competentes para coibir tais irregularidades.

Em 2016, durante os Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro, num primeiro teste, a MB já pôde empregá-lo, em caráter precário, instalando uma versão no ComOpNav e nos navios-patrolha oceânicos *Apa* e *Amazonas*, na Fragata *Greenhalgh* e no Navio-Aeródromo *São Paulo*. Passou a utilizá-lo também em ações pontuais de atuação da força naval. Um segundo teste aconteceu em abril de 2017, durante a Operação Obangame, na costa da África, com a participação do Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Apa*. Depois, em setembro de 2017, na Operação de GLO, no Rio de Janeiro, o Projeto Scua teve sua

versão para dispositivos móveis integrada e testada com sucesso. Em 2018, uma nova versão foi instalada no *Apa* e na Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ) e em suas lanchas. Vale destacar que a cada momento o sistema é aprimorado, sendo disponibilizadas novas versões.

Inicialmente o PP-SisGAAz será implementado na cobertura do interior da Baía de Guanabara, como um cenário de controle de área marítima restrita, além de algumas funcionalidades para controle de tropas, por meio de dispositivos móveis, devendo se estender até o litoral de São Paulo. Nessa primeira fase, também serão incluídas algumas funcionalidades para apoio a uma operação SAR.

Uma segunda fase consistirá em apoio efetivo a uma operação SAR, e a terceira em controle de uma linha de comunicação marítima. Com o aporte recente de significativos recursos financeiros do Ministério da Justiça e Segurança Pública, pode-se dar prosseguimento ao projeto com a aquisição de equipamentos e o estabelecimento de Sítios de Sensoriamento. Inicialmente, serão adquiridos e instalados radares, equipamentos que permitem a identificação automática de navios (AIS) e câmeras térmicas infravermelhas, com capacidade de visão noturna, além do desenvolvimento de *software* totalmente nacional para o gerenciamento do sistema, que permitirá o monitoramento de todo e qualquer tráfego marítimo na Baía de Guanabara. Tal sistema, além de sua aplicação militar, terá impacto expressivo no combate ao ilícito de tráfico de drogas e armas na área compreendida. Então, a responsabilidade da condução do Projeto Piloto do SisGAAz passou da DGePM para o ComOpNav.

Há entendimento de que os Sítios de Sensoriamento devam possuir também equipamentos de Elint, Comint e Mage,

para coletar informações em outras faixas do espectro eletromagnético. Cada sítio deverá estar conectado à Rede de Comunicações Integradas da Marinha (Recim).

Os principais requisitos funcionais para o compor deverão:

- permitir a aquisição de dados de sensores ativos e passivos, em terra ou no mar, de meios civis ou militares;
- ter interoperabilidade com sistemas legados da MB (Sistema Naval de Comando e Controle – SISNC2, Sistram etc.) e com outros extra-Marinha;
- possuir integração com enlaces de dados e sistemas de comunicações (Link YB, banda X ou Ku, Link Sterna, LoRa);
- ter sistema próprio de comunicações de voz sobre IP (Voip); e
- possuir modelos de inferência considerando o tempo, o espaço e padrões de comportamento.

Os principais requisitos tecnológicos deverão prever a utilização de ferramentas homologadas pela MB e *hardware* comercial, Arquitetura Orientada a Serviços<sup>3</sup> e a utilização da plataforma de *software* denominada Hidra, de propriedade e domínio da MB. Esses requisitos permitirão o desenvolvimento de sistemas de Comando e Controle que atenderão tanto ao nível tático como ao estratégico de interesse da MB. O domínio tecnológico alcançado com a plataforma Hidra, desenvolvida pelo IPqM, tem permitido o desenvolvimento do Projeto Piloto do SisGAAz.

Para a integração de qualquer sensor, tecnologia ou armamento ao PP-SisGAAz, é necessário, mas não suficiente, um acordo de interface ou Interface Control Document (ICD). Para que o PP-SisGAAz possa interoperar com qualquer outro sistema, intra ou extra-MB, bastará que seja estabelecida a arquitetura de serviços. Um

outro requisito é que o PP-SisGAAz esteja integrado ao Siplom, por meio de um dos módulos do SISNC2, que já utiliza um barramento de serviços (InterC2) criado pelo MD para prover a interoperabilidade entre os sistemas de C2 das FA no nível operacional, permitindo sua integração para uso nas operações coordenadas pelo MD e na interoperabilidade com sistemas de outras forças ou agências governamentais.

No que se refere às radiocomunicações, o projeto atende a requisitos para um sistema que opere em rede, devendo estar bem estabelecidas as relações de comando dos meios que receberão os consoles táticos, por onde poderá ser visualizado o quadro tático, além de permitir comunicações bidirecionais de informações e ordens, dentro do conceito de Guerra Centrada em Redes.

Podemos destacar que o IPqM tem demonstrado capacidade para realizar outros tipos de integração, inclusive dos armamentos, máquinas e motores dos meios navais. Essa capacidade pode, assim, ser agregada ao PP-SisGAAz, dando maior agilidade aos processos logísticos e operacionais da força naval, bastando que as ICD desses equipamentos sejam disponibilizadas. Essa integração reduzirá significativamente a troca de informações dos meios operativos envolvidos, pelo fato de entrarem automaticamente no barramento de comunicações, iniciando os processos logísticos necessários.

A arquitetura orientada a serviços permitirá a integração de novos recursos de forma rápida e com certa facilidade. Como a tecnologia está sendo desenvolvida pela MB, quaisquer modificações, ou aumento de funcionalidade, serão realizadas com menor custo e com implementação mais rápida.

<sup>3</sup> Service Oriented Architecture – SOA.

Podemos destacar que o domínio do processo de desenvolvimento de um sistema de consciência situacional marítima, com capacidade de comando e controle, por meio de uma plataforma própria da MB, como a Hidra, poderá agregar ferramentas de apoio à decisão. Além disso, estará passível de evoluir para recursos de avaliação de cenários estratégicos e jogos de guerra. As possibilidades serão variadas se considerarmos a integração com ferramentas de simulação e treinamento.

Para o estabelecimento dos Sítios de Sensoriamento e sua posterior interligação à Recim, serão necessários cuidados que garantam a segurança da instalação, o estabelecimento do enlace de dados necessário e a viabilização da entrada de dados de fora para dentro da Recim.

É sabido que autoridades portuárias iniciaram a implementação do VTMS<sup>4</sup> em seus portos. As informações obtidas por esses sensores, dos diversos portos, serão absorvidas pelo PP-SisGAAz por meio do barramento de serviços (InterC2) do Sistema. Caberá à Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM) a viabilização do recebimento dessas informações, por um processo seguro e confiável.

Assim, espera-se que o PP-SisGAAz alcance os seguintes resultados:

a) implementar centros de Comando e Controle no ComOpNav (CCTOM), na CPRJ e no CC1<sup>o</sup>DN, recebendo informações de todos os subsistemas conectados ao Sistram e aos sensores disponíveis (AIS, radares etc.) na área da Baía de Guanabara;

b) implantar um console do Scua no NPaOc *Apa* para prover dados oriundos do radar e do AIS deste navio, além de receber e enviar dados a esta e outras embarcações que possuam sistemas de-

envolvidos pelo IPqM, tais como o Cisne (fragatas *Greenhalgh* e *Liberal*, Navio Polar *Almirante Maximiano* e Navio-Escola *Brasil*) ou o SisC2Geo (Navio de Desembarque de Carros de Combate *Almirante Saboia*);

c) apresentar os contatos associando alvos iguais de origens distintas e filtrando a apresentação por sistema de origem, por sensor, por classificação, por ambiente, por horário de aquisição ou por necessidade de atenção do operador;

d) apresentar camadas de dados georreferenciados, tais como cartas náuticas vetoriais, imagens satélites, mapas disponíveis na internet (Web Map Service – WMS), previsões meteorológicas (vento e corrente) e climatologia (temperatura da água e salinidade);

e) associar os contatos com dados sobre os mesmos, disponíveis em bancos de dados;

f) sugerir classificações automáticas dos contatos, de acordo com critérios de comportamento dinâmico e sua correlação com informações do contexto geográfico;

g) emitir alarmes de comportamentos anômalos dos acompanhamentos, tais como fundeio inadequado, manobras em áreas restritas, cinemática incompatível com a classificação corrente, bem como desvios de rota e mudanças da cinemática sem fator gerador;

h) envio e recebimento, entre o ComOpNav e os meios conectados, dos contatos e interesses;

i) planejar as operações de SAR utilizando o contexto meteorológico previsto e as características operacionais dos meios envolvidos;

j) enviar aos meios que executam o SAR as rotas dos planos de busca a serem executados pelos mesmos, bem como

4 Vessel Traffic Management and Information System.

pelo recebedor desses meios dos dados relativos ao andamento da execução dos planos de busca;

k) executar previsões sistêmicas como, por exemplo, a previsão da evolução de um cenário de engajamento em situações de conflito ou de colisão de acompanhamentos entre si ou com elementos do contexto geográfico;

l) adestrar os operadores na interoperabilidade prevista entre o novo sistema e o Sistema de Simulação e Treinamento Tático (SSTT-3), possibilitando a criação e o aproveitamento de cenários e comportamentos virtuais;

m) aumento da capacidade de planejamento de operações pela introdução da funcionalidade de validação de derrotas planejadas para os meios envolvidos em uma comissão; e

n) agilizar os processos de auditoria por meio do registro em banco de dados de todas as ações dos operadores, cinemática dos acompanhamentos e procedimentos automáticos gerados pelo sistema (fusão, classificação, detecção de comportamentos anômalos e alarmes em geral).

Para o aumento da área de cobertura do PP-SisGAAz, haverá necessidade do aumento da infraestrutura estabelecida inicialmente para o interior da Baía de Guanabara.

Novos sensores instalados ao longo do litoral do Rio de Janeiro, a contribuição de sensores dos navios da MB de forma a aumentar a quantidade de informações providas por esses navios e o desenvolvimento de uma estação portátil – Console Scua –, que possa ser movida para qualquer navio de interesse durante a execução de uma comissão, contribuirão para o aprimoramento e maior abrangência da área de operação do PP-SisGAAz.

A criação do Centro Integrado de Segurança Marítima, juntamente com a implementação do PP-SisGAAz, agregará maior capacidade para se estabelecer uma Consciência Situacional Marítima, constituindo-se este Centro no principal elo de coleta e processamento de informações da Marinha e de órgãos extra-Marinha.

CONTINUA NA PRÓXIMA EDIÇÃO.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Direito do Mar; Plataforma Continental; Zona Econômica Exclusiva (ZEE);

#### BIBLIOGRAFIA

1. ALBERTS, David S.; HAYES, Richard E. *Understanding Command and Control – The Future of Command and Control*, CCRP Publication Series.
2. *Amazônia Azul: O Mar que nos Pertence*. Vários autores. Record, 2006.
3. CARVALHO, Andréa Bento. *Economia do Mar: Conceito, valor e importância para o Brasil*. PUC-RS, Porto Alegre, 2018.
4. COSTA, W.M. “Projeção do Brasil no Atlântico Sul: Geográfico e Estratégia”. *Revista USP*, 2012, nº 95, pp. 9-22, setembro, outubro e novembro/2012.
5. *Doutrina para o Sistema Militar de Comando e Controle*, MD31-M-03, 3ª rev.

6. FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 8 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p.
7. GONÇALVES, Alcindo. *Amazônia Azul Política, Estratégia e Direito para o Oceano do Brasil*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: SaG Serv, Femar, 2012. 312 p.
8. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas do Brasil*.
9. MALSCHITZKY, Marco Lucio. *Amazônia Azul: novas perspectivas para a sua vigilância*. Trabalho apresentado ao Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra como requisito de aprovação no Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia, Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2011.
10. MARINHA DO BRASIL. Portaria n. 156/MB, de 3 de junho de 2004 do Comando da Marinha. Estabelece a estrutura da Autoridade Marítima e delega competência aos titulares dos Órgãos de Direção Geral, Setorial e de outras organizações militares da Marinha para o exercício das atividades especificadas.
11. MARTINS, E.M “Amazônica Azul, Pré-sal, soberania e jurisdição marítima”. *Revista CEJ*, 2010, nº 50, pp. 83-88, julho-setembro 2010.
12. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Zonas Costeira e Marinha.
13. *Operational and Technical Performance of VTS System* – Iala, Guideline 1.111, V. maio de 2015.
14. PESCE, Eduardo Ítalo. “SisGAAz: monitorando e protegendo a Amazônia Azul”. *Segurança & Defesa*, n. 107, p. 4-10, ago. 2012.
15. PLANALTO.GOV.BR. Decreto-Lei n. 200, de 25 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.
16. PLANALTO.GOV.BR. Decreto nº 1530, de 22 de junho de 1995. Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982.
17. PLANALTO.GOV.BR. Decreto nº 5.484 de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 01 jul. 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm). Acesso em: 17 nov. 2018.
18. PLANALTO.GOV.BR. Decreto nº 6.516 de 28 de julho de 2008. Promulga as Emendas adotadas em 18 de maio de 1998 à Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, de 1979. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 28 jul. 2008. Disponível em: <http://presrepublica.jusbrasil.com/legislacao/93400/decreto-6516-08>. Acesso em: 18 nov. 2018.
19. PLANALTO.GOV.BR. Decreto nº 6.703 de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 7 jul. 2004. Disponível em: <http://www.sae.gov.br/site/wpcontent/uploads/Estrategia-Nacional-de-Defesa.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2018.
20. PLANALTO.GOV.BR. Decreto nº 7.970 de 28 de março de 2013. Regulamenta dispositivos da Lei 12.598, de 22 de março de 2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa, e da outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 1º abr. 2013. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:2013-03-28;7970>. Acesso em: 7 dez. 2018.
21. PLANALTO.GOV.BR. Decreto nº 8.122 de 16 de outubro de 2013. Regulamenta o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa-Retid, instituído pelos art. 7º a 11º da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 17out. 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8122.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8122.htm). Acesso em: 11 nov. 2013.

22. PLANALTO.GOV.BR. Lei nº. 8.617 de 4 de janeiro de 1993. Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 5 jan. 1993. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:lei:1993-01-04;8617>. Acesso em: 9 jan 2019.
23. PLANALTO.GOV.BR. Lei nº. 9.537 de 11 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 12 dez. 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19537.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19537.htm). Acesso em: 9 jan 2019.
24. PLANALTO.GOV.BR. 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] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jun. 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp97.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp97.htm). Acesso em: 9 jan 2019.
25. PLANALTO.GOV.BR. Lei nº. 12.598 de 21 de março de 2012. Dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar. 2012. Disponível em: <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/lei-12598-2012.htm>. Acesso em: 9 jan 2019.
26. *Processos de Avaliação em Sistemas Complexos de Defesa – Estudo de caso – SisGAAz*. Vários autores, 2016.
27. REIS, Reginaldo Gomes Garcia dos. *Amazônia Azul: Política, Estratégia e Direito para o Oceano do Brasil*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: SaG Serv, Femar, 2012. 312 p.
28. REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA, V.136, nº 04/06, abr/jun 2016.
29. SANTOS, Almir Garnier. *Monitoramento, proteção e defesa da Amazônia Azul. A vigilância e a pronta resposta às possíveis ameaças a este patrimônio*. Trabalho (Estudo de Estado-Maior) apresentado como requisito de aprovação no Curso de Política e Estratégia Marítimas (C-PEM), Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2008.
30. VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. “Consequências Estratégicas para uma Marinha de Águas Marrons”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, nº 16 (2010), p. 7-20.

# HORATIO LORDE NELSON, O HERÓI POLÊMICO, SEGUNDO ALFRED THAYER MAHAN E SIR JOHN KNOX LAUGHTON – Parte IX: Preparação para a Grande Batalha de Trafalgar

FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA\*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)

---

Imediatamente, Nelson içou seu pavilhão no navio de linha de 1ª classe HMS *Victory*<sup>1</sup>, em Portsmouth, e, no dia 20 de maio, suspendeu para o mar com ordem de bloquear o porto de Toulon e “tomar, afundar, queimar e destruir”<sup>2</sup> qualquer navio pertencente à França ou a seus nacionais. Enquanto Nelson se dirigia para Toulon, Lorde Cornwallis<sup>3</sup> estabeleceu um forte bloqueio em frente a Brest. Ao se

encontrar com ele em seu trânsito para o Mediterrâneo, Nelson recebeu a ordem de deixar a *Victory* com Cornwallis e seguir na Fragata HMS *Amphion* para Gibraltar.

Pouco tempo depois, a *Victory* viria a se agregar novamente a Nelson em frente a Toulon, liberada que foi por Cornwallis. Era comandante desse navio o seu favorito, o Capitão Thomas Hardy, enquanto seu chefe do Estado-Maior foi seu velho

---

\* Graduado em História (Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ), com mestrado e doutorado em História Comparada (UFRJ) e pós-doutorado em Ciência Política pelo Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. Professor do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval.

1 A HMS *Victory* era um navio de 1ª classe deslocando 2.162 toneladas e com 104 canhões, o mais armado do Mediterrâneo. Apenas dois navios na Marinha Real deslocavam mais que a *Victory*: os HMS *Royal George*, com 2.236 toneladas, e o HMS *Queen Charlotte*, com 2.279 toneladas. A *Victory* continua até hoje flutuando como navio-museu em Portsmouth. A ele Nelson está muito associado. Fonte: *Ibidem*, p. 233.

2 As instruções eram: “*Take, sink, burn or destroy*”. Fonte: LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 180.

3 O Almirante da Esquadra Azul Sir William Cornwallis tinha notável reputação, por sua enorme bravura, tendo se distinguido na Guerra de Independência dos EUA. Foi o comandante do navio de linha HMS *Lion*, que transportou Nelson para a Inglaterra quando ele se encontrava muito doente, depois da operação contra a Nicarágua. Comandou a Esquadra das Índias Orientais. Ver seção 5.1, capítulo 5. Fonte: TRACY, *op. cit.*, p. 98.



companheiro de Copenhagen, o Contra-Almirante George Murray.<sup>4</sup> Em verdade, Murray, ao ser convidado para ser chefe do Estado-Maior de Nelson, relutou, em princípio, em aceitar essa incumbência, alegando que aconteceriam desavenças entre ele e Nelson em questões de tática e administração e que, por querer manter sua amizade de muitos anos com o almirante que admirava, preferia não aceitar aquela tarefa. Nelson, imediatamente, replicou que não encararia Murray como subordinado e sim como amigo fraterno e que nada mancharia a amizade dos dois. Quando, dois anos depois, Murray teve que se afastar das funções, Nelson recusou designar um substituto, alegando que ninguém poderia substituir o seu amigo como chefe do Estado-Maior. Ou era Murray ou ninguém<sup>5</sup>.

Os outros comandantes conhecidos de Nelson foram os capitães Pulteney Malcolm, do *Kent*; Sir Richard Strachan, do *Donegal*; Richard Goodwin Keats, do *Superb*; Sir John Gore, da *Medusa*; Sir William Parker, da *Amazon*; Sir Courtenay Boyle, do *Seahorse*; e Sir Richard Moubray, do *Active*. Como seu segundo comandante, assumiu o Contra-Almirante George Campbell, que permaneceu com Nelson até solicitar o seu afastamento do Mediterrâneo, em dezembro de 1804, por problemas de saúde.<sup>6</sup>

Os franceses tinham, atracada em Toulon, uma força de nove navios de linha e cinco fragatas, enquanto Nelson possuía

também o mesmo número de navios de linha, nove, no entanto esses vasos de guerra estavam subguarnecidos e com muitos doentes.<sup>7</sup> Além dessas deficiências, Nelson não recebeu qualquer substituição para suas tripulações e não contou com bases de apoio e nem com estaleiros.<sup>8</sup>

Aos poucos o bloqueio, que tinha o propósito de forçar os franceses a um encontro naval, não foi bem-sucedido em sua finalidade. Nelson procurou, durante esse difícil período, cerca de 18 meses contínuos no mar, manter seus subordinados em boas condições de higiene e aprestamento. Exercícios diários ocorriam intensamente, mantendo-se os tripulantes em constantes atividades. Para se ter uma ideia das condições sanitárias das tripulações, o médico da esquadra, Leonard Gillespie, fez um relatório com alguns dados interessantes, segundo Laughton. Para uma força variando entre 6 mil e 8 mil homens, o número total de mortos durante dois anos (entre 1803 e 1805) foi de 110, e o número de doentes nas enfermarias nos navios variou de 25 a 190 por mil. Vinte anos antes, em uma força de 12 mil homens, 1.570 morreram em um ano, sendo que destes, somente 59 morreram em combate. O número médio de tripulantes nas enfermarias de combate nos navios foi de um em 15 ou 67 por mil<sup>9</sup>. Na *Victory*, por exemplo, de seus 840 tripulantes, apenas um se encontrava baixado à enfermaria<sup>10</sup>. Uma grande diferença entre os dois períodos. Gillespie

4 George Murray comandou o HMS *Edgar* na Batalha de Copenhagen. O chefe de Estado-Maior tinha a tarefa de supervisionar a rotina e a conduta da esquadra. Em inglês, essa função recebia o título de Captain of the Fleet. Fonte: LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 185.

5 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 237.

6 LAUGHTON, John Knox. *The Nelson Memorial. Op. cit.*, p. 242.

7 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 181.

8 Idem.

9 *Ibidem*, p. 184.

10 LAUGHTON, John Knox. *The Nelson Memorial. Op. cit.*, p. 258.



viria a dizer que “a nobre franqueza, falta de uma vã formalidade e pompa de Lorde Nelson só podem ser igualladas à exemplar e gloriosa carreira naval e à constante e perseverante diligência com a qual comanda a sua esquadra”.

Para Laughton, as causas desses baixos números de doentes foram a preocupação de Nelson com a comida servida aos tripulantes; a permissão de se servir vinho em vez de rum; a oferta de carne fresca, além de vegetais e frutas, sempre que possível; o oferecimento de água adoçada de boa qualidade e a manutenção dos navios em boa forma e ventilados, além de mantidos secos durante todo o período. Nelson incentivou retretas musicais a bordo, além de danças e representações teatrais. Tudo isso constituiu detalhes para Laughton, mas detalhes que contaram muito para quem permaneceu direto no mar por 18 meses.<sup>11</sup>

Nelson tinha algumas opiniões sobre os caminhos a serem trilhados pela esquadra inimiga de Toulon. Ela poderia seguir para a Sardenha, sair do Mediterrâneo para um ataque às Índias Ocidentais ou mesmo tentar uma junção com a força de Brest. O que ele desejava, no entanto, era combatê-la tão logo deixasse Toulon, sem expor sua força às baterias desse porto nem permitir o regresso da força inimiga a esse ancoradouro, desgastando ainda mais suas já cansadas tripulações da Esquadra do Mediterrâneo<sup>12</sup>. Como forma de proteger a família real napolitana, Nelson designou cinco fragatas para patrulharem entre Messina e a entrada no Adriático, enquanto manteve um navio de linha estacionado na Baía de Nápoles, pronto

para retirar a família de Ferdinando da cidade e dirigir-se rapidamente para a Sicília<sup>13</sup>. Nelson tinha como primeiro objetivo manter a força francesa bloqueada e, se esta saísse ao mar, “aniquilá-la. Isso manteria as Duas Sicílias livres de qualquer ataque vindo do mar”, segundo suas palavras<sup>14</sup>.

Foi comum, no verão de 1804, o comandante francês em Toulon, Almirante Latouche Tréville, destacar um grupo de navios para deixar o porto e seguir até determinada distância, retornando em seguida para a segurança de Toulon. Em uma dessas saídas fortuitas, com cinco navios de linha, três fragatas e diversos brigues, os franceses se viram diante de um pequeno esquadrão britânico sob o comando do Almirante Campbell, com apenas dois navios de linha (os HMS *Canopus*, de 80 canhões, e *Donegal*, de 74 canhões) e uma fragata, a HMS *Amazon*. Nelson se encontrava mais afastado com a maior parte de seus navios, e imediatamente deu-se uma perseguição a Campbell, que se viu em inferioridade e prestes a ser destruído por força infinitamente maior. Aos poucos, Campbell se aproximou de Nelson, o que provocou o recuo dessa força francesa de volta a Toulon<sup>15</sup>.

Nelson guardou uma má impressão de Latouch Tréville, um velho conhecido da Guerra de Independência dos Estados Unidos da América (EUA). Naquela ocasião, ele comandou a Fragata *Hermione* e dissera que varreria as costas em torno de Boston de navios britânicos. Sua fanfarrice acabou quando se viu derrotado pela Fragata HMS *Iris*, sendo obrigado a evadir-se daquelas águas. Foi, também,

11 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 185.

12 *Ibidem*, p. 187.

13 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op.cit.*, p. 192.

14 *Ibidem*, p. 196.

15 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 188.



Imagem 1 – Almirante Latouche Tréville

o comandante local que derrotara Nelson em seu ataque frustrado contra Boulogne, dois anos antes. Segundo Laughton, Latouch Tréville era um oficial capaz e um dos poucos da velha guarda que permaneceu servindo à República. Um *gentleman* por nascimento que pareceu, segundo ele, aprender os maus modos descorteses dos métodos napoleônicos.

O que veio a enfurecer Nelson ainda mais foi uma reportagem publicada no jornal francês *Moniteur* de 15 de junho de 1804, na qual Latouche Tréville descreveu uma dessas saídas e disse que, naquela ocasião, o almirante inglês havia “fugido covardemente”. Isso Nelson considerou como uma afronta. Em verdade, Latouche Tréville saíra com oito navios de linha e seis fragatas, encontrando Nelson com apenas cinco navios de linha e, conforme

seu espírito combativo, preparou-se para a luta. Ao perceber que Nelson estava se preparando para combatê-lo, Latouche Tréville recuou para Toulon sob a proteção de suas baterias. Nelson não quis expor seus navios ao fogo desses canhões e permaneceu fora de alcance, aguardando nova saída de Latouche Tréville. Assim, aquela reportagem foi uma afronta a Nelson. Para ele, Latouche era um mentiroso e precisava ser derrotado logo. Entretanto Latouche Tréville veio a falecer em 18 de agosto, para desgosto de Nelson, que queria derrotá-lo. Disse Nelson na ocasião: “Ele [Latouche Tréville] se foi e com ele todas as suas mentiras”<sup>16</sup> e “ele [Latouche] é um covarde, um mentiroso e um patife”<sup>17</sup>. O substituto de Latouche foi o Vice-Almirante Villeneuve, um velho marinheiro que servira com Suffren<sup>18</sup>, o mesmo que sobreviveu ao Nilo no *Guillaume Tell*, comandando a retaguarda de Bruieys.

O grande temor na Inglaterra continuava sendo a possibilidade de uma invasão de Napoleão, no entanto St. Vincent, ainda primeiro lorde do Almirantado, havia afirmado: “Não quero dizer que os franceses não venham; eu só posso assegurar que eles não virão pelo mar”<sup>19</sup>. Para evitar qualquer contratempo, o Almirantado determinou o estabelecimento de diversos bloqueios aos portos franceses e espanhóis, com o propósito de impedir a saída de qualquer força inimiga para o mar. Assim, Lorde Keith permaneceu

16 *Ibidem*, p. 190.

17 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 219. Foram palavras fortes utilizadas por Nelson para se referir a Latouche. No original, as palavras foram “*poltroon*”, “*liar*” e “*miscreant*”.

18 Pierre Suffren de Saint-Tropez nasceu em 1729 e morreu em 1788. Foi um grande almirante francês que combateu os britânicos com muito sucesso na Guerra de Independência dos EUA comandando a fragata *Fantasque* e no comando de uma força naval nas Índias Orientais, quando enfrentou o almirante britânico Hugues. Até os dias atuais, é considerado um herói pela Marinha francesa. Fonte: WILSON; CALLO, *op. cit.*, p. 300.

19 LAUGHTON, John Knox. *The Nelson Memorial*. *Op. cit.*, p. 250.

no Canal Inglês, Cornwallis em frente a Brest, Collingwood em frente a Rochefort, Pellew em frente a Ferrol e Nelson em frente a Toulon<sup>20</sup>.

Mahan comentou sobre a capacidade que Nelson tinha de manter a moral dos marinheiros britânicos no mar, apesar de todas as vicissitudes, do mau tempo constante no Golfo de Lion e das dificuldades logísticas por que passava a sua esquadra, já havia 22 meses no mar direto, sem atracar ou fundear em um porto. Disse Mahan:

Por cumprir sua missão com navios em tais condições [más] em uma região onde ventos e mares eram de excepcional violência e abastecimentos de comida e água difíceis de obter em razão de estar cercado em todas as direções ou por nações hostis ou sob a influência predominante de Bonaparte, esses fatos fizeram do comando de Nelson durante esse período um triunfo de administração naval e previsão.<sup>21</sup>

Mahan também fez questão de comentar a rotina de Nelson durante aquele longo período no mar. Ele recorreu a dois testemunhos de personagens que conviveram com o herói britânico naquela ocasião. O primeiro, o Doutor Gillespie, um dos médicos da esquadra; e o segundo, o Doutor William Beatty, médico da *Victory* que socorreu Nelson durante a Batalha de Trafalgar, quando ele veio a falecer. Vale a pena reproduzir a visão de Beatty sobre a rotina de Nelson durante aqueles meses de bloqueio a Toulon. Disse Beatty o seguinte sobre Nelson:

Sua Excelência praticava uma grande quantidade de exercícios, geralmen-

te caminhando no convés seis ou sete horas no dia. Ele sempre se levantava cedo, a maioria das vezes pouco depois do nascer do sol. Tomava café no verão em torno de 6 horas da manhã e 7 no inverno. Se não estivesse ocupado em ler ou escrever despachos ou examinando detalhes concernentes a seu comando, ele andava no convés a maior parte da manhã; dirigia-se para sua câmara ocasionalmente para escrever incidentes ou reflexões que ocorreram no dia e que poderiam ser úteis para a Marinha de seu país. Jantava geralmente em torno de duas e meia da tarde. Em sua mesa, existiam frequentemente mais de oito ou nove pessoas, consistindo de diferentes oficiais do navio, e, quando o tempo e o serviço permitiam, ele frequentemente tinha muitos almirantes e capitães para jantar com ele; estes eram convidados por sinais, havendo rotação de antiguidade, fato observado por Sua Excelência. No jantar, ele era afável, atencioso com todos. Comia frugalmente fígado e asa de galinha e um pequeno prato de macarrão, que normalmente compunham sua refeição, com a qual ocasionalmente era servida uma taça de champanhe. Ele nunca excedia quatro copos de vinho depois do jantar e raramente bebia três, e mesmo estes eram diluídos com Bristol ou água comum... Possuía uma bela atividade mental impedindo que tivesse um repouso normal, frequentemente aproveitando mais de duas horas de sono ininterrupto e, em diversas ocasiões, ele não deixava o convés... Vestindo somente uma pequena e fina capa..., raramente usava botas e estava, conseqüentemente, suscetível a ter os

---

<sup>20</sup> *Ibidem*, p. 248.

<sup>21</sup> MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 197.

pés molhados. Quando isso ocorria, ele se dirigia para o seu camarote, retirava os sapatos e andava no tapete de meias para secar seus pés... A única dor corporal que Sua Excelência sentiu em consequência de seus muitos ferimentos era uma pequena afecção reumática no coto de seu braço amputado, quando ocorria uma rápida variação no tempo, que é experimentada por aqueles que tiveram a desgraça de perder um membro depois da meia idade... Sua Excelência perdeu uma vista por contusão recebida em Calvi na Córsega. A visão do outro olho, da mesma forma, estava consideravelmente prejudicada: assim, ele sempre usava uma cobertura verde na sua testa para defender-se dos efeitos da luz intensa; no entanto, como ele tinha o hábito de olhar através da luneta enquanto no convés, não há dúvida de que, se tivesse vivido mais alguns anos e continuado embarcado, ele perderia sua visão totalmente.<sup>22</sup>

Admirador de Nelson, Mahan fez questão de comentar as preferências e atitudes do herói britânico naqueles tempos difíceis, quando exerceu o bloqueio contra Toulon. A transcrição dos longos comentários de Beatty sobre Nelson naquele período parece se coadunar com essa postura de admiração. Segundo Mahan, Nelson tinha o reverendo Scott como secretário que tudo lia para ele. Jornais, tanto do Reino Unido como do continente, trazidos por fragatas, brigues e chalupas que compunham sua esquadra, eram lidos

por Scott, que dominava diversas línguas estrangeiras, em especial o francês, o espanhol e o italiano. Tornou-se, então, uma tarefa diária de Scott ler para o Almirante as notícias provenientes da Europa e, assim, acompanhar o desenrolar político da contenda<sup>23</sup>. Quando Nelson morreu, em Trafalgar, Scott afirmou, com pesar, o seguinte: “Colocando de lado o seu heroísmo, quando penso o quão afetuoso e fascinante era aquele pequeno homem, quão digna e pura era a sua mente, quão gentil e condescendente eram suas maneiras, torno-me estúpido com pesar por aquilo que perdi”<sup>24</sup>. Outro comandante de fragata que privou intimamente do convívio com Nelson foi o Capitão James Hillyar, que, em seu diário, escreveu: “Se extrema gentileza e atenção poderiam me fazer feliz, tive nesse dia essa experiência vinda de nosso reverenciado e bom comandante em chefe. Como posso retribuir sua gentileza?”<sup>25</sup>. Mahan fez questão de transcrever esses trechos das memórias de Scott e de Hillyar, como uma forma de comprovar o quão querido e reverenciado foi Nelson por aqueles que o cercavam.

Nelson tampouco esqueceu, naquele período, seus antigos comandantes e mentores, dentre os quais se destacou Sir Peter Parker. Quando soube que Sir Peter tinha um neto como mestre e comandante, imediatamente mandou promovê-lo a capitão. Em carta a Sir Peter, disse Nelson o seguinte: “Essa é a única oportunidade que me é oferecida de mostrar que meus sentimentos de gratidão são tão calorosos e reais quanto foram quando o senhor me

22 BEATTY, William. *Authentic Narrative of the death of Lord Nelson with circumstances preceding, attending and subsequent to that event: the professional report*. London: T. Davison, White Friars for T. Cadell and W. Davies in the Strand, 1807, p. 23. Este trecho foi reproduzido por Mahan na íntegra em *The Life of Nelson*, v. 2, p. 227.

23 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 235.

24 *Ibidem*, p. 238.

25 *Ibidem*, p. 239.

tomou pela mão: devo todas as honras ao senhor e estou orgulhoso de reconhecê-las a todos no mundo”<sup>26</sup>. Mahan, ao escolher essa carta de Nelson, quis demonstrar que o seu herói reconhecia a influência de Sir Peter na sua carreira e, o mais importante, a sua eterna gratidão.

Um dos pontos mais importantes de abastecimento da esquadra de Nelson passou a ser a Sardenha, em especial as Ilhas de Madalena, ao norte da ilha, com ótima posição central. Nessas ilhas, Nelson podia obter madeira e água, sendo o local um perfeito fundeadouro com duas entradas<sup>27</sup>. Ele indicava individualmente os navios de sua esquadra para se reabastecerem e encontrarem um pequeno refúgio para descanso de suas árduas tarefas de bloqueio de Toulon. A perda da Sardenha significaria a perda da esquadra francesa. Por incrível que possa ser, Napoleão não atacou a ilha para impedir o abastecimento de seus inimigos<sup>28</sup>.

Em janeiro de 1804, Emma deu à luz a segunda filha de Nelson, no entanto a recém-nascida teve poucos dias de vida. Aquele período foi muito estressante para Nelson, pois além de estar sempre mareado, em razão da violência do mar próximo a Toulon, ele encontrava-se sempre constipado e adoentado. Continuavam a chegar notícias desencontradas da saída

da esquadra inimiga de Toulon, o que levou Nelson a declarar: “Só posso ficar doente depois que a esquadra francesa for derrotada”<sup>29</sup>.

Desde que deixara Malta, em junho de 1803, até julho de 1805, quando fundeou em Gibraltar, Nelson jamais deixou a *Victory*. Em carta para Emma, ele disse: “Não tenho nenhum pensamento, exceto em você e na esquadra francesa... Todos os meus pensamentos, planos e trabalho se dirigem a esses dois objetos. Não ria em lhe colocar junto com a força francesa, mas você não pode ser separada.”<sup>30</sup>

Em outra carta para Emma, disse: “Seu Nelson foi chamado, na maneira mais honrável, para defender o seu país. Nosso afastamento é igualmente penoso, mas, se eu tivesse ficado

em casa ou negligenciado meu dever em outro lugar, não teria minha Emma se envergonhado de mim?”<sup>31</sup>. Foram cartas escolhidas por Mahan para demonstrar que o objetivo central de Nelson era destruir a esquadra inimiga e que essa determinação deveria ser compreendida por Emma como um dever maior do que a companhia de seu grande amor. Como sempre, Mahan procurou enaltecer as virtudes guerreiras de seu herói. Ao mesmo tempo em que assim procedia, ele apontou um trecho escrito pelo historiador francês Louis Adolphe Thiers, que teria transcrito

## Só posso ficar doente depois que a esquadra francesa for derrotada

*Almirante Nelson*

26 *Ibidem*, p. 240.

27 *Ibidem*, p. 201.

28 *Ibidem*, p. 203.

29 *Ibidem*, p. 210.

30 *Ibidem*, p. 222.

31 *Ibidem*, p. 223. Nessa passagem, a frase utilizada por Nelson foi “*Emma have blushed for me?*”, sendo *blushed* traduzido como “envergonhado”, pois *blush*, em inglês, significa “ruborizado” ou “corado”. O sentido pretendido por Nelson foi “corado por vergonha”.

uma afirmação de que Napoleão se encontrava muito insatisfeito com o desempenho de seus almirantes. Disse Napoleão o seguinte, segundo Thiers:

O que pode ser feito com almirantes que permitem que seus espíritos naufraguem e determinem que seus navios voltem rapidamente para seus portos nas primeiras avarias que recebem? Mas o grande mal de nossa marinha é que os homens que a comandam estão desacostumados com os riscos do comando.<sup>32</sup>

Em 12 de maio de 1804, seu amigo Lorde St. Vincent foi substituído, como primeiro lorde do Almirantado, por Lorde Melville, enquanto Nelson foi promovido a vice-almirante da Esquadra Branca, posto no qual morreria, em outubro do ano seguinte.

Um dos pontos sempre discutidos por Nelson era a necessidade de obter mais fragatas para sua esquadra. Esses navios, por sua flexibilidade e velocidade, mantinham comunicações entre os esquadrões e a esquadra do Almirante, além de garantirem vigilância em frente aos portos inimigos, transportarem correspondência entre os navios e terra e comboiarem navios mercantes britânicos que transitavam no Mediterrâneo. Dizia continuamente: “Escrevi para o Almirantado pedindo mais fragatas até cansar...estou aflito<sup>33</sup> por mais fragatas”.<sup>34</sup>

O tempo passava, e a esquadra de Nelson continuava em sua função de blo-

queio, aguardando a saída de Villeneuve sem as fragatas solicitadas. Diria o herói britânico: “Quando não tenho ordens e ocorrências inesperadas ocorrem, eu agirei e pensarei o que a honra e glória de meu rei e país demandarem”<sup>35</sup>. Em breve Nelson teria a oportunidade de cumprir o que afirmou. Villeneuve se faria ao mar. Nelson encontraria o seu destino.



Imagem 2 – Vice-Almirante Pierre Charles Villeneuve

Em 9 de março de 1805, Nelson escreveu uma carta para Emma, na qual apontava algumas frustrações com aquela indefinição quanto à saída da força inimiga de Toulon. Ao mesmo tempo, encontrava-se aborrecido com o afundamento de um de seus navios, o Brigue HMS *Raven*, que havia soçobrado perto de Cádiz, transportando uma mala postal. Seu comandante era o mestre Layman, um

32 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 276. Percebe-se, por esta passagem, que Mahan não apontou a obra de Thiers nem a página a ela referenciada. Apesar dessa deficiência metodológica, nota-se a frustração de Napoleão com seus almirantes, fato captado em toda a sua intensidade por Thiers e pelo próprio Mahan.

33 Nelson utilizou a palavra “*distressed*”, que foi traduzida para aflito, denotando seu desconforto com a falta daquele tipo de navio em número suficiente para conduzir as tarefas a ele atribuídas pelo Almirantado.

34 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 243.

35 *Ibidem*, p. 258.



protegido de Nelson e muito estimado por ele. Disse Nelson para Emma o seguinte:

Asseguro a você, minha queridíssima Emma, que nada pode ser mais miserável ou infeliz que o seu pobre Nelson... Você perceberá meu desapontamento! Desde 2 de novembro não tenho recebido notícias da Inglaterra. Capitão Layman disse estar certo de que as cartas afundaram, nunca virão à superfície novamente, mas, em razão de não terem sido jogadas pela borda até o navio se chocar com a rocha, tenho receio de que elas possam cair nas mãos dos Dons [espanhóis]... Que tempo! Não imaginaria possível estar ausente tanto tempo, não tão bem e desconfortável em muitos aspectos. Entretanto quando imagino que a força francesa não se faça ao mar neste verão, eu certamente irei para a querida Inglaterra e mil vezes mais à querida Merton. Possam os céus abençoar você, minha Emma!... Capitão Layman está sob julgamento agora. Espero que saia limpo com honra. Temo que ele tenha tido grande confiança em seu próprio julgamento e que se tenha colocado nessa enrascada; mas era impossível que qualquer pessoa que tenha passado por isso tenha se esforçado mais, quando em situação difícil e demandante.<sup>36</sup>

Não satisfeito, Nelson enviou uma carta para o primeiro lorde do Almirantado, Lorde Melville, no dia seguinte, 10 de março, solicitando que ele protegesse aquele oficial durante o julgamento de

sua Corte Marcial. Vale a pena mencionar suas palavras, que indicavam uma consideração especial por um oficial que lhe era caro e que ele respeitava e admirava. Disse Nelson o seguinte para Lorde Melville:

Capitão Layman serviu comigo em três navios, e estou bem consciente de sua bravura, zelo, julgamento e atividade; não que eu não sinta a perda do *Raven* comparada com o valor dos serviços do Capitão Layman, pois são perdas nacionais. V.Exa, meu caro Lorde, perdoe-me pelo calor com o qual me expresse a respeito do Capitão Layman; mas ele se encontra na adversidade e por isso tem minha atenção e respeito. Se eu fosse censurado toda a vez que coloquei meu navio ou forças sob o meu comando em perigo, eu deveria estar fora da Marinha há muito tempo e nunca na Câmara dos Lordes. Sou, meu caro Lorde, o seu mais fiel e obediente subordinado. Nelson e Bronte.<sup>37</sup>

No dia 4 de abril de 1805, a Fragata HMS *Phoebe* trouxe a notícia de que Villeneuve havia suspendido de Toulon. Inicialmente, Nelson imaginou que o inimigo iria para o Egito, no entanto mudou de opinião, acreditando que o rumo oeste seria o mais provável, de modo a se juntar aos espanhóis em guerra com o Reino Unido. Saiu, então, em perseguição, no entanto encontrou ventos contrários que o fizeram perder tempo.

Em 8 de abril, foi identificada a esquadra francesa passando por Gibraltar e agregando os navios espanhóis provenientes

36 Carta de Horatio Lorde Nelson para Emma Hamilton, escrita a bordo da HMS *Victory*, em 9 de março de 1805. Fonte: MACDONALD, *op. cit.*, Carta LVIII.

37 Carta de Horatio Lorde Nelson para Lorde Melville, escrita da HMS *Victory*, em 10 de março de 1805. Fonte: LAUGHTON, John Knox. *Nelson's Letters and Despatches*. *Op. cit.*, p. 390. Esse empenho de Nelson em defender um subordinado que ele admirava foi logo percebido por Mahan, que transcreveu parte da carta em seu livro, como forma de demonstrar as qualidades de liderança que seu herói possuía.

tes de Cádiz, com um total de 18 navios de linha. Somente a 6 de maio Nelson alcançou essa passagem e a 9 fundeou na Baía de Lagos, em Portugal, para recolher provisões a fim de continuar a perseguição. Esperava que o Contra-Almirante Sir John Orde, que se encontrava com seu esquadrão próximo a Cádiz, lhe informasse a direção que a força inimiga havia tomado, no entanto Orde falhou nessa missão e não pôde indicar a rota de Villeneuve, o que deixou Nelson aborrecido.

Na Baía de Lagos, Nelson encontrou seu dileto amigo Capitão Campbell, da Armada portuguesa, que o convenceu que Villeneuve estava se dirigindo à Jamaica para atacá-la. Sem perder um instante sequer, Nelson suspendeu de Portugal em direção às Índias Ocidentais. Nesse ponto, Laughton procurou defender Nelson da alegação de que ele teria sido atraído para a Jamaica e aberto o caminho para a esquadra francesa de Brest se concentrar no Canal da Mancha e transportar o exército de Napoleão estabelecido em Boulogne para a propalada invasão da Inglaterra, e que isso não ocorreu em razão da própria inépcia dos almirantes franceses. Era verdade, diz Laughton, que Napoleão planejou concentrar as esquadras francesas de Brest, Rochefort e Toulon na Martinica e retornar com cerca de 50 navios de linha, uma força formidável<sup>38</sup>, e adentrar a Mancha para dominar aquela passagem e transportar o exército em Boulogne. Seu grande objetivo era a invasão da Inglaterra, e só dominando os mares em torno da ilha durante alguns dias permitiria o

desembarque dos seus 150 mil homens estacionados em torno de Boulogne.<sup>39</sup> Entretanto os fatos não ocorreram como planejado pelo grande corso.

O Almirante Missiessy, em Rochefort, suspendeu efetivamente para a Martinica para o encontro; no entanto, ao lá chegar, aguardou os planejados 45 dias e, não encontrando Villeneuve, retornou celementemente a Rochefort. O Almirante Ganteaume, em Brest, em razão do bloqueio efetuado pelos almirantes Cornwallis e Gardner, não se aventurou fora do porto. A missão atribuída por Napoleão às três forças navais francesas era, no caminho para Martinica, capturar o maior número possível de navios mercantes britânicos e induzir Nelson e outros almirantes britânicos a seguirem para as Índias Ocidentais, por meio de um despistamento, que não se tornou efetivo<sup>40</sup>. A perseguição de Nelson a Villeneuve não era o planejado e assim não se pôde afirmar que ele tenha sido enganado, afirmou Laughton.

Mahan, por sua vez, sempre ávido a defender seu herói, apontou que era verdade Nelson não ter encontrado a esquadra de Villeneuve; no entanto, com sua perseguição à força francesa pelo Atlântico, ele evitou que Villeneuve fizesse maior mal aos interesses britânicos nas Índias Ocidentais e, assim, salvou essa região para seu país, ao mesmo tempo em que “retornou em tempo para proteger a Grã-Bretanha e a Irlanda de invasão”<sup>41</sup>. Seu princípio, segundo Mahan, era tão-somente a destruição da força inimiga, e nada o distrairia desse objetivo.

38 Os números eram: em Brest, 20 navios de linha; Toulon, dez navios de linha; Rochefort, cinco navios de linha; e mais os 15 navios de linha espanhóis localizados em Ferrol e Cádiz. Fonte: MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 269.

39 *Ibidem*, p. 268.

40 LAUGHTON, John Knox. *Nelson*. *Op. cit.*, p. 199.

41 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 271 e 301. Em verdade, Villeneuve ainda conseguiu apresar 14 navios mercantes britânicos, o que foi muito menor do que o imaginado por ele.



Villeneuve chegou a Martinica, não encontrou Missiessy e, ao saber, no dia 8 de junho, que Nelson o perseguia com 14 navios de linha, resolveu retornar para Ferrol. Em verdade, Nelson chegara a Barbados em 4 de junho, em uma surpreendente e rápida travessia, apesar de contar com a HMS *Superb* em más condições de navegabilidade<sup>42</sup>, recuperando cerca de 12 dias em relação a Villeneuve<sup>43</sup>. Em Barbados, agregaram-se a sua força dois navios de linha, o HMS *Northumberland* e o *Spartiate*, sob o comando do Contra-Almirante Sir Alexander Cochrane<sup>44</sup>. Com cerca de 14 navios, Nelson começou a procura por Villeneuve nas Antilhas.

Inicialmente, Nelson foi informado que os franceses estavam em Trinidad e para lá seguiu. Nada encontrou, para sua frustração. Dali seguiu para Martinica, onde esperava encontrar Villeneuve e, assim, forçar uma batalha decisiva. Tampouco encontrou a força inimiga nessa localidade. No dia 12 de junho, tomou conhecimento de que Villeneuve estava voltando para a Europa, seguindo na direção norte<sup>45</sup>. Prevendo que os franceses imaginassem que ele permaneceria nas Antilhas por um mês, protegendo a Jamaica, Nelson, apesar de exausto com a travessia e a procura pelo inimigo, resolveu voltar imediatamente à Europa em perseguição a Villeneuve. Para Mahan,

Nelson, com sua convicção de que Villeneuve deveria ser derrotado custasse o que custasse, “exaltou o gênio acima do talento e imbuída fê com um poder racional”<sup>46</sup>. Para o historiador norte-americano, Nelson era um homem de fê e também um trabalhador<sup>47</sup>. Por sua vez, segundo Laughton, Napoleão não tinha a mente voltada para as lides navais e não compreendia os designios de um homem como Nelson<sup>48</sup>. Dessa forma, não entendia a sua determinação.

Em seu retorno, Nelson acreditava que os franceses voltariam para Toulon e depois poderiam atacar o Egito. Assim, aproou seus navios em direção a Gibraltar, onde teria informações da passagem de Villeneuve. Em 18 de julho, agregou a força de Collingwood próximo a Cádiz, imaginando ainda que Villeneuve desejava atacar o Egito. Laughton afirmou que muitos críticos de Nelson apontaram como falha sua insistência com o ataque ao Egito e que Collingwood, não tão inflamado e mais sagaz do que Nelson, acreditou que os franceses desejavam seguir inicialmente para Ferrol e de lá prosseguir para a Irlanda, de modo a distrair e dividir as forças britânicas. Em realidade, Nelson sugeriu a Collingwood que Ferrol poderia ser um objetivo e que dificilmente Villeneuve seguiria para a Irlanda. Assim, em verdade, Collingwood estava equivocado

42 Nelson, em deferência a seu dileto amigo Capitão Keats, do HMS *Superb*, de 74 canhões, fez questão de agregar esse navio de linha a sua esquadra, apesar das péssimas condições estruturais desse vaso de guerra. Por sua baixa velocidade de cruzeiro, sua força regulou a velocidade de avanço pela velocidade da *Superb*. Fonte: LAUGHTON, John Knox. *The Nelson Memorial. Op. cit.*, p. 273.

43 Nelson suspendeu do Cabo São Vicente em 11 de maio e chegou em Barbados em 4 de junho, em 24 dias. Sua velocidade média de trânsito variou entre 5 e 6 nós, chegando, em algumas situações, a desenvolver 9 nós. Fonte: *Ibidem*, p. 272.

44 Sir Alexander Cochrane era tio de Lorde Thomas Cochrane, Conde Dundonald, que seria o Primeiro Almirante da Esquadra brasileira na Independência, em 1822. Fonte: *Ibidem*, p. 274.

45 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 201.

46 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 303

47 *Ibidem*, p. 306.

48 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 201.



Imagem 3 – HMS *Victory*, por Geoff Hunt

com o ataque à Irlanda e Nelson estava certo<sup>49</sup>. O que Laughton não explicou foi a insistência de Nelson com o Egito. Na realidade, tanto Collingwood como Nelson fizeram previsões incorretas sobre o destino de Villeneuve.

Em 19 de julho, Nelson ancorou em Gibraltar e, no dia 20, escreveu em seu diário de bordo que era a primeira vez, desde 16 de junho de 1803, que ele pisava em terra firme e que em dois anos permanecera a bordo da *Victory* sem sair, com exceção de dez dias.<sup>50</sup>

Enquanto isso ocorria, o Brigue HMS *Curieux*, sob o comando do mestre e comandante Bettsworth, cruzou com a força de Villeneuve, que se dirigia para o norte de Cádiz, em direção ao Cabo Finisterre. Ao chegar à Inglaterra, avisou o ocorrido ao Almirantado, que imedia-

tamente despachou uma veloz chalupa para avisar à força bloqueadora com 15 navios de linha defronte a Rochefort, sob o comando do Contra-Almirante Sir Robert Calder, que iniciou a procura da força inimiga. No dia 22 de julho, finalmente, as duas forças se encontraram e ocorreu o combate. Na refrega, Calder capturou dois navios espanhóis. Villeneuve, então, iniciou uma corrida a Vigo, onde fundearam seus navios desgastados. Calder o perseguiu, porém não conseguiu forçar um novo combate. Em Vigo, Villeneuve pôde receber novas provisões e água e tratar suas tripulações cansadas, com muitos homens doentes e debilitados<sup>51</sup>.

Em verdade, no Reino Unido, muitos políticos e cidadãos comuns viram na ação de Sir Robert Calder uma falha em

49 *Ibidem*, p. 203.

50 Idem. Nelson fez um total de 753 dias de mar contínuos em dois anos de operação, um feito notável. Para uma comparação com os dias atuais, um navio da Marinha brasileira que se encontra em perfeitas condições operacionais navega anualmente cerca de 90 a 100 dias de mar por ano. Assim, Nelson, nesse período, navegou quatro vezes mais que um navio na atualidade, que possui maior conforto, apoio logístico e navegabilidade. Um fato extraordinário que demonstra o nível logístico e operacional da Armada Real britânica na ocasião.

51 *Ibidem*, p. 204.

não destruir a esquadra inimiga naquele combate. Muitos consideraram que, se fosse Nelson que estivesse no lugar de Calder, Villeneuve seria batido. Esse ponto foi destacado por Mahan, o que acabaria levando este almirante à Corte Marcial, trazendo a triste lembrança da execução do Almirante Byng na Guerra dos Sete Anos. Para os políticos no Reino Unido, Calder falhara por não derrotar Villeneuve, e a ameaça de invasão da Inglaterra continuava. Dessa maneira, ele cometeu uma falha de julgamento, o que era grave para os padrões da Royal Navy.

Nelson, por sua vez, apoiou seu colega Calder e assim se expressou em carta ao Capitão Fremantle, um dos seus comandantes e fiel amigo:

Fiquei, em verdade, desnordeado pelo relato da vitória de Sir Robert Calder e alegre com as notícias de que John Bull<sup>52</sup> não estava feliz com ela, o que lamento... Eu deveria ter lutado contra o inimigo, assim como fez meu amigo Calder; mas quem pode dizer quem terá mais sucesso? Desejo apenas me confortar com meus próprios méritos e não por comparação, de uma forma ou de outra, com a conduta de um oficial irmão.<sup>53</sup>

Além de permitir que Calder seguisse para a Inglaterra em seu capitânia, o HMS *Prince of Wales*, de 98 canhões, Nelson autorizou que os capitães Brown, do *Ajax*, e Lechmere, do *Thunderer*, acompanhassem Calder, como testemunhas de defesa<sup>54</sup>. Para Nicholas Tracy, a censura de Calder pela Corte Marcial pode ter sido motivada pela admiração pública a Nelson e a suas realizações. Gradualmente, para esse historiador, a própria Marinha começou a apoiar Sir Robert, o que veio a mudar a opinião geral sobre sua conduta no combate, levando-o a ser inocentado na Corte Marcial. Calder acabaria sua carreira como almirante da Esquadra Azul e comandante em chefe em Plymouth, com o título de Barão Calder of Southwick<sup>55</sup>. Para Laughton, no entanto, Calder foi severamente repreendido pelo Almirantado<sup>56</sup>, o que parece não ter afetado sua posterior carreira, pois continuou no serviço ativo. Aqui existe uma clara divergência entre Laughton e Naish sobre o resultado da Corte Marcial estabelecida. Mahan, por sua vez, indicou que, sob o ponto de vista militar, a dispensa do *Prince of Wales* foi um erro, pois ele era um navio de 1ª classe e importante para a batalha que se aproximava, no entanto a “nobreza de coração”, a “generosidade” e o “destemor

52 A figura de John Bull foi inventada no início do século XVIII para descrever a nação inglesa como um todo.

John Bull foi apresentado como um personagem honesto, ousado, de fácil trato, facilmente irritável, que gostava de carne, bebida forte e esportes e da companhia de bons amigos. Esse personagem se tornou a idealização do inglês comum. Fonte: TOYNE, Anthony. *An English-Readers History of England*. Oxford: Oxford University Press, 1971, p. 192.

53 Carta de Horatio Lorde Nelson para Sir Thomas Fremantle a bordo da HMS *Victory*, em 16 de agosto de 1805. Fonte: LAUGHTON, John Knox. *Nelson's Letters and Despatches*. *Op. cit.*, p. 409.

54 Esses dois navios passaram a ser comandados por seus imediatos, tenentes Pilford e Stockham, respectivamente do *Ajax* e do *Thunderer*.

55 NAISH, *op. cit.*, p. 69. Calder morreria em 1818 como almirante da Esquadra Azul. Ele fora comandante da HMS *Victory* na Batalha do Cabo St. Vincent e criticara Nelson por ter se retirado da coluna para atacar os espanhóis, o que provocou uma reprimenda de Sir John Jervis. Para Mahan, apesar da defesa explícita de Nelson, Calder era um de seus poucos adversários profissionais. Fonte: MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, vol. 2. *Op. cit.*, p. 319.

56 LAUGHTON, John Knox. *The Nelson Memorial*. *Op. cit.*, p. 282.

pelas consequências”, quando apoiados pela convicção do que era certo por parte de Nelson, formavam sua “grandeza como combatente”<sup>57</sup>.

Nelson encontrava-se muito cansado e, em contato com Cornwallis, solicitou uma licença na Inglaterra, para onde navegou, chegando em Spithead, a bordo da *Victory*, em 18 de agosto. De lá seguiu para Merton, onde se encontrou com Emma e sua filha Horatia. Em Merton, Nelson descansou durante algumas semanas, recuperando-se da exaustiva jornada.

Villeneuve, reforçado com alguns navios provenientes de Ferrol, contava agora com 29 navios de linha, uma força formidável. Cornwallis, por sua vez, agora comandante em chefe da Esquadra do Canal, contava com a força de Collingwood, substituto de Nelson; a do Contra-Almirante Sir Richard Bickerton, do Mediterrâneo; a de Calder, que em breve deixaria a força para seguir para a Inglaterra; e a sua própria, com um total, também expressivo, de 35 navios de linha.<sup>58</sup>

Villeneuve, depois de recuperado e reforçado, suspendeu em direção a Cádiz, aonde chegou a 17 de agosto. Collingwood, que se encontrava bloqueando esse porto com uma força menor, se afastou, evitando o engajamento. Imediatamente, ele enviou a Fragata HMS *Euryalus* a toda velocidade a Spithead, aonde chegou no dia 1º de setembro, para informar as notícias a Nelson. O comandante da *Euryalus*, Capitão Henry Bla-

ckwood, seguiu rapidamente para Merton, lá chegando em 2 de setembro pela manhã, já encontrando Nelson vestido. Ao ver Blackwood, Nelson exclamou: “Estou certo de que você me traz notícias das esquadras francesa e espanhola e acredito que tenha que derrotá-las”<sup>59</sup>. Arrumou-se rapidamente e seguiu para o Almirantado, em Londres. Laughton, neste ponto, é incisivo e diametralmente oposto à biografia escrita por James Harrison em 1806, uma obra muito citada pelos biógrafos posteriores. Nela Harrison afirmou que Nelson não estava propenso a deixar Emma e Merton e que foi convencido por ela a seguir para o mar uma vez mais. Harrison afirmou que Nelson exclamou, perante Blackwood, que “se houvesse mais Emmas, haveria mais Nelsons”<sup>60</sup>. Para Laughton, essa frase era mentirosa, foi criada pela própria Emma Hamilton e dita para Harrison de modo a reafirmar a sua atuação “gloriosa” no convencimento de Nelson seguir imediatamente para a guerra<sup>61</sup>. Em verdade, Emma estava pleiteando uma pensão do governo após a morte de Nelson em Trafalgar, e nada como uma “ação gloriosa” para demonstrar o quanto ela fora útil para o Reino Unido naquela ocasião. Essa frase de Nelson era, para Laughton, uma absoluta falsidade<sup>62</sup>. Robert Southey, anos depois, repetiria a mesma frase atribuída a Nelson em sua consagrada biografia sobre o herói<sup>63</sup>, o que amplificaria essa mentira muitas vezes posteriormente. Para Laughton, Nelson pode ter se sentido triste em deixar Emma

57 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 355.

58 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 205.

59 *Ibidem*, p. 206.

60 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 206.

61 Embora se questione a veracidade desta frase atribuída a Nelson, sem dúvida Emma tinha grande influência pessoal sobre ele.

62 Laughton utilizou as palavras “*absolute falsehood*”.

63 SOUTHEY, Robert. *The Life of Nelson. Op. cit.*, p. 283.



Imagem 4 – Almirante Nelson

e Horatia, contudo a glória em derrotar Villeneuve era mais forte para ela.

Mahan, por sua vez, procurou ser mais condescendente com Emma e Nelson nesse caso específico. Para ele, a frase atribuída a Nelson era apócrifa. Citou Southey como o principal articulador da frase e disse que a destruição das cartas de Emma por parte de Nelson impedia a análise das aspirações de glória de Nelson e a aquiescência com elas por parte de Emma. Com essa afirmação, Mahan foi mais comedido do que Laughton na afirmação de que a frase referenciada havia sido criada por Emma para se enaltecer perante o governo britânico após a morte de Nelson. Embora demonstrasse despreço por ela, Mahan foi muito menos incisivo que Laughton em relação a saída de Nelson de Merton.

Em uma das idas ao Almirantado, Nelson, antes de suspender na *Victory*, encontrou-se com Sir Arthur Wellesley<sup>64</sup>, que anos depois recordaria esse encontro e a dupla impressão que Nelson lhe causara. Diria ele que Nelson era um charlatão cheio de glória vã, ao mesmo tempo em que era um oficial bem informado e estadista, “realmente um homem superior”<sup>65</sup>. Para Laughton, Sir Arthur estava certo quanto à vaidade infantil de Nelson e à necessidade que tinha de ser bajulado, ambas características muito bem administradas por Emma em relação a ele<sup>66</sup>.

No trajeto final de Merton para Portsmouth, onde se encontrava a *Victory*, as pessoas se posicionavam ao longo da estrada para cumprimentar Nelson. Isso o deixou extremamente emocionado. Mahan utilizou o livro de Southey para descrever o júbilo popular que acompanhou Nelson em seu deslocamento para Portsmouth. Disse Southey que “muitos estavam em lágrimas, muitos se ajoelharam em sua frente e o abençoaram quando ele passou. A Inglaterra tivera muitos heróis, mas nenhum como ele”<sup>67</sup>. Ao lado de Nelson estava Hardy. A ele Nelson se dirigiu dizendo: “Hardy, antes eu tinha seus aplausos, agora tenho os seus corações”<sup>68</sup>. Mahan, sempre cioso em enaltecer seu herói, disse:

As pessoas, nas estradas, olhavam para ele com uma reverente e melancólica dependência que não pode ser completamente compreendida, mas

64 Sir Arthur Wellesley, vencedor da Batalha de Waterloo, contra Napoleão, receberia posteriormente o título de Duque de Wellington e se transformaria em um dos grandes heróis britânicos.

65 LAUGHTON, John Knox. *Nelson. Op. cit.*, p. 207.

66 Idem.

67 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 337

68 LAUGHTON, John Knox. *The Nelson Memorial. Op. cit.*, p. 281. A frase dita por Nelson em inglês foi: “*I had their huzzas, I have their hearts now*”. A palavra *huzza*, em inglês, significa “hurra”, uma exclamação, e foi traduzida como “aplausos”.

que se concentra no todo em um nome conhecido [Nelson]... Eles sabiam também que seus governantes estavam temerosos a respeito da invasão e, em algum modo indefinido, Nelson tinha se colocado e ainda se colocaria entre eles e o perigo [os franceses].<sup>69</sup>

Logo que Nelson embarcou na *Victory*, a multidão se concentrou no cais e na costa

para cumprimentá-lo e lhe desejar boa sorte. Em Londres, as mesmas demonstrações de confiança e júbilo pela partida do herói que salvaria o Reino Unido. Para Mahan, essa expressão genuína de sentimentos está “além de qualquer coisa representada em uma peça ou em um poema famoso... Nelson era, conspicuamente, o primeiro homem da Inglaterra, o primeiro no amor do povo e de importância para o estado”<sup>70</sup>.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<NOMES>; Vultos Navais;

---

69 MAHAN, Alfred Thayer. *The Life of Nelson*, v. 2. *Op. cit.*, p. 325.

70 *Ibidem*, p. 326.

# TIRANDO A MÁSCARA – ESTRATÉGIA: Competência dos tomadores de decisão e líderes

RUDIBERT **KILIAN** JÚNIOR\*  
Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN)

---

## SUMÁRIO

O que é Estratégia?  
A Estratégia Militar  
A Dialética da Inteligência  
A Grande Estratégia  
A razão de a Estratégia ser tão difícil  
Processo Decisório em condições de incerteza  
Conhecimento Codificado e Conhecimento Tácito  
Arte e Ciência  
Estratégia nas Organizações  
A Estratégia para Mintzberg  
Como se aprende e se ensina Estratégia – Algumas ideias  
Conclusão

**E**stratégia é a arte da aplicação integrada dos meios disponíveis para alcançar os fins desejados, considerando os riscos possíveis. Logo, a necessidade de pensar estrategicamente permeia todos os níveis e instâncias decisórias. Esta é a ideia central do presente artigo, contrariando a falsa dicotomia que sugere que

estratégia é aquilo que é realizado em níveis mais elevados do governo e escalões militares e que a tática é compromisso dos escalões mais baixos.

Líderes, oficiais e civis, tomadores de decisão e dirigentes (gerentes) de ação devem ser educados para pensar estrategicamente em todos os níveis. Assim, o

---

\* Assessor de Política, Estratégia e Cenários Prospectivos do Comando do Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Navais (CDDCFN). Comandou o 2º Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais (Batalhão Humaitá) e o Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves (Ciampa). Foi instrutor de Cenários Prospectivos da Escola de Guerra Naval (EGN).



ensino de estratégia deve começar cedo, de forma a preparar a mente para pensar metódica, racional e criativamente, isto é, estrategicamente<sup>1</sup>. Por meio da educação e do pensar estratégico, é possível expandir as escolhas de quem decide. Isto pressupõe a busca sistemática de conhecimento, envolvendo, entre outras coisas, o reconhecimento e a formulação de um problema, a coleta de informações e a formulação e análise de hipóteses alternativas.

O presente artigo tem como propósito dilatar a latitude mental do leitor nos assuntos atinentes à estratégia e pretende, por meio de uma sucessão de partes, integrar este conceito tão utilizado e tão pouco compreendido. Por isso resolveu-se intitulá-lo “Tirando a máscara”, para permitir melhor compreensão e apreensão do tema. Também é importante ressaltar que esta não é uma obra acabada; muito pelo contrário, ela é aberta para desafiar o pensamento crítico e agregar muito mais que venha posteriormente por meio da crítica e de novos construtos que ajudem ainda mais a desnudar a estratégia.

A estruturação do trabalho, como já dito parcialmente, explora a etimologia, a verticalização e a horizontalização, os conceitos, as várias visões dos teóricos, a visão pragmática e a vertente da aprendizagem da estratégia. Nosso intuito é desmascará-la até onde for possível e demonstrar que a estratégia é uma arte e uma ciência ligada ao pensamento e à reflexão e à ação executória.

## O QUE É ESTRATÉGIA?

O termo estratégia tem sua origem na palavra grega *stratos*, cujo significado é “o exército que acampa”. *Stratos* asso-

ciado a *agein*, cuja acepção é “conduzir adiante, avançar”, sugere que estratégia é a arte de movimentar os exércitos, o que permite inferir que a estratégia não é estática, mas dinâmica, ligada ao movimento (COUTAU-BÉGARIE, 2006, p. 43).

*Stratos* associado a *ago* (comandar) gera *strategos*, que significa o general, aquele que comanda o exército que acampa ou, em uma interpretação mais holística, aquele que inspira (*op. cit.*), o líder.

O “estrategista” é aquele que age e que conduz o exército, o empurra adiante. O “estrategista” é aquele que pensa. Este se vale do raciocínio e tem todo o tempo a seu dispor; aquele é obrigado a agir imediatamente, a partir de informações insuficientes e incertas (*op. cit.*, p. 24).

É em Atenas que aparece, no século V a.C., a função do estrategista. As tribos elegem dez estrategistas. Eles formam um colegiado dentro do qual um chefe pode impor-se aos seus colegas. Porém todos têm vocação para conduzir o exército ou parte dele: o estrategista dos hoplitas comanda o exército em campanha, o estrategista do território é o encarregado da defesa da Ática, os dois estrategistas do Pireu asseguram a defesa costeira, outro estrategista cuida do armamento da esquadra e aos demais são atribuídas missões *ad hoc* (*sic*) (*op. cit.*, p. 44).

As ideias acima permitem inferir que a estratégia pode significar manobra (movimentar tropas), englobar a reflexão e a ação e relacionar-se ao conflito.

Na obra *A Arte da Guerra*, de Sun Tzu (2004), o autor clarifica que as manobras estratégicas significam escolher os caminhos mais vantajosos. Também é possível inferir que este caminho pode ser trilhado “concentrando-se nos pontos

1 Ver KENNEDY, Robert. “The Elements of Strategic Thinking: a Practical Guide”. Disponível em: [www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/PUB976.pdf](http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/PUB976.pdf).

fortes, reconhecendo as fraquezas, agarrando as oportunidades e protegendo-se contra as ameaças”.

Desde os tempos de Maquiavel até o século XVIII, os escritos utilizaram o termo relacionado a “estratagem”, que significa um artil para conseguir uma vantagem por meio da surpresa (OWENS *apud* COUTAU-BÉGARIE, 2006).

Foram os grandes intérpretes da arte da guerra napoleônica, o Barão Antoine Henri Jomini e Carl von Clausewitz, que estabeleceram as bases para os estudos da estratégia ao dividir a arte da guerra na teoria do “uso dos engajamentos<sup>2</sup> para o fim da guerra” (estratégia) e do “uso das forças armadas no engajamento” (tática)<sup>3</sup>. Em suma, o conceito purista e primeiro remete ao uso ou à ameaça do uso da força para fins ou resultados políticos, estando intimamente ligado à guerra.

## A ESTRATÉGIA MILITAR

A política cria e dirige a guerra. A atividade que se esforça diretamente para atingir as metas políticas, seja na paz ou na guerra, é a estratégia (LIDDEL HART, 1967).

No mais alto nível, o domínio da estratégia nacional envolve a aplicação e a coordenação de todos os integrantes do Poder Nacional – econômico, diplomático, psicológico, tecnológico e militar. A estratégia militar é a aplicação ou a ameaça do uso da força militar para impor o que a política prescreve. A estratégia militar deve ser subordinada

à estratégia nacional e coordenada com o uso dos demais elementos do Poder Nacional (USA, 1997).

A estratégia militar é a arte e a ciência de empregar as Forças Armadas de uma nação para conquistar os objetivos da política nacional pelo uso ou ameaça da força (USA, 2001). Esta definição se coaduna com o que prescreveu Clausewitz: “A estratégia é a utilização dos engajamentos e batalhas para atingir o propósito da guerra” (CLAUSEWITZ, 1993, p. 207). Ambas as definições permitem inferir que a estratégia militar pressupõe uma ambiência de conflito entre duas forças vivas que se opõem.

Primeiramente, a estratégia traduz os propósitos (fins) políticos em termos militares pelo estabelecimento de metas

ou objetivos militares-estratégicos. Em segundo lugar, a estratégia provê os recursos, tanto tangíveis – como material e pessoal – quanto intangíveis – como apoio político e popular para as operações militares. Por último, a estratégia, sendo influenciada pelas preocupações políticas e sociais, estabelece condições para a conduta nas operações militares (USA, 1997, p. 10-12).

A estratégia é tanto produto como processo. Ela envolve a criação de planos – estratégias específicas para lidar com problemas específicos – e o processo de sua implementação em um ambiente dinâmico e de mudanças (*op. cit.*, p. 5).

Os meios na estratégia militar ganham representação no combate real ou virtual

### A estratégia é tanto produto como processo

2 O engajamento é uma subdivisão do combate e consiste em um único ato isolado, completo em si mesmo, podendo ser entendido como equivalente a uma batalha.

3 CLAUSEWITZ, Carl Von. *On War*. Tradução: Michael Howard e Peter Paret. Princeton: Princeton University Press, 1976, p. 128.

que se trava e pelas operações militares visualizadas e executadas.

Os níveis de condução<sup>4</sup> da guerra formam uma hierarquia. Os engajamentos táticos são componentes de uma batalha, e as batalhas são elementos de uma campanha. A campanha, por sua vez, pode ser uma fase de um desenho estratégico para alcançar os objetivos ditados pela política. Em que pese a hierarquia, não há limites nítidos entre os níveis; eles estão entrelaçados e formam um contínuo (USA, 1997, p. 13).

Os planos são formulados em cada nível em resposta à percepção da(s) ameaça(s) aos objetivos em função de cenários baseados na interação entre possíveis ações das forças que se confrontam<sup>5</sup>; assim, as capacidades militares podem ser obtidas a partir de atividades interconectadas.

A lógica funciona também de baixo para cima, só que agora provendo uma visão integrativa: os objetivos táticos irão concorrer para a consecução dos Planos/Ordens de Operação, os objetivos operacionais concorrem para a consecução do Plano de Campanha, os objetivos militares para o Plano de Guerra. Segundo esse fluxo de baixo para cima, os fins (efeitos desejados mais amplos) a serem atingidos em cada nível de planejamento proveem um claro significado das estratégias e táticas formuladas (KILIAN, 2005).

**A estratégia é arte  
e também ciência,  
comportando uma vertente  
intuitiva e criativa e outra  
racional e científica**

De tudo o que foi exposto, podem ser depreendidos alguns pontos interessantes e que ajudam no entendimento do conceito de “estratégia”:

- está subordinada à política, cabendo a esta estabelecer o(s) fins (resultados ou efeitos desejados mais amplos), agregando-lhe coerência e legitimidade;

- representa um processo interativo, um verdadeiro fluxo contínuo, cíclico e regenerativo, em que preponderam as ações de pensar, fazer planos (que são conexos nos níveis envolvidos) e executar operações militares integradas e ações táticas, defasadas no tempo e espaço,

considerando os futuros possíveis da confrontação e de forma a gerar, com sincronia, os efeitos (futuros) desejados pretendidos;

- os responsáveis por ela são os “comandantes e seus

estados-maiores” em todos os níveis, pois as atividades em cada nível são integradas e interligadas ao nível superior, propiciando coerência ao todo;

- tanto é arte como ciência, comportando duas vertentes, uma intuitiva e criativa e outra racional e científica;

- está conectada com o futuro e tem íntima imbricação com a crença de que o futuro pode ser construído pelas decisões e ações do presente;

- é uma forma de expressar a dialética de inteligências, em que cada partido

4 Não há verdadeiramente uma partição da guerra. Apenas, devido ao aumento e à complexidade do espaço de batalha e todas as dificuldades daí decorrentes, particularmente as logísticas, resolveu-se adotar instâncias decisórias e de planejamento específicas, de modo a realizar melhor gestão do combate. Os níveis de condução da guerra são: o político (fora do âmbito estritamente militar), o estratégico, o operacional e o tático.

5 Conhecido como o jogo da guerra dentro do Processo de Planejamento Militar (PPM) em que são confrontadas as Linhas de Ação (LA) com as Possibilidades do Inimigo (PI).

tenta impor sua vontade ao outro com a busca do conhecimento do oponente e do ambiente, caracterizando o conflito como uma condição, sem a qual não faz sentido falar em estratégia;

- compõe-se de um conjunto de ações, em níveis distintos, sincronizadas com os meios de ação (recursos) e ordenadas no tempo e no espaço na busca de objetivos estratégicos dentro do sistema ou ambiente do qual faz parte;

- pode servir como um estratagema quando explicitamente declarada, tendo a função de dissuadir os possíveis adversários;

- funciona como uma ferramenta da liderança para mobilizar recursos e agregar (dar coesão) o ente (a instituição) considerado em sua trajetória;

- é resultado do pensamento em ação, da visão holística de onde se está e para onde se quer ir;

- fundamenta-se em uma postura “pró-ativa” diante do mundo, gerando sinergia; e

- deve ser polivalente, tendo capacidade de adaptar-se às oportunidades e manter-se alinhada com seus objetivos.

## A DIALÉTICA DA INTELIGÊNCIA

Na busca da essência da atividade estratégica, Coutau-Bégarie, utilizando-se da definição de estratégia de Beaufre, em sua obra *Introdução à Estratégia* (1963), apregoa que “estratégia é a dialética das inteligências, em um meio conflituoso, baseada na utilização ou na ameaça da força para fins políticos” (BEAUFRE *apud* COTAU-BÉGARIE, 2006, p. 54). Reis (2007) concorda com a assertiva

e reforça o argumento ao afirmar: “[...] a estratégia está ligada à dinâmica do mundo real e, portanto, pressupõe a ação da inteligência”<sup>6</sup>.

Na defesa de tal conceito, Bégarie apresenta as seguintes justificativas:

- *a dialética das inteligências* - para destacar que a estratégia constitui o nível superior, em que o discernimento, a astúcia e a velocidade de reação levam vantagem sobre a força pura, a qual se manifesta muito mais na condução do combate;

- *o inimigo como constituinte da relação estratégica* - a estratégia é uma relação de troca, de um tipo certamente particular, mas que só pode ser feita a dois. Ela é bem filha da política, visto que supõe, de início, a designação do seu adversário. Ela é, fundamentalmente, um fenômeno de ação/reação;

- *em um meio conflituoso* - o conflito comandado pela estratégia tem um fim, que é a vitória. A estratégia pura é um jogo de soma zero; na prática, porém, as coisas não se passam sempre assim;

- *fundamentada na força (estratégia da ação) ou na ameaça (estratégia da dissuasão) dela* - a força é transformada em poder pela estratégia. O poder é a força em ação; e

- *sobre fins políticos* - o meio é militar, mas o fim é político, e não se pode conceber o meio independente do fim. A estratégia integra as duas dimensões, ela é dual.

## A GRANDE ESTRATÉGIA

No sentido mais amplo, estratégia significa grande estratégia. Nas palavras de Edward Mead Earle: estratégia é a

6 REIS, Reginaldo G. G. *Tratado de Estratégia*. VII Encontro Nacional de Estudos Estratégicos (ENEE). Brasília, 2007, p. 3.

arte de controlar e utilizar os recursos de uma nação – ou uma coalizão de nações –, incluindo suas Forças Armadas, a fim de promover e assegurar efetivamente seus interesses vitais contra os inimigos reais, potenciais ou apenas prováveis. O tipo mais alto de estratégia – às vezes chamada grande estratégia – é aquele que integra as políticas e os armamentos da nação de forma tal que recorrer à guerra é desnecessário, ou ela é empreendida com as máximas possibilidades de vitória<sup>7</sup>.

A grande estratégia está mais ligada à política nacional, já que está desenhada para levar em conta todos os elementos do poder nacional – militar, econômico e diplomático – para assegurar os interesses e objetivos da nação. A grande estratégia também pode referir-se ao enfoque mais geral da nação a respeito das relações internacionais: tendência ao isolamento ou não-envolvimento; segurança cooperativa ou coletiva, engajamento seletivo; ou primazia<sup>8</sup>.

Finalmente, a grande estratégia pode aludir à orientação geopolítica, por exemplo, “continental” ou “marítima”<sup>9</sup>. Seja qual for o significado enfatizado, a escolha de uma grande estratégia tem um impacto importante nos outros níveis de estratégia e na estrutura de forças.

## A RAZÃO DE A ESTRATÉGIA SER TÃO DIFÍCIL

Colin Gray (2006) cita Moltke, que observou que “a estratégia é a aplicação do senso comum na conduta da guerra” e ressaltou que “a dificuldade recai na sua execução”. Cita, ainda, Clausewitz, que alerta que “tudo na estratégia é muito simples, mas não quer dizer que tudo seja fácil”. Ao final, enumera cinco razões para qualificá-la como difícil.

Primeiro, a estratégia não é política<sup>10</sup> nem luta armada, mas sim a ponte entre elas. O estrategista pode se frustrar se os militares lutam a guerra errada de forma certa ou a guerra certa de forma errada. Nem especialistas ou formuladores de política nem especialistas em combate precisam ser necessariamente especialistas em es-

**A grande estratégia integra políticas e armamentos de forma tal que recorrer à guerra é desnecessário, ou ela é empreendida com máxima possibilidade de vitória**

tratégia. O estrategista deve relacionar o poder militar (efeito estratégico) aos objetivos políticos. Na ausência de um cérebro estratégico – como foi o caso dos Estados Unidos da América (EUA) e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) *vis-à-vis* a Bósnia e Kosovo –, fica-se com uma aliança estranha e vaga (declarações políticas) e as possibilidades de bombardeamento (o mundo é alvo de estrategistas aéreos). Estratégia é difícil porque, entre

7 EARLE, Edward Mead (ed.). *Makers of Modern Strategy*. Princeton: Princeton University Press, 1943, p. VIII.

8 POSEN, Barry R.; ROSS, Andrew L. “Competing Visions for US Grand Strategy”. *International Security*, vol. 21, n. 3, Inverno 1996/97, p. 5-53.

9 GRAY, Colin S. *The Geopolitics of Super Power*. Lexington: The University Press of Kentucky, 1988; e *The Geopolitics of the Nuclear Era: Heartlands, Rimlands, and the Technological Revolution*. Nova York: Crane Russak, 1977.

10 Texto original: *Strategy is neither policy nor armed combat*.

outras coisas, não é nem peixe nem galinha (*sic*). Ela é essencialmente diferente da habilidade militar ou da competência política.

Em segundo lugar, a estratégia é perigosamente complexa por sua própria natureza. Cada elemento ou dimensão pode afetar todos os outros. A natureza da estratégia é constante ao longo da História, mas seu caráter evolui continuamente com as mudanças na tecnologia, na sociedade e nas ideias políticas. O sucesso na estratégia não é realmente sobre como manter ou assegurar uma posição privilegiada em qualquer uma ou mais das suas dimensões – como a tecnologia, a geografia, ou a liderança –, porque é sempre possível a um inimigo encontrar maneiras de compensar o efeito estratégico de suas potencialidades especiais. Esta é uma razão importante pela qual o domínio da informação em um sentido técnico-tático não pode garantir, de forma confiável, a vitória. O triunfo na guerra não se correlaciona com tecnologia superior, nem com o domínio em qualquer dimensão agevoladamente dominante do conflito.

Em terceiro lugar, é extraordinariamente difícil, talvez impossível, treinar e formar os estrategistas. Considere estas palavras de Napoleão Bonaparte:

Táticas, evoluções, artilharia e ciências de engenharia podem ser aprendidas a partir de manuais, como geometria; mas o conhecimento da maior condução da guerra só pode ser adquirido por meio do estudo da história de guerras e batalhas de grandes generais e pela sua própria experiência. Não existem regras concisas e precisas em todos; tudo depende do caráter com que a natureza dotou o general, em suas qualidades eminentes, em suas deficiências, da natureza das tropas, das técnicas ou das armas, do clima e milhares de outras

circunstâncias que tornam singulares cada ocasião (CHANDLER apud NAPOLEÃO, 1987, p.81).

Napoleão estava em posição de saber. Como Aníbal, ele era competente em vencer batalhas, mas falhou catastroficamente como estrategista. Como a Alemanha imperial, a Alemanha nazista e a União Soviética, a França imperial perseguia objetivos políticos que estavam acima das suas possibilidades e dos meios disponíveis. Isso representa uma falha na estratégia.

Os problemas básicos na formação de estrategistas podem ser reduzidos para o fato de que nenhum sistema educacional pode colocar o que a natureza deixa de fora, enquanto a competência extraordinária mostrada pelos políticos ou soldados em ascensão em suas competências particulares não é prova de aptidão para a estratégia. O estrategista tem que ser especialista ao utilizar a ameaça ou o uso da força para fins políticos, não em fins políticos desejáveis ou na habilidade do combate.

Em quarto lugar, devido à estratégia abranger todos os aspectos do instrumento militar (entre outros), bem como muitos elementos da classe política e da sociedade a que serve, inúmeras coisas podem dar errado. Para ilustrar, fontes de atrito que podem prejudicar o desempenho estratégico incluem aquelas familiares ao domínio militar (incompatibilidades entre os níveis de atividades militares e funções especializadas, como operações, logística e produção de armas) e, possivelmente, a mais letal de todas, uma incompatibilidade entre política e capacidades militares. No mundo dos estrategistas, em oposição aos táticos, existe simplesmente muito mais possibilidades de erro.

Finalmente, é fundamental sinalizar fontes sub-reconhecidas de atrito: a vontade, a habilidade e os meios de um inimigo

inteligente e malévolo. Andre Beaufre define estratégia como “a arte da dialética da força ou, mais precisamente, a arte da dialética de duas vontades opostas usando a força para resolver o seu litígio”. Lembra-se o dito de Clausewitz: “A guerra é, portanto, um ato de força para compelir o nosso inimigo a fazer a nossa vontade”. No entanto, é mais fácil teorizar sobre novas formas de predominar do que especular de forma honesta e imaginativa sobre possíveis iniciativas e respostas inimigas.

Gray salienta até a ignorância estratégica de pessoas consideradas práticas e enfatiza o que Clausewitz escreveu: “Deve-se pensar que a política pode fazer exigências da guerra que a guerra poderia não cumprir; mas essa hipótese desafiaria a premissa natural e inevitável de que a política conhece o instrumento que ela pode utilizar”.

O desafio é que, antes de sofrer o julgamento do combate, ninguém realmente sabe quão efetivo será o poder militar. Toda batalha continua a ser única. A capacidade que aparece letalmente eficaz em exercícios em tempo de paz não se traduz automaticamente em um elixir violento para resolver questões políticas. Que as Forças Armadas aparecem letalmente potentes contra um inimigo convencional em guerra aberta poderia revelar-se irrelevante nas áreas urbanas. Em tempos de paz, os militares treinam contra si mesmos e têm de incorporar uma das principais fontes de incerteza em relação à eficácia futura.

É vital reconhecer a potencial tensão em três conjuntos de relações: entre políticos e comandantes, entre comandantes e planejadores, e entre comandantes e teóricos. Os militares profissionais devem simplificar, concentrar-se, decidir e executar. Os políticos, em virtude de seu ofício, percebem ou temem amplas ramificações

da ação, preferem falsificar em vez de focar e gostam de manter suas opções em aberto o maior tempo possível, tomando o mínimo de decisões e tão tarde quanto possível. Embora os comandantes estejam ligados às necessidades operacionais, os planejadores – especialmente se não escolarizados por experiência operacional verdadeira – são capazes de viver em um mundo ordenado onde somente um modelo de eficiência e compromisso é aceitável. O contraste entre teóricos e estrategistas é que os primeiros são competentes na produção de complexidade e avessos às realidades operacionais que tornam as ideias estratégicas prontamente utilizáveis.

Ao fim e ao cabo, Gray cita as muitas razões pelas quais a estratégia é tão difícil de implementar e diz que, para o sucesso estratégico, as forças devem:

- ser coerentes internamente, ou seja, com competência conjunta;
- ter a dimensão quantitativa e proporcionar um efeito estratégico dimensionado para as tarefas definidas pela alta política; e
- ser empregadas coercitivamente em busca de objetivos militares que estejam alinhados aos objetivos políticos.

A competência não pode compensar a insanidade na dialética meios-fins da estratégia. A história militar está repleta de exércitos que ganharam campanhas nas guerras erradas.

Uma vez que o futuro é imprevisível – não colocar fé na frase “futuro previsível” –, devemos usar apenas os ativos que podem ser confiáveis. Especificamente, pretendemos ter um comportamento estratégico em um futuro incerto com base em três fontes de conselhos práticos: a experiência histórica, a regra de ouro da prudência (não ter esperanças de governar os planos) e o senso comum. Podemos educar nosso senso comum lendo história.



Devido ao fato de que o futuro não aconteceu, nossas expectativas em relação a ele são meras especulações e projeções (adivinhações). Historicamente, a projeção guiada propicia um melhor desempenho do que aquele que não conhece nem o passado. No entanto, o planejamento para o futuro, assim como tomar a decisão de combater, é sempre uma aposta.

Deve-se lembrar-se que, para ter sucesso na estratégia, não há necessidade de ser distinto ou mesmo particularmente competente. Tudo o que é necessário é desempenhar-se bem o suficiente para derrotar um inimigo. Você não precisa ganhar elegantemente; você só tem que ganhar.

## PROCESSO DECISÓRIO EM CONDIÇÕES DE INCERTEZA

Em um mundo ideal, as decisões são tomadas com base em um ordenamento de todas as alternativas, com escolha, de maneira racional, da alternativa que maximiza a utilidade esperada. É claro que, na vida real, não se tem informação perfeita e não se pode basear as escolhas em estratégias de decisão refletindo racionalidade ilimitada. Em vez disso, o cientista político Herbert Simon demonstrou de forma convincente que as pessoas normalmente possuem informações incertas sobre todas as suas potenciais escolhas alternativas e dispõem apenas de limitada capacidade computacional para determinar a função de utilidade máxima. Para contabilizar esses limites da racionalidade, Simon sugeriu a substituição do objetivo de maximizar uma função pelo conceito mais realista de satisfação. Este conceito denota “resolução de problemas e tomada de decisão que define um nível de aspiração, as buscas até que uma alternativa seja encontrada, que seja satisfatória pelo critério do nível de aspiração, e seleciona essa alternativa”.

Em outras palavras, os indivíduos criam um limite que lhes permite demarcar suas escolhas, aceitando somente as alternativas acima daquele patamar. Além disso, a ordenação não é mais necessária, já que tendem a escolher a primeira alternativa acima do limite (aquela que atenda às necessidades aspiradas). Mas como são determinados esses requisitos? Que processos permitem às pessoas estabelecer os limites de decisão, em primeiro lugar?

Os psicólogos estudaram a forma como os indivíduos tomam decisões na presença de grande incerteza ou de informações incompletas e descobriram que, muitas vezes, eles dependem de atalhos mentais chamados de “heurísticas” para ajudá-los a “reduzir as tarefas complexas de avaliar probabilidades e prever valores a operações mais simples de julgamento”. Heurísticas podem ser consideradas “regras práticas”, suposições, julgamentos intuitivos ou simplesmente senso comum, que são aprendidos e afinados pela experiência. Os principais grupos genéricos de heurísticas são o da disponibilidade, o da representatividade e o da ancoragem e ajuste (BAZERMAN, 1994).

A heurística da disponibilidade é aquela que diz que, com frequência, são avaliadas as chances de ocorrência de um evento pela facilidade com que se consegue lembrar de ocorrências deste evento. Nela, a tendência é basear o julgamento em evidências que vêm à mente com mais facilidade, que estejam disponíveis ou destacadas, como também pelas mais recentes.

A heurística da representatividade é o julgamento por estereótipo, em que as bases do julgamento são modelos mentais de referência. Os decisores avaliam a probabilidade de ocorrência de um evento por meio de sua similaridade aos estereótipos de acontecimentos semelhantes.

A heurística da ancoragem é aquela em que se avalia a chance de um evento pela colocação de uma base (âncora) e se faz um ajuste. Quando as pessoas realizam estimativas, elas tendem a ajustar a sua resposta com base em algum valor inicial disponível, que servirá de âncora. Em situações de incerteza ou ambíguas, um fator trivial pode exercer um profundo efeito sobre a decisão.

O processo de decisão estratégica no ambiente complexo de hoje corresponde a lidar com situações sob condições de incerteza e mudanças rápidas. O papel do estrategista “é exercer influência sobre a volatilidade, gerir a incerteza, simplificar a complexidade e resolver a ambiguidade, todos em condições favoráveis aos interesses do Estado e em conformidade com a orientação política”.

Como resultado, os decisores contarão com as regras heurísticas de decisão, na ausência de experiências anteriores facilmente transferíveis, procedimentos padronizados, regras de engajamento claramente definidas ou cálculos para decisão racional. Qualquer currículo destinado a ensinar estratégia e tomada de decisão estratégica deve não só contar com esses atalhos cognitivos, como também aproveitá-los para aperfeiçoar as habilidades que melhoram a capacidade dos indivíduos de recuperar e empregar rapidamente tais padrões heurísticos de decisão.

## CONHECIMENTO CODIFICADO E CONHECIMENTO TÁCITO

O conhecimento pode ser dividido em duas categorias: codificado e tácito. O conhecimento codificado pode ser usado

diretamente no processo decisório. Seus elementos são bem conectados, integrados e compreendidos no contexto: eles possuem significado.

Entretanto, também existe o conhecimento tácito, o qual não se consegue articular bem. Esses elementos consistem de observações e experiências isoladas que não foram devidamente integradas e conectadas com o conhecimento codificado. Eles parecem intuitivamente importantes, mas são como um quebra-cabeça: não se consegue ainda entender claramente seu significado.

Geralmente, é difícil para as pessoas tornar explícito seus construtos pobremente conectados. A fim de aprender, uma pessoa deve relacionar novas experiências a suas estruturas cognitivas existentes. Para articular o conhecimento tácito, é necessário um agente externo para confrontar os sinais, ainda não conectados do conhecimento empírico, com a estrutura de conhecimento existente no grupo mais amplo ou na sociedade. Sobre isto, o psicólogo russo L. S. Vygotsky<sup>11</sup> introduziu o termo “zona próxima de desenvolvimento”, o qual descreve o domínio em que os construtos, embora ricos empiricamente, mas desorganizados, interagem com a lógica da razão expressa na linguagem do seu grupo social. Como um resultado desta interação, os pontos fracos da razão espontânea são apoiados pela força da lógica do grupo.

Este processo foi denominado *scaffolding* (estruturação) e consiste em construir conexões entre descobertas (*insights*) isoladas intuitivas e o amplo contexto da compreensão de uma pessoa, isto é, seu conhecimento codificado. Desta forma, o conhecimento tácito pode se tornar parte

11 Ver VYGOTSKY, Lev. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991. A atuação em um mundo imaginário (cenários) cria uma zona de desenvolvimento próxima. Os cenários funcionam como simuladores para o desenvolvimento da cognição e a decorrente intuição.

da estrutura de conhecimento de um indivíduo ou de uma organização: ele passa a ter significado, torna-se apreensível e enriquece o modelo mental usado para considerar o futuro.

O conhecimento tácito lida com os sinais fracos do ambiente, aqueles eventos observáveis que atingem a consciência porque é possível intuir que eles possuem alguma relevância para a situação enfrentada. A fraqueza dos sinais neste contexto refere-se à inabilidade de dar significado a eles, em contraste com os sinais fortes, cujas implicações potenciais são entendidas de forma clara. As pessoas se sentem diante de um quebra-cabeça ao lidarem com esses sinais fracos no horizonte; elas sentem que eles podem se tornar importantes, mas não têm pistas de “como” e “por quê”.

## ARTE E CIÊNCIA

Rigorosamente, estratégia não é nem arte nem ciência. No entanto, em alguns aspectos, tanto é uma como a outra. Como arte, a capacidade de pensar estrategicamente é uma habilidade que pode ser adquirida por meio da experiência, da observação e do estudo. Como ciência, pensar estrategicamente implica a busca sistemática de conhecimentos que envolvem, entre outras coisas, o reconhecimento e a formulação de um problema, a coleta de informações e a formulação e análise de hipóteses alternativas. Estratégia é eminentemente uma atividade mental.

Alguns anos atrás, Kenichi Ohmae, em seu trabalho seminal intitulado *A mente do estrategista*, afirmou: “Estratégias de negócios exitosas não resultam da análise rigorosa, mas de um estado particular

da mente<sup>12</sup>”. Ele vai mais além em seu raciocínio e alega:

Na mente de um estrategista, a descoberta (*insight*) e uma consequente movimentação para a realização (...) estimula um processo de pensamento, que é basicamente mais criativo e intuitivo do que racional. Os estrategistas não rejeitam análise. Na verdade, eles dificilmente podem fazer alguma coisa sem ela. Mas eles a usam apenas para estimular os processos criativos, para testar as ideias que surgem, para solucionar as implicações estratégicas, ou para assegurar a execução bem-sucedida do alto potencial de ideias “selvagens” que, de outra forma, não poderiam ser implementadas adequadamente (OHMAE, 1982, p.4).

Da citação acima, uma pessoa pode inferir que estrategistas nascem feitos e não podem ser feitos. Sobre esta possibilidade, Ohmae comenta:

Existem maneiras pelas quais a mente do estrategista pode ser reproduzida ou simulada por pessoas que não possuem um talento inato para a estratégia (...) existem certos conceitos específicos e abordagens que ajudam a qualquer um a desenvolver aquele tipo de mentalidade que pode lidar com ideias estratégicas superiores (OHMAE, 1982, p.5).

## ESTRATÉGIA NAS ORGANIZAÇÕES

Diferentemente da vitória apregoada como fim na estratégia militar, a estratégia

12 OHMAE, Kenichi. *The Mind of the Strategist: The Japanese Art of Business*, New York: McGraw-Hill, Inc., 1982, p. 4.

empresarial tem como objetivo/fim o lucro, a sobrevivência ou uma parte do mercado. O conflito no ambiente empresarial traduz-se em competição ou concorrência sem a manifestação da força ou violência.

No entanto, as empresas se apropriaram de vários termos militares, fruto da configuração altamente competitiva em uma parcela do ambiente empresarial – “aliar-se”, “causar danos”, “ocupar espaços” e “conquistar posições inimigas” (MOTTA, 1997).

O conceito de estratégia não possui, na literatura gerencial e empresarial, nenhuma definição universalmente aceita. Logo, o termo pode ser considerado polissêmico. As várias definições a seguir denotam a diversidade do conceito de estratégia:

Estratégia é a determinação dos objetivos básicos de longo prazo de uma empresa e a adoção das ações adequadas e alocação de recursos para atingir esses objetivos (CHANDLER, 1962).

Estratégia é o padrão de objetivos, fins ou metas e principais políticas e planos para atingir esses objetivos, estabelecidos de forma a definir qual o negócio em que a empresa está e o tipo de empresa que é ou vai ser (LEARNED, CHRISTENSEN, ANDREWS, GUTH, 1965).

Estratégia é um conjunto de regras de tomada de decisão em condições de desconhecimento parcial. As decisões estratégicas dizem respeito à relação entre a empresa e o seu ecossistema (ANSOFF, 1965).

Estratégia refere-se à relação entre a empresa e o seu meio envolvente: relação atual (situação estratégica) e relação futura (plano estratégico), que é um conjunto de objetivos e ações a serem tomados para atingir esses objetivos (KATZ, 1970)

Estratégia é o forjar de missões da empresa, estabelecimento de objetivos à luz das forças internas e externas, formulação de políticas específicas e estratégias para

atingir objetivos e assegurar a adequada implantação de forma a que os fins e objetivos sejam atingidos (STEINER; MEINER, 1977).

Estratégia é o estabelecimento dos meios fundamentais para atingir os objetivos, sujeito a um conjunto de restrições do meio envolvente. Supõe a descrição dos padrões mais importantes da alocação de recursos e a descrição das interações mais importantes com o meio envolvente (HOLFER; SCHANDEL, 1978).

Estratégia competitiva são ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável em uma indústria, para enfrentar com sucesso as forças competitivas e, assim, obter um retorno maior sobre o investimento (PORTER, 1980).

Estratégia é um plano unificado, global e integrado relacionando as vantagens estratégicas com os desafios do meio envolvente. É elaborada para assegurar que os objetivos básicos da empresa sejam atingidos (JAUCH E GLUECK, 1980).

Estratégia é um modelo ou plano que integra os objetivos, as políticas e a sequência de ações num todo coerente (QUINN, 1980).

Estratégia é o conjunto de decisões para ações relativas às escolhas dos meios e à articulação de recursos com vistas a atingir um objetivo (THIETART, 1984).

Estratégia designa o conjunto de critérios de decisão escolhido pelo núcleo estratégico para orientar de forma determinante e durável as atividades e a configuração da empresa (MARTINET, 1984).

Estratégia é o problema da alocação de recursos envolvendo de forma durável o futuro da empresa (RAMANANTSOA, 1984).

Estratégia é uma força mediadora entre a organização e o seu meio envolvente: um padrão no processo de tomada de decisões organizacionais para fazer face ao meio envolvente (MINTZBERG, 1988).

Estratégia é o conjunto de decisões coerentes, unificadoras e integradoras que determina e revela a vontade da organização em termos de objetivos de longo prazo, programa de ações e prioridade na alocação de recursos (HAX E MAJLUF, 1988).

Entre as convergências, podem ser assinaladas as seguintes:

– Todas as definições relacionam a organização ao meio envolvente (ambiente), evidenciando que este representa um condicionante para as atividades daquela. A relação entre a organização e o seu meio ambiente é que dá sentido ao conceito de estratégia. Neste ponto fica ressaltada a dialética das inteligências, pois aquele que conhecer mais a si mesmo e o seu entorno terá maior probabilidade de ter sucesso.

– A importância das decisões estratégicas para o futuro das organizações e o decorrente papel exercido pelos responsáveis na concepção e elaboração destas decisões.

– As estratégias podem ser estabelecidas na estrutura da organização ou no campo das atividades específicas desenvolvidas dentro dela (NICOLAU, 2001).

Quanto às divergências, ficam explícitas algumas diferenças no âmbito do conteúdo do conceito. Uma vertente exclui a escolha dos fins pertencente ao domínio político, no mais alto nível, e dos planos detalhados para atingi-los. A outra vertente considera os objetivos

inseparáveis da definição de políticas e das ações organizadas com o propósito de alcançá-los. Também fica nítida a diversidade de aspectos enfatizados pelos autores (*op. cit.*).

Três aspectos importantes são ressaltados. Primeiro, a ambiência da estratégia pressupõe a dialética das inteligências. A busca do conhecimento de si e do ambiente é fundamental para estabelecer os caminhos e formas mais efetivas para priorizar e apropriar os meios na busca dos fins. Segundo, a estratégia diz respeito ao tempo futuro e, portanto, tem que lidar com incertezas. Por último, a estratégia é um conjunto de processos integrados e coerentes que tratam da definição dos objetivos, dos meios e das formas de atingi-los.

**A busca do conhecimento de si e do ambiente é fundamental para estabelecer formas para priorizar e apropriar meios na busca dos fins**

**A ESTRATÉGIA PARA MINTZBERG**

Para Mintzberg (2000), a estratégia tem cinco definições e dez escolas.<sup>13</sup>

A estratégia pode ser entendida como: plano, padrão, posição, perspectiva ou manobra (os 5 P)<sup>14</sup>.

Como plano, a estratégia é entendida como sendo uma direção, guia ou curso de ação para o futuro, algo intencional e planejado, por meio do qual se buscam objetivos predeterminados (olhar para frente).

Como padrão, a estratégia é um modelo que apresenta consistência no comportamento ao longo do tempo. Quando um determinado curso de ação traz resultados

13 A classificação em escolas prioriza o processo de formulação estratégica.

14 Os 5P: *Plan* (Plano), *Pattern* (Padrão), *Position* (Posição), *Perspective* (Perspectiva) e *Ploy* (Pretexto, trama ou manobra).

positivos, a tendência natural é incorporá-lo ao comportamento (olhar para o comportamento passado).

Se como plano as estratégias são propositais ou deliberadas, como padrão são emergentes, surgindo sem intenção.

Na estratégia como posição, a organização busca na indústria ou no negócio em que atua um posicionamento que lhe permita sustentar-se e defender sua posição dentro deste setor. Reflete como a organização ou empresa é percebida externamente, pelo ambiente.

A estratégia como perspectiva refere-se ao modo como a organização se percebe diante do mercado. Têm relação com a cultura, a ideologia e a percepção interna da organização.

A estratégia como pretexto ou manobra pode ser aplicada com a finalidade de confundir, iludir ou comunicar uma mensagem, falsa ou não, aos concorrentes.

Se as definições refletem os possíveis significados da estratégia, as escolas expressam os diferentes pontos de vista da prática gerencial, do processo de formular estratégia. Cada escola reflete uma perspectiva limitada, mas possui uma vantagem, pois aguça os demais sentidos para as sutilezas que podem escapar àqueles que enxergam com clareza o todo. As escolas, juntamente com o adjetivo que melhor parece captar a visão que cada uma tem do processo de estratégia, estão relacionadas a seguir.

A escola do *design* representa a visão mais influente do processo de formação da estratégia. Ela propõe um modelo de formulação de estratégia que busca atingir uma adequação entre as capacidades internas e as possibilidades externas. A primeira, revelando forças e fraquezas; a

segunda, as ameaças e oportunidades no ambiente (matriz SWOT).

As premissas da escola do *design* são as seguintes:

- A formação da estratégia deve ser um processo deliberado de pensamento consciente.

- Apenas existe um estrategista, e este é o executivo que se senta no cume da pirâmide organizacional<sup>15</sup>.

- O modelo de formação da estratégia deve ser mantido simples e informal.

- As estratégias devem ser únicas: as melhores resultam de um processo de *design* individual.

- O processo de *design* está completo quando as estratégias parecem plenamente formuladas como perspectiva.

- Essas estratégias devem ser explícitas; assim, precisam ser mantidas simples.

- Somente depois que essas estratégias únicas, desenvolvidas, explícitas e simples são totalmente formuladas é que elas podem ser implementadas.

A escola do planejamento também é prescritiva e parte de uma elaborada sequência de etapas – produza cada um dos componentes conforme o especificado, monte-os de acordo com os desenhos e o produto final (estratégia) estará pronto. Em outras palavras, a análise forneceria a síntese. A ênfase na decomposição e na formalização significa que as atividades mais operacionais recebem atenção, especialmente a programação e o orçamento.

Suas premissas são:

- As estratégias devem resultar de um processo controlado e consciente de planejamento formal, decomposto em etapas distintas, cada uma delineada por listas de verificação (*checklists*) e apoiada por técnicos.

15 Geralmente o *Chief Executive Officer* – CEO (diretor executivo ou diretor-geral) é a pessoa com a mais alta responsabilidade ou autoridade numa organização.

– A responsabilidade por todo o processo está, em princípio, com o executivo principal: na prática, a responsabilidade pela execução está com os planejadores.

– As estratégias surgem prontas deste processo, devendo ser explicitadas para que possam ser implementadas por meio da atenção detalhada a objetivos, orçamentos, programas e planos operacionais de vários tipos.

Uma hierarquia de procedimentos baseia-se na hipótese de que, se cada componente for produzido como especificado e montado na ordem prescrita, um produto integrado será gerado no final da linha. É o modelo meios-fins, segundo a noção racional de que um problema pode ser solucionado pela partição racional do seu conjunto em termos de meios e fins segundo uma hierarquia. Mas isto não é totalmente verdadeiro. Estratégias não podem ser criadas pela mesma lógica que orienta a montagem de automóveis. Além disso, o planejador, principalmente aquele que se coloca em níveis elevados, deve estar consciente de que as informações são muito agregadas, tais como informações estatísticas, sob a premissa de que nada é perdido no processo de agregação.

Ao se reduzir a teoria a ações mecânicas sistematicamente desencadeadas, acaba-se por transformar uma atividade cognitiva em um mero processo mecânico. Desta forma, as soluções encontradas são apenas extrapolações diferenciadas ou diversificadas de padrões já existentes que procuram adequar elementos internos (forças e fraquezas) aos arranjos possíveis com fatores externos do ambiente (ameaças e oportunidades).

A escola do posicionamento, tal qual as duas escolas que a precederam, vê a formação de estratégia como um processo controlado e consciente (prescritivo), que produzia estratégias deliberadas comple-

tamente desenvolvidas, a serem explicitadas antes da sua execução formal. Mas, na escola do posicionamento, o processo se concentra mais nos cálculos, na seleção de posições estratégicas genéricas. O maior expoente da escola do posicionamento é Michael Porter.

Porter (1980) destaca a vantagem competitiva, que visa estabelecer uma posição de lucratividade sustentável em uma determinada indústria, que vem a ser a arena competitiva onde as forças distintas atuam. A ideia principal é que uma empresa que obtém retornos superiores dentro de sua indústria tem vantagem competitiva sobre os concorrentes.

A vantagem competitiva deve ser entendida observando-se o todo da empresa e suas partes. Logo, deve-se entender a empresa como um conjunto de atividades funcionais, identificar as atividades de relevância estratégica e avaliar a contribuição de cada atividade ou conjunto de atividades da empresa para determinar a posição relativa de custos e para criar a base para diferenciação. A estratégia competitiva é uma combinação dos fins (metas) que a empresa busca e dos meios pelos quais está buscando chegar lá.

Porter adota regras e leis com pretensões universais (axiomas) para a tomada de decisão e a conduta das instituições e organizações. Para ele, o posicionamento no mercado é a meta; logo, sob seu ponto de vista, as estratégias se reduzem à liderança de custo, à diferenciação e ao enfoque. Internamente, Porter propõe o conceito de cadeia de valor. Este conceito preconiza a identificação clara de todas as atividades da empresa e a garantia de que somente as atividades de valor persistam.

A abordagem do posicionamento é estreita, pois é orientada para o econômico, o quantificável, em oposição ao social e ao político. Ao mesmo tempo,



o posicionamento se inclina no sentido das condições externas, em especial da indústria e da concorrência, em detrimento das capacidades internas.

Porter é adepto da escola prescritiva e de estratégias deliberadas, genéricas e duradouras. Sua visão, baseada na lógica do posicionamento, é de que a estratégia existe porque ela é baseada e vinculada ao espectro da tomada de decisão. Em seu conteúdo implícito, fica a mensagem de que há uma melhor forma de dirigir as empresas, sem levar em consideração as incertezas do futuro e a instabilidade do ambiente, em uma visão muito determinística.

A escola do empreendedorismo focaliza o processo de formação de estratégia exclusivamente no líder único e enfatiza o mais inato dos estados e processos – intuição, julgamento, sabedoria, experiência, critério. Isto promove uma noção de estratégia como perspectiva, associada com imagem e senso de direção, isto é, visão. Esta visão serve como inspiração e também como um senso daquilo que precisa ser feito. A visão tende, com frequência, a ser mais uma espécie de imagem do que um plano plenamente articulado. Isto a deixa flexível, de forma que o líder pode adaptá-la às suas experiências, e também sugere que a estratégia empreendedora é, ao mesmo tempo, deliberada e emergente: deliberada em suas linhas amplas e seu senso de direção, emergente em seus detalhes para que estes possam ser adaptados durante o curso da ação.

Na escola cognitiva, a formação de estratégia é um processo cognitivo que tem lugar na mente do estrategista. Assim, as estratégias emergem como perspectivas – na forma de conceitos, mapas, esquemas e molduras – que dão forma à maneira pela qual as pessoas lidam com informações vindas do ambiente. A informação vinda do exterior passa através de filtros, antes

de ser codificada pelos mapas cognitivos, de onde vão nascer as interpretações do mundo exterior, que irá existir apenas nesta mente. Em outras palavras, o mundo pode ser modelado e construído de várias formas, dependendo apenas da maneira como é interpretado. Um rico repertório de molduras, visões alternativas do seu mundo (cenários), impede os decisores de serem aprisionados por uma delas.

A escola do aprendizado sustenta que os estrategistas aprendem ao longo do tempo. Também alega que as estratégias emergem quando as pessoas, algumas vezes atuando individualmente, mas na maioria dos casos coletivamente, aprendem a respeito de uma situação tanto quanto a capacidade de sua organização de lidar com ela. A formulação de estratégias é vinculada ao incrementalismo lógico, como explicado abaixo:

[...] a verdadeira estratégia tende a evoluir à medida que decisões internas e eventos externos fluem em conjunto para criar um novo e amplo consenso para ações entre os membros chave da equipe gerencial. Nas organizações bem dirigidas, os gerentes guiam “pró-ativamente” essas correntes de ações e eventos, de forma incremental, na direção de estratégias conscientes [...] (QUINN, 1980, p. 15).

A escola de poder caracteriza a formação de estratégia como um processo aberto de influência, enfatizando o uso de poder e política para negociar estratégias favoráveis a determinados interesses dentro da organização. As estratégias que resultam desse processo tendem a ser emergentes e assumem mais a forma de posições e meios de iludir do que de perspectivas. O poder micro (no interior das organizações) vê a formação de estratégias como a in-

teção, por meio de persuasão, barganha e, às vezes, confronto direto, na forma de jogos políticos, entre interesses estreitos e coalizões inconstantes, em que nenhum predomina por um período significativo. O poder macro vê a organização como promovendo seu próprio bem-estar por controle ou cooperação com outras organizações, pelo uso de manobras estratégicas, bem como de estratégias coletivas em várias espécies de redes e alianças.

Na escola cultural, a formação de estratégia é um processo de interação social, baseado nas crenças e nas interpretações comuns aos membros de uma organização. A estratégia assume a forma de uma perspectiva, acima de tudo, enraizada em intenções coletivas (não necessariamente explicadas) e refletida nos padrões pelos quais os recursos ou as capacidades da organização são protegidos e usados para sua vantagem competitiva.

Enquanto as outras escolas veem o ambiente como fator, a escola ambiental o vê como ator. O ambiente, apresentando-se à organização como um conjunto de forças gerais, é o agente central no processo de geração de estratégia. A organização assume um caráter passivo diante das demandas e imposições do ambiente, o que reduz a formação de estratégias a um processo de espelhamento, reativo ao que ocorre “lá fora”. A escola ambiental provém da “teoria da contingência”, a qual descrevia as relações entre determinadas dimensões do ambiente e atributos específicos da organização. Assim, por exemplo, em ambientes mais estáveis, mais formalizadas são as estruturas internas. Um grupo de teóricos da organização, que se autodenominou “ecologistas de população”, postulou que as condições externas forçavam as organizações para determinados nichos: a organização fazia o que seu ambiente mandava ou era eli-

minada. Outros teóricos afirmavam que as pressões políticas e ideológicas exercidas pelo ambiente reduziam a opção estratégica, mas não a eliminavam.

A escola da configuração vê a organização como configuração – agrupamentos de características e comportamentos – e integra as reivindicações das outras escolas – cada configuração, de fato, no seu lugar próprio. A fim de transformar uma organização, ela teria de saltar de uma configuração para outra, sendo que nesse instante ocorreria uma mudança estratégica. Ademais, cada uma das configurações descritas por esta escola suportaria um modo diferente de estratégia a ser seguida, portanto o entendimento de sua configuração organizacional seria o ponto de partida para a formulação da estratégia corporativa. A escola da configuração baseia-se nas seguintes premissas:

– Na maior parte das vezes, uma organização pode ser descrita em termos de algum tipo de configuração estável de suas características: para um período distinguível de tempo, ela adota uma determinada forma de estrutura adequada a um determinado tipo de contexto, o que faz com que ela se engaje em determinados comportamentos que dão origem a um determinado conjunto de estratégias.

– Esses períodos de estabilidade são ocasionalmente interrompidos por algum processo de transformação – um salto quântico para outra configuração.

– Esses estados sucessivos de configuração e períodos de transformação podem se ordenar ao longo do tempo em sequências padronizadas, por exemplo, descrevendo ciclos de vida de organizações.

– Portanto, a chave para a administração estratégica é sustentar a estabilidade ou, no mínimo, mudanças estratégicas adaptáveis a maior parte do tempo, mas reconhecendo, periodicamente, a necessi-

dade de transformação e sendo capaz de gerenciar esses processos de ruptura sem destruir a organização.

– Assim, o processo de geração de estratégia pode ser de concepção conceitual/planejamento formal, análise sistemática/visão estratégica ou aprendizado cooperativo, focalizando cognição individual, socialização coletiva ou a simples resposta às forças do ambiente; mas cada um deve ser encontrado em seu próprio tempo e contexto. Em outras palavras, as próprias escolas de pensamento sobre formação de estratégia representam configurações particulares.

## COMO SE APRENDE E SE ENSINA ESTRATÉGIA – ALGUMAS IDEIAS

A prática da estratégia é o maior desafio que confronta os líderes militares em qualquer parte do mundo. Logo, como os estudantes aprendem estratégia é uma questão séria para a profissão militar.

Sun Tzu alertou a todos tanto para prestarem atenção aos seus planos (regras) como buscar a vitória da situação por meio da compreensão das forças mutuamente reprodutivas de *cheng* (normal ou direta) e *ch'i* (extraordinária ou indireta).

Clausewitz<sup>16</sup> segue um caminho similar, reconhecendo, em sua análise sobre a guerra e a estratégia, que a ciência é conhecimento e a arte é uma habilidade criativa, mas sem colocar a guerra em qualquer desses domínios; porém a identifica como

**Tanto a guerra como a estratégia, embora ambidestras, com conteúdos da ciência e da arte, são fenômenos do domínio social e político**

parte da existência social do homem. Fica claro que tanto a guerra como a estratégia, embora ambidestras, com conteúdos da ciência e da arte, são, acima de tudo, fenômenos do domínio social e político.

### *Visão do Army War College*

A Escola de Altos Estudos do Exército norte-americano (US Army War College–USAWC) define arte estratégica como sendo a hábil formulação, coordenação e aplicação de meios (*means*), maneiras (*ways*) e fins (*ends*) para promover e defender os interesses nacionais.

Ressalta que, para ser um mestre na arte estratégica, deve-se ter o domínio de três funções: liderança estratégica, liderança

teórico-estratégica e prática estratégica. A primeira função está centrada nas habilidades de prover visão e foco, capitalizar as habilidades de comando e liderança dos pares e inspirar pessoas a pensar e agir.

A segunda baseia-se nas habilidades de estudo da história da guerra: de derivar descobertas relevantes, formular teorias e conceitos estratégicos, integrar estes com os elementos de poder e de estratégias nacionais e ensinar e orientar tudo o que se relaciona à arte estratégica.

A terceira está centrada nas habilidades de compreender profundamente os níveis de decisão da guerra e suas relações com a estratégia, de desenvolver e executar planos estratégicos derivados das diretrizes

16 De acordo com Clausewitz, a estratégia é o uso das batalhas para alcançar o propósito político da guerra. *Strategy, the use of engagements for the object of war* (Livro 2, Capítulo 1 – Classificações da Arte da Guerra do livro *Da Guerra*. HOWARD, Michael e PARET, Peter. Princeton University Press, 1984).

conjuntas e interações e de empregar a força e outros aspectos militares e não militares na busca de objetivos comuns.

Cada uma dessas funções requer habilidades e competências distintas, mas elas também compartilham algumas que são comuns. Ao passo que o mestre é competente nas três, na prática, diferentes personalidades, posições e ambientes podem tornar dominante uma função. A Figura 1 retrata fielmente a ideia:



Figura 1 – As três funções do detentor da arte estratégica

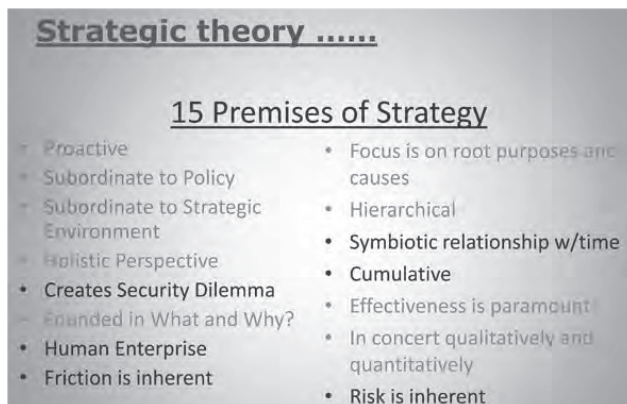


Figura 2 – Síntese das premissas do construto teórico ensinado no USAWC

No que tange à pergunta “O que deve ser ensinado?” o USAWC provê como resposta inicial uma abordagem científica – aquela que envolve teoria, processos e modelos. Justifica alegando que a noção de uma ciência de estratégia sugere que se pode estudar a formulação de estratégia, teorizar sobre ela e melhorar o desempenho pela melhor compreensão dos processos envolvidos. Recorre a Clausewitz, o qual articulou o seguinte raciocínio a propósito da ciência em relação à estratégia: “... esses princípios e regras intencionam prover o pensador de um quadro de referência”. Uma síntese da teoria que vem sendo ensinada na USAWC pode ser vista na Figura 2. Como base da teoria, são citadas as obras *A Arte da Guerra*, de Sun Tzu; *Da Guerra*, de Clausewitz; e *Estratégia Moderna*, de Colin Gray, além de outros trabalhos clássicos e contemporâneos, os quais disciplinam o pensamento estratégico e são a base para o aprofundamento e a discussão de estratégia.

O modelo de formulação estratégica é o que se segue na Figura 3 e se integra ao contexto do ambiente estratégico e da formulação de política:

O modelo de formulação estratégica é o que se segue na Figura 3 e se integra ao contexto do ambiente estratégico e da formulação de política:

O modelo de formulação estratégica é o que se segue na Figura 3 e se integra ao contexto do ambiente estratégico e da formulação de política:

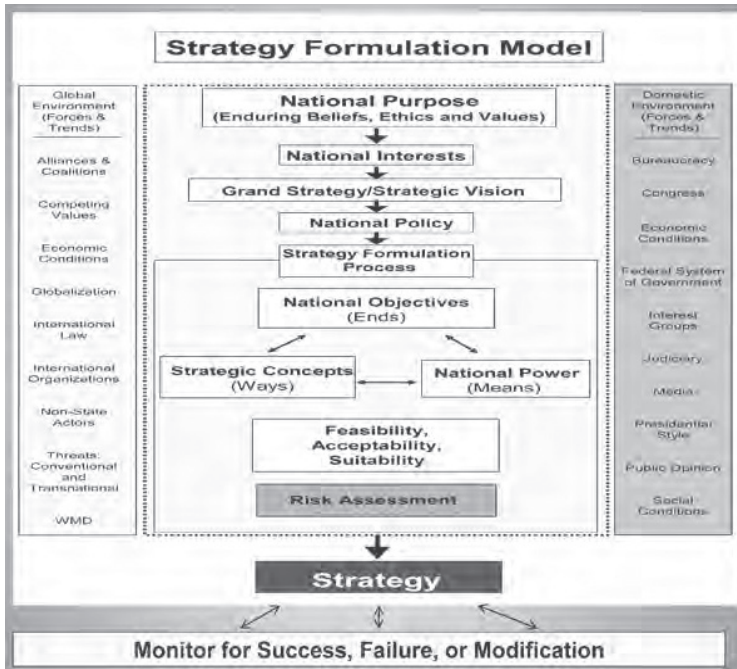


Figura 3 – Modelo de formulação da Estratégia

No que tange à arte da estratégia, o USAWC recorre novamente a Clausewitz, que a define como sendo

a habilidade de perceber o que é importante (fatores estratégicos) e agir em relação a isto de forma apropriada. Esta habilidade somente pode ser atingida por um talento especial, por meio de reflexão, estudo e pensamento: um instinto intelectual que extrai a essência do fenômeno da vida, como uma abelha suga o mel da flor (CLAUSEWITZ, 1976, P.140).

Ao fim e ao cabo, o estudo<sup>17</sup> de William Duggan argumenta que a intuição estratégica constitui a arte estratégica, cujo conceito é distinto da intuição ordinária

(presentimento) e da intuição pericial (julgamento de um perito, de um *expert*). Ela requer uma mente preparada que entenda a profissão e que estudou os dados em relação às questões ou aos tópicos estratégicos (trabalho perseverante). Também se requer um considerável espaço de tempo para a compreensão do relacionamento das questões estratégicas em relação ao seu propósito, resultados desejados e objetivos (julgamento) bem como para liberar a mente para aceitar novas maneiras de pensamento e relações (jogo). Se essas três atividades são realizadas ao mesmo tempo, o cérebro extrai algo novo dos dados e produz uma estratégia – a descoberta que distingue o gênio estratégico. O conceito é exposto na Figura 4.

17 William Duggan, disponível em: <http://cup.columbia.edu/book/978-0-231-14268-7/strategic-intuition/excerpt>.



**Strategic Intuition (Art in Strategic Leadership)**

Strategic intuition is the ability to see what is important in a strategic situation and how to act on it to advance one's own national interests. It is the "art" of strategy and leadership at the strategic level. Clausewitz refers to it as "coup d'oeil."

Strategic intuition according to Clausewitz results from study of "examples from history," [professional study and situational awareness], presence of mind [free the mind from preconceptions], the actual insight [coup d'oeil], and the right action in regard to the insight.

SI = Education, knowledge, and experience + open mind + insight + action.

Figura 4 – Conceito de Intuição Estratégica

Hilary Austen Johnson aborda a arte estratégica como sendo emergente baseada na habilidade do indivíduo de estruturar o conhecimento pessoal de tal maneira que o conhecimento codificado esteja aberto à originalidade e gere um novo conhecimento. No seu modelo, o domínio da arte interessa-se por reconhecimento, efetividade, competência, propósito e foco. A originalidade referencia-se à percepção, criatividade, inovação, flexibilidade e abertura. Na arte verdadeira, esses dois componentes – domínio da arte e originalidade – se integram em um equilíbrio dinâmico.

Ela argumenta que o conhecimento pessoal deve ser estruturado em três níveis para permitir a emergência da arte: o conhecimento direcional é aquele que se interessa por identidade e motivação; o conhecimento conceitual, por compreensão e organização; o conhecimento experimental (derivado da experiência), por sensibilidade e competência. Esses conhecimentos estão inter-relacionados. O conhecimento direcional dirige o conhecimento conceitual, o qual, por sua vez, guia o conhecimento experimental.

Ao mesmo tempo, o conhecimento experimental informa o conhecimento conceitual, o qual informa o conhecimento direcional.

O USAWC reconhece a dualidade da estratégia no que tange ao ensino, e seu currículo é uma prova disso. O compromisso com o componente "arte da estratégia" é derivado do estudo de História, estudos de caso, estudos de estratégias correntes e passadas, estudos regionais, exercícios, viagens de estudo e outras práticas. No

modelo citado acima, a arte corresponde ao conhecimento experimental. A ciência se expressa por processos, métodos e ferramentas, cuja ênfase é o conhecimento direcional profissional e onde a causa e o efeito reinam.

Em uma abordagem sobre as responsabilidades dos corpos docente e discente, algumas observações são pedagógicas e úteis. O USAWC confere o título de centro de gravidade ao Corpo Docente, "o núcleo de todo o poder e movimento, do qual toda escola depende". Enuncia três grandes responsabilidades dos docentes na abordagem dos estudos estratégicos. A primeira enfatiza a natureza multidisciplinar da estratégia e o decorrente preparo em todas as disciplinas. A segunda realça a necessidade de cada professor agregar sua *expertise* ao currículo e aos processos de desenvolvimento de aprendizagem, contribuindo, assim, para a forma e o conteúdo das lições e dos cursos. A terceira evidencia que os educadores documentam que os estudantes possuem preferências nos estilos de aprendizagem e que, por isso, os docentes devem ser adaptáveis aos

vários estilos de ensino e de facilitação para corresponder às expectativas de cada estudante.

Em continuidade, é dito que o estudante adulto está mais predisposto à aprendizagem quando sua relevância é exposta de forma clara. Impossibilitados de predizer exatamente o que os estudantes irão confrontar nas suas carreiras futuras, mas sabendo a natureza e o escopo das responsabilidades, o USAWC os prepara para a volatilidade, a incerteza e a ambiguidade do nível estratégico de forma que possam influenciar e gerenciar as circunstâncias específicas do ambiente futuro.

São enunciadas cinco grandes responsabilidades dos estudantes: 1) a aceitação de que devem ter a compreensão de suas profissões e buscar o conhecimento, as habilidades e competências para o exercício de suas futuras funções; 2) o compromisso individual de se preparar adequadamente e participar ativamente nos seminários de aprendizagem, revendo os aspectos principais como necessários nas leituras obrigatórias e complementares, bem como praticando a aplicação dos conhecimentos como o currículo indica; 3) a responsabilidade coletiva pelo ambiente de aprendizagem, em que a liberdade acadêmica deve prevalecer e o debate ser estimulado para que a verdade possa emergir da crítica aberta e construtiva, pois só assim todos ensinam a todos; 4) a responsabilidade de refletir sobre as lições, o curso e o currículo de forma a produzir uma significativa crítica; e 5) a aceitação da responsabilidade de continuar estudando e aprendendo sobre a profissão de forma a refinar a habilidade de pensar e agir no nível estratégico.

### *Visão do Naval War College (NWC)*

Na abordagem de Bradford A. Lee no artigo “Teaching Strategy: A Scenic view from Newport”<sup>18</sup> sobressaem passagens interessantes.

Na década de 1970, o presidente do NWC, Almirante Stansfield Turner, reinseriu o estudo amplo da experiência histórica, agregando a leitura obrigatória das grandes obras escritas no passado sobre a guerra e a estratégia, e também instituiu no Departamento de Política e Estratégia o sistema tutorial da educação liberal que ele encontrara em Oxford. O propósito principal desta mudança foi o desenvolvimento profissional dos oficiais de modo a habilitá-los a realizar escolhas estratégicas sábias e a solucionar problemas estratégicos árduos.

A intenção era a preparação dos oficiais-alunos para posições de liderança, em que as decisões tomadas têm consequências estratégicas, para o bem ou para o mal. Como requisitos, o almirante visualizou a necessidade de poderes de julgamento de grande perspectiva que permita ver além do aqui e agora, necessidade de ferramentas de análise mais profundas do que exige a sabedoria convencional, os dogmas doutrinários e os chavões que giram em torno deles. Ele realçou que não era suficiente a escolha da melhor linha de ação em uma dada situação. Também é necessário para eles convencer os outros da sabedoria do que eles propõem. Assim, o propósito secundário é o desenvolvimento dos poderes de persuasão. Isto significa comunicar de forma efetiva, tanto na expressão oral como escrita.

O sistema de educação profissional militar conjunto<sup>19</sup> atual no NWC se

18 Teaching Strategy: Challenge and Response. Strategic Studies Institute, US Army War College, 2010, 354 p. Disponível em: <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/PUB976.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2015.

19 *Joint Professional Military Education* (JPME).



distingue dos demais de duas maneiras. Nos seminários, considerada a parte mais severa do curso, para cada grupo de alunos (até 14) existe uma equipe com dois moderadores, um acadêmico civil e um militar da ativa. O corpo docente da escola ensina tanto para o Curso de Nível Intermediário (*Intermediate Level Course*) como para o Curso de Alto Nível (*Senior Level Course*).

O Curso Intermediário, denominado “Estratégia e Guerra”, está inclinado à interface entre o nível estratégico e o nível operacional. Neste curso, a definição de estratégia, parafraseando Clausewitz, é o uso de operações para o propósito político da guerra sob consideração. A cada semana uma guerra é considerada, cada uma com um diferente propósito político. Relembra-se sempre aos alunos que as operações e a estratégia devem estar alinhadas com a política.

O Curso de Alto Nível, denominado “Estratégia e Política”, dá mais atenção aos instrumentos de poder e dimensões não militares da guerra do que o Curso Intermediário e também apresenta estudos de casos individuais que abordam mais de um tipo de guerra e se estendem ao longo de várias décadas, para que se possa incorporar plenamente os períodos pré-guerra, pós-guerra e entreguerras no curso, assim como a própria guerra continua a ser o foco central. A definição de estratégia, neste curso, é “o uso da guerra para o propósito do sucesso político de longo prazo na arena internacional”, e a perspectiva sobre a política torna-se bastante complexa.

Nos cursos, prevalece a liberdade acadêmica, considerado princípio vital e indicador de renovação no NWC. Os três principais “auxiliares de aprendizagem”, que, juntos, constituem a abordagem diferenciada para o ensino da estratégia são: 1) os temas do curso; 2) os teóricos

clássicos; e 3) estudos de casos das épocas antiga, moderna e contemporânea.

Os temas do curso são em número de 11, sendo sete atinentes ao processo de alinhamento da estratégia e política e quatro dizendo respeito ao ambiente internacional. Os temas do processo convidam os líderes estratégicos do futuro a pensar por meio de ciclos totais de guerra e paz em um determinado tempo e em um caso considerado, ao passo que os temas do ambiente relembram a eles que a propriedade das escolhas estratégicas e a efetividade da execução dessas escolhas dependem fundamentalmente dos contextos múltiplos nos quais os líderes irão operar.

Em síntese, apresentam-se os temas abaixo:

– “Alinhamento entre a Estratégia e a Política: o processo”

O inter-relacionamento da política, estratégia e operações

A decisão de ir à guerra

Inteligência, estimativas e planos,

Os instrumentos do Poder Nacional

Interação, adaptação e reestimativas

Término da guerra

Ganhando a paz e preparando a guerra

– “Alinhamento da Estratégia com a Política: o ambiente”

A dimensão internacional da estratégia

A dimensão material da estratégia

A dimensão institucional da estratégia

As dimensões cultural e social da estratégia

Os teóricos clássicos fundamentam-se, essencialmente, nos escritos de Sun Tzu e Clausewitz, respectivamente *A Arte da Guerra* e *Da Guerra*.

De Clausewitz se extrai o seu método mais importante: a análise crítica. Este método faz com que os alunos realizem a análise contrafactual de estratégias alternativas ao serem examinados os casos de estratégias reais que não alcançam o re-

sultado político desejado. Tal reviravolta contrafactual seria uma luxação dolorosa para a maioria dos historiadores do mundo acadêmico, mas é um importante exercício vicário para futuros tomadores de decisão do mundo real. Guiados pela exposição deste método, os oficiais aprendem a pensar por meio das cadeias de causa e efeito que podem conectar meios militares a fins políticos; chegam a uma apreciação mais madura sobre o que faz sentido em um nível inferior e pode não fazer sentido em um nível superior de guerra; veem que quanto mais elevado forem os fins, maior o número de meios pelos quais eles podem ser alcançados; e levam em conta a visão realista de que, na guerra, toda ação visa ao sucesso provável, em vez da certeza do sucesso.

Também se extraem de Clausewitz algumas ideias substantivas básicas e conceitos descritivos importantes. Sua ênfase sobre a guerra como continuação da política “com a adição de outros meios” é a inspiração para o primeiro tema do curso. Sua admoestação que ambos, os estadistas e os comandantes, devem se esforçar para antecipar o caráter da guerra em que eles estão embarcando informa um ponto central da terceira temática do curso e influencia a maneira em que se pode classificar os tipos de guerras que cobrimos nos estudos de caso. Sua descrição da guerra como o “reino da névoa” (*fog of war*), fricção, incerteza e acaso continua bastante válida no século XXI. No conceito da trindade, sobressai que a guerra real é composta pelos seguintes elementos: primordial violência, ódio e inimizade, vistos como uma força natural cega; interação do acaso e da probabilidade, em cujo domínio o espírito criativo tem liberdade de vagar; e seu elemento de subordinação, como um instrumento da política, que a torna sujeita exclusivamente à razão.

Como um contrapeso intelectual para Clausewitz, o Corpo Docente também aponta aos alunos as noções prescritivas de Sun Tzu. Sua exortação de conhecer o inimigo e conhecer a si mesmo é transformada em um elaborado processo de avaliação. As prescrições de que a melhor estratégia é atacar a estratégia do inimigo e que a segunda melhor é atacar a aliança do inimigo são analisadas pelas capacidades criativas dos alunos.

De Mahan e Corbett são derivadas as principais missões do Poder Naval: o engajamento das esquadras para obter o comando do mar; projeção de poder do mar para terra; e a guerra econômica via interdição das linhas de comunicações marítimas (LCM).

No que tange ao poder aéreo, são estudados Giulio Douhet e John Warden.

Os estudos de caso, a terceira forma de ajuda à aprendizagem do Curso de Política e Estratégia, ocupam a maior parte do programa. São realizados, ao longo do curso, dez estudos de caso. O primeiro é sobre a Guerra do Peloponeso. Outros seis estudos de caso abrangem dois séculos, desde a década de 1770 até a década de 1970. Os três estudos de caso finais lidam com problemas estratégicos existentes para os EUA e seus parceiros de coalizão: as guerras no Iraque entre 1990-2010; as guerras que ameaçaram a entrar em erupção sobre a proliferação de armas nucleares, a partir de China, Índia e Paquistão, Coreia do Norte e Irã; e a guerra global contra os jihadistas revolucionários, que remonta há mais de três décadas e segue até o presente.

Os estudos de caso se enquadram nos seguintes modelos:

- guerras globais e objetivos políticos ilimitados, guerras em vários teatros, longas e de coalizão;
- guerras regionais e objetivos políticos limitados, um ou dois teatros de

operações contíguas, raramente longas, com um lado isolado e outros atores a ponto de realizarem uma intervenção; e

– insurgências – atores não estatais buscando derrubar ou se separar do regime político vigente e formar um novo Estado ou uma entidade política mais amorfa.

A essência política das guerras globais reside nos aspectos de quem dominará a distribuição de poder e definirá as normas do sistema internacional em que os atores principais buscam avançar seus interesses. A essência política da guerra regional é sobre quem controlará pedaços de território em uma dada região. A essência política das insurgências trata da natureza e extensão de um sistema político nacional ou imperial.

É esperado que os alunos compreendam o panorama de cada caso e consigam discernir seus padrões e pontos de inflexão, bem como construam pontes intelectuais para outros casos.

## CONCLUSÃO

Por meio da etimologia do termo estratégia, foi possível compreender a variedade de significados e dialéticas que ela envolve. A estratégia está focada no futuro, mas as decisões são presentes no sentido de mobilizar recursos para edificar meios para obter os fins que a direção política hierarquiza ou enumera. Ao mesmo tempo, o ambiente é de competição e de conflito, e a incerteza e a mudança o permeiam. A estratégia é dual; é arte e é ciência; é processo e é produto.

A grande estratégia está ligada à política nacional, já que leva em conta todas as expressões do Poder Nacional para assegurar os interesses e objetivos da nação. Ela se horizontaliza pelos vários campos em que se divide como o político, o econômico, o militar, o psicossocial e o

científico-tecnológico e se verticaliza no sentido dos subsetores e compartimentos, como, por exemplo, a estratégia militar em estratégia terrestre, espacial e naval.

A estratégia militar não é a ciência da vitória, mas sim a ameaça ou aplicação do uso da força para alcançar o propósito político. Portanto, os planos nos diversos níveis de decisão devem estar alinhados de forma a dar sentido e coerência à ação que se manifesta no combate.

A estratégia é difícil porque:

- não basta vencer as batalhas apenas, mas também gerar o estado final desejado;
- é complexa pela própria natureza;
- não há regra para treinar ou formar estrategistas;
- é multidisciplinar, havendo maior possibilidade de erros; e
- é relacional, e o competidor ou inimigo é uma força viva e criativa.

O processo de decisão estratégica no ambiente complexo de hoje corresponde a lidar com situações sob condições de incerteza e mudanças rápidas. O papel do estrategista é exercer influência sobre a volatilidade, gerir a incerteza, simplificar a complexidade e resolver a ambiguidade, todos em condições favoráveis aos interesses do Estado e em conformidade com a orientação política.

Rigorosamente, estratégia não é nem arte nem ciência. No entanto, em alguns aspectos, tanto é uma como a outra. Como arte, a capacidade de pensar estrategicamente é uma habilidade que pode ser adquirida por meio da experiência, da observação e do estudo. Como ciência, pensar estrategicamente implica a busca sistemática de conhecimentos que envolvam, entre outras coisas, o reconhecimento e a formulação de um problema, a coleta de informações e a formulação e análise de hipóteses alternativas. Estratégia é eminentemente uma atividade mental.

Para Mintzberg, a estratégia pode ser entendida como: plano, padrão, posição, perspectiva ou manobra. Como plano, é entendida como sendo uma direção, um guia ou um curso de ação para o futuro. Como padrão, é um modelo que apresenta consistência no comportamento ao longo do tempo. Se, como plano, as estratégias são propositais ou deliberadas, como padrão são emergentes, surgindo sem intenção. Na estratégia como posição, a organização busca, na indústria ou no negócio em que atua, uma vantagem competitiva. A estratégia como perspectiva refere-se ao modo como a organização se percebe diante do ambiente e a si mesma. A estratégia como manobra pode ser aplicada com a finalidade de confundir, iludir ou comunicar uma mensagem, falsa ou não, aos concorrentes.

A meu juízo, a estratégia pode ser a integral parcial ou total dos 5P de Mintzberg. A estratégia, assim como a guerra, embora possua conteúdo de ciência e arte, é, acima de tudo, um fenômeno do domínio social e político. A prática da estratégia é o maior desafio que confronta

os líderes civis e militares. Para ser um mestre na arte estratégica, deve-se ter o domínio de três funções: liderança estratégica, liderança teórico-estratégica e prática estratégica. A primeira função está centrada nas habilidades de prover visão e foco, capitalizar as habilidades de comando e liderança dos pares e inspirar pessoas a pensar e agir. A segunda baseia-se nas habilidades de estudo da história da guerra, de derivar

descobertas relevantes, de formular teorias e conceitos estratégicos, de integrar estes com os elementos do poder e de estratégias nacionais e de ensinar e orientar tudo o que se relaciona à arte estratégica. A terceira está cen-

trada nas habilidades de compreender profundamente os níveis de decisão da guerra e suas relações com a estratégia; de desenvolver e executar planos estratégicos derivados das diretrizes conjuntas e interagências; e de empregar a força e outros aspectos militares e não militares na busca de objetivos comuns.

Assim, espera-se ter desmascarado e desnudado a estratégia.

**Para ser um mestre na arte estratégica deve-se dominar três funções: lideranças estratégica e teórico-estratégica e prática estratégica**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<ARTES MILITARES>; Estratégia;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKOFF, Russell L. *A Concept of Corporate Planning*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970.  
ANSOFF, I. *Estratégia Empresarial*. São Paulo: McGraw-Hill, 1977 (Trad. ed. 1965).  
BAZERMAN, Max H. *Judgment in managerial decision making*. New York: John Wiley & Sons, 1998.

- CAEMMERER, Rudolf. *The Development of Strategic Science During the 19th Century*. Tradução de Karl von Donat. Londres: Hugh Rees, 1905.
- CHANDLER, A. *Strategy and Structure*. Cambridge: MIT Press, 1962.
- CHANDLER, David G. *The Military Maxims of Napoleon*, New York: Macmillan, 1987.
- CLAUSEWITZ, Carl Von. *On War*. Tradução: Michael Howard e Peter Paret. Princeton: Princeton University Press, 1976.
- CLAUSEWITZ, Carl V. *Da Guerra*. Tradução de Michael Howard e Peter Paret (inglês) e tradução de Luiz Carlos Nascimento e Silva do Valle (português). Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 1999.
- COUTAU-BÉGARIE, Hervé. *Tratado de Estratégia, Volume I*. Tradução de Brigitte Bentolila de Assis Manso. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2006.
- HAX, A.C; MAJLUF, N. S. “The concept of strategy and strategy formation process”. *Interfaces*, vol.18, n. 3, p. 99-109, 1988.
- HOFER, C.W; SCHENDEL, D. *Strategy formulation: Analytical concepts*. New York: West Publishing Company, 1978.
- JAUCH, L.R.; GLUECK, W.F. *Business Policy and Strategic Management*. New York: McGraw-Hill, 5ª ed., 1988.
- KATZ, R.L. *Cases and Concepts in Corporate Strategy*. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1970.
- KILIAN, Rudibert Jr. “A Guerra de Manobra nos Diversos Níveis de Condução”. *O Anfíbio*. Ano XXV, n. 24., 2005.
- LEARNED, E.P.; CHRISTENSEN, C. R.; ANDREWS, K.R.; e GUTH; W.D. *Business Policy, Text and Cases*. Illinois: Irwin, 1965.
- LIDDEL HART, B.H. *Strategy*. New York: Praeger, 1967.
- MARTINET, A.C. *Management Stratégique: Organisation et Politique*. New York: McGraw-Hill, 1984.
- MINTZBERG, Henry et. al. *Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Tradução de Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- NICOLAU, Isabel. *O Conceito de Estratégia*. ISCTE. Lisboa, 2001.
- OHMAE, Kenichi. *The Mind of the Strategist: The Japanese Art of Business*, New York: McGraw-Hill, Inc., 1982.
- PORTER, M. *Estratégia Competitiva-Técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1980, trad. 1986.
- QUINN, J.B. “Strategies for Change-Logical Incrementalism”. In: *The Strategic Process – concepts, contexts and cases*. QUINN, J.B.; MINTZBERG, H.; e JAMES, R.M. New York: McGraw-Hill Inc, 1980.
- RAMANANTSOA, B. “Voyage en Strategie”. *Revue Française de Marketing*, n.4, pp. 21-33, 1984.
- REIS, Reginaldo G.G. *Tratado de Estratégia*. VII Encontro Nacional de Estudos Estratégicos (ENEE). Brasília. 2007
- SIMON, Herbert A. *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. New York: MacMillan, 1965.
- STEINER, G.A.; MINER, J.B. *Management policy and strategy: Text, Readings and Cases*. New York: McMillan Publishers, 1977.
- THIETART, R.A. *La Stratégie d'entreprise*. New York: McGraw-Hill, 1984.
- TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. “Judgment under uncertainty: Heuristics and Biases”. *Science*, New series, v. 185, n. 147, Sep. 1974.
- TZU, Sun. *A Arte da Guerra*. Tradução de James Clavell. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- USA, Department of Defense. Joint Pub 1-02 – Department of Defense. *Dictionary of Military and Associated Terms*. 2001.
- USA, Marines Corps. MCDP 1-1 – *Strategy*. 1997.
- WHITTINGTON, Richard. *O que é Estratégia?* São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

# AS GUERRAS DO VIETNÃ, MALVINAS E GOLFO (1991): Análise do centro de gravidade

*Guerras separadas em terra, mar e ar acabaram para sempre. Se novamente entramos em guerra, lutaremos com todos os elementos, com todas as forças armadas, em um único esforço concentrado.*

Dwight D. Eisenhower

JOSÉ CLAUDIO DA COSTA **OLIVEIRA\***  
Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN)

ALCEU OLIVEIRA CASTRO **JUNGSTEDT\*\***  
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

---

## SUMÁRIO

Embasamento conceitual  
Centro de gravidade na Guerra do Vietnã  
Centro de gravidade na Guerra das Malvinas  
Centro de gravidade na Guerra do Golfo  
Considerações finais

A compreensão da Estratégia tem como pressuposto básico que o seu aprendizado deva começar pelo estudo das guerras do passado para, a partir daí, procurar entender como poderão ser as guerras do futuro. Para tanto, é necessário dispor de um arcabouço de dados, pensamentos e análises, organizados didaticamente para que, aceitando-se a natureza complexa da Estratégia, sejam expostos seus conceitos

doutrinários basilares de forma transparente e acessível, gradativamente, usando a base histórica para a perfeita assimilação do fenômeno crise/conflicto armado por meio de raciocínios simples e claros.

Dentro desse escopo, o conceito de Centro de Gravidade (CG), de inspiração clausewitziana, é um desses indispensáveis conhecimentos no campo da Arte/Estratégia Operacional e, pode-se afirmar,

---

\* Doutor em Ciências Navais. Instrutor de Estratégia da Escola de Guerra Naval (EGN).

\*\* Mestre em Ciências Navais. Instrutor de Estratégia da EGN.

uma das suas principais referências acadêmicas de inegáveis repercussões práticas. Em qualquer situação futura de efetivo emprego operacional de forças brasileiras, provavelmente de forma conjunta, a correta identificação do CG estará na raiz do respectivo problema militar. Por essa razão, seu estudo e perfeito entendimento é um impositivo profissional. Ele é basilar e se vale do conceito de Níveis de Condução da Guerra/Decisão, que lhe dá suporte, como previsto na Estrutura Militar de Defesa (EttaMiD).

Assim, o propósito deste artigo é analisar o Centro de Gravidade das guerras do Vietnã, Malvinas e Golfo, com base nos conceitos de Carl Von Clausewitz (1780-1831), emitidos no século XIX, e de acordo com a doutrina brasileira de operações conjuntas.

## EMBASAMENTO CONCEITUAL

O conceito de CG foi expresso por Clausewitz em sua obra póstuma *Da Guerra*, como “um centro de poder e de movimento de que tudo depende [...] e é contra esse centro de gravidade do inimigo que se deve desferir o golpe concentrado de todas as forças”<sup>1</sup>.

O CG de um Estado adversário começa a ser caracterizado como tal por ocasião do surgimento de uma crise, com cenário e atores definidos, e com base em levantamentos estratégicos sistemáticos anteriores.

Essa caracterização determina sua essência sempre política (externa e/ou interna); sua respectiva natureza, que normalmente estará nas demais expressões do Poder Nacional – econômica, militar, psicossocial e científico-tecnológica; e sua particularidade, que pode ser material (tangível) ou subjetiva (intangível).

Com a evolução da situação, o CG pode alterar sua natureza ou particularidade, porém haverá somente um CG essencialmente político, o qual representa o ponto focal da capacidade e vontade de concretizar um determinado projeto político. Ele será o objeto da atenção concentrada do Estado adversário (poder/vontade política).

O CG normalmente será um núcleo de força e capacidade de movimento pela simples razão lógica de que Estado algum baseia sua vontade de enfrentar uma possível guerra, empreendimento muito perigoso e custoso, apoiado em algo que julga ser fraco; pelo contrário, ele vai à guerra julgando-se capaz, considerando ser o seu CG o mais forte.

É preceito analítico que o CG, por ser um núcleo dinâmico de força política, deve ser examinado sob um enfoque conjuntural de grande complexidade e à luz de possíveis capacidades e requisitos críticos, que fazem com que o CG opere como tal. As vulnerabilidades críticas constituem possibilidades lógicas detectadas em levantamentos e estimativas estratégicas iniciais, que expõem caminhos exequíveis para o poder do Estado conhecê-los em profundidade e visar atingi-los decisivamente, no todo ou por partes. O significado do termo crítico está diretamente relacionado ao CG.

Historicamente, as capacidades críticas estão localizadas em aspectos mais destacados da Trindade de Clausewitz. Os requisitos podem apresentar certas vulnerabilidades críticas detectáveis no tempo e no espaço, sempre existentes em todos os sistemas complexos da estrutura física ou moral de um Estado. Conjunturalmente poderão surgir outras, assim como certa vulnerabilidade crítica pode

1 CLAUSEWITZ, Carl Von (1780-1831). *Da Guerra*. São Paulo: Martins Fontes, 2010. Livro 8, Cap. 4.



abranger dois ou mais desses aspectos de uma vez. As mais observadas historicamente são as seguintes:

a) aspectos políticos, diplomáticos ou militares das lideranças;

b) estrutura diplomática e alianças entre Estados e organizações internacionais;

c) valores tangíveis e intangíveis das Forças Armadas, como: estrutura dos Comandos de Teatros de Operações (TO), Forças-Tarefa (FT), unidades isoladas, seu moral etc.;

d) áreas e itens logísticos críticos, como: áreas industriais e agrícolas básicas, de fontes de energia, reservas e sistemas de abastecimento d'água, bases militares de retaguarda, centros de produção de armas NBQ, produtos e insumos importados vitais etc.;

e) estruturas de Centros de Comando e Controle de alianças, governamentais ou militares;

f) estrutura de centros de comunicação social, como: televisão, rádio, mídias em geral etc.;

g) sistemas virtuais;

h) áreas capitais de valor estratégico, como: cidades, zonas populacionais, áreas geográficas terrestres vitais, zonas marítimas de exclusão e econômicas, pontos focais marítimos, linhas de comunicações marítimas, portos, aeroportos, rodovias, ferrovias, pontes, entroncamentos rodod-ferroviários etc.;

i) espaço aéreo, como: rotas aéreas, atmosfera exterior, redes de satélites; e

j) opinião pública nacional e internacional e formadores de opinião.

Como visto, o CG não é uma fragilidade, é um núcleo de força. As vulnerabilidades críticas detectadas são os possíveis acessos, inicialmente levantados cuidadosamente pelo poder oposto, para atingir decisivamente esse núcleo de força. Isso exige muita percepção

(política, diplomática e militar), muita competência (por meio de seu próprio projeto de forças desenvolvido) e muita persistência (liderança e capacidade militar de durar na ação).

O importante é compreender que tais vulnerabilidades críticas continuam fazendo parte de um núcleo de força e movimento, as quais, num determinado momento, o CG oposto julga ser capaz de selecionar, enfrentar e dominar. A ciência e a arte militares consistem em decidir quanto ao grau de valor e oportunidade entre elas, para cada situação caracterizada em sua essência pelos fatores operacionais: espaço, tempo e força, e também pela missão e pelo inimigo. Esse é o campo profissional exclusivo do Comandante Operacional e de seu Estado-Maior, de acordo com o respectivo Plano Estratégico de Emprego Conjunto das Forças Armadas (PEECFA), traduzido da vontade política, expressa na sua Diretiva Presidencial de Emprego de Defesa (DPED), para o caso brasileiro.

Assim, com a escalada da crise, tais vulnerabilidades críticas relativas servirão de insumo básico inicial para que as diretivas estratégicas, planos de campanha e planos de operação táticos decorrentes sejam elaborados por meio dos respectivos processos de planejamento militar, sendo determinadas quais serão aquelas vulnerabilidades críticas a serem definidas como Objetivos Militares (ObjMil) relativos a cada Nível de Condução da Guerra/Decisão: Nível de Decisão Estratégico (NDE), Nível de Decisão Operacional (NDO – Teatro de Operações) e Nível de Decisão Tático (NDT).

O somatório dos ObjMil conquistados no NDT deve logicamente contribuir para a conquista dos ObjMil no NDO (TO), e estes, por sua vez, devem ser decisivos para a conquista dos objetivos estratégi-

cos amplos do NDE, os quais, em última análise, consubstanciam a conquista do objetivo político pelo combate, um fim para a Tática e um meio para a Estratégia. Esse desiderato caracteriza o desfecho almejado pela vontade política vencedora<sup>2</sup>.

Como corolário, é válido afirmar que certos ObjMil incorretamente selecionados no NDT podem ser atacados e até conquistados ou destruídos; porém, mesmo oferecendo resultados vitoriosos em batalhas, podem não atingir decisivamente uma vulnerabilidade crítica por meio de um ObjMil no NDO, caso isso não ocorra na sua exata “janela de oportunidade”. Assim, certas vitórias táticas podem não ter significado algum no NDO, bem como, paradoxalmente, certas perdas parciais táticas, ou a negação de uma batalha, podem proporcionar ganhos em níveis superiores.

É fundamental observar que, resguardada a indispensável visão de cada situação, é coerente considerarem-se CG desdobrados nos níveis estratégico, operacional e tático, pois, como fontes de ObjMil em potencial, são parcelas vitais decorrentes de um CG político maior.

Conceitualmente, a ideia basilar de CG é de que ele é essencialmente um só e inequívoco núcleo caracterizado pelo poder-movimento político adverso. Isso não pode ser perdido de vista. Ele é “um centro de poder e de movimento de que tudo depende”<sup>3</sup>. Nos planejamentos militares, esses CG nos três níveis de condução da guerra/decisão nunca podem existir dissociados entre si, devendo ser levantados, atualizados e mencionados em relação ao CG suprajacente do nível político. Tais CG corretamente identificados nos níveis estratégico, operacional

e tático são, entre si, desdobramentos decorrentes do CG político que os engloba, único núcleo da força adversa que é decisiva, estrategicamente, em uma crise/conflito armado, pois representa, em um dado momento do combate, toda a sua essencialidade.

Dessa forma, a correta identificação e o constante acompanhamento das suas vulnerabilidades críticas permitem que o foco do “julgamento estratégico” esteja concentrado permanentemente sobre o que é realmente importante: o verdadeiro e único CG do poder do Estado oposto. Sua sujeição ou destruição, pelos desdobramentos diplomáticos ou das operações militares nos três níveis de condução da guerra/decisão, caracteriza a vitória militar e a imposição da vontade política do Estado vencedor, quando a opção política for a violência declarada, na escalada da crise.

Da assertiva inicial de que CG é um conceito basilar em estudos de Estratégia, derivado da subordinação política da guerra, da doutrina de manobra de crises internacionais, do projeto de forças militares de um Estado, do modelo nacional de organização dos níveis de condução da guerra previsto na Estrutura Militar de Defesa e do caráter e moral nacional, depreende-se ser assunto multidisciplinar.

Cada beligerante, ou seja, cada Estado, não é uma força monolítica, mas um complexo sistema evolutivo, de numerosos componentes físicos, morais e ocasionais relacionados entre si (Trindade de Clausewitz), que interagem permanentemente em uma dada conjuntura internacional definida no tempo e espaço. Cabe ressaltar que Clausewitz usou a expressão *wunderliche Dreifaltigkeit*, que na língua

2 “A guerra é, pois, um ato de violência destinado a forçar o adversário a submeter-se à nossa vontade.”

CLAUSEWITZ, Carl Von (1780-1831). *Da Guerra*. São Paulo: Martins Fontes, 2010. Livro 1, Cap. 1.

3 CLAUSEWITZ, Carl Von (1780-1831). *Da Guerra*. São Paulo: Martins Fontes, 2010. Livro 8, Cap. 4.

alemã tem o significado de “prodigiosa trindade”<sup>4</sup>. O termo tem sido estudado e divulgado como Trindade de Clausewitz.

Essa vontade existente na alta hierarquia de um Estado, com grande responsabilidade política e militar, baseia seu “julgamento estratégico” nas seguintes perguntas básicas:

– Quais fatores, físicos, morais, mentais e virtuais, são críticos para o adversário?

– Quais são aqueles dos quais ele não pode prescindir?

– Quais são os que, uma vez eliminados, farão tal adversário sujeitar-se mais rapidamente à nossa vontade política?

A resposta a esses questionamentos são os seus CG, e sobre eles devem se concentrar todos os esforços.

A recíproca é verdadeira. Com o máximo de objetividade, essas mesmas perguntas devem ser feitas em seu próprio Estado para concentrar todos os esforços na proteção e no fortalecimento de seus próprios CG.

Assim, depreende-se a importância da identificação do CG não só do inimigo, como também o de nossas forças, para que sejam providenciados os meios ou ações necessários à sua proteção. Conclui-se, também, que, caso a fonte de força esteja realmente concentrada em termos de tempo e espaço, a tarefa de determinação do CG fica facilitada. Porém, em certos casos, as forças do oponente poderão estar dispersas, dificultando a identificação do seu CG, por exemplo, no caso de grupos terroristas ou de revolucionários.

O CG pode ser constituído tanto por elementos tangíveis como intangíveis. Pelas próprias características do planejamento e da natureza das missões atribuídas, normalmente nos níveis político e estratégico o CG traduz-se em elementos intangíveis. Como exemplos temos: o moral da força armada, a vontade de lutar, a liderança política e militar, a legitimidade do governo e a coesão de interesses entre os Estados de uma aliança. Nos níveis operacional e tático, o CG constitui-se de elementos materiais, como as parcelas das forças militares inimigas com maior poder de fogo e mobilidade, as forças de proteção de um comboio e forças de defesa de bases aéreas, entre outros.

Da natureza dos aspectos relacionados aos diversos níveis de condução da guerra/decisão, conclui-se que os possíveis CG, nos níveis político e estratégico, são normalmente fixos ou constantes e modificam-se apenas em

situações especiais, como a substituição da liderança política de um Estado ou a saída de membros de uma coalizão. De forma análoga, considerando as variações das ações nos níveis operacional e tático, os correspondentes CG são passíveis de alteração no tempo e no espaço, devido, por exemplo, à introdução de uma nova força militar no TO.

Não se pode visualizar o CG como algo isolado e independente do processo de planejamento ou da execução de uma operação militar. Ao contrário, a determinação do CG permite ao comandante

**É importante a identificação do Centro de Gravidade não só do inimigo, como também o de nossas forças, para que sejam providenciados os meios ou ações necessários à sua proteção**

4 CLAUSEWITZ, Carl Von. *Da Guerra*. São Paulo: Martins Fontes, 2010. Livro 1, Cap. 1.

formular uma manobra operacional que produza o máximo retorno com o mínimo de perdas, isto é, uma maior eficiência das ações militares. Ele está intrinsecamente relacionado ao Estado Final Desejado da campanha ou operação e representa o centro de poder do inimigo; o CG traduz-se no “ponto” para onde o esforço principal dessa campanha deve estar direcionado.

Decorrente de sua relação com o Estado Final Desejado, e considerando a relação de causa-efeito existente entre os níveis de condução da guerra no processo de planejamento, os CG existentes nos níveis político, estratégico, operacional e tático estão intrinsecamente relacionados, isto é, uma ação das forças sobre o CG inimigo

em um determinado nível contribuirá para atingir o CG do nível superior.

Ao mesmo tempo, pode-se concluir que um erro na determinação do CG pode trazer sérias consequências na execução das ações militares, desde um

custo elevado com perdas de vidas humanas, recursos materiais e tempo até a própria derrota.

Após esses embasamentos teóricos, serão analisados os Centros de Gravidade das guerras do Vietnã, das Malvinas e do Golfo.

## CENTRO DE GRAVIDADE NA GUERRA DO VIETNÃ

O projeto político do Vietnã do Norte era dominar todo o território da ex-Indochina; o governo liderado por Ngo Dinh Diem (1901-1963) era o foco das suas atenções e o obstáculo maior para

a conquista de Saigon. Caindo Saigon cairia o Vietnã do Sul, pois caindo a capital política, cairiam os Acordos de Genebra (1954) da divisão Sul-Norte que vigoravam desde a expulsão francesa na ex-Indochina. Daí o seu enorme esforço de organização de quadros, propaganda ideológica e montagem de um movimento clandestino de guerrilhas: o Viet Cong, para minar subversivamente esse poder político com sede em Saigon.

Ao iniciarem a sua escalada militar, os Estados Unidos da América (EUA), durante o governo Kennedy, influenciados pela Teoria do Dominó, ou seja, a sucessiva queda de Estados asiáticos pela influência de guerrilhas comunistas,

estabeleceram o seu projeto político para a região: manter o *status quo* de dois Vietnãs – um pró-ocidental e outro pró-oriental. O instrumento de força para garantir isso era um só: suas Forças Armadas. Após o assassinato de Ngo

Dinh Diem e o dúbio incidente do suposto ataque de torpedeiras do Vietnã do Norte no Golfo de Tonquim, o Congresso autorizou o envio de mais contingentes de forças regulares ao Vietnã do Sul, sem, porém, declarar a guerra oficialmente. O Presidente John F. Kennedy (1917-1963) foi assassinado, e o conflito passou a gerar a sua dinâmica própria e insopitável.

Os EUA aumentaram seu envolvimento e assumiram o controle militar no Vietnã do Sul, e essas lideranças políticas sul-vietnamitas, notoriamente débeis, passaram a depender, militar e economicamente, dos EUA, para manter esse *status quo* de “dois Estados – uma

**Quanto mais apoiavam a débil Saigon, mais os norte-americanos se enredavam no conflito para o qual não estavam preparados política e estrategicamente**

Nação”. Quanto mais apoiavam a débil Saigon, mais os norte-americanos se enredavam no conflito para o qual não estavam preparados política e estrategicamente<sup>5</sup>.

Ho Chi Minh (1890-1969) e o General Vo Nguyen Giap (1911-2013), as duas principais lideranças, política e militar, do Vietnã do Norte avaliaram corretamente, sob o ponto de vista estratégico, a nova situação: o CG oposto passou a ser o poderio militar dos EUA, um fator de força que impedia o seu projeto político de dominação do território ao sul e o principal instrumento de “poder e movimento” do governo dos EUA. Esse dado é fundamental no julgamento estratégico do conflito vietnamita na sua fase final: o CG oposto, para o Vietnã do Norte, passou a ser o complexo militar dos EUA, um formidável núcleo de poder terrestre, naval e aéreo que atingiu 500 mil homens em 1968 e imbatível para as forças militares norte-vietnamitas e seu braço guerrilheiro Viet Cong. Isso foi sempre por eles reconhecido. Prova é que a ofensiva do Tet em janeiro de 1968 foi, assumidamente, uma fracassada campanha no Nível de Condução Operacional (NCO), com derrotas táticas do conjugado regimentos regulares do Vietnã do Norte e guerrilha do Viet Cong: 45 mil baixas contra 21 mil do Vietnã do Sul e EUA.

O grande equívoco estratégico norte-americano foi não perceber a mudança de natureza do CG pelo adversário. Impressionados pelo persistente “fator Viet Cong”, continuaram considerando este como o seu CG, quando o verdadeiro CG oposto era a força militar do Vietnã do Norte, inatingível enquanto persistisse o

seu projeto político de “manter o *status quo*”, sem a decisão política de declarar a guerra e atacar Hanoi, a capital, decisiva e simultaneamente por terra, mar e ar. Isso foi demonstrado pelo planejamento no NCO das “aldeias estratégicas” com forças especiais e dos “pontos fortes” com forças regulares, como um complexo de bases, no Vietnã do Sul, empenhadas em extensiva campanha contraguerrilha<sup>6</sup>.

Tal campanha, sob a liderança do General William C. Westmoreland (1914-2005) no NCO, resvalou para a falácia dos *body count*, contagem de mortos, um duvidoso critério estatístico de aferição da eficiência militar, que gerou uma equivocada percepção de que a “guerra” estava sendo vencida estrategicamente, reforçada pelas sucessivas vitórias táticas no Vietnã do Sul. Mas não era no NCO que o conflito estava sendo decidido. O fenômeno guerra, como violência desencadeada, ensinou o mestre Clausewitz, é uma totalidade e não admite autolimitações unilaterais, como a dos norte-americanos de não ultrapassar com tropas a zona desmilitarizada, o paralelo 17, ao passo que o Vietnã do Norte utilizava a “trilha Ho Chi Minh”, pelo Laos, para atacar sistematicamente o Vietnã do Sul e apoiar logisticamente o Viet Cong.

A liderança política e militar comunista de Ho e Giap identificou corretamente a Vulnerabilidade Crítica no nível político norte-americano: o aspecto da opinião pública dos EUA, ostensivamente contrária a um envolvimento maior de suas tropas convocadas em um desconhecido Estado no sudeste asiático, sem interesses vitais seus sendo ameaçados. Assim, decidiram os norte-vietnamitas exacerbar essa

5 SHARP, Ulisses S. Grant. *Strategy for Defeat: Vietnam in Retrospect*. Califórnia: Presidio Press, 1979.

6 POECK, João A. *A Estratégia Norte-Americana no Vietnã*. Rio de Janeiro: A Defesa Nacional, nº 723, Jan/Fev, 1986.

Vulnerabilidade Crítica detectada com grande perspicácia política: o emergente horror da “guerra ao vivo” pela TV e a decorrente expressão cunhada pela imprensa, “síndrome dos *black-bags*”, sacos de plástico preto em que voltavam os cadáveres das numerosas baixas de militares dos EUA. Essa exacerbação culminou na ofensiva do Tet, que, embora apresentando uma série de derrotas no Nível de Condução Tático (NCT), foi uma vitória estratégica, pois definitivamente mobilizou a opinião pública dos EUA contra a “guerra”, devido ao relativamente elevado número acumulado de baixas de militares: total de 46 mil.

O Governo do Presidente Lyndon B. Johnson (1908-1973) desistiu da reeleição e empreendeu a “vietnamização” do conflito por meio das negociações diplomáticas de Paris (1969-1972). O novo presidente eleito, Richard Nixon (1913-1994), numa tardia percepção do verdadeiro CG do Vietnã do Norte, ampliou os “bombardeios restritivos” sobre Hanoi e ordenou a minagem do porto de Haiphong; porém essas ações aéreas e navais foram inócuas, pois o jogo político, devido ao aspecto da opinião pública em Washington, já estava perdido. A partir daí, há o desengajamento progressivo, a retirada das tropas e a passagem do co-

mando das operações ao Vietnã do Sul. Este, sem lideranças e sem apoio militar dos EUA, é derrotado pelo Vietnã do Norte dois anos após, com a ocupação final de Saigon, renomeada Ho Chi Minh, em homenagem ao líder político falecido em 1969, cuja percepção estratégica o orientou sempre para esse Objetivo Militar final, que garantia a consecução do seu propósito político.

Assim, o Vietnã do Norte desbalanceou decisivamente a Trindade de Clausewitz dos EUA, atuando eficazmente sobre uma Vulnerabilidade Crítica, “a síndrome dos *black-bags*”, com a campanha ofensiva do Tet. Não conseguindo sujeitar o CG norte-americano militarmente, conseguiu engendrar a sua remoção por meio de demoradas negociações, em Paris, entre Henry Kissinger (1923-), pelos EUA, e Le Duc Tho (1911-1990), pelo Vietnã do Norte, em hábil manobra coordenada militar e diplomática, hoje considerada um exemplo histórico em estudos de Estratégia, o que demonstra uma competente percepção política do que seja um CG, e a persistente coerência militar em relação ao Estado Final Desejado (EFD): a conquista de Saigon.

A seguir, são apresentados os quadros com os CG, no nível operacional, de ambos os partidos.

<p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE GRAVIDADE</b></p> <p style="text-align: center;">Vietcongs e tropas do Vietnã do Norte</p>	<p style="text-align: center;"><b>CAPACIDADES CRÍTICAS</b></p> <p style="text-align: center;">Combater as forças militares dos EUA e do Vietnã do Sul</p>
<p style="text-align: center;"><b>REQUISITOS CRÍTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio Logístico</li> <li>- Conhecimento do terreno</li> <li>- Adestramento de Guerra de Guerrilha</li> <li>- Estrutura de comando e controle</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases logísticas</li> <li>- Porto Haiphong</li> <li>- Trilha Ho Chi Minh</li> <li>- Estações de comunicações</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE GRAVIDADE</b></p> <p style="text-align: center;">Forças militares dos EUA e do Vietnã do Sul</p>	<p style="text-align: center;"><b>CAPACIDADES CRÍTICAS</b></p> <p style="text-align: center;">Defender o território do Vietnã do Sul</p>
<p style="text-align: center;"><b>REQUISITOS CRÍTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio logístico</li> <li>- Adestramento de operações de contraguerrilha</li> <li>- Estrutura de comando e controle</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases logísticas</li> <li>- Trilhas na selva</li> <li>- Estações de Comunicações</li> </ul>

## CENTRO DE GRAVIDADE NA GUERRA DAS MALVINAS

As Ilhas Malvinas foram ocupadas pelo Reino Unido (RU) em 1833 e, desde então, a Argentina nunca aceitou tal situação. Pode-se deduzir que o interesse pela ocupação britânica foi muito mais de cunho estratégico do que econômico<sup>7</sup>.

A situação política na Argentina, no início de 1982, era tal que o “Processo de Reorganização Nacional” conduzido pela Junta Militar governante chegara ao nível mais baixo de popularidade e aceitação nos seis anos de sua gestão, sendo que o país vivia uma crise econômica e social que serviu de combustível para alimentar a decisão da citada Junta. A retomada das ilhas poderia incentivar a união do povo argentino e provocar um movimento de recuperação do Estado.

A Junta Militar entendia que a ocupação seria interpretada pelo RU como uma medida política exagerada, ou como uma ação diplomática extrema decorrente de uma situação considerada, historicamente, inaceitável. Como Jorge Castro<sup>8</sup> define: “uma Invasão Diplomática”. A possibilidade de o RU reagir à ocupação argentina como uma atitude

de guerra, bem como a probabilidade de envio de uma força-tarefa inglesa para expulsão dos argentinos, não teria sido vislumbrada pelos governantes argentinos. Foi suposto que os britânicos não empregariam a força e que certamente adotariam sanções econômicas e ações diplomáticas pertinentes.

Após a ocupação das ilhas pelos argentinos, os Estados que compunham a Comunidade Econômica Europeia decidiram suspender quaisquer entregas de armas para a Argentina e estabeleceram um embargo econômico. Além disso, o RU obteve uma significativa vitória política e estratégica quando a Organização das Nações Unidas (ONU) determinou, por intermédio da Resolução 502, a interrupção das hostilidades, o reinício de negociações e a retirada das tropas argentinas. A Argentina não acatou a resolução da ONU, e o conflito prosseguiu.

O RU e a Argentina tinham, em seus respectivos contextos, diretivas estratégicas militares semelhantes: “Reconquistar as ilhas, a fim de exercer a sua soberania”.

A Junta Militar argentina, ao decidir reconquistar as Ilhas Malvinas, por entender que elas são partes indivisíveis de seu território, como estabelecido em

7 LORENZ, Frederico. *Todo lo que necesitás saber sobre Malvinas*. Buenos Aires: Paidós, 2014.

8 CASTRO, Jorge. *Malvina Hoy*. Buenos Aires: Distal, 2013.



sua Constituição, pretendia reconquistá-las para depois negociar sua soberania, tentando sensibilizar a opinião pública internacional a seu favor.

A Argentina não tinha intenção nem tampouco estava preparada para ir à guerra, por não ter um poder nacional confiável, como também não tinha condições de se contrapor a um poder da envergadura do RU. A partir do momento em que se viu na guerra, só restava improvisar uma estratégia e, conseqüentemente, uma manobra operacional, portanto com grandes chances de ser derrotada, como de fato ocorreu.

Por outro lado, o RU, assim que sofreu agressão e por confiar em seu poder nacional, imediatamente constituiu uma FT, com meios disponíveis e mobilizáveis, e suspendeu com a finalidade de reconquistar as Ilhas Malvinas.

A FT britânica enviada para o Atlântico era composta, basicamente, pelos Navios Aeródromos (NAe) *Invincible* e *Hermes*, pelos Navios de Desembarque de Docas (NDD) *Fearless* e *Intrepid*, por 11 fragatas e contratorpedeiros, por dois navios de passageiros – *Canberra* e *Queen Elizabeth 2* –, mais outros navios de transporte de tropas, mercantes e de apoio logístico, além de submarinos de propulsão nuclear e convencional; o poder aeronaval consistia de quatro esquadrões de VSTOL Harrier e oito esquadrões de helicópteros. A força de desembarque consistia de uma Brigada Anfíbia, a cinco peças de manobra valor Batalhão. Uma Brigada do Exército, a três peças de manobra valor Batalhão,

seria desembarcada administrativamente a D+10. Esse era o núcleo de força do conjugado anfíbio com o qual o governo britânico pretendia impor sua vontade política, atingindo o seu EFD: “a restauração da soberania das ilhas Malvinas”. Em consequência, foi baixada pelo Gabinete de Guerra uma sucinta diretiva estratégico-militar ao comandante do Teatro de Operações, Almirante de Esquadra John Fieldhouse (1928-1992), que permaneceu em Londres: “recuperar as Ilhas Malvinas mediante Operação Anfíbia, a fim de restaurar a soberania”.

Dessa forma, fica caracterizado o CG britânico, a Força de Desembarque (For-Dbq), pois, em última análise, é quem atingirá o EFD. Ressalte-se que, durante

o Movimento Navio Terra (MNT) em San Carlos, os navios da Força Tarefa Anfíbia (ForTarAnf) constituíram-se numa Vulnerabilidade Crítica no NCO. Os NAe foram de suma importância, pois somente eles poderiam garantir

### **A Argentina não tinha intenção nem preparo para ir à guerra, como também não tinha condições de se contrapor a um poder como o do Reino Unido**

a vitória na guerra aeronaval para o RU. Sem esses dois navios capitais, e o poder aeronaval que eles podiam projetar, não haveria possibilidade de garantir a proteção da FT, assegurar o domínio do mar e realizar o Assalto Anfíbio.

Por outro lado, a Argentina, por intermédio de seu governo, a Junta Militar, com o *fait accompli* do exitoso Assalto Anfíbio em Port Stanley até o afundamento do Cruzador Ligeiro (CL) *Belgrano*, em 2 de maio de 1982, pelo Submarino Nuclear *Conqueror*, apostou tudo na sua capacidade diplomática de obter ganhos territoriais insulares na

mesa de negociação. A Operação Anfíbia Rosário foi incruenta, sem apoio de fogo naval e artilharia de campanha, evitando baixas civis e destruição de propriedades e bens, o que demonstra esse requisito diplomático. Isso era baseado na estimativa estratégica, que demonstrou ser equivocada, de que os anglo-saxões não optariam pela força, sugerida pela conjuntura da anunciada desmobilização dos NAE e navios anfíbios e da fraca defesa militar das Ilhas Malvinas e das Geórgias do Sul. A Argentina queria negociar diplomaticamente. O RU, corretamente, identificou essa situação, caracterizada pela intensa atividade da diplomacia argentina, até então supostamente respaldada pela política externa de aproximação com os EUA. O RU não queria a negociação diplomática, queria a solução *manu militari*, pois sentia-se forte o suficiente para ganhar a guerra, isto é, recuperar tudo, estando ainda compelido a demonstrar sua credibilidade militar no cenário Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) x Pacto de Varsóvia, o jogo de poder maior no cenário mundial.

Os EUA também tiveram a percepção disso e, para não permitir o descrédito do seu mais importante parceiro militar no contexto da Guerra Fria, o “grande porta-aviões fundeado permanentemente em frente ao continente europeu”, não tiveram dúvidas: apoiaram o RU com satélites, missões diplomáticas na Argentina, reposição de itens críticos etc.

Com o afundamento do CL *Belgrano*, acaba-se a ilusão de uma negociação diplomática e só resta à Argentina recorrer a sua mal organizada, mal apoiada e mal conduzida Força de Defesa em Port Stanley, de valor duas Brigadas, como o seu CG, apoiada por limitado poder aéreo baseado no continente. A esquadra não mais se fez ao mar, sob alegação de preservá-la para um possível confronto com o Chile, o que nunca ocorreu. Esse CG foi decisivamente atacado e derrotado por ataques noturnos coordenados em Port Stanley, e a rendição inevitável ocorreu em 14 de junho de 1982<sup>9</sup>, na capital política das ilhas.

A seguir, são apresentados os quadros com os CG, no nível operacional, de ambos os partidos.

<p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE GRAVIDADE</b></p> <p style="text-align: center;">Poder Terrestre com sede em Port Stanley</p>	<p style="text-align: center;"><b>CAPACIDADES CRÍTICAS</b></p> <p style="text-align: center;">Defender Port Stanley</p>
<p style="text-align: center;"><b>REQUISITOS CRÍTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio logístico</li> <li>- Estrutura de Comando e Controle</li> <li>- Meios de defesa AA</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navios e aeronaves necessários à manutenção do fluxo logístico</li> <li>- Estações de comunicações</li> <li>- Radares de defesa AA</li> </ul>

9 POECK, João A. *As operações das forças de desembarque na Guerra das Malvinas*. Rio de Janeiro: EGN, 1984.

<p align="center"><b>CENTRO DE GRAVIDADE</b></p> <p align="center">Forças de Desembarque (ForDbq)</p>	<p align="center"><b>CAPACIDADES CRÍTICAS</b></p> <p align="center">Realizar um Assalto Anfíbio para conquistar Port Stanley</p>
<p align="center"><b>REQUISITOS CRÍTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meios navais e aeronavais necessários à realização do Controle de Área Marítima para o Assalto Anfíbio</li> <li>- Apoio logístico</li> <li>- Superioridade aérea local</li> </ul>	<p align="center"><b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Navios de transporte de tropa, durante a fase de travessia</li> <li>- Embarcações de desembarque durante o MNT</li> <li>- Aeronaves utilizadas para a obtenção da superioridade aérea local, durante a realização do Assalto Anfíbio</li> </ul>

## CENTRO DE GRAVIDADE NA GUERRA DO GOLFO

Em agosto de 1990, com a invasão do Kuwait, o secretário de Defesa dos EUA, Richard B. “Dick” Cheney (1941-), Nível de Condução Estratégico (NCE), emitiu uma diretiva ao seu NCO representando a vontade política do Estado hegemônico mundial de assegurar seus interesses internacionais vitais: eliminar qualquer possibilidade de Saddam Hussein (1937-2006) assumir a liderança do mundo árabe, aspecto de interesse político; e garantir o suprimento e os preços do petróleo da região para si e seus aliados, aspecto de interesse econômico. Dessa forma, mobilizou-se a coalizão e declarou-se a guerra, assumindo os EUA o inequívoco comando da força internacional, por mandato da ONU.

Implementada a Diretiva Inicial, duas fases da já então denominada Guerra do Golfo foram então definidas em termos de NCO: 1ª) defesa do território da Arábia Saudita e construção do poder militar da coalizão – Operação Desert Shield; 2ª) ofensiva aérea, naval e terrestre para isolar o TO, recuperar os territórios ocupados e destruir as forças iraquianas de ocupação,

a fim de restaurar a soberania do Kuwait – Operação Desert Storm. Portanto, uma fase inicial operacional defensiva e uma fase final operacional ofensiva.

Esses foram os objetivos operacionais claramente definidos. Observe-se que em nenhum momento considerou-se invadir o Iraque e/ou derrubar Saddam Hussein do poder, o que politicamente poderia desintegrar a coalizão formada basicamente por europeus, inclusive alguns tradicionais exportadores para o Iraque, Estados árabes muito suscetíveis por serem islâmicos, entre eles Egito, Qatar, Síria, Oman, Arábia Saudita e o próprio Kuwait, além dos EUA, majoritários. Além disso, nesse mesmo aspecto, a permanência de Saddam Hussein continuaria como um contrapeso ao radicalismo antiocidental dos fundamentalistas xiitas no vizinho Irã, inimigos do partido Ba’ath, do Iraque.

O CG no NCO da coalizão, o núcleo de poder e movimento com o qual se pretendia assegurar os dois interesses políticos vitais acima mencionados, estava muito bem caracterizado pela considerável força militar sob o comando do General Norman Schwarzkopf (1934-2012). Somente ela poderia alcançar o desiderato político-

-estratégico não somente dos EUA, mas de todos os seus aliados.

No campo oposto, a expressão maior de poder e movimento militar do complexo de Comando e Controle iraquiano era a Guarda Republicana, melhor equipada, mais numerosa e verdadeira “guarda pretoriana” do ditador iraquiano. Essa Guarda Republicana, com as Divisões Blindadas, representava o CG no NCO, o que está também expressamente exposto no Relatório Final do Departamento de Defesa ao Congresso dos EUA. Era a única força militar (valor: 14 divisões) que, empregada no seu poderio máximo, levantado na comparação de poderes combatentes, poderia, teoricamente, impedir a conquista do objetivo militar operacional marcado: Kuwait City, pois quem domina a capital, com seu aeroporto e porto, domina as vias de acesso para o norte, Iraque e Jordânia e as vias de acesso para o sul, Arábia Saudita, Bahrein, Emirados Árabes e seus ricos campos petrolíferos, além de ser o simbólico centro político na região ocupada.

Em novembro de 1990, foram iniciados o planejamento final e a montagem do dispositivo da operação Desert Storm, com a caracterização da 2ª fase ofensiva. As forças aéreas combinadas, após o asilo de quase metade da aviação iraquiana (180 aeronaves) para o Irã, no mais bizarro evento desta guerra, conquistaram a supremacia aérea (37 aeronaves abatidas no ar, 200 no solo), isolaram o TO e atacaram postos de comando, posições defensivas, instalações de NBQ e linhas de apoio logístico no Iraque e no Kuwait. As forças navais estabeleceram o bloqueio naval no Golfo Pérsico e realizaram, com ampla cobertura induzida da mídia internacional, a bem-sucedida Demonstração

Anfíbia sobre Kuwait City (imobilizando nove Divisões iraquianas nas praias). As forças terrestres efetuaram, em seguida, a grande manobra operacional de um ataque coordenado a três Divisões (duas dos *mariners* e uma saudita, reforçada por um Regimento kuwaitiano) em direção ao norte, pelas margens do Golfo Pérsico, para Kuwait City, e um grande ataque sincronizado de flanco, pelo deserto a oeste, com dois Corpos de Exército e uma Força Combinada Interaliada, no valor total de 11 Divisões e nove Brigadas independentes como peças de manobra, procurando fixar e derrubar a Guarda Republicana e fazer a junção a leste com as três Divisões na zona de ação de Kuwait City.

Sobressaem, neste último grande conflito armado do século XX, certas inovações operativas, com significativas repercussões e influências estratégicas: o extensivo emprego e lançamento de mísseis de cruzeiro e “munição inteligente” por navios e aeronaves *stealth* F-117A contra vulnerabilidades críticas no interior do Iraque, assim como inéditas FT específicas de engenharia de combate para abertura de brechas pré-hora H nos densos campos minados, para resguardar uma própria vulnerabilidade crítica – a necessidade de evitar altos índices de baixas na infantaria de 1º escalão. A infantaria apoiada pelos carros de combate penetrou nessas brechas em velozes colunas blindadas para se desdobrar já no interior do território kuwaitiano, próxima aos Objetivos Militares designados. Outro aspecto notável no NCO foi o uso contínuo de sistemas de simulação operacional computacionais, jogos de guerra analíticos, no apoio à decisão *online* aos grandes comandos terrestres, navais e aéreos<sup>10</sup>.

10 LIMA, Roberto L. F. “As Novas Armas na Guerra do Golfo”. Rio de Janeiro: *Revista Marítima Brasileira*, v.112, nº 1/3, 2/6, jan/mar e abr/jun1992.

A rápida vitória terrestre da Coalizão, em extraordinárias 72 horas da Operação Desert Storm, foi o resultado da sua competência militar caracterizada pelo vigoroso ataque ao CG iraquiano no NCO, a sua Guarda Republicana, e como resultado, Saddam Hussein a retirou para o território iraquiano, cessando qualquer possibilidade de Bagdá sustentar a dominação do Kuwait. Apesar de alardear a “mãe de todas as batalhas” (alusão a uma batalha sangrenta com muitas baixas norte-americanas, procurando evocar a “síndrome dos *black-bags*” na opinião pública dos EUA e de outros Estados), seu projeto político de se tornar o grande líder árabe e ditar os preços mundiais do petróleo, além de anexar o território kuwaitiano, não vingou.

Segundo análises estratégicas pós-guerra<sup>11</sup>, essa extraordinária vitória em apenas três dias deveu-se a uma conjunção muito rara de *performances* diametralmente opostas, resultando numa interação sinérgica entre uma superior e bem integrada conduta nos Níveis de Condução da Guerra de parte da Coalizão e uma lenta, rígida e não criativa conduta nos idênticos níveis iraquianos, além de um desbalanceamento tecnológico em favor da Coalizão. Em termos estratégicos de “poder e movimento”, houve um

exponencial diferencial qualitativo entre os dois CG nesta “colisão” no Golfo Pérsico, no espaço aéreo e no deserto kuwaitiano, em inéditos D+3, considerando-se a magnitude das forças engajadas. Ainda na conclusão desses analistas, foram tais características peculiares somente nesta guerra, de muito improvável repetição, e que não caracterizam uma Revolução de Assuntos Militares (RAM), embora dela tenham resultado efeitos militares dignos de registro. Assim, os EUA, como resultante, alcançaram o seu desiderato político-estratégico e econômico e recuperaram o prestígio e a autoconfiança de suas Forças Armadas, abaladas desde a Guerra do Vietnã, testando seu inventário bélico, aplicando sua doutrina de *jointness* (integração operacional das forças singulares) e da “guerra de manobra” (para evitar grande número de baixas em guerras de atrição) e forjando suas lideranças em todos os escalões a ficarem prontas, fisicamente e com o moral elevado. O inequívoco e vitorioso exercício do comando da Coalizão lhes deu essa oportunidade única: a Guerra Fria e o pesadelo do Vietnã pertencem ao passado.

A seguir, são apresentados os quadros com os CG, no nível operacional, de ambos os partidos.

<p style="text-align: center;"><b>CENTRO DE GRAVIDADE</b> Guarda Republicana do Iraque</p>	<p style="text-align: center;"><b>CAPACIDADES CRÍTICAS</b> Sustentar a ocupação do Kuwait</p>
<p style="text-align: center;"><b>REQUISITOS CRÍTICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrutura de comando e controle</li> <li>- Apoio logístico</li> <li>- Meios aéreos</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estações de comunicações e radares</li> <li>- Estradas e pontes</li> <li>- Aeronaves e bases aéreas</li> </ul>

11 VIDIGAL, Armando A. Ferreira. “A Guerra do Golfo: uma análise político-estratégica e militar”. Rio de Janeiro: *Revista Marítima Brasileira*, v. 112, 1992.

<b>CENTRO DE GRAVIDADE</b> Tropas da Coalizão	<b>CAPACIDADES CRÍTICAS</b> Expulsar as tropas iraquianas do Kuwait
<b>REQUISITOS CRÍTICOS</b> - Apoio logístico - Meios aéreos - Estrutura de comando e controle	<b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS</b> - Pontes e estradas - Aeronaves e bases aéreas - Estações de comunicações e radares

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história explica a guerra politicamente, por meio das decisões e ações nas altas hierarquias políticas e estratégicas de um Estado, nas campanhas em um Teatro de Operações, e nos engajamentos navais e aéreos ou nos campos de batalha, em uma determinada conjuntura caracterizada no tempo e no espaço.

No estudo de Estratégia em que se procura alcançar a correta identificação de um CG em determinada situação, durante uma crise/conflito armado, a abrangência e a profundidade desse estudo devem ser cuidadosamente buscadas, devendo ser o mais detalhado possível.

Nos conflitos armados contemporâneos, apesar de os TO serem muito mais extensos e complexos do que na época de Clausewitz, é ainda no seu “centro de força e movimento” que um Estado confia, pois ele só vai à guerra – algo muito perigoso e custoso – julgando ser o seu CG o mais forte e o que lhe permitirá vencer o conflito, ou negociar pela dissuasão na manobra de crises internacionais.

Em todos os conflitos armados, normalmente, existem os CG. Saber caracterizá-los corretamente é a grande prioridade estratégica; nos CG (do inimigo) e com os CG (próprios) é que historicamente se resolveram, e se resolverão, os conflitos armados.

O termo *schwerpunkt*, enunciado e analisado inicialmente por Clausewitz em

1831, permanece conceitualmente válido no século XXI.

Para definir CG, não há “receita de bolo”. Tudo é conjuntural, e cada caso é um caso. Somente uma condição é imprescindível: o saber “bem pensar estrategicamente” a nível profissional.

Se a guerra é uma crise que escalou *manu militari* pelo esgotamento das negociações diplomáticas; se a vontade política estabelece objetivos políticos e estratégicos e, conseqüentemente, é ativada uma Estrutura Militar de Defesa; se essa EttaMiD combina, na prática, as ações militares diretas das Forças Armadas no conflito; se essas operações militares são desencadeadas em um TO e neste TO atua um nível operacional sob um Comando Conjunto subordinado ao Comandante Supremo; se este Comandante do TO estabelece objetivos operacionais que garantam a consecução dos objetivos militares estratégicos, por meio de uma manobra operacional regulada, segundo um correto CG, de acordo com um plano operacional e subsequentes planos de operação táticos; então, o Centro de Gravidade está no âmago das questões referentes à Arte/Estratégia operacional, nas suas vinculações com a política, que é a diretora, e com a tática, que é a executora. Portanto, é a chave para a resolução dos conflitos armados, a fim de atender ao escopo da vontade política do Estado.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Guerra das Malvinas/Falklands; Guerra do Golfo; Guerra do Vietnã;

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Doutrina de Operações Conjuntas: MD 30 M-01. Brasília: 2011.
- BRASIL. Escola de Guerra Naval. *Manual de Estratégia Operacional* (Vol. I, II e III). Rio de Janeiro: 2012.
- BRASIL. Escola de Guerra Naval. *A Guerra do Golfo*. Rio de Janeiro: 1999.
- BRASIL. Escola de Guerra Naval. *A Guerra das Malvinas*. Rio de Janeiro: 2012.
- CASTRO, Jorge. *Malvina Hoy*. Buenos Aires: Distal, 2013.
- CLAUSEWITZ, Carl Von (1780-1831). *Da Guerra*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- CAMINHA, João Carlos Gonçalves. *Delineamentos da Estratégia*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1982.
- ECHEVARRIA, Antulio J. *Center of gravity: recommendations for joint doctrine. Joint Force Quarterly*, Washington, D.C., n. 35, p. 10-17, 2004. Disponível em: [www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq\\_pubs/](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/). Acesso em: 10 ago. 2018.
- GIAP, Vo Nguyen. *O Vietnam segundo Giap*. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1968.
- LAWRENCE, L. “O Centro de Gravidade não é um calcanhar de Aquiles”. EUA: *Military Review*, jan.1988.
- LIMA, Roberto L. F. “As Novas Armas na Guerra do Golfo”. Rio de Janeiro: *Revista Marítima Brasileira*, v.112, nº 1/3, 2/6, jan/mar e abr/jun 1992.
- LORENZ, Frederico. *Todo lo que necesitas saber sobre Malvinas*. Buenos Aires: Paidós, 2014.
- PARET, Peter. *Construtores da Estratégia Moderna*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2002.
- PERTUSIO, Roberto Luis. *Estratégia operacional*. 3. ed. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, 2005.
- POECK, João A. *A Estratégia Norte-Americana no Vietnã*. Rio de Janeiro: A Defesa Nacional, nº 723 - Jan/Fev, 1986.
- POECK, João A. *As operações das forças de desembarque na Guerra das Malvinas*. Rio de Janeiro: EGN, 1984.
- RAFFO JR, Carlos E. “Vietnã: as lições foram aprendidas?”. Rio de Janeiro: *Revista Marítima Brasileira*, 2º trimestre, 2001.
- SHARP, Ulisses S. Grant. *Strategy for Defeat: Vietnam in Retrospect*. Califórnia: Presidio Press, 1979.
- SUMMERS, Harry G. *A Critical Analysis of the Gulf War*. New York: Dell Publishing, 1992.
- TILL, Geoffrey. *Seapower: a guide for the Twenty-First Century*. London: Frank Cass Publishers, 2004.
- VEGO, Milan. “O *schwerpunkt* de Clausewitz mal traduzido do alemão, mal entendido em inglês”. Rio de Janeiro: *A Defesa Nacional*, n. 812, 2008.
- VEGO, Milan. *Operational warfare*. Newport, R.I.: Naval War College, 2000.
- VIDIGAL, Armando A. Ferreira. “A Guerra do Golfo: uma análise político-estratégica e militar”. Rio de Janeiro: *Revista Marítima Brasileira*, v. 112, 1992.



# UNITED STATES MARINE CORPS COMO VETOR PARA A EXTENSÃO DO PODER NAVAL SOBRE TERRA

MAURILO DE SOUZA VILAS BOAS\*  
Capitão de Fragata (FN)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Mudança de paradigmas e o Controle do Mar  
O problema operacional  
O desafio do Poder Naval nos espaços marítimos confinados  
Principais Conceitos Operacionais que buscam solução para o problema  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

O caráter do conflito nas regiões litorâneas do mundo é muito dependente do Poder Naval. O Poder Naval, neste caso, refere-se ao exercício do *hard power* por meio do emprego de força ou ameaça de emprego a fim de alcançar objetivos militares e políticos em regiões marítimas vitais para os interesses de uma nação.

As operações navais devem ser capazes de criar ou negar o acesso às regiões contestadas e aos pontos de estrangulamento marítimos estratégicos. Existem diversos gargalos estratégicos em todo o mundo nos quais as Linhas de Comunicações Marítimas (LCM) podem ser cortadas. A maioria desses pontos de estrangulamento está localizada em regiões voláteis do globo, como o Mar Mediterrâneo Oriental, o

---

\* Ajudante do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento do Comando de Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN). Foi oficial de Ligação do CFN junto ao Marine Corps Combat Development Command, em Quantico, Virgínia, EUA, no biênio 2018-2019.

Mar do Sul da China, o Mar do Japão, o Oceano Índico e o Golfo Pérsico. Proteger esses pontos é de vital importância estratégica para os Estados Unidos da América (EUA) e seus aliados, no entanto está se tornando cada vez mais arriscado para o Poder Naval norte-americano defender tais posições da maneira, até então, tida como tradicional.

O crescimento massivo da capacidade antissuperfície por parte dos adversários pares dos EUA, notadamente Rússia e China, fruto do desenvolvimento dos mísseis balísticos hipersônicos de precisão, bem como o emprego de táticas navais irregulares, tais como a utilização em enxame de pequenas embarcações artilhadas e o emprego indiscriminado de embarcações civis realizando levantamentos de Inteligência, está forçando que suas principais plataformas navais de dissuasão – os imensos porta-aviões e suas poderosas Forças Anfíbias – sejam obrigadas a ficar cada vez mais longe do cenário operacional, uma

vez que tais meios tornaram-se alvos em potencial. Tal realidade defensiva, aplicada por meio da estratégia conhecida como A2/AD<sup>1</sup> (termo em inglês para Anti-Access/Area Denial), tem colocado os EUA em uma posição muito vulnerável, tendo em vista que o país não pode abrir mão das LCM e nem colocar em risco as belonaves "insubstituíveis" de sua frota naval, uma vez que atual aversão ao risco tornaria tais perdas praticamente inaceitáveis, forçando a escalada do conflito diretamente para o emprego total da força.

Alguns dos atuais encarregados de desenvolverem a doutrina naval norte-americana, e seus Conceitos Operacionais decorrentes, entendem que a ameaça A2/AD não é um fenômeno novo. Pelo contrário, é apenas uma manifestação moderna do que historicamente tem sido chamado de Estratégia de Negação do Uso do Mar. Conscientes de não haver uma solução mágica que resolva todos os problemas, as ações de desenvolvimento da

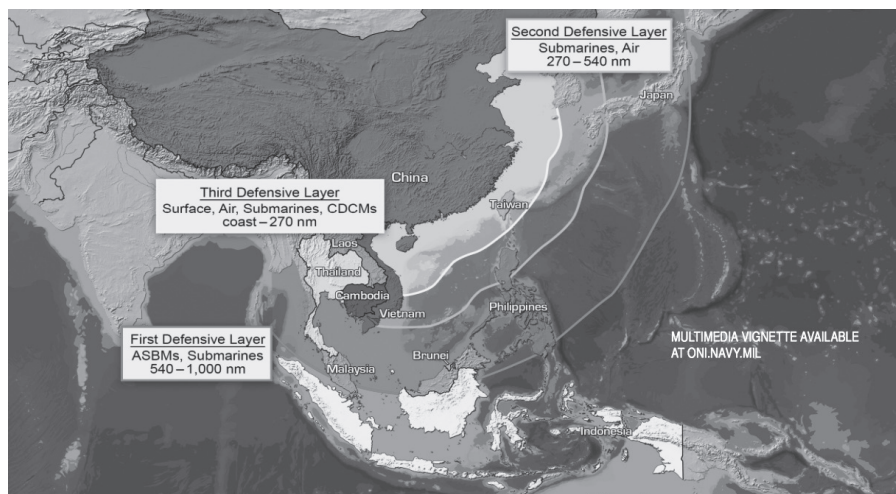


Figura 1 - Sistema defensivo chinês em camadas (A2/AD) na região do Índico-Pacífico

Fonte: <https://missiledefenseadvocacy.org>

1 Os fundamentos da A2/AD preveem o emprego de diversas armas e sistemas integrados das Forças Armadas de um país, dispostos em camadas, conferindo profundidade à sua defesa.

Força têm procurado focar uma sólida arte operacional ao empregar uma combinação de capacidades, atuais e antigas, a fim de gerar forças navais capazes de alcançar os resultados desejados.

China e Rússia estudaram cuidadosamente suas forças nos últimos 18 anos, nos quais os EUA permaneceram operando no Iraque, no Afeganistão e em outros países do chamado Arco da Instabilidade, em uma longa, e ainda inacabada, campanha de contrainsurgência. Após isso, fica claro que reorganizaram seus serviços militares com o foco específico nas principais vulnerabilidades estadunidenses, claramente dependentes de meios muito robustos, tecnologicamente vulneráveis extremamente demandantes em termos logísticos.

Com a realidade da Geografia e do problema A2/AD em mente, as Forças Conjuntas requerem opções e capacidades adicionais a fim de obterem o controle do mar. Nesse

contexto, o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA – United States Marine Corps (USMC) pode fornecer essa força aditiva a partir de uma Força Anfíbia com capacidade para conduzir operações que penetrem a defesa do inimigo com o propósito de facilitar a atuação do Poder Naval nas regiões litorâneas de seu interesse.

Este artigo busca trazer uma breve análise das principais capacidades que o USMC vem buscando desenvolver a fim

de continuar oferecendo opções estratégicas críveis diante do problema militar que vem se delineando, principalmente no cenário operacional do Índico-Pacífico.

## MUDANÇA DE PARADIGMAS E O CONTROLE DO MAR

Como prescrito pelo físico e filósofo Thomas Kuhn, mudanças de paradigmas acontecem quando hipóteses fundamentais sobre as quais construímos nossa visão de mundo são colocadas a efeito. Ao que parece ser uma mudança no caráter da guerra<sup>2</sup>, ou pelo menos do ponto de vista

norte-americano, as atuais ameaças representadas pelos armamentos de precisão hipersônicos dos inimigos estão forçando uma profunda análise no atual formato de combate de forças, notadamente dos serviços navais. Tal análise advém dos resultados obtidos nos diversos jogos de guerra conduzidos pelo USMC

e pela Marinha dos EUA – United States Navy (USN) – mostrando que qualquer concentração estratégica de forças e a manutenção das longas cadeias logísticas com origem em solo norte-americano serão ameaçadas pela simples intimidação de emprego desses armamentos. Da mesma forma, três dos principais pilares de sua sustentação estratégica de combate estarão igualmente ameaçados: as longas pistas de pouso para os bombardeiros estratégicos;

**As atuais ameaças representadas pelos armamentos de precisão hipersônicos dos inimigos estão forçando uma profunda análise no atual formato de combate de forças, notadamente dos serviços navais**

2 Apesar de não envolver nenhuma alteração na natureza da guerra, conforme reconhecido pelos seus principais pensadores.

os portos de águas profundas que comportem seus enormes navios de carga e de combate; e seus gigantescos porta-aviões.

China e Rússia continuam dando provas de que manobram com desenvoltura a chamada Guerra Híbrida<sup>3</sup>, colocando as democracias ocidentais em uma situação de vulnerabilidade, uma vez que estas não estão organizadas, equipadas e adestradas para operar nesse espectro do conflito. O modo de atuação russo na Geórgia, na península da Crimeia e na região do Donbass demonstra que suas ações de anexação foram eficazes, com um emprego mínimo de força, deixando estática qualquer reação militar por parte dos países que formam a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan). De forma similar, a estratégia chinesa para a criação de ilhas artificiais no Mar do Sul da China, presumidamente aumentando sua extensão territorial marítima, comprova que as opções estratégicas representadas pelos pilares de Diplomacia, Inteligência, Militar e Economia conseguem praticamente se fundir, borrando a atual percepção das opções estratégicas que esses países vêm empregando a fim de colocarem em prática sua vontade política. Para os mais céticos, basta analisar a opção do governo russo de sacrificar a saúde financeira da empresa estatal de gás Gasprom com o propósito único de controlar o valor do gás exportado para os países da Europa, impondo, taxativamente, sua agenda geopolítica na região.

Após a queda da União das Repúblicas Soviéticas Socialistas (URSS), os EUA

assumiram seu previsível papel de única potência militar e acomodaram-se com uma falsa presunção do domínio dos mares. Desde então, assumiram que a construção de navios cada vez maiores bastaria para sustentar sua contundente diplomacia naval representada pelos seus colossais navios-aeródromo de propulsão nuclear.

Não sendo mais uma situação presumível com a qual os EUA possam contar, o Controle de Área Marítima (CAM)<sup>4</sup> deverá ser, então, conquistado. Como dito pelo General Berger<sup>5</sup>, visões de uma Força-Tarefa Anfíbia, emassada a nove milhas náuticas da costa no Mar da China Meridional, se preparando para lançar sucessivas vagas de embarcações e viaturas anfíbias são impraticáveis e irracionais.

A chamada *Cooperative Strategy for 21st Century Seapower* afirma que estabelecer o Controle do Mar pode exigir que o poder em terra seja projetado para neutralizar as ameaças ou controlar as porções terrestres dos litorais contíguos às porções marítimas contestadas. Da mesma forma, projetar e sustentar o poder em terra requer o estabelecimento do CAM nos mares adjacentes e no espaço aéreo sobrejacente. Nesse contexto, o eixo fundamental do USMC parece mudar seu foco eminentemente terrestre, ao menos nos últimos anos, e voltar às suas origens, operando primariamente em favor da Força Naval, integrando, assim, seus recursos de forma a alavancar suas mútuas capacidades. Aliada a esse pensamento, conforme publicado na *Commandant's Planning Guidance*<sup>6</sup> (CPG), a principal diretriz estratégica bus-

3 De acordo com o Departamento de Defesa dos EUA, também é conhecida como zona cinza do conflito e conflitos de baixa intensidade, apesar de ainda pairarem várias divergências sobre a classificação do termo.

4 Tarefa Básica do Poder Naval que consiste em controlar, garantindo certo grau de utilização, ainda que temporário, de áreas marítimas limitadas, fixas ou móveis, e sendo exercido na intensidade adequada à execução de atividades específicas.

5 Atual comandante-geral do United States Marine Corps.

6 Diretriz de Comando emanada pelo General Berger logo após sua assunção de cargo, em julho de 2019.

cada por seu comandante-geral é descobrir como fazer com que o USMC passe a ser uma extensão da Força Naval em terra, e não simplesmente um vetor para a realização de Operações Anfíbias.

## O PROBLEMA OPERACIONAL

A fim de se tornarem mais eficazes, os recursos empregados para a estratégia A2/AD do inimigo devem ser agrupados e integrados. Devido ao custo relativamente alto desses sistemas para a maioria dos inimigos, é provável que eles somente consigam acumular, comparativamente, pequenas quantidades de meios, enquanto cobrem outras áreas com sistemas menos capazes. A dispersão de uma Força Anfíbia em uma grande área aumentaria a necessidade de recursos do inimigo. Com o intuito de buscar que o inimigo se depare com o dilema de acumular recursos A2/AD em alguns locais ou dispersá-los, em uma tentativa vã de oferecer resistência em qualquer lugar, algumas soluções vêm sendo estudadas.

Nas duas últimas décadas, os EUA iniciaram suas grandes operações de combate com uma salva, quase ritual, de mísseis

de cruzeiro Tomahawk contra instalações de Comando e Controle (C2) e Defesa Antiaérea do inimigo. Essa previsibilidade pode funcionar para induzir seus inimigos a defenderem essas instalações, em vez de porções da costa para a eventual realização de uma Operação Anfíbia. Dessa forma, embarcações de baixo custo, imitando a silhueta de navios anfíbios e equipadas com emissores que imitam suas assinaturas eletromagnéticas, teriam capacidade para atrair os fogos dos sistemas de defesa inimigos. Além disso, modificar os navios de desembarque para parecerem navios de pesca ou navios mercantes permitiria que uma Força de Desembarque ganhasse um elemento de surpresa tática precioso e negasse aos sofisticados recursos A2/AD a aquisição de alvos. De acordo com a análise jurídica dos EUA, tais iniciativas estariam de acordo com o prescrito no Direito Internacional Marítimo. Tal abordagem é bastante discutível, mas vem ganhando apoiadores nos altos círculos militares, uma vez que seus inimigos vêm adotando esse formato irregular de operação no domínio marítimo, trazendo o combate naval para uma arena até então pouco conhecida dos EUA.



Figura 2 – Navio da MPF  
Fonte: <https://www.candp.marines.mil>

Outra face do problema operacional diz respeito às Maritime Prepositioning Force<sup>7</sup> (MPF). A atual concepção de emprego da MPF envolve um processo de várias semanas para que todos os equipamentos de uma Marine Expeditionary Brigade<sup>8</sup> (MEB) sejam descarregados. Atualmente, os equipamentos são transportados em cinco navios do tipo *Panamax*, sendo necessário um porto que possua, pelo menos, 40 pés de calado. Pelos motivos já expostos, tamanha concentração de equipamentos e militares na mesma área representa uma enorme ameaça ao atual formato de concentração estratégica do Poder Naval norte-americano.

## O DESAFIO DO PODER NAVAL NOS ESPAÇOS MARÍTIMOS CONFINADOS

Os Estados Unidos acreditam que a USN seja capaz de vencer qualquer outra Marinha do mundo em um conflito em mar aberto. No entanto, o próximo desafio estará em combater nos mares fechados e confinados, onde, presumidamente, seus maiores adversários contam com capacidade terrestre suficiente para realizar uma defesa antissuperfície eficaz.

A vantagem assimétrica entre a defesa terrestre e os navios cresceu exponencial-

mente em favor da primeira. Tal constatação deve-se ao elevado incremento nas capacidades de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento, sistema de armas e aeronaves que provocaram um substancial aumento no alcance para detecção e engajamento, *versus* as atuais capacidades dos meios navais.

Particularmente, para o USMC, a tarefa também não se mostra simples<sup>9</sup>. Este precisa buscar ser uma Força Expedicionária em prontidão que seja capaz de operar em um ambiente marítimo contestado em suporte à USN. Entende-se que, dentro

do espaço de batalha naval integrado, as Forças Navais podem exercer ou apoiar as tarefas de CAM e Negação do Uso do Mar a partir de Acidentes Capitais<sup>10</sup> terrestres adjacentes aos mares confinados. Nesse contexto, o USMC

é essencial, uma vez que é capaz de combater nas porções contíguas das massas terrestres a fim de propiciar o alcance de tais níveis de controle do mar.

O ponto focal da futura Força Naval integrada será a mudança do atual conceito de Projeção de Poder sobre terra para nos alinharmos aos novos desafios associados à manutenção de uma persistente presença naval avan-

## O USMC precisa ser uma Força Expedicionária em prontidão capaz de operar em ambiente marítimo contestado em suporte à USN

7 Força estratégica de transporte naval composta por dois esquadrões (sete navios cada), operada pelo Governo norte-americano, que transporta os equipamentos do USMC e da USN necessários para a edificação do Poder de Combate.

8 Grupo Operativo de Fuzileiros Navais do tipo Brigada Anfíbia.

9 Vale mencionar que a estratégia terrestre do Exército dos EUA – US Army para enfrentar a capacidade A2/AD do inimigo é a chamada “*roll back*”. No entanto, alguns analistas consideram que ela tende a provocar uma prematura escalada do conflito.

10 Nesse contexto, entenda-se Acidentes Capitais como sendo as porções terrestres dos litorais contíguas às porções marítimas contestadas. Exemplos: Estreito de Gibraltar e a primeira cadeia de ilhas no Mar do Sul da China, entre outros.



çada que permita a condução de tarefas do Controle do Mar e da Negação do seu uso. (BERGER, CPG, 2019)

Os inimigos precisam ter a percepção de que o USMC é capaz de operar dentro, ou mesmo na retaguarda, da sua Área de Operações com pequenas forças móveis distribuídas, com baixas assinaturas<sup>11</sup>, prontas para tomarem atitudes hostis e possuidoras de um amplo pacote de ferramentas disruptivas<sup>12</sup>.

## **PRINCIPAIS CONCEITOS OPERACIONAIS QUE BUSCAM SOLUÇÃO PARA O PROBLEMA**

A análise dos Conceitos Operacionais, ora em desenvolvimento pelo USMC e pela USN, pode fornecer algumas pistas para entender como ambos buscam adquirir as capacidades pretendidas para operação nesse ambiente contestado.

Obviamente, como a maior parte da concepção dos conceitos encontra-se hoje em estágios variados de desenvolvimento e testes, podemos entender que o acesso a qualquer tipo de informação mais apurada encontra elevado nível de restrição. No entanto, com base em informações desclassificadas, tentaremos destacar os pontos principais de cada conceito, a fim de buscarmos um entendimento mais amplo da questão.

Os conceitos sumariamente descritos abaixo não encerram uma solução única em si mesma. Pelo contrário, são paralelos e complementares.

### ***Operações Litorâneas em Ambiente Contestado – Littoral Operations in a Contested Environment (Loce)***

O conceito encapsulado no Loce<sup>13</sup> descreve como uma Força Naval integrada, operando a partir de locais dispersos, tanto em terra como em superfície, alcançará o CAM local e a Projeção de Poder em áreas litorâneas contestadas.

Hoje, uma variada gama de sensores e armas modernas se estende por centenas de quilômetros tanto em direção ao mar quanto em direção à terra. Tal composição obscurece a distinção entre operações no mar e em terra e exige uma abordagem operacional que trate os litorais como um espaço de batalha singular e integrado.

Dependendo da situação, a área operacional designada pelo comandante do Teatro de Operações deve incluir uma porção terrestre contígua ao litoral, a fim de permitir a rápida neutralização das ameaças terrestres à Força Naval. A capacidade do Conjugado Anfíbio<sup>14</sup> para projetar múltiplos elementos de uma Força de Desembarque em inúmeros pontos de entrada amplamente dispersos poderia confundir o adversário, complicar seu ciclo decisório e forçá-lo a dissipar sua defesa sobre uma área muito mais ampla.

### ***Operações de Bases Expedicionárias Avançadas – Expeditionary Advanced Bases Operation (EABO)***

O conceito EABO<sup>15</sup> busca distribuir ainda mais a letalidade, oferecendo op-

11 Assinaturas termais, visuais, acústicas, radar, eletromagnéticas etc.

12 Tecnologia ou conjunto de tecnologias que alteraram a simetria entre os poderes de combate dos contendores.

13 Conceito produzido de forma conjunta entre o Navy Warfare Development Command (NWDC) e o Marine Corps Warfighting Laboratory (MCWL).

14 Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais embarcado em uma Força Naval, juntamente com os meios aeronavais adjudicados.

15 Ainda em fase de experimentação operacional.



ções baseadas em terra para aumentar o número de sensores e sistemas de armas, além do limite imposto pela quantidade de plataformas marítimas disponíveis. Assim, o EABO advoga o emprego de recursos móveis de baixo custo empregados em locais temporários e austeros, a fim de controlarem porções de terreno que venham a proporcionar segurança para as LCM.

O conceito pretendido pelo EABO envolve a capacidade de combater dentro do alcance dos fogos inimigos, as chamadas Stand-In ou Inside Forces. Essa capacidade, segundo demonstram os resultados obtidos nas simulações conduzidas, criaria uma defesa integrada marítima em profundidade nas cercanias dos Acidentes Capitais a fim de, seletivamente, negar acesso aos mares confinados. Assim, essas Inside Forces precisam ser projetadas para atuar como uma Força Naval Avançada dentro do arco de alcance de

detecção e engajamentos do inimigo. Sua organização, seu adestramento e seus equipamentos permitirão que elas minimizem os riscos operacionais, sejam passivamente defendidas, tomem vantagem da proximidade dos aliados norte-americanos, sejam mais resilientes, invertam a balança dos custos envolvidos e criem incertezas para o inimigo.

Tais bases, interligadas aos sistemas de C2 dos meios navais, como o caso do sistema Aegis<sup>16</sup> em operação em diversos meios navais da USN, poderiam prover fogos de longo alcance para neutralizar as ameaças adversárias, principalmente seus meios navais. Segundo visionado pelo USMC, essa organização deve possuir recursos semiautônomos altamente móveis, modulares e com capacidade de operação remota para realizarem as seguintes tarefas: Identificação, Vigilância e Aquisição de Alvos; Defesa contra Mísseis de Cruzeiro de Superfície; Guerra de Superfície;



Figura 3 – Representação esquemática do Conceito EABO  
Fonte: MCWL

16 O sistema de armas Aegis é um sistema de armas superfície-ar integrado responsável pela defesa aérea de um grupo de batalha naval.

Defesa Aérea; Apoio de Fogo de Precisão de Longo Alcance e Guerra Eletrônica.

Com o USMC capturando, mantendo e montando posições avançadas em terra, o escudo de mísseis da USN seria estendido, e o risco para as LCM seria reduzido. De uma forma geral, o USMC poderia mover o perímetro de defesa da Força Conjunta para mais perto dos pontos de origem da ameaça adversária, proporcionando mais espaço disponível para organização e manobra da Força Naval. Da mesma forma, as Forças de Operações Especiais ganhariam ativos adicionais de Apoio de Fogo para suas operações de modelagem durante a preparação do ataque principal.

## CONCLUSÃO

Mudanças conceituais envolvem aceitação de riscos. Novas habilidades precisam ser desenvolvidas a fim de cobrirem lacunas que aparecerão, fruto das inovações buscadas. Assim, parece que o USMC chegou a um ponto de inflexão e precisa se reorganizar para continuar oferecendo valiosas opções estratégicas para os decisores nos seus diversos níveis.

Para conseguirem projetar essa Força Futura em qualquer conflito porvir deverão reimaginar suas capacidades a fim

de que se tornem mais resistentes, com menores riscos envolvidos em caso de perdas e mais ágeis no seu emprego. O desafio maior será moldar uma nova força capaz de se tornar menor e mais barata cortando algumas capacidades que serviram no passado, mas que não são mais apropriadas para os desafios futuros. Ao mesmo tempo, precisam ser capazes de impor riscos desproporcionais ao inimigo. Assim, é preciso tentar inverter a balança dos riscos e dos custos, hoje pendendo a favor dos seus adversários.

Como componentes do serviço naval, o USMC e a USN precisarão integrar-se em níveis ainda não conhecidos para, juntos, alavancarem suas capacidades e minimizarem suas deficiências, uma vez que estarão operando sob as mesmas ameaças.

Provavelmente, uma abordagem assimétrica precise ser avaliada, fazendo com que sejam capazes de operarem eficazmente na zona cinza do conflito. Para isso, precisarão de novas organizações, novos equipamentos e adestramento específico. Inequivocamente, precisarão descobrir uma solução de compromisso que os permita manter a dispersão e, quase concomitantemente, serem capazes de conseguir provocar o princípio da Massa quando e onde o desejarem.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA; Poder Naval; Marinha dos EUA;

## REFERÊNCIAS

BERGER, David. *Commandant's Planning Guidance*. Jul., 2019.

BRASIL, Marinha. Estado-Maior da Armada. EMA-305: Doutrina Militar Naval. Brasília, DF, 2017.

CORBETT, Art. *Expeditionary Advanced Base (EAB) Operations Concept*. 2020. 27 slides.

Apresentação realizada para os oficiais de Ligação creditados junto ao Marine Corps Development Command.

- ECKSTEIN, Megan. *Marine Corps Warfighting Lab Experiments Heading Toward Massive Sea Control Event*. Disponível em: <https://news.usni.org/2018/11/29/marine-corps-warfighting-lab-experiments-heading-toward-massive-sea-control-event>. Acesso em: 18 dez. 2019.
- ESTADOS UNIDOS. Department of the Navy. *A Cooperative Strategy for 21 Century Seapower*. Washington, D.C., 2015.
- ESTADOS UNIDOS. Department of the Navy. *Littoral Operations in a Contested Environment*. Washington, D.C., 2017.
- ESTADOS UNIDOS. Department of the Navy. *The Marine Corps Operating Concept, How an Expeditionary Force Operates in the 21st Century*. Washington, D.C., 2016.
- FABEY, Michael. *Basic instincts*. Disponível em: [https://www.janes.com/images/assets/892/82892/Basic\\_instincts\\_Resetting\\_the\\_core\\_operational\\_mindset\\_of\\_the\\_USMC.pdf](https://www.janes.com/images/assets/892/82892/Basic_instincts_Resetting_the_core_operational_mindset_of_the_USMC.pdf). Acesso em: 5 jan. 2020.
- HOLMES, James. *The U.S. Marine Corps Wants Anti-Ship Weapons for “Island-Warfare”*. Disponível em: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/us-marine-corps-wants-anti-ship-weapons-island-warfare-heres-why-thats-big-deal-46552>. Acesso em: 3 jan. 2020.
- JORDAN, John. “Think like a pirate, don’t go by the book”. *Marine Corps Gazette*, Quantico, VA. Vol 98/2. Fev. 2014.
- KOFMAN, Michael. *It’s Time to Talk About A2/AD: Rethinking the Russian Military Challenge*. Disponível em: <https://warontherocks.com/2019/09/its-time-to-talk-about-a2-ad-rethinking-the-russian-military-challenge/>. Acesso em: 13 dez. 2019.
- MARINE CORPS GAZETTE. “The Concepts Branch, Marine Corps Warfighting Laboratory/ Futures Directorate. Littoral Operations in a Contested Environment, Developing a new naval operating concept”. *Marine Corps Gazette*, Quantico, VA. Vol 100/2. Fev. 2016.
- MARINE CORPS GAZETTE. “The Staff, MCWL. The 21st Century MAGTF”. *Marine Corps Gazette*, Quantico, VA. Vol 102/2. Fev. 2018.
- ROHR, Karl. “Counter A2/AD, the amphibious advanced force”. *Marine Corps Gazette*, Quantico, VA. Vol 98/4. Abr. 2014.
- WEINSTEIN, Clifford. “Amphibious Force for a New Era – A shifting paradigm”. *Marine Corps Gazette*, Quantico, VA. Vol 102/2. Fev. 2018.
- WOOD, Dakota. *Rebuilding America’s Military: The United States Marine Corps*. Disponível em: <https://www.heritage.org/defense/report/rebuilding-americas-military-the-united-states-marine-corps>. Acesso em: 15 dez. 2019.

# O EMPREGO DO PODER MILITAR DOS EUA POR MEIO DAS GLOBALLY INTEGRATED OPERATIONS E A IMPLEMENTAÇÃO DAS DISTRIBUTED MARITIME OPERATIONS PELA SUA MARINHA

**RODRIGO MONTEIRO LÁZARO\***  
Capitão de Fragata

---

## SUMÁRIO

A experiência do oficial de Ligação do Brasil junto ao Joint Staff-J7: entendendo o emprego do Poder Militar estadunidense  
Mudança no caráter do conflito: a Great Power Competition e o advento das GIO  
A relação entre GPC e a necessidade de retomar o foco em Sea Control pela Marinha dos EUA: o conceito de DMO  
A contribuição das DMO às GIO  
Conclusão

## **A EXPERIÊNCIA DO OFICIAL DE LIGAÇÃO DO BRASIL JUNTO AO JOINT STAFF-J7: ENTENDENDO O EMPREGO DO PODER MILITAR ESTADUNIDENSE**

Desde agosto de 2019, o Ministério da Defesa (MD) possui um Oficial de Ligação (OLig) junto ao Joint Staff-J7 dos Estados Unidos da América (EUA). Trata-se do Joint Staff (JS) de um Estado-

-Maior Conjunto que assessora o Joint Chiefs of Staff (JCS - Figura 1). O JCS é presidido por um *chairman* – general que, normalmente, exerceu o comando de um dos Services (Forças Armadas) dos EUA e cuja principal responsabilidade é apresentar assessoria ao Presidente da República e ao secretário de Defesa (SecDef) quanto ao emprego do Poder Militar do país.

O OLig encontra-se na Seção J-7 do JS. Tal seção é responsável, em síntese, pelo desenvolvimento de Doutrina de Opera-

---

\* Oficial de Ligação junto ao Joint Staff-J7, dos Estados Unidos da América. Aperfeiçoado em Eletrônica.

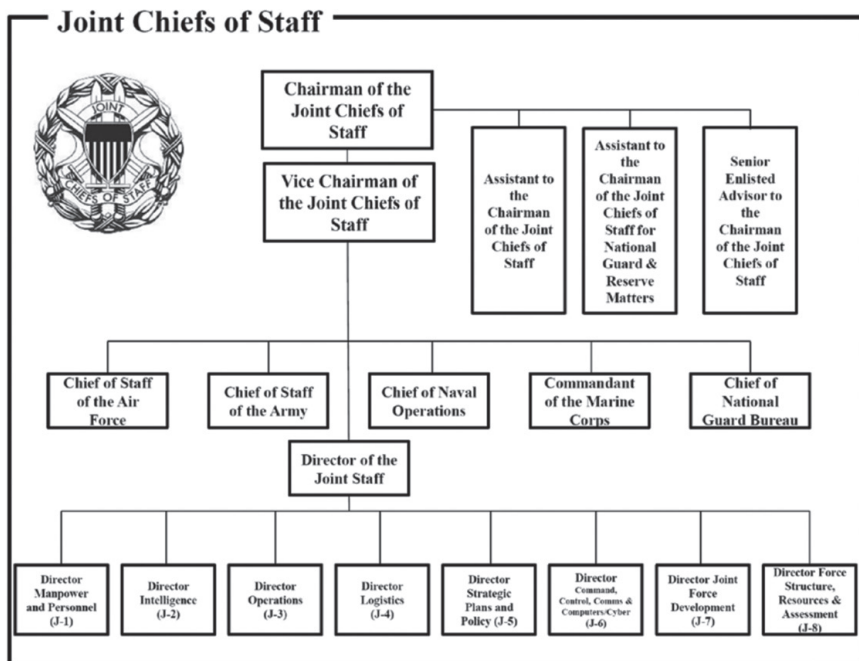


Figura 1– Organograma do JCS e localização da Seção J-7 – Joint Force Development

ções Conjuntas e Combinadas (envolvendo países aliados e parceiros dos EUA). Atualmente, encontram-se representados no Joint Staff-J7, por meio de Olig, países integrantes da Organização do Tratado do

Atlântico Norte (Otan), além de Brasil, Coreia do Sul, Japão e Marrocos, totalizando 20 Estados. Ressalta-se, ainda, que se trata da única posição representada pelo Brasil em todo o Joint Staff.



Figura 2 – Operações Espaciais e Cibernéticas Globais

A experiência ora em curso do OLig no Joint Staff-J7 vem proporcionando o acesso a documentos de orientação estratégica e doutrinária dos EUA, bem como a processos que alinham tais documentos à aquisição e aplicação de capacidades. A representatividade brasileira, no alto nível do organograma de Defesa dos EUA, possibilitará a familiarização do MD e de Forças Singulares com o arcabouço estratégico e doutrinário estadunidense, permitindo uma reflexão crítica acerca dos processos utilizados na formulação de semelhante arcabouço no Brasil, bem como de seu eventual aprimoramento.

Referenciando-se, então, aos aspectos doutrinários, vejamos como o emprego

do Poder Militar estadunidense é operacionalizado.

Conforme ilustrado na Figura 3, encontram-se subordinados ao secretário de Defesa os 11 Combatant Commands (CCMD) atualmente existentes. Eles se dividem em CCMD geográficos e CCMD funcionais. Os geográficos são responsáveis pelo planejamento e pela execução de exercícios e operações militares (conjuntas ou singulares) dentro de suas respectivas áreas geográficas de responsabilidade. Os CCMD funcionais<sup>1</sup> possuem uma relação de apoio aos CCMD geográficos. Nota-se que, no formato atual, o emprego das capacidades do Poder Militar estadunidense é balizado por áreas

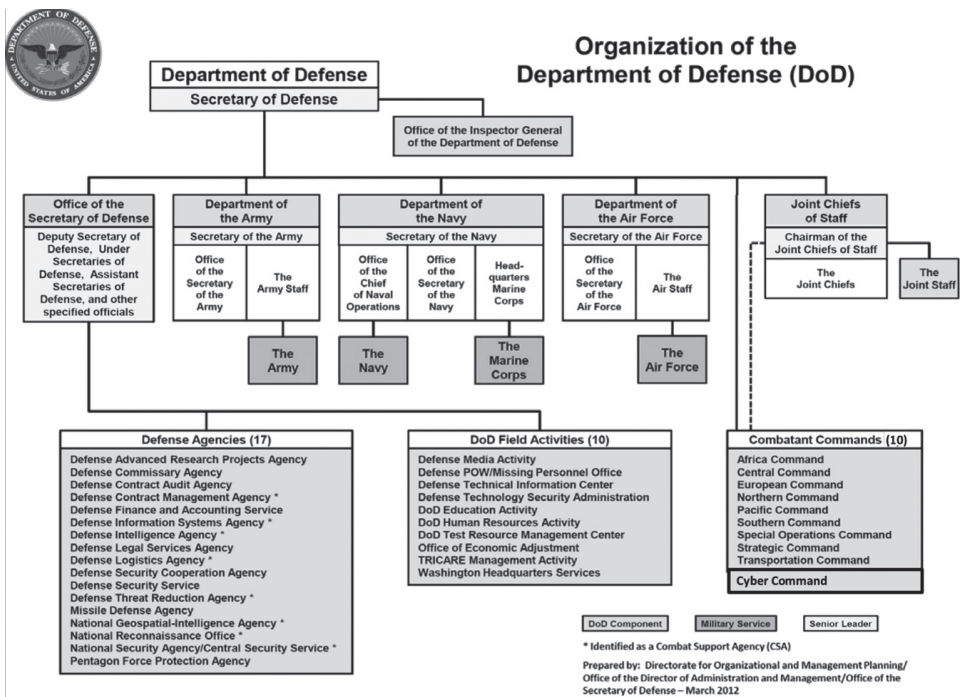


Figura 3 – Organograma do Departamento de Defesa (DoD) dos EUA e localização do JCS e do JS (Em agosto de 2019, foi criado o United States Space Command (US SPACCOM) e, em dezembro do mesmo ano, foi criada a Space Force, subordinada ao Department of the Air Force)

1 São eles: US Special Operations Command, US Cyber Command, US Transportation Command, US Strategic Command e US Space Command.

de responsabilidade, definidas pelos limites geográficos de atuação, supervisionada pelo Joint Staff, havendo interação entre os diversos CCMD.

Contextualizando, exercícios como Panamax e Unitas são de responsabilidade do US Southern Command (CCMD cuja área de responsabilidade inclui a América do Sul). Já a Obangame Express fica a cargo do US Africa Command.

Subordinados a cada Combatant Commander (CCDR) há os Functional Components e os Service Components. Os Functional Components equivalem, com certa aproximação, às Forças Componentes (Força Naval Componente, Força Terrestre Componente e Força Aérea Componente) da Doutrina de Operações Conjuntas do nosso Ministério da Defesa. No que tange aos Service Components, os mesmos representam suas respectivas Forças<sup>2</sup> junto a um CCMD, bem como são responsáveis pelo requisito de prontidão dos meios para um posterior emprego operativo. Assim, considerando o US Southern Command (US Southcom), o US Naval Forces Southern Command (US NavSO) representa o Functional Component do US Southcom, que emprega meios navais em exercícios e operações, exercendo *Force Employment*<sup>3</sup>. Já a 4th Fleet (FourthFLT), como Service Component, é responsável pelo controle administrativo dos meios navais, responsável pelo Force Generation<sup>4</sup>.

Analisemos, então, como significativas mudanças nas relações entre CCMD passaram a ser implementadas com o

advento da National Defense Strategy (NDS), a partir de 2018.

## MUDANÇA NO CARÁTER DO CONFLITO: A GREAT POWER COMPETITION E O ADVENTO DAS GIO

A NDS de 2018 (Figura 4) contempla a adoção de um ambiente estratégico que reconhece o retorno à competição entre grandes potências, bem como uma mudança no caráter do conflito entre nações. Visando se contrapor às ameaças materializadas pelo emprego de tecnologias disruptivas e de capacidades em multidomínios, transregionais e multifuncionais, que caracterizam a mencionada mudança no caráter do conflito, a NDS estabelece três

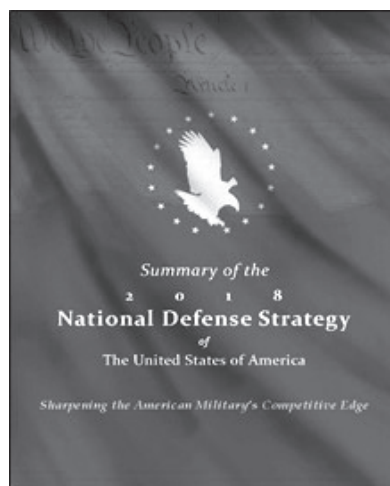


Figura 4 – NDS 2018: a transição do foco em terrorismo e contrainsurgência para a competição entre grandes potências

2 US Army, US Navy, US Air Force e US Marine Corps.

3 Force Employment considera o emprego de capacidades em proveito do cumprimento das seguintes missões: dissuadir ataques estratégicos (como o nuclear), dissuadir ataques convencionais, garantir as alianças e parcerias com outros países, obter vantagens na competição entre grandes potências abaixo do nível de conflito e responder a ameaças.

4 Force Generation considera o processo integrado de manutenção, treinamento e certificação de Forças Navais para estarem aptas ao combate, bem como para realizar *deployments*.



Linhas de Esforço<sup>5</sup>. Com foco no incremento da letalidade do emprego conjunto das Forças Armadas, a National Military Strategy (NMS), documento elaborado pelo *chairman* do JCS, representando sua visão sobre como implementar a NDS, inclui o conceito das Globally Integrated Operations (GIO), considerando as mencionadas ameaças multi-domínios, transregionais e multifuncionais. Tratam-se as GIO do emprego do Poder Militar dos EUA com o propósito de contribuir para o alcance de estados finais desejados no tempo, em locais e com um propósito específico, coordenadamente.

Contextualizando, notou-se que a competição com as grandes potências transborda não somente o emprego de outras expressões do Poder Nacional, como a econômica, mas também não respeita limites geográficos. O emprego coordenado de certas capacidades adversárias, por meio de um ou mais domínios<sup>6</sup>, poderá causar efeitos não desejáveis em áreas geográficas de responsabilidade de diferentes CCMD, ao mesmo tempo. Surge a necessidade de incrementar a coordenação e a sinergia entre os CCMD, JS e Forças.

Neste diapasão, as GIO dependem da ampliação da Consciência Situacional ao nível global, permitindo a adequada, praticável, aceitável e oportuna tomada de decisão pelo SecDef, já que, pelas normas vigentes, apenas ele possui competência para o remanejamento de forças e capacidades entre diferentes CCMD. Ou seja, dependendo das consequências das ações empreendidas por adversários,

o SecDef precisará contar com a disponibilidade oportuna de capacidades para se contrapor a tais ações, considerando não apenas o domínio em questão, mas também áreas geográficas.

Outra característica das GIO envolve o emprego do conceito de *all-domain synergy*. Resumidamente, as GIO consideram o emprego de capacidades, considerada a obtenção de estados finais desejados no somatório dos diferentes domínios. Ou seja, uma eventual desvantagem identificada em um domínio deverá ser revertida pelo emprego de capacidades em outro. Um exemplo: Como o emprego de operações cibernéticas e/ou espaciais poderia facilitar o acesso de meios navais da Marinha dos EUA, temporariamente, ao Mar do Sul da China, com menos risco de exposição?

Nota-se, assim, que o conceito de GIO<sup>7</sup>, aqui brevemente exemplificado, envolve um processo de tomada de decisão que visa identificar o emprego oportuno e no local adequado de capacidades (considerando todos os domínios), integrando CCMD e o SecDef, por meio do JS. Importante mencionar que tal processo de tomada de decisão será mais eficiente e eficaz se uma diversificada combinação de plataformas e sistemas estiver distribuída ao longo do globo, materializando a capacidade necessária para obtenção de efeitos desejados contra a percepção de ameaças. Como, então, a Marinha dos EUA vem edificando um novo conceito de emprego do Poder Naval, diante da interpretação da NDS, que poderá agregar às GIO?

5 As Linhas de Esforço são: o restabelecimento da necessária prontidão, assim como o incremento da letalidade do emprego conjunto das Forças Armadas; o reforço do sistema de alianças, incluindo a adoção de novos parceiros; e uma reforma interna nos processos do Departamento de Defesa, buscando um incremento de *performance*.

6 Consideram-se os três tradicionais – ar, terra e mar –, além do cibernético e do espacial.

7 O conceito das GIO considera ainda outros processos, como, por exemplo, a inclusão de capacidades das Forças Armadas de países aliados e parceiros dos EUA.

## A RELAÇÃO ENTRE GPC E A NECESSIDADE DE RETOMAR O FOCO EM SEA CONTROL PELA MARINHA DOS EUA: O CONCEITO DE DMO

A NDS de 2018 contemplou o ajuste da prioridade do combate ao terrorismo, que marcou a primeira década dos anos 2000, para o emprego do Poder Militar em um contexto de competição entre grandes potências, especificadamente China e Rússia. Já em 2016, a Marinha dos EUA, a partir da publicação do documento *A Design for Maintaining Maritime Superiority*, sinalizou a necessidade de retornar à adoção de uma estratégia prioritária para Sea Control<sup>8</sup>. Tal documento consolidou, então, a base para a adoção de uma estratégia naval voltada para GPC. Neste contexto, destaca-se a China. O retorno gradual do foco em Power Projection para Sea Control, pela Marinha dos EUA, deu-se não somente pela necessidade de se contrapor às capacidades Anti-Access/Area Denial<sup>9</sup> desenvolvidas pela China, mas também diante da aquisição de meios navais que categorizam a Marinha do Exército de Libertação Popular da China (Marinha da China) como uma “Marinha de Águas Azuis”.

Em dezembro de 2018, o Chief of Naval Operations (CNO) da Marinha dos EUA atualizou a concepção estratégica da Força Naval com a publicação *A Design for Maintaining Maritime Superiority*,

version 2.0. Pela primeira vez, surge o registro do conceito de *Distributed Maritime Operations* (DMO), priorizando o emprego de capacidades para Sea Control, alinhando-se ao contido na NDS.

O conceito de DMO teve sua gênese na ideia do Distributed Lethality (DL). As DMO baseiam-se na distribuição geográfica da capacidade ofensiva, materializada pela presença balanceada e dinâmica de meios navais. Por meio de uma ampla dispersão de navios, os eixos de ataque passam a ser menos previsíveis, impondo ao adversário uma postura defensiva que proteja suas vulnerabilidades críticas.

O requisito crítico que permite a dispersão de meios, aptos para empregar capacidades voltadas para Sea Control, é uma arquitetura operacional que enlace todas as plataformas que estejam sendo empregadas em DMO. Ou seja, com a evolução da tecnologia desenvolvida para o compartilhamento de dados (e consequente compilação de dados táticos) entre navios, pelo Sistema de Combate Aegis, vem sendo possível uma integração entre sensores e sistemas de direção de tiro de diferentes plataformas. Tal integração permitirá a consolidação de uma rede que combinará o emprego do armamento mais eficaz e melhor localizado no globo, recebendo informações de um sensor localizado em outra plataforma a centenas de milhas de distância, a fim de, eficazmente, engajar (ou projetar poder sobre) uma ameaça, consolidando o Sea Control em

8 De acordo com a publicação *Joint Publication 3-32*, a definição de Sea Control Operations engloba o emprego de Forças Navais para destruir forças navais inimigas, interromper o comércio marítimo inimigo, proteger as Linhas de Comunicações Marítimas vitais e estabelecer uma superioridade local militar em áreas marítimas vitais.

9 A estratégia A2/AD possui dois componentes, envolvendo o emprego de capacidades em proveito de efeitos desejados: o Anti-Access e o Area Denial. O primeiro visa prevenir a entrada de uma força oponente em uma área de operações para, a partir dela, projetar poder; e o segundo refere-se às ações para limitar severamente o emprego de capacidades dentro de uma área de interesse (notadamente a projeção de poder), expondo tal força a um elevado risco.

um local e no tempo necessário. Assim, as capacidades diversas, incluindo os meios navais, em áreas geográficas de responsabilidade de diferentes CCMD poderão integrar uma Global Kill Chain, por meio do compartilhamento sempre atualizado de informações sobre ameaças.

Além de considerar a necessária tecnologia para integração segura e eficaz de sensores e sistemas de direção de tiro de diferentes plataformas<sup>10</sup>, as DMO serão apoiadas pelo uso de Inteligência Artificial. Assim, considerando a dependência de uma Consciência Situacional multidomínios, coletiva e atualizada, será exequível processar com rapidez os parâmetros operacionais de todas as plataformas integradas<sup>11</sup>, conforme a natureza da ameaça em questão, a fim de obter a melhor combinação para uma solução de tiro.

Embora as DMO estejam associadas à prioridade do emprego de capacidades do Poder Naval para Sea Control, tal conceito mostra-se dependente do “controle” do que ocorre em demais domínios, já que uma ação implementada a milhares de milhas de distância contra uma Força Naval, em domínio diferente do marítimo, poderá limitar o emprego de suas capacidades, restringindo a ameaça que esta Força Naval dispersa e interconectada representa.

Destacam-se, desta forma, algumas vulnerabilidades críticas ao conceito das DMO: a dependência de uma Consciência Situacional global e multidomínio; uma segura e redundante conectividade entre meios; a necessidade de contar com “liberdade de manobra” para explorar o espectro

eletromagnético; e o atendimento das demandas logísticas à operação de uma Força Naval dispersa, como por exemplo, o reabastecimento de combustível e o suprimento das diversas classes de material. O aperfeiçoamento do conceito de DMO, considerando tais vulnerabilidades e limitações, será o propósito dos Large Scale Exercises<sup>12</sup> (LSE).

Diante, então, das possibilidades e limitações das DMO, como elas poderão contribuir para a obtenção dos efeitos desejados das GIO?

### A CONTRIBUIÇÃO DAS DMO ÀS GIO

Baseando-se no propósito das DMO, ou seja, o incremento da letalidade do Poder Naval, associado a um amplo Sea Control, por meio da integração global de sensores e armamentos que inviabilize a manobra operacional de um inimigo, e a imprevisibilidade acerca da origem da projeção de poder estadunidense, como as DMO agregariam ao emprego amplo das GIO?

As GIO consideram a sinergia de emprego de capacidades em vários domínios, em proveito do alcance de um estado final almejado que contemple o “somatório” dos efeitos desejados obtidos em cada domínio. Sendo assim, busca-se reverter uma eventual desvantagem identificada em um domínio, pelo emprego de capacidades em outro. Ademais, faz-se mister uma intensa coordenação entre CCMD para que tais efeitos desejados sejam percebidos em suas respectivas áreas geográficas de responsabilidade.

10 Navios, aeronaves e veículos não tripulados ou autônomos. Estes são considerados fundamentais, por contribuírem para a consolidação da Consciência Situacional, bem como do Comando e Controle.

11 Incluindo sensores e armamentos, autonomia e eventuais avarias/limitações operacionais, entre outros.

12 O LSE visa incorporar lições aprendidas que permitam o desenvolvimento dos requisitos operacionais das DMO, bem como apoiar a implementação de uma arquitetura de enlace que suporte este conceito de emprego do Poder Naval, buscando soluções que venham a mitigar as vulnerabilidades e limitações mencionadas.

Correlacionando os conceitos envolvidos, elaborase a seguinte pergunta: Como planejar o emprego das capacidades das plataformas e sensores do Poder Naval, em contribuição ao alcance de situações favoráveis nos demais domínios? Ou ainda: Como uma capacidade em um determinado domínio poderá compensar uma eventual desvantagem em uma área de responsabilidade de um CCMD, diante, por exemplo, da ausência de meios navais disponíveis a serem alocados?

Inicialmente, nota-se que o emprego do Poder Naval deverá ser raciocinado de forma a contribuir para a obtenção de efeitos desejados, visando influenciar o curso dos acontecimentos em terra, por meio de um contexto multidomínio. Para tal, a desejável coordenação entre CCMD ocorrerá por meio da utilização de Maritime Operations Centers (MOC), a serem subordinados aos Joint Force Commanders<sup>13</sup> de cada CCMD, ou seja, às autoridades com competência para planejar e executar operações. Vislumbra-se que o emprego do Poder Naval nas condições supracitadas de completa integração de meios, preposicionados em dispersas áreas geográficas, contando não somente com uma atualizada Consciência Situacional, mas também com ferramentas de apoio à decisão baseadas em Inteligência Artificial, atenderá às GIO ao contribuir para o estabelecimento de uma integrada camada de defesa, incluindo o território dos EUA, Linhas de Comunicação Marítimas e seus *choke points*, e infraestruturas críticas localizadas no exterior. Tal contribuição será materializada pela flexibilidade oportunizada pela dispersão letal dos meios, oferecendo uma aproximação direta ou indireta às ameaças,

considerando o domínio cibernético e espacial, bem como explorando o espectro eletromagnético. Isso proporcionará o incremento das opções disponíveis para compor eventuais linhas de esforço, no contexto da elaboração de uma abordagem operacional a adotar, por meio da postura disruptiva da Força Naval que contribua para o alcance de um ambiente favorável à obtenção de objetivos estratégicos estabelecidos.

A mencionada dispersão global de meios, contando com o uso de Inteligência Artificial para a perfeita integração global “Sensor x Armamento” e para o processo de tomada de decisão, bem como o emprego de sistemas autônomos e robótica, que contribuirão para o Comando e Controle e para a manutenção da Consciência Situacional, permitirá ao SecDef a alocação de capacidades a diferentes CCMD, de forma dinâmica e oportuna, atendendo não somente ao exercício da dissuasão, mas também a eventuais planos contingentes decorrentes de situações de conflito que venham a ameaçar interesses dos EUA, característica essencial das GIO.

## CONCLUSÃO

A corrente oportunidade do exercício da função de Oficial de Ligação junto ao Joint Staff-J7 dos EUA vem permitindo um aprendizado único, pelo acesso aos processos e estudos conduzidos para a implementação, diante do cenário da competição entre grandes potências, de um novo conceito para emprego do Poder Militar estadunidense, as GIO. Tal conceito visa um arranjo coesivo e coordenado de emprego de capacidades no tempo, em diferentes domínios e com propósitos

---

13 Equivalente, em parte, na Doutrina de Operações Conjuntas do MD, aos Comandantes de Teatro de Operações.

específicos, a fim de competir, dissuadir ou derrotar um adversário/inimigo. Considerando a retomada da prioridade, pela Marinha dos EUA, no emprego do Poder Naval para a tarefa de Sea Control, no contexto do mencionado cenário de competição, principalmente contra a China, a Marinha dos EUA vem consolidando o conceito das DMO. Com isso, visa, por meio da dispersão de meios navais globalmente interconectados, incluindo a utilização de veículos autônomos e de Inteligência Artificial, e de uma Consciência Situacional ampla e atualizada, criar efeitos desejados que incluam: a adoção de uma postura predominantemente defensiva por adversários/inimigos; a degradação da capacidade inimiga de vigilância e reconhecimento, por conta da dispersão de meios prevista nas DMO; e, adicionalmente, contrapor-se ao emprego de capacidades A2/AD.

O futuro emprego do Poder Naval estadunidense, baseando-se no conceito das DMO, capacitará os diversos CCMD, pela coordenação e integração de MOC conectados aos navios e plataformas, a planejarem e executarem operações, oportunizando a contribuição do referido poder ao alcance de efeitos desejados em um contexto global e multidomínios,

que permita a aplicação de capacidades de forma dinâmica, de acordo com o previsto nas GIO.

Por fim, ressalta-se que a essência do emprego do Poder Naval não sofreu alterações: por meio da aplicação de capacidades, garantir os interesses do Estado no mar, gerando efeitos desejados que influenciem favoravelmente o curso dos acontecimentos em terra, contribuindo para o alcance de objetivos estratégicos.

Nota-se, à luz do conceito das DMO e de sua contribuição às GIO, que a importância do emprego do Poder Naval para o alcance dos mencionados objetivos será maior, na medida em que diretamente contribui para o movimento acumulativo, integrado e oportuno de efeitos desejados, incluindo, definitivamente, os

domínios cibernético e espacial. Ou seja, altera-se a forma de emprego deste poder, objetivando, contudo, o mesmo estado final desejado. Faz-se, assim, mister a compreensão das implicações que tecnologias disruptivas trarão para o conflito no mar, bem como para o desenvolvimento de habilidades cognitivas nos jovens oficiais, permitindo-lhes compreender a aplicação do Poder Naval dentro de um ambiente operacional expandido que estabeleça múltiplos dilemas a um inimigo.

**A essência do emprego do Poder Naval não sofreu alterações: garantir os interesses do Estado no mar, gerando efeitos desejados favoráveis aos acontecimentos em terra, contribuindo para a obtenção de objetivos estratégicos**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<FORÇAS ARMADAS> Marinha dos EUA;

## REFERÊNCIAS

- EUA. Capstone Concept of Joint Operations (CCJO). 2019.
- EUA. Chairman of the Joint Chiefs of Staff. CJCSI 3100.01D: Joint Strategy Planning System. The Pentagon. 2018.
- EUA. *Joint Operational Access Concept*. Disponível em: [https://archive.defense.gov/pubs/pdfs/JOAC\\_Jan%202012\\_Signed.pdf](https://archive.defense.gov/pubs/pdfs/JOAC_Jan%202012_Signed.pdf). Acesso em: 17 jun. 2020.
- EUA. *Joint Publication 1, Doctrine for the Armed Forces of the United States*. 2017.
- EUA. *Joint Staff Officer's Guide Student Text 1*. 2019.
- EUA. National Defense Strategy. 2018. Disponível em: <https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2020.
- EUA. *Operationalizing Distributed Maritime Operations (DMO)*. Disponível em: <http://cimsec.org/operationalizing-distributed-maritime-operations/39831>. Acesso em: 17 jun. 2020.
- EUA. *The Joint Staff: Globally Integrated Operations. The Pentagon*. 2018.
- EUA. US Navy. *A Design for Maintaining Maritime Superiority, version 2.0*. 2018. Disponível em: [https://www.navy.mil/navydata/people/cno/Richardson/Resource/Design\\_2.0.pdf](https://www.navy.mil/navydata/people/cno/Richardson/Resource/Design_2.0.pdf). Acesso em: 17 jun. 2020.

# DAS CONCEITUAÇÕES JURÍDICO-REGULATÓRIAS PREVISTAS NA RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 05-ANTAQ

JONAS SOARES DOS SANTOS FILHO\*  
Advogado

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Análise das conceituações jurídico-regulatórias da  
Resolução Normativa nº 05-Antaq  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

A Resolução Normativa nº 05-Antaq<sup>1</sup> tem por finalidade estabelecer critérios e procedimentos para outorga de autorização à pessoa jurídica, constituída nos termos da legislação brasileira e com sede e administração no País, que tenha por objeto operar nas navegações de apoio marítimo, apoio portuário, cabotagem ou longo curso.

Apenas do objeto da norma, ou seja, do interesse/valor tutelado por ela, já é possível traçarmos algumas linhas interessantes que devem ser observadas, destacando,

primeiramente, que esta é a norma que regulamenta a criação jurídico-regulatória da chamada Empresa Brasileira de Navegação (EBN). Ou seja, se uma empresa de navegação deseja ostentar a qualificação de Empresa Brasileira de Navegação, é necessário que se observe, em sua íntegra, a Resolução Normativa nº 05-Antaq.

No bojo do desenvolvimento dos requisitos (sejam eles técnicos, operacionais, jurídicos, fiscais ou econômico-financeiros), a conceituação estabelecida no Art. 2º da citada Resolução é importantíssima para o desenvolvimento das atividades pertinentes ao assunto, pois é por inter-

---

\* Mestre em Direito Econômico pela Universidade Cândido Mendes. Especialista em Regulação de Serviços Públicos pela Fundação Getúlio Vargas. Especialista em Regulação de Serviços de Transportes Aquaviários da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq).



médio da conceituação que se alinham as balizas do entendimento e se aponta a direção a ser seguida para que os objetivos propostos sejam alcançados.

Essa é, portanto, a questão-chave deste artigo: trazer suporte à necessária hermenêutica dos atores (sejam eles públicos ou privados) envolvidos no processo de outorga de autorização de Empresas Brasileiras de Navegação aos assuntos desenvolvidos no âmbito da Resolução Normativa nº 05-Antaq.

O texto está assim dividido: as presentes disposições introdutórias; análise, inciso por inciso, do Art. 2º da citada Resolução da Antaq (justamente o artigo que trata das conceituações jurídico-regulatórias da Norma); e breve conclusão, além de referências, com metodologia baseada em pesquisa bibliográfica em diversos bancos de dados, tais como bibliotecas, periódicos científicos – com publicações voltadas para o tema – e *sites* especializados.

Nesse sentido, o intuito do trabalho é, justamente, desenvolver conceitos e ideias (todos devidamente baseados na legislação em vigor e na doutrina pátria) que sirvam para difundir este tema junto à comunidade acadêmica brasileira e à sociedade em geral, tendo como escopo finalístico a questão da outorga de autorização para Empresas Brasileiras de Navegação.

## **ANÁLISE DAS CONCEITUAÇÕES JURÍDICO- REGULATÓRIAS DA RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 05-ANTAQ**

*Art. 2º, I: “autorização: ato administrativo, expedido pela Antaq, que autoriza a pessoa jurídica a operar na navegação de apoio marítimo, apoio portuário, cabotagem ou longo curso, por prazo indeterminado.”*

O Artigo 21, XII, d, da Constituição Federal de 1988<sup>2</sup> inclui a prestação do transporte aquaviário, em sentido amplo, no rol de serviços públicos. Nesse sentido, tanto a Lei nº 9.432/97<sup>3</sup> quanto a Lei nº 10.233/2001<sup>4</sup> trazem a necessidade de se obter autorização da União para a exploração dos serviços de transportes aquaviários<sup>5</sup>.

No presente caso, portanto, temos uma atividade privada regulamentada a ser exercida por particulares, ocorrendo o que Alexandre Santos de Aragão afirma<sup>6</sup>:

Trata-se de atividades abertas à iniciativa privada, em que as autorizações administrativas são atos do exercício do poder de polícia administrativa (...) o importante é identificar a atividade regulada: se serviço público, o consentimento da Administração Pública será concessão ou permissão, dependendo ou não da existência de bens reversíveis, respectivamente; se atividade privada, ainda que integrante de um setor onde também há serviços públicos, será autorização. (ARAGÃO, 2013, p. 842)

A autorização tem como características a independência de licitação e a liberdade de preços, sem a previsão de vigência ou termo final, nos termos do Art. 43, I, II e III da Lei nº 10.233/2001.

Instituir que a Autorização independe de licitação significa dizer que não é necessária a realização de todo aquele procedimento administrativo de escolha previsto em diversas leis, em especial a Lei nº 8.666/93 e a Lei nº 10.520/2001 (que rege a modalidade de licitação denominada “pregão”).

Logo, todo aquele que, consubstanciado em pessoa jurídica, com sede e administração no País, tenha em seu objeto

social a previsão de alguma operação de navegação marítima e deseje se tornar uma EBN basta cumprir os requisitos técnicos, operacionais, jurídicos, fiscais e econômico-financeiros da Resolução Normativa nº 05-Antaq.

Nesse sentido, impedir registrar que a outorga de autorização não é uma atividade administrativa discricionária da Antaq, mas sim vinculada: cumpridos todos os requisitos, a Antaq tem o dever de fornecê-la.

Já o inciso II do Art. 43 da Lei nº 10.233/2001 institui, entre as características da Autorização, que “é exercida em liberdade de preços dos serviços, tarifas e fretes, e em ambiente de livre e aberta competição”. Em todo caso, essa “liberdade de preços” pode, sim, ser mitigada, pois a própria Lei nº 10.233/2001 traz possibilidades legais da atuação da Agência Reguladora Federal nos valores cobrados dos usuários, a exemplo do Art. 11, IV<sup>7</sup>; Art. 20, II, a<sup>8</sup>; e do Art. 45<sup>9</sup>, todos da Lei nº 10.233/2001.

Portanto, poder-se-ia afirmar que a liberdade de preços é viável em um ambiente de concorrência entre os agentes econômicos atuantes no mercado. Quando não for este o caso, é, inclusive, uma atribuição própria das Agências Reguladoras a correção de falhas de mercado, que, no caso do estabelecimento de preços, fretes e tarifas, pode ocorrer quando a liberdade de preços não estiver sendo benéfica à sociedade. Assim, ensina Alexandre Santos de Aragão:

“Cumpre também observar que a liberdade de preços deve ser mantida apenas enquanto gerar efeitos positivos para os consumidores, sem abusos do poder econômico, devendo, portanto, estar sempre sujeita a um diuturno acompanhamento por parte da Administração Pública”<sup>10</sup>. (ARAGÃO, 2003, p. 331)

Por fim, não há um prazo preestabelecido para a autorização, ou seja, ela tem efeitos enquanto houver interesse do autorizador. Não há limite temporal. A Administração Pública, após o fornecimento da outorga, não pode, simplesmente, extingui-la sem a devida fundamentação.

Essa autorização só se extingue com plena eficácia (isto é, com aplicabilidade direta, imediata ou integral) pela renúncia (quando o autorizador não tem mais interesse na manutenção da autorização), por anulação (com base, geralmente, em uma razão de ilegitimidade ou de ilegalidade e com consequência *ex tunc* – ou seja, com efeitos retro-

**A outorga de autorização não é uma atividade administrativa discricionária da Antaq, mas sim vinculada: cumpridos todos os requisitos, a Antaq tem o dever de fornecê-la**

ativos, exceto em relação a terceiros de boa-fé) ou pela cassação (uma penalidade administrativa imposta pela Administração Pública, mediante conclusão, com trânsito em julgado, de procedimento sancionador em que lhe sejam garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório pelo cometimento de uma infração administrativa previamente tipificada nos instrumentos normativos pertinentes à área de atuação da referida empresa autorizada).

*Art. 2º, II: “embarcação adequada à navegação pretendida: embarcação autopropulsada ou conjugada com um empurrador/rebocador, capaz de operar comercialmente, conforme análise técnica da Antaq.”*

Para que uma empresa possa se qualificar como Empresa Brasileira de Navegação, é necessário que ela possua, em regra, entre os requisitos técnicos, a propriedade de uma embarcação de bandeira brasileira ou o contrato de afretamento a casco nu celebrado com o proprietário da embarcação, nos termos do Art. 5º, I e II, da Resolução Normativa nº 05-Antaq.

Além disso, essa embarcação deve ser adequada (isto é, apropriada, pertinente satisfatória) à navegação pretendida (por exemplo, até, digamos, incongruente, uma embarcação rebocador/empurrador não é própria para transporte de contêineres).

Em acréscimo, ela deve ter condições de operar comercialmente, até porque, dentro dos requisitos operacionais, é uma obrigação regulatória estabelecida no Art. 17 da Resolução Normativa nº 05-Antaq que a EBN mantenha aprestada e em operação comercial no mínimo uma embarcação para cada navegação autorizada<sup>11</sup>.

E essa obrigação regulatória estabelecida acima é importante, pois existe uma tipificação de infração administrativa para sua não-observância – com previsão de multa de até R\$ 100 mil, conforme Art. 32, I, da Resolução Normativa nº 18-Antaq, *in verbis*:

Art. 32. Constituem infrações administrativas de natureza média:

I - deixar de manter aprestada e em operação comercial, conforme as regras estabelecidas em norma específica, no mínimo, uma embarcação na navegação autorizada, paralisando a prestação

do serviço autorizado por prazo superior a 90 (noventa) dias contínuos ou, no caso de pessoa jurídica que esteja enquadrada como microempresa – ME ou empresa de pequeno porte – EPP, assim definidas no Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, por prazo superior a 180 (cento e oitenta) dias contínuos, ressalvada a aceitação pela Antaq de justificativa devidamente comprovada até o final do mês subsequente ao fim dos prazos estabelecidos: multa de até R\$ 100.000,00 (cem mil reais).

Em todo caso, a embarcação pode ser autopropulsada (com motor próprio) ou, em caso de embarcação sem autopropulsão (por exemplo, uma chata), ela deve ser conjugada com empurrador/rebocador (sendo que este empurrador/rebocador não precisa necessariamente ser de propriedade da EBN, isto é, pode ser afretado quando a EBN for realizar algum tipo de prestação de serviço com sua embarcação sem autopropulsão).

Tudo isso de acordo com a análise técnica realizada pela Antaq, que tem, sim, competência legal para tal atividade. Nesse sentido, de forma análoga:

deve a Antaq estabelecer normas específicas para a segurança do transporte quanto à relação entre a carga a ser transportada e a embarcação empregada, inviabilizando eventuais bloqueios sobre a circularização por embarcações que não se mostrem adequadas à carga ou que tragam insegurança à mesma, complementando os critérios de segurança da navegação estabelecidos pela Autoridade Marítima.<sup>12</sup> (FREITAS, 2014, p. 10)

*Art. 3º, III: “embarcação de registro brasileiro: a embarcação de propriedade*

*de pessoa física residente e domiciliada no País ou de pessoa jurídica brasileira, inscrita em órgão do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário – SSTA, da Marinha do Brasil e, no caso previsto no art. 3º, parágrafo único, da Lei nº 7.652, de 3 de fevereiro de 1988, registrada no Tribunal Marítimo, ou sob contrato de afretamento a casco nu, neste caso, registrada no Registro Especial Brasileiro – REB, por empresa brasileira de navegação, condicionado à suspensão provisória de bandeira no país de origem.”*

O registro de uma embarcação determina sua nacionalidade. E, por isso, a embarcação registrada em determinado Estado passa a fazer parte do território deste mesmo Estado.

Cite-se como exemplo o previsto no Código Penal pátrio, em seu Art. 5º, §1º:

Art. 5º - Aplica-se a lei brasileira, sem prejuízo de convenções, tratados e regras de direito internacional, ao

crime cometido no território nacional. (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 1984)

§ 1º - Para os efeitos penais, *consideram-se como extensão do território nacional as embarcações e aeronaves brasileiras, de natureza pública ou a serviço do governo brasileiro onde quer que se encontrem*, bem como as aeronaves e as embarcações brasileiras, mercantes ou de propriedade privada, que se achem, respectivamente, no espaço aéreo correspondente ou em alto-mar (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 1984). (grifo nosso)

Neste inciso, trata-se da embarcação registrada sob bandeira brasileira – ou seja, que arvora a bandeira do Brasil e registrada, portanto, em nosso País.

A Lei que dispõe sobre o registro da propriedade marítima estabelece que o propósito do registro de propriedade marítima é o de “estabelecer a nacionalidade, validade, segurança e publicidade da propriedade das embarcações” (Art. 1º, Lei nº 7.652/88).

*Art. 2º, IV: “empresa brasileira de navegação – EBN: pessoa jurídica constituída segundo as leis brasileiras, com sede no País, que tenha por objeto realizar o transporte aquaviário ou operar nas navegações de apoio marítimo ou portuário, autorizada pela Antaq.”*

Tal questão é importante porque a EBN, que é a “pessoa jurídica constituída segundo as leis brasileiras, com sede no País, que tenha por objeto o transporte aquaviário, autorizada a

operar pelo órgão competente”, tem algumas prerrogativas legais que pertencem só a ela – qualquer outra empresa brasileira normal não possui tais prerrogativas legais.

Qualificar uma empresa como Empresa Brasileira de Navegação é competência legal da Antaq, conforme Art. 27, V, da Lei nº 10.233/2001<sup>13</sup>.

Vejam que, inclusive, existe uma tipificação de infração administrativa para as empresas de navegação que realizem operações de navegação de apoio marítimo, apoio portuário e cabotagem sem a devida outorga de autorização da Antaq, *ex vi*

## A embarcação registrada em determinado Estado passa a fazer parte do território deste mesmo Estado

Art. 28, VI, da Resolução Normativa nº 18-Antaq: “operar na navegação de apoio marítimo, apoio portuário ou cabotagem sem a autorização da Antaq: multa de até R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)”.

A principal prerrogativa legal que as EBN possuem (e que as diferem de outras empresas) é que apenas elas, as EBN, podem realizar o afretamento de embarcações estrangeiras para, observado o Princípio da Proteção da Bandeira Brasileira, esculpido na Lei nº 9.432/97, participar do transporte de mercadorias na navegação de cabotagem e da navegação interior de percurso nacional, bem como da navegação de apoio portuário e da navegação de apoio marítimo.

Outra importante prerrogativa legal das EBN é quanto ao Registro Especial Brasileiro (REB), que traz diversos benefícios fiscais, tais como: as taxas de juros aplicadas ao financiamento para construção, reparo, conversão, e modernização das embarcações pré-registradas no REB serão as mesmas aplicadas às embarcações para exportação; e a isenção de recolher a taxa para manutenção para o Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo (FDEPM), que corresponde a 2,5% do total da folha de pagamento correspondente aos funcionários envolvidos nas atividades contribuintes”<sup>14</sup>.

O segundo detalhe é que uma Empresa Brasileira de Navegação é, necessariamente, uma Pessoa Jurídica. Não se é possível que uma Pessoa Física, proprietária de uma embarcação, por exemplo, queira se qualificar como EBN.

Além disso, tem que ser constituída nos termos da legislação brasileira (adotando-se as espécies societárias previstas na legislação brasileira – por exemplo, sociedade anônima ou sociedade limitada) e com sede e administração no País. Em todo caso, verifica-se que não há restrição

ao capital investido na empresa, ou seja, tanto ele pode ser 100% nacional ou misto (uma parte nacional e outra parte internacional) quanto 100% internacional.

Outra característica necessária é que a empresa tenha, entre o(s) objeto(s) social(is) previsto(s) em seu contrato ou estatuto social, a previsão expressa de operar nas navegações de apoio marítimo, apoio portuário, cabotagem ou longo curso.

Por fim, cumpre-nos dizer algumas palavras sobre a relação entre Empresa Brasileira de Navegação e a figura do armador. Armador, de acordo com a conceituação jurídica dada pelo Art. 16 da Lei nº 7.652/88, é “a pessoa física ou jurídica que, em seu nome e sob sua responsabilidade, apresta a embarcação para sua utilização, pondo-a ou não a navegar por sua conta”. Uma embarcação aprestada é aquela que está completamente aparelhada (equipamentos, aparelhos, ferramentas, insumos etc.) e tripulada (recursos humanos: o trabalhador aquaviário) – pronta para a operação marítima.

Existem três tipos de armador: o proprietário (que é o dono da embarcação e a explora comercialmente), o gerente (que faz a armação de uma embarcação pertencente a vários proprietários) e o locatário (que presta o serviço de armação a um proprietário de uma embarcação). Ou seja, os armadores equipam embarcações que podem ou não ser de sua propriedade.

E aqui reside a principal diferença entre armadores e Empresa Brasileira de Navegação: um equipa a embarcação, e o outro realiza a operação de transporte aquaviário. Inclusive não há problema algum em uma empresa ser, ao mesmo tempo, armadora e EBN (na maioria dos casos, é justamente isso que acontece). Só que, em caso tanto do cancelamento do registro de armador quanto da cassação

de sua outorga de EBN (ou seja, ou um ou outro – sem que necessariamente ocorram tais fatos de forma conjunta), a empresa não poderá mais atuar na navegação e a Autarquia Pública Fiscalizadora deverá observar tal ocorrência para aplicar a sanção legal cabível.

*Art. 2º, V, VI, VII e VIII: V – “navegação de apoio marítimo: a realizada em águas territoriais nacionais e na Zona Econômica para o apoio logístico a embarcações e instalações que atuem nas atividades de pesquisa e lavra de minerais e hidrocarbonetos; VI – navegação de apoio portuário: a realizada exclusivamente nos portos e terminais aquaviários, para atendimento a embarcações e instalações portuárias; VII – navegação de cabotagem: a realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores; VIII – navegação de longo curso: a realizada entre portos brasileiros e estrangeiros.*

As conceituações jurídico-regulatórias previstas nos incisos V, VI, VII e VIII se referem às definições das navegações de apoio marítimo, apoio portuário, cabotagem e de longo curso, respectivamente.

Destaca-se que essas conceituações jurídicas, na realidade, já constam da própria Lei nº 9.432/97, conforme observados, respectivamente, em seu Art. 2º, VIII, VII, IX e XI.

Já tivemos a oportunidade de “compor uma análise das definições e aplicações dos principais regimes de navegação” no artigo “Comentários sobre os Regimes de Navegação da Lei nº 9.432/97”, publicado na *Revista Marítima Brasileira*, v. 131, nº 01/03, Jan./Mar./2011, p. 121 a 128 – ao qual, desde já, com o fito de evitar repetição, nos remetemos.

Art. 2º, IX: “proprietário: pessoa física ou jurídica em cujo nome estiver inscrita ou registrada a embarcação.”

Temos aqui a noção do proprietário relacionado diretamente à propriedade da embarcação. O proprietário, de acordo com o Art. 1.228 do Código Civil, “tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha”.

Difere-se o proprietário do possuidor (aquele que é, por exemplo, o afretador de uma embarcação por intermédio de um contrato de afretamento a casco nu), que, pelo Art. 1.196 também do Código Civil, é “todo aquele que tem de fato o exercício, pleno ou não, de algum dos poderes inerentes à propriedade”.

Partindo-se daquela velha premissa oriunda do Direito Registral de que “quem não registra não é dono” (lembrando, apenas, que essa é uma presunção *juris tantum*<sup>15</sup>), o registro da propriedade marítima, dos direitos reais e demais ônus sobre embarcações é disciplinado pela Lei nº 7.652/88, que, igualmente, segue a mesma ideia do Direito Registral<sup>16</sup>.

As embarcações brasileiras serão inscritas na Capitania dos Portos (ou órgão subordinado) em cuja jurisdição for domiciliado o proprietário ou armador ou onde for operar a embarcação<sup>17</sup> ou serão registradas no Tribunal Marítimo, se a embarcação possuir arqueação bruta superior a cem toneladas, para qualquer modalidade de navegação<sup>18</sup>.

Existem três documentos aptos a comprovar a propriedade de uma embarcação: o Documento Provisório de Propriedade (DPP), a Provisão de Registro de Propriedade Marítima (PRPM) e o Título de Inscrição de Embarcação (TIE). Sobre a questão<sup>19</sup>: Consubstanciado pela provisão



de registro da propriedade marítima, pelo título de inscrição da embarcação ou pelo documento provisório de propriedade, o registro de propriedade, disciplinado pela Lei nº 7.652/98, serve para estabelecer a nacionalidade, validade, segurança e publicidade da propriedade das embarcações. Todas as embarcações devem ser inscritas na Capitania dos Portos (ou órgão subordinado – delegacias ou agências) do domicílio do proprietário ou onde for operar a embarcação. Será obrigatório o registro da propriedade no Tribunal Marítimo se a embarcação possuir arqueação bruta superior a cem toneladas.

Para realização dessa inscrição, são dados 15 dias de prazo, contados da entrega da embarcação pelo construtor, da transmissão de propriedade da embarcação (compra e venda, doação etc.) ou, quando construída ou adquirida do estrangeiro, de sua chegada ao porto onde será inscrita.

O Título de Inscrição de Embarcação (TIE) será utilizado para embarcações com Arqueação Bruta menor (ou igual) a 100. Se, por algum motivo, o TIE não puder ser expedido de imediato ou, no máximo, no dia útil seguinte ao da solicitação da inscrição, o protocolo da CP, DL ou AG será o documento que habilitará a embarcação a trafegar por 30 dias, até o recebimento do TIE.

Já para embarcações com arqueação bruta maior que 100, não será emitido o TIE, pois é obrigatório seu registro no Tribunal Marítimo. Quando ocorrer a inscrição na Autoridade Marítima (por

meio da Capitania dos Portos), esta emite o Documento Provisório de Propriedade (DPP) com validade inicial de um ano, até que o Tribunal Marítimo faça a expedição do documento de Provisão de Registro da Propriedade Marítima (PRPM).

## CONCLUSÃO

Para Lefrêbvre, “o movimento de nossa reflexão pode e deve reproduzir o movimento por meio do qual a essência se traduz, se trai, se encontra em si mesma: mais rica, mais profunda que o fenômeno e, todavia, ‘se expressa’ por ele”<sup>20</sup>.

E é justamente isso que a conceituação realiza: o entendimento, a tradução do significado, a expressão do conteúdo que dele se extrai. Pois, na verdade, as conceituações jurídico-regulatórias estabelecidas no Art. 2º da Resolução Normativa nº 05-Antaq acabam por percorrer todo o arcabouço regulatório estabelecido na referida norma.

Destarte, a análise da significação dos textos legais-regulatórios torna-se de fundamental relevância para que todos os atores envolvidos no processo tentem obter, no mínimo, uma mesma base para início de um diálogo que, espera-se, seja sempre profícuo.


Assim, com estas breves linhas, espera-se contribuir para a difusão de uma questão em voga no ordenamento jurídico-regulatório do transporte aquaviário nacional, considerando a importância do assunto para o desenvolvimento econômico e social de nossa pátria.



## NOTAS:

- 1 Antaq – Agência Nacional de Transportes Aquaviários.
- 2 CF/88, Art. 21: Compete à União:  
(...)  
XII – explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:  
(...)  
d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;
- 3 Lei nº 9.432/97, Art. 1º: Esta Lei se aplica:  
I – aos armadores, às empresas de navegação e às embarcações brasileiras;  
II – às embarcações estrangeiras afretadas por armadores brasileiros;  
III – aos armadores, às empresas de navegação e às embarcações estrangeiras, quando amparados por acordos firmados pela União.  
Parágrafo único. Excetuam-se do disposto neste artigo:  
I – os navios de guerra e de Estado que não estejam empregados em atividades comerciais;  
II – as embarcações de esporte e recreio;  
III – as embarcações de turismo;  
IV – as embarcações de pesca;  
V – as embarcações de pesquisa.
- 4 Lei nº 10.233/2001:  
(...)  
Art. 12. Constituem diretrizes gerais do gerenciamento da infraestrutura e da operação dos transportes aquaviário e terrestre:  
I – descentralizar as ações, sempre que possível, promovendo sua transferência a outras entidades públicas, mediante convênios de delegação, ou a empresas públicas ou privadas, mediante outorgas de autorização, concessão ou permissão, conforme dispõe o inciso XII do art. 21 da Constituição Federal;  
(...)  
Art. 13 – As outorgas a que se refere o inciso I do art. 12 serão realizadas sob a forma de:  
(...)  
V – autorização, quando se tratar de:  
(...)  
b) prestação de serviço de transporte aquaviário;  
(...)  
Art. 27– Cabe à Antaq, em sua esfera de atuação:  
(...)  
V – celebrar atos de outorga de permissão ou autorização de prestação de serviços de transporte pelas empresas de navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo, de apoio portuário, de cabotagem e de longo curso, observado o disposto nos art. 13 e 14, gerindo os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos;
- 5 SÁ, Fábio Gustavo Alves de. “Da necessidade de autorização de outorga da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – Antaq para operar com transporte aquaviário: casos em que não há prestação do serviço público para terceiros”. Revista *Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 18, nº 3.731, 18 set. 2013. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/25341>. Acesso em: 2 ago. 2020.
- 6 ARAGÃO, Alexandre Santos de. *Curso de Direito Administrativo*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013. p. 842.
- 7 Lei nº 10.233/2001, Art. 11: O gerenciamento da infraestrutura e a operação dos transportes aquaviário e terrestre serão regidos pelos seguintes princípios gerais:  
(...)  
IV – assegurar, sempre que possível, que os usuários paguem pelos custos dos serviços prestados em regime de eficiência;
- 8 Art. 20. São objetivos das Agências Nacionais de Regulação dos Transportes Terrestre e Aquaviário:  
(...)  
II – regular ou supervisionar, em suas respectivas esferas e atribuições, as atividades de prestação de serviços e de exploração da infraestrutura de transportes, exercidas por terceiros, com vistas a:

- a) garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e *modicidade nos fretes e tarifas*; (grifo nosso)
- 9 Lei nº 10.233/2001, Art. 45. Os preços dos serviços autorizados serão livres, reprimindo-se toda prática prejudicial à competição, bem como o abuso do poder econômico, adotando-se nestes casos as providências previstas no art. 31.
- 10 ARAGÃO, Alexandre Santos de. Serviços Públicos e Concorrência. *Revista de Direito Administrativo da FGV*. v. 233. Rio de Janeiro: FGV, 2003, p. 331.
- 11 Existe uma regra de exclusão de tal obrigação de se manter sempre aprestada uma embarcação na navegação autorizada que, inclusive, não é muito observada pelas EBN em geral. Basta que a EBN apresente à Antaq, por intermédio de comunicação oficial protocolizada, uma justificativa devidamente comprovada de uma eventual paralisação de operação comercial por período superior a 90 dias. Uma justificativa que se pressupõe viável, por exemplo, se refere às dificuldades comerciais em períodos de crise econômica, à falta de captação de clientes por parte da empresa (mesmo em época de mercado aquecido), à docagem para manutenção etc.
- 12 FREITAS, Henard Augusto de Oliveira. SANTOS FILHO, Jonas Soares dos. Critérios de Segurança de Transporte na Navegação de Cabotagem. 25º Congresso Nacional de Transporte Aquaviário, Construção Naval e Offshore – Sobena. Novembro de 2014, p. 10.
- 13 Lei nº 10.233/2001, Art. 27: Cabe à Antaq, em sua esfera de atuação:  
(...)  
V – celebrar atos de outorga de permissão ou autorização de prestação de serviços de transporte pelas empresas de navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo, de apoio portuário, de cabotagem e de longo curso, observado o disposto nos art. 13 e 14, gerindo os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos.
- 14 GOMES, Vinícius Ferreira. *Registro Especial Brasileiro: uma análise dos aspectos jurídicos, econômicos e mercado de trabalho*. 2013, p.33. Centro de Instrução Almirante Graça Aranha: Rio de Janeiro, 2013, p. 19.
- 15 “Trata-se de expressão em latim cujo significado literal é ‘apenas de direito’. Normalmente, a expressão em questão vem associada à palavra presunção, ou seja, presunção *juris tantum*, que consiste na presunção relativa, válida até prova em contrário”. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/dicionario/exibir/932/Juris-tantum>. Acesso em: 2 ago. 2020.
- 16 Senão, vejamos: Lei nº 7.652/88, Art. 5º, § único: “Presume-se proprietário a pessoa física ou jurídica em cujo nome estiver registrada ou inscrita a embarcação, conforme o caso.
- 17 *Ex vi* Art. 3º, *caput*, da Lei nº 7.652/88.
- 18 *Ex vi* Art. 3º, parágrafo único, da Lei nº 7.652/88.
- 19 SANTOS FILHO, Jonas Soares dos. “Análise dos Requisitos Técnico-Operacionais da Resolução nº 843-Antaq. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 15 jan. 2011. Disponível em: <http://conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/23267/analise-dos-requisitos-tecnico-operacionais-da-resolucao-no-843-antaq>. Acesso em: 2 ago. 2020.
- 20 LEFRÉBVRE, Henri *Apud* BREITBACH, Áurea Correa de Miranda. “Notas sobre a importância metodológica dos conceitos”. *Revista FEE*, Porto Alegre, 9 (1): 121:125, 1988, p. 122.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<PODER MARÍTIMO>; Legislação; Portos e Costas

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAGÃO, Alexandre Santos de. *Curso de Direito Administrativo*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013.
- ARAGÃO, Alexandre Santos de. “Serviços Públicos e Concorrência”. *Revista de Direito Administrativo da FGV*, v. 233. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2003.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao-compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao-compilado.htm). Acesso em: 2 ago. 2020.
- BRASIL. Lei nº 7.652, de 3 de fevereiro de 1988. Dispõe sobre o registro da Propriedade Marítima e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9537.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9537.htm). Acesso em: 2 ago. 2020.
- BRASIL. Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9432.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9432.htm). Acesso em: 2 ago. 2020.
- BRASIL. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10233.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10233.htm). Acesso em: 2 ago. 2020.
- BREITBACH, Áurea Correa de Miranda. “Notas sobre a importância metodológica dos conceitos”. *Revista FEE*, Porto Alegre, 9 (1): 121:125, 1988.
- FREITAS, Henard Augusto de Oliveira; SANTOS FILHO, Jonas Soares dos. *Crerios de Segurança de Transporte na Navegação de Cabotagem*. 25º Congresso Nacional de Transporte Aquaviário, Construção Naval e *Offshore* – Sobena. Novembro de 2014.
- GOMES, Vinícius Ferreira. *Registro Especial Brasileiro: uma análise dos aspectos jurídicos, econômicos e mercado de trabalho*. 2013.33. Centro de Instrução Almirante Graça Aranha: Rio de Janeiro, 2013, p. 19.
- SÁ, Fábio Gustavo Alves de. “Da necessidade de autorização de outorga da Agência Nacional de Transportes Aquaviários – Antaq para operar com transporte aquaviário: casos em que não há prestação do serviço público para terceiros”. *Revista Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 18, n. 3731, 18 set. 2013. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/25341>. Acesso em: 2 ago. 2020.
- SANTOS FILHO, Jonas Soares dos. “Análise dos Requisitos Técnico-Operacionais da Resolução nº 843-Antaq”. *Conteúdo Jurídico*, Brasília-DF: 15 jan. 2011. Disponível em: <http://conteudojuridico.com.br/consulta/artigos/23267/analise-dos-requisitos-tecnico-operacionais-da-resolucao-no-843-antaq>. Acesso em: 2 ago. 2020.

# FUNÇÕES OPERACIONAIS OU FUNÇÕES CONJUNTAS? – O nome pouco importa, desde que incorporemos seu conceito à doutrina brasileira

CARLOS EDUARDO RIBEIRO DE MACEDO\*

Capitão de Fragata

---

É razoável afirmar que é recente, no Brasil, a incorporação dos conceitos atinentes à arte operacional ao léxico de acadêmicos e de operadores militares. Entre várias razões para esse fenômeno, três parecem mais óbvias. A primeira delas é que o assunto, a arte operacional, tem origem longe das cátedras militares ocidentais que mais influenciaram a construção do pensamento estratégico brasileiro. De fato, seu nascimento na União Soviética, nos idos de 1920, demorou a frutificar mesmo nos Estados Unidos da América (EUA). Para Menning<sup>1</sup>, em 1997, lá os frutos só se consolidaram na Primeira Guerra do Golfo (1991) e a arte operacional ainda perma-

necia, na visão de alguns, um aforismo de difícil internalização. A segunda razão é que a matéria em estudo apenas encontra sua plenitude com o planejamento para e com o emprego conjunto das forças armadas, o que, no Brasil, só se tornou realmente viável com a instituição do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), em 2010<sup>2</sup>. Finalmente, a terceira razão, talvez a mais subjetiva (e polêmica) delas, remonta ao fato de que, ao longo dos anos 1990 e início deste século, o mundo (e o Brasil, conseqüentemente) passou a conviver mais frequentemente com “novas” ameaças, que não advém de forças regulares, as quais pareciam exigir

---

\* Mestre pelo US Naval War College. Instrutor de Estratégia Operacional e encarregado da área de Estudo de Política e Estratégia da Escola de Guerra Naval (EGN).

1 MENNING, Bruce. “Operational Art’s Origins”. *Military Review* 77 (1997), pp. 32-47.

2 Vale lembrar que a criação do Ministério da Defesa (MD) deu-se, na verdade, em 1999, incorporando a estrutura do previamente existente Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA – criado em 1946), que, no entanto, era mais um órgão de assessoramento do MD do que de planejamento para emprego conjunto das Forças.

outros tipos de resposta militar e dificultar, portanto, a aplicação dos conceitos relativos à arte operacional.

Com isso, tem-se como resultado que a primeira aplicação, a nível conjunto, da arte operacional, na doutrina material brasileira, somente se deu em 2011, com a promulgação da série MD30-M-01 (Doutrina de Operações Conjuntas)<sup>3</sup>. Desde então, aperfeiçoamentos na doutrina têm ocorrido por meio de notas escolares<sup>4</sup>, as quais consolidam resultados de exercícios e jogos conjuntos e que serão base para a próxima<sup>5</sup> revisão formal daquela série de publicações doutrinárias. Entende-se que é momento, pois, de que seja discutida a incorporação, de uma forma mais explícita, de um conceito muito caro à arte operacional: o de funções operacionais, o qual, em publicação estadunidense análoga<sup>6</sup>, vem a ser chamado de *joint functions* (funções conjuntas).

Considerando a adequada atenção que a doutrina brasileira confere aos fatores operacionais força, espaço e tempo<sup>7</sup>, é de se estranhar o vácuo em termos de funções operacionais. Até porque são elas que, segundo Vego<sup>8</sup>, um dos pioneiros na ocidentalização da arte operacional, permitem potencializar vantagens, bem como minimizar reveses, em termos dos fatores operacionais, sejam eles analisa-

dos isolada ou conjuntamente. Pode-se dizer que as funções têm a capacidade de moldar os fatores operacionais. Tem-se, por exemplo, que a transposição da imensidão do fator espaço e a permanência alongada pelo fator tempo são possíveis por meio de um sistema logístico que traduz a função operacional **sustentação**. Da mesma forma, é possível compensar um desbalanço de força, antecipando-se ao adversário com apoio do judicioso uso da função operacional **inteligência**. Em resumo, a teoria que se propõe é a de que as funções operacionais auxiliam um dado

valor potencial de força a ultrapassar “testes” impostos pelo tempo e pelo espaço e que este valor potencial seja transformado em força efetiva, para

ser aplicada decisivamente.

Entendendo-se bem esse conceito, a enumeração das funções operacionais é menos importante. Mesmo porque não há consenso entre os teóricos da arte operacional, nem uniformidade nas doutrinas por aí afora, de quais sejam todas essas funções. Por exemplo, foi só muito recentemente, em 2017, que os EUA<sup>9</sup> passaram a considerar a função operacional **informativa**. De fato, após a compreensão de uma das causas da derrota no Vietnã, depois de anos da “Guerra contra o Terror” e da evolução da mídia *online*, esse foi um

### As funções operacionais têm a capacidade de moldar os fatores operacionais

3 Instituído pela Portaria Normativa nº 3810/MD, de 8 de dezembro de 2011. A mesma Portaria revoga diversas publicações anteriores, as quais reforçavam a falta de vocação para o emprego conjunto, sendo a grande maioria voltada para a regulação do emprego combinado.

4 Organizadas pela Comissão Interescolar de Doutrina de Operações Conjuntas (Cidoc), a qual inclui representantes das escolas de altos estudos militares das três forças singulares.

5 Em curso no ano de 2020. Primeira revisão ocorrida em 2014.

6 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. *Joint Publication 5-0: Joint Planning*. Junho 2017, p. V-25.

7 BRASIL. Ministério da Defesa. MD30-M-01. Vol. 1. Brasília, 2011, pp. 75-78.

8 VEGO, Milan. *Joint Operational Warfare: Theory and Practice*. Newport. US Naval War College. 2007.

9 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. *Joint Publication 3-0: Joint Operations*. Rev. Outubro 2018, p. iii.

passo doutrinário no sentido de reconhecer algo que há tempos já vinha se comportando como função operacional, na medida em que, ao mesmo tempo, atua nos fatores força e espaço, aumentando o moral do soldado e tornando o ambiente mais favorável (mais receptivo) a sua atuação. Outro exemplo, desta vez de divergência teórica, é de Vego, que é relutante em considerar a **manobra** como função operacional. Para ele, esta pretensa função é tão-somente a materialização do desenho operacional. Reflete aquilo que foi visualizado no planejamento como um conjunto de linhas de operação, variantes e pontos decisivos. Há também propostas acadêmicas ainda não revertidas em doutrina. Uma delas é a da introdução do direito (ou legalidade) como função operacional. Já há, inclusive, o nome da vez: *Lawfare*. A justificativa é que, em tempos de guerra híbrida e da decorrente carência de limitação clara entre paz, crise e conflito, a legitimidade que se busca no direito é fundamental na modelagem do tempo e do espaço. Ora, vejam os exemplos da China, com suas ilhas artificiais moldando o espaço, e dos EUA, com suas *Freedom of Navigation Operations* (Fonops), que potencialmente diminuem o tempo de resposta a uma eventual crise, mantendo uma força naval posicionada<sup>10</sup>.

**A doutrina incorpora a teoria testada na prática. Ela continuará em permanente evolução, não nos cabendo aguardar um produto pronto e imutável**

As perguntas que surgem com essa discutida falta de uniformidade são: Por que devemos incorporar as funções operacionais em nossa doutrina se não há consenso de quais são elas? Por que isso é importante, além da mera questão teórica? Não seria melhor aguardar o amadurecimento da doutrina estrangeira para aplicarmos isso? Em relação à primeira questão, vale dizer que a evolução da dinâmica dos conflitos poderá continuar trazendo à avaliação novas funções operacionais, sem, no entanto, alterar seu conceito fundamental. Elas continuarão sendo um instrumento de alavanca da força diante das adversidades de tempo e espaço. Quanto à última indagação, parece óbvio que não. Afinal, geralmente, a doutrina incorpora a

teoria testada na prática. Assim, enquanto novos conflitos permanecem “pipocando”, a doutrina continuará em permanente evolução, não nos cabendo aguardar um produto pronto e imutável. Até porque não se pode garantir que o próximo conflito não terá nossa participação; chegar até ele com uma doutrina de arte operacional incompleta, faltando um de seus elementos mais relevantes – as funções operacionais –, não será conveniente.

Faltou responder diretamente por que é importante incorporar desde já as funções operacionais na nossa Doutrina de Ope-

10 As Fonops também podem ser vistas sob a ótica da função operacional “manobra e movimento”, uma vez que, na prática, consistem em um *pre-deployment*. Elas são um verdadeiro instrumento da diplomacia/ presença naval, uma tarefa básica de poder naval com aplicação em toda a dimensão da transição paz-competição-crise-conflito. Ocorre, no entanto, que, neste caso específico, é uma manobra não apenas amparada pelo Direito do Mar, mas cujo mero nome da operação faz questão de enfatizar tal amparo, ou seja, de ratificar, ostensivamente, sua legitimidade. Por isso nosso enquadramento de tal manobra naquilo que vem se desenvolvendo como o conceito de *Lawfare*.

rações Conjuntas. A primeira das razões visualizadas é que elas dão substância, e liga também, à interoperabilidade das forças. Dificilmente tem-se uma linha de operação em que todos os elementos de força, provenientes dos coirmãos Marinha, Exército e Aeronáutica, estarão, sempre e ao mesmo tempo, atuando sobre um mesmo objetivo. O que geralmente se tem é que, enquanto apenas uma parcela dessas Armas é elemento direto de força, as demais executam funções operacionais que apoiam (elementos de suporte) o esforço principal contra ou sobre o objetivo. Nesse contexto, o navalista Sir Julian Corbett, um dos pioneiros do emprego conjunto de forças, reconheceu como decisiva a Batalha de Tsushima não por causa somente de seu efeito devastador para a força naval russa, mas principalmente por conta de seu efeito para o futuro das operações terrestres<sup>11</sup>. A força naval russa nunca foi um objetivo em si mesmo. O controle absoluto, inapelável, da área marítima em torno do objetivo terrestre, como o que foi conquistado após Tsushima, pode, assim, ser considerado um elemento da função operacional **proteção** para o prosseguimento da linha mestra de operações. Na mesma linha, o Comandante Hughes, mesmo contrariando o protagonismo naval mahariano, lembra-nos que “*the seat of purpose in on land*”<sup>12</sup>, ou seja, que não há objetivo finalístico que não seja terrestre. Reforça, pois, a vocação naval para as operações conjuntas, o que, geralmente, se processa por meio do desempenho das funções operacionais. Lembremos o papel da Marinha estadunidense na Guerra do Golfo de 1991, a qual, por meio de uma demonstração anfíbia, conduziu uma finta

operacional (**manobra**) que abriu caminho para a invasão por terra, com menor atrição. Em adição, mantendo sua posição de frente à costa kuwaitiana, apoiou a força terrestre com as funções operacionais **fogos e comando e controle**. Formalizar as funções operacionais nas doutrinas nacionais de arte operacional e de emprego conjunto das forças é marcar terreno para o papel da força naval, em toda a potencialidade de suas tarefas básicas, e não apenas como instrumento de uma guerra pelas comunicações marítimas. Isso parece ser um corolário aplicável também à força aérea. Tanto é verdade que as funções operacionais impulsionam a interoperabilidade que a doutrina estadunidense as denomina como funções conjuntas e as define, na *Joint Publication 3-0*, deste modo: **Funções conjuntas** [operacionais] são capacidades e atividades correlatas as quais, agrupadas, permitem ao comandante conjunto **integrar**, sincronizar e dirigir operações conjuntas (tradução e grifos nossos, p. III-1)<sup>13</sup>.

Uma consequência direta dessa primeira razão apontada é o grande potencial que as funções operacionais têm em definir parte das capacidades que devem ser atendidas pelas Forças Armadas. Isso, neste momento em que o Brasil, por meio de seu Ministério da Defesa, caminha para o Planejamento Baseado em Capacidades (PBC), é particularmente relevante. Afinal, nem todas as capacidades que as forças devem desenvolver estariam relacionadas ao enfrentamento direto. Assim, as funções operacionais podem prover um segundo *pool* de capacidades que pautaria o planejamento de forças.

11 CORBETT, Julian. *Some Principles of Maritime Strategy*. Londres: Longman, Green and Company, 1911.

12 “[O] propósito principal encontra-se em terra” (tradução nossa). HUGUES, Wayne. *Fleet Tactics and Naval Operations*. Annapolis: Naval Institute Press, 2018.

13 *Joint functions are related capabilities and activities grouped together to help JFC’s integrate, synchronize, and direct joint operations.*



A segunda razão pela qual é determinante fazer com que as funções operacionais sejam acrescidas à doutrina brasileira é que o seu conceito pode ser utilizado como parte de um “receituário” para a definição do centro de gravidade (CG) inimigo, no nível operacional. A doutrina em vigor aponta-nos que o CG é um organismo dotado de capacidades críticas e que pressupõe requisitos críticos<sup>14</sup>. Enquanto as primeiras resumem-se em atributos particulares do CG que o tornam o elemento de força mais credenciado ao cumprimento da missão, os requisitos são demandas que capacitam seu funcionamento. São, portanto, a estrutura de apoio do CG, o que significa dizer que são nada além de funções operacionais. Tais funções, do lado do inimigo, além de indicarem um caminho de identificação do CG adversário – o CG tende a ser aquele organismo com maior apoio de funções operacionais –, mostram, ainda, uma alternativa de enfrentamento a um adversário potencialmente equivalente, ou mais forte. Nesse caso, tal alternativa é bastante válida porque o embate direto entre ambos os CG tende a levar a nada além de, respectivamente, atrição ou derrota. Atacar os requisitos críticos do inimigo, ou seja, suas funções operacionais, seguindo uma abordagem indireta, deixará o CG adversário sem sustentação e mais suscetível a ataques decisivos, principalmente quando houver requisitos críticos do inimigo com proteção deficiente e/ou em falta de duplicidade, que se constituam, assim, em vulnerabilidades (críticas).

**Ter as funções operacionais formalizadas em doutrina facilitará a condução de testes de aceitação das linhas de ação**

Em seguida, ter as funções operacionais formalizadas em doutrina facilitará a condução de testes de aceitação das linhas de ação (LA), principalmente em termos de sua exequibilidade e de análise de risco. Isso apresenta-se como a terceira razão que se junta às já discutidas acima. Saber as funções operacionais necessárias a suportar uma determinada LA permite uma análise mais precisa dos custos envolvidos em termos de pessoal e material. Mais importante, antecipa a eventual inexecuibilidade de uma LA por falta de recursos ou pela inabilidade em se conduzir essa ou aquela função operacional. Voltando ao exemplo estadunidense do recente reconhecimento da dimensão informacional como função operacional, isso parece ter sido impulsionado pela dificuldade

que os EUA, e seus aliados, tiveram em implementar sua LA no combate ao terror. Afinal, a mera análise da palavra “terror” aponta que o inimigo, muito mais do que físico, encontra-

se no campo das ideias. E para combater uma ideia, nada mais apropriado do que a modelagem da informação. Quanto ao dimensionamento do risco, a análise em termos de funções operacionais permite mostrar as fraquezas de uma LA e qual o potencial dano, e suas consequências, caso o inimigo explore tais fraquezas. Voltamos à questão do “receituário”: com as funções operacionais organizadas em uma “prateleira”, tem-se um guia doutrinário para se conduzir análises de exequibilidade e de risco de forma mais precisa, menos intuitiva.

A última das razões tem ordem mais prática. As notas escolares têm sido uma

14 BRASIL. Ministério da Defesa. MD30-M-01. Vol. 2. Brasília, 2011, p. 107.

das fontes, talvez a mais relevante, para revisão de nossa doutrina material de operações conjuntas, o MD30-M-01. Essas notas são geralmente fruto de simpósios, exercícios e jogos conjuntos, os quais, geralmente realizados nas escolas de altos estudos militares, têm o potencial de prover a maturação de novos conceitos e a verificação e a revisão de sua aplicabilidade. Ocorre que exercícios e jogos conjuntos pressupõem uma linguagem comum, compreensível a todos os atores envolvidos, independente da força singular a que pertencem. Isso quer dizer que os exercícios têm pouca margem para testar algo que não seja de entendimento comunitário; algo que não seja doutrinário. Assim, somente a incorporação das funções operacionais à doutrina permitiria que elas sejam efetivamente praticadas e testadas. Conceitos que são mantidos ao largo, como é o caso atual das funções operacionais, não podem ter sua aplicação diretamente “cobrada” dos alunos durante os diversos exercícios e jogos e, assim, não podem ser testados. Tendem a se tornar, portanto, meros “academicismos” cuja aplicação fica a critério de um ou outro instrutor. Seguindo esse caminho, podem ser vistos como conceitos etéreos e com pouca credibilidade.

Como toda proposta, esta certamente encontrará vozes contrárias à sua implementação. Muitos vão argumentar que nossa publicação já possui itens suficientes que tratam sobre logística, inteligência, comando e controle, segurança (proteção) etc. De fato, somente a palavra “logística” aparece quase 300 vezes nos três volumes do MD30-M-01. “Inteligência” tem uma incidência equivalente. Outros a discordar de nossa proposta discutirão que, em razão de haver diversas versões de lista de

funções operacionais, ainda não há uma doutrina externa consolidada na qual se efetivamente basear. Finalmente, haverá aqueles que arguirão que não é necessário incorporar algo cujo nome nem definido está entre as opções “funções operacionais” ou “funções conjuntas”, e que apenas reflete mais um aforismo da arte operacional. Mais um que remonta a uma teorização excessiva por parte dos acadêmicos distantes da real vida operacional.

Ainda que todos esses contra-argumentos tenham pertinência, as quatro razões previamente apontadas parecem largamente sobrepujá-los. Além disso, há de se entender que a arte operacional ainda tem pouco tempo de vida no Brasil e que sua formalização em termos de doutrina requer aperfeiçoamentos. Assim, não parece razoável desprezar um conceito que tanto engrandece o potencial de interoperabilidade das forças; que ajuda na instrumentação do suporte ao CG próprio (capital para o planejamento de nossas LA); que provê um “receituário” para se chegar ao CG inimigo; e, finalmente, auxilia a análise de riscos e a realização de testes de exequibilidade de uma LA. As escolas de altos estudos militares são dotadas do devido instrumental – centros de jogos e simulações – e de corpos docente e discente ávidos em comprovar a aplicabilidade de um novo conceito. Caso nossa proposta seja bem-vinda e as funções operacionais sejam acatadas no MD30-M-01, mas permaneça a dúvida de qual deve ser a lista dessas funções, sugere-se a releitura deste texto em busca das palavras em negrito. Então, teremos: sustentação (logística), inteligência, dimensão informacional, manobra e movimento, legalidade (*lawfare*), proteção, fogos e comando e controle.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<ARTES MILITARES>; Arte da Guerra; Defesa;

# APLICAÇÃO DA LEI NEWCOMB-BENFORD COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO DA AUDITORIA DA MB

LEONARDO **BOTELHO** FERREIRA DA SILVA\*  
Capitão-Tenente (IM)

FRANCISCO JOSÉ DOS SANTOS ALVES\*\*  
Professor Doutor

ANDRÉA PAULA OSÓRIO DUQUE\*\*\*  
Professora Doutora

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Referencial Teórico  
Metodologia  
Análise de Resultados  
Conclusões

## INTRODUÇÃO

No *ranking* de 2019, o Brasil obteve a 106ª posição no Índice de Percepção de Corrupção entre 180 países. Foi sua pior posição, com apenas 35 pontos, desde 2012, quando os dados passaram a ser comparáveis ano a ano. Tal fato sig-

nificou a quarta queda anual consecutiva. Este relatório considera a corrupção como principal entrave para a prosperidade econômica e social do Brasil. (TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL, 2020). Este cenário explicita o quanto a gestão pública brasileira carece de intensificar o combate à corrupção (BRASIL, 2018).

---

\* Mestrando em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

\*\* Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP) e professor do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Uerj.

\*\*\* Doutora em Ciência da Informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/ Universidade Federal Fluminense (IBICT/UFF) e professora colaboradora do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Uerj.

Segundo o Banco Mundial e o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crimes (2007), recursos desviados de países em desenvolvimento, como o Brasil, atingem cifras entre 20 e 40 bilhões de dólares por ano. Por outro lado, Stephenson *et al.* (2011) explicitou que o total de recursos repatriados, entre os anos de 1996 e 2011, em países em desenvolvimento atingiu a cifra de US\$ 5 bilhões. A lacuna entre os montantes roubados e repatriados demonstra a importância de haver uma intensificação no controle interno.

No Brasil, o combate à fraude e à corrupção se dá pela atuação de diversos órgãos, cada um em sua esfera e seu escopo de atuação, sendo que a intenção é um elemento importante para diferenciar a fraude do erro (TCU, 2017). Segundo Wells (2011), “a fraude pode significar qualquer ganho obtido pelo crime, o qual usa o erro como sua principal maneira de ocorrer”. Assim, é notada a sutil diferença entre fraude e erro: nem todo erro tem como estímulo uma fraude; por outro lado, toda fraude tem como ponto de partida uma espécie de erro.

No setor público existe uma especialização no campo da auditoria chamada auditoria governamental, que engloba o estudo e a análise da gestão pública, seus procedimentos e efeitos, tendo como propósito atestar a correta e vantajosa utilização do dinheiro público perseguindo o bem conjunto da sociedade (JUND, 2007).

Na Marinha do Brasil (MB), o órgão responsável pela auditoria governamental é o Centro de Controle Interno da Marinha (CCimar), que tem como missão “planejar, dirigir, coordenar e executar as atividades de controle interno, por meio da realização de auditoria, análise e apresentação de contas no âmbito do Comando da Marinha” (BRASIL, 2012).

Para cumprir esta missão, o CCimar conta com uma equipe de auditores que realizam auditorias em todas as organizações militares da MB. Dentre as diversas modalidades de auditorias realizadas pelos auditores do CCimar destaca-se a contínua, que, segundo Vasarhelyi, Alles e Kogan (2004), passa, cotidianamente, a ganhar mais espaço, à medida que as organizações ganham autonomia para gerir seus recursos, aumentando, por consequência, a necessidade do monitoramento dos riscos.

Os auditores, de modo geral, exercem papel de suma importância na análise dos procedimentos, principalmente os orientados na certificação da veracidade das informações, devendo, neste contexto, reportar à administração caso haja qualquer suspeita de fraude (CHURCH; MCMILLAN; SCHNEIDER, 2001). O Institute of Internal Auditors (2012) salienta que, sendo os auditores responsáveis pela auditoria do setor público, isto reforça a comprometimento e probidade das instituições, ampliando, assim, a convicção da população.

O número de pesquisas sobre fraudes e suas formas de detecção tem crescido na literatura de gestão, especialmente a partir da ocorrência de escândalos (WANG; WINTON; YU, 2010) como, por exemplo, os casos da empresa de energia do Texas Enron (2001), da empresa de telecomunicações Worldcom (2002), da empresa italiana Parmalat (2003) e da empresa indiana de tecnologia da informação Satyam Computer Services (2009).

Nos dias de hoje, o inegável avanço da tecnologia da informação permite que o auditor utilize técnicas analíticas para investigar maior quantidade de dados. As técnicas analíticas, que utilizam ferramentas estatísticas, tornaram o trabalho dos auditores mais eficiente e eficaz,

contribuindo para facilitar a identificação de discrepâncias operacionais e fraudes na auditoria (DURTSCHI; HILLISON; PACINI, 2004).

Uma técnica analítica utilizada para detecção de fraudes é a comparação da distribuição dos primeiros dígitos da Lei Newcomb-Benford (LNB), com distribuições observadas do primeiro dígito em amostras de notas fiscais ou notas de empenhos (NE). O primeiro trabalho a propor a utilização da Lei de Benford com o incremento de técnicas estatísticas no campo da auditoria contábil foi proposto por Carslaw (1988), que apresentou um modelo contabilométrico, o qual se fundamenta na relação entre a Lei de Newcomb-Benford e Testes de Hipóteses (teste Z e  $\chi^2$ ).

A LNB é definida por Lagioia *et al.* (2011) como uma exceção nos fundamentos da probabilidade, que tem como regra que cada algarismo tem a probabilidade de 1/9 de ser o primeiro dígito de um número. Nela a probabilidade de um número se iniciar com os algarismos 1, 2 e 3 são maiores do que com os algarismos restantes.

Contextualizando, este estudo parte da seguinte indagação: A distribuição de Newcomb-Benford pode ser utilizada como ferramenta de planejamento na auditoria contínua da execução financeira da Marinha do Brasil? Já seu propósito é investigar a aplicabilidade da LNB como ferramenta de planejamento da auditoria contínua da execução financeira da instituição.

A pesquisa proposta torna-se relevante na medida em que pode contribuir para a evolução do conhecimento da área de auditoria e para o aprimoramento da fase de planejamento da auditoria contínua das notas de empenho do CCImar. Para Vasarhelyi e Halper (1991), a auditoria contínua é aquela que tem como finali-

dade produzir resultados simultâneos ou em curto prazo de tempo, por meio de comparações de eventos controlados. No presente artigo, foi realizada a comparação da distribuição observada com a distribuição descrita na LNB, corroborando com o objetivo da auditoria contínua e justificando a escolha da lei como ferramenta neste trabalho.

Assim, a utilização da Lei Newcomb-Benford para análise das amostras poderia ser, para as equipes de auditoria, mais um subsídio para a elaboração do planejamento e, também, um indicador de apoio à tomada de decisão, com repercussões no aperfeiçoamento dos resultados, mediante a alocação dos recursos nas áreas ou entidades consideradas prioritárias (COSTA; SANTOS; TRAVASSOS, 2012).

No que se refere à organização, ressalta-se que, além da introdução, o trabalho está estruturado em mais quatro seções. Na segunda seção, apresentam-se os principais conceitos que deram suporte à pesquisa. Esta seção aborda a Lei Newcomb-Benford, sua história e conceitos e estudos em que ela foi utilizada tendo como foco a auditoria. Na terceira seção, descrevem-se a metodologia escolhida, bem como as Organizações Militares (OM) que foram objetos do estudo. Na quarta seção, apresentam-se as análises efetuadas, bem como os resultados encontrados. Por fim, na quinta seção, apresentam-se as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### *Lei Newcomb-Benford*

Contradizendo a estatística aprendida no Ensino Médio, na qual a probabilidade da ocorrência dos dígitos 1, 2 e 3 como números iniciais em uma amostra é de

33,33% (3/9), a Lei Newcomb-Benford afirma que essa probabilidade é de, aproximadamente, 60,2%.

Newcomb (1881), em seu artigo “Nota sobre a frequência do uso de diferentes dígitos nos números naturais”, explicitou que a frequência da presença dos algarismos não acontecia com a mesma regularidade. Ele chegou a esta conclusão quando observou que as tábuas de logaritmos estavam mais desgastadas nas primeiras páginas, mostrando que as pessoas procuravam mais pelo dígito 1 do que pelo 9.

Já Benford (1938), em seu artigo “A lei de anomalia dos números”, fez a mesma observação que Newcomb no que se referiam às páginas das tabelas de logaritmos, concluindo, também, que as primeiras páginas desgastavam-se mais rapidamente que as últimas, devido ao fato de ser mais comum o uso de números começados com o dígito “1” do que números começados com o dígito “9”. Por meio de pesquisas independentes, corroborou seu achado anterior, fazendo uma análise mais aprofundada em mais de 20 mil dados de diversas fontes, tais como os relacionados a áreas de rios e números de casas de uma rua, entre outros.

Com base nestas observações, Benford, empiricamente, chegou a uma fórmula matemática que fornecia a frequên-

cia dos primeiros dígitos em uma amostra aleatória de dados. Chamando o primeiro dígito de “a”, tem-se a seguinte fórmula:

$$P(a) = \log((a+1)/a), \text{ podendo "a" variar entre 1 e 9.} \tag{1}$$

Assim, para saber a frequência de ocorrência de números com o primeiro dígito igual a 1, tem-se:  $P(1) = \log(2/1) = 0,3010 = 30,1\%$ , e assim sucessivamente para os demais dígitos.

Hill (1996) demonstrou a expressão matemática das leis que regem o primeiro e segundo dígitos das distribuições aleatórias dos números preconizados por Newcomb e Benford. A probabilidade de frequência do segundo dígito  $P(b)$  pode ser expressa por:

$$P(b) = \sum_{k=1}^9 \log(1 + (10a + b)^{-1}); \tag{2}$$

Sendo “a” o primeiro dígito, que pode variar entre 1 e 9, e “b” o segundo dígito, que pode variar entre 0 e 9. Para o presente estudo, trabalharemos apenas analisando o primeiro dígito das notas de empenhos emitidas. Abaixo, a probabilidade de termos o primeiro dígito “a” e o segundo dígito “b”.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P(a)	-	0,3010	0,1761	0,1249	0,0969	0,0792	0,0670	0,0580	0,0512	0,0457
P(b)	0,1197	0,1139	0,1088	0,1043	0,1003	0,0967	0,0934	0,0903	0,0876	0,0850

Tabela 1 – Frequências esperadas pela Lei de Newcomb-Benford

Fonte: Adaptado de Newcomb (1881)

Nigrini (1999) explicou a LNB de forma mais intuitiva, citando que, se por acaso uma pessoa tenha R\$100 milhões em um fundo investido a uma taxa fixa de 10% ao ano, “os recursos totais são de R\$100 milhões, o primeiro dígito dos recursos totais é 1. O primeiro dígito continuará a ser 1 até que os recursos totais alcancem R\$200 milhões. Porém, para a taxa de crescimento proposta de 10% ao ano, leva-se dez anos até alcançar R\$200 milhões”. Seguindo o mesmo raciocínio quando o valor alcançar o valor de R\$200 milhões (dígito 2) e passar para R\$300 milhões (dígito 3), levando em consideração a mesma taxa, irá demorar cinco anos. Isso irá ocorrer até o fundo alcançar o valor de R\$900 milhões e depois retornar para o primeiro dígito 1 quando alcançar o valor de R\$1 bilhão. A Tabela 2 demonstra o aumento do valor do fundo no decorrer dos anos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tempo (anos)	10	5	3,25	2,5	2	1,75	1,5	1,1	1,08

Tabela 2 – Período de transição para o dígito seguinte

Fonte: Os autores (2019)

Os dados contidos na Tabela 2 corroboram com a Lei de Newcomb-Benford ao mostrar que a chance de o primeiro dígito do rendimento ser 1 é muito maior do que de ser 9.

Nigrini (1994) foi o autor do primeiro trabalho a utilizar a Lei de Newcomb-Benford para descobrir fraudes. Já o uso de testes estatísticos juntamente com a Lei de Newcomb-Benford, tendo como finalidade de aplicação na auditoria, foi introduzido por Carslaw (1988), com a utilização do teste Z e  $\chi^2$  para mensurar os desvios entre as probabilidades es-

peradas e observadas para os dígitos da primeira posição.

Porém é importante salientar que a LNB não pode ser usada em qualquer tipo de dados. Durtschi, Hillison e Pacini (2004) exemplificaram quais tipos de amostras esperam o cumprimento da LNB: “Amostras em que os números resultam da combinação matemática de números (quantidade x preço), dados no nível da transação (desembolsos, vendas), grandes conjuntos de dados e dados em que a média é maior que a mediana”.

Como no presente artigo foram analisadas 27.572 notas de empenhos e em todos os casos a média é maior que a mediana, os dados utilizados cumprem os critérios acima expostos.

### Estudos anteriores

Nos Estados Unidos da América, Nigrini (2005) utilizou a LNB para realizar um estudo de caso da empresa americana Enron, cuja falência foi atribuída a fraudes em suas demonstrações financeiras. Segundo o autor, os

indícios de fraude poderiam ter sido detectados antecipadamente com o uso da LNB.

No Brasil, alguns trabalhos utilizaram a LNB para detectar possíveis fraudes. Um deles foi o de Ganassin *et. al* (2016), em que foram analisadas 7.037 notas de empenho do Ministério Público do Distrito Federal e dos Territórios e do Ministério Público Militar, emitidas entre 2008 e 2012. Os resultados indicaram alguns desvios em relação ao esperado pela LNB, principalmente nas dispensas de licitação. Estes desvios ocorreram com mais frequência no ano de 2010.



Ribeiro *et al.* (2005) analisaram aproximadamente 104 mil notas de empenho emitidas por 20 municípios do Estado da Paraíba, localizados nas regiões litorâneas e do sertão, encontrando, também, fortes indícios de superfaturamento e fracionamento de despesas.

Lagioia *et al.* (2011) utilizaram, no mesmo contexto, a distribuição explicitada pela Lei Newcomb-Benford para constituir uma ferramenta de alerta para organizações com processos que tentam burlar o recolhimento do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) e, assim, direcionar o trabalhos dos auditores quando fossem selecionar a amostra de notas fiscais para exame. O método, além de facilitar a detecção das notas fiscais fraudadas com a finalidade de sonegação fiscal, trouxe contribuições para o planejamento e a padronização dos processos de fiscalização, colaborando para melhor dimensionar a receita tributária dos municípios (LAGIOIA *et al.* 2011).

Santos, Tenório e Silva (2003) analisaram 8 mil notas fiscais de vendas emitidas em Pernambuco, entre 1998 e 2001, para a detecção de evasão fiscal e concluíram que os anos de 2000 e 2001 apresentaram grandes divergências com a distribuição observada na LNB e deveriam ser examinados com maior cautela pelo auditor.

Costa, Santos e Travassos (2012) utilizaram o teste Z e o  $\chi^2$ , aplicados na LNB, com a finalidade de detectar irregularidades na despesa pública de dois estados. Eles observaram a existência de

desvios significativos na distribuição do primeiro e do segundo dígito dos gastos públicos estaduais em relação ao comportamento previsto pela LNB. Estes desvios sugeriam “um comportamento de fuga à realização dos processos licitatórios nos gastos públicos”.

Santos *et al.* (2009) aplicaram a LNB, relacionando-a com os testes de hipóteses (teste Z e o  $\chi^2$ ) para auxílio da auditoria do tributo do ISSQN, e “analisaram um histórico de notas fiscais emitidas por uma empresa de publicidade no período de 2002 a 2005”. Como resultado, os autores “evidenciaram a existência de possíveis desvios em respeito à emissão e à

escrituração das notas fiscais da citada empresa, fatos que foram confirmados pelos resultados da fiscalização”.

Os precursores na utilização da Lei Newcomb-Benford aplicada à auditoria no setor público foram Santos, Diniz e Ribeiro (2003) e Santos, Diniz e Corrar (2005). Esses

autores–utilizaram o modelo contábil-métrico, fundamentado na relação entre a Lei de Newcomb-Benford e o teste de hipóteses (teste Z e  $\chi^2$ ), com a finalidade de “identificar desvios na distribuição do primeiro dígito extraído dos valores das notas de empenhos da despesa de municípios paraibanos”. Nos artigos, os autores concluíram que houve forte indício de superfaturamento e fracionamento de despesas para burlar o limite que é estabelecido pela Lei Federal nº 8.666/93, a qual disciplina as aquisições mediante licitações. No presente artigo, será usado

**O método LNB, além de facilitar a detecção das notas fiscais fraudadas com a finalidade de sonegação fiscal, trouxe contribuições para o planejamento e a padronização dos processos de fiscalização**

o modelo contabilométrico em Unidades Gestoras (UG) da Marinha do Brasil.

## METODOLOGIA

Quanto ao método a ser utilizado neste estudo, pode ser caracterizado como pesquisa quantitativa. Gil (2012) explica que a pesquisa quantitativa se utiliza de instrumentos estatísticos e testes de hipóteses para analisar os dados.

Segundo Vergara (2004), a pesquisa se divide quanto aos fins e aos meios. Quanto aos fins, esta pesquisa pode ser descrita como exploratória, pois existe pouco conhecimento acumulado sobre a aplicação da Lei Newcomb-Benford e sobre a distribuição das notas de empenhos emitidas na MB; descritiva, pois expõe características sobre determinada população, que, no presente artigo, são os empenhos emitidos pelos Centros de Intendências da MB; e aplicada, por ser motivada pela necessidade de resolver um problema concreto, que é a melhoria do planejamento da auditoria contínua na MB por meio de uma nova ferramenta.

Quanto aos meios de investigação, esta pesquisa é definida como bibliográfica, pois utiliza como base material publicado em livros, jornais e rede eletrônica (Tesouro Gerencial); e documental, na medida em que é realizada com documentos conservados no interior de órgãos públicos (notas de empenhos) (VERGARA, 2004).

O presente artigo, por meio do uso do Tesouro Gerencial – ferramenta disponibilizada pela Secretaria do Tesouro Nacional que possibilita a consulta de informações orçamentárias e financeiras do Sistema Integrado de Administração Financeira (Siafi) –, extraiu um relatório que forneceu todos os empenhos emitidos em 2018 e 2019 pelas seguintes Unidades Gestoras Executantes: Centro

de Intendência da Marinha em Ladário (CeIMLa), Centro de Intendência da Marinha em Manaus (CeIMMa), Centro de Intendência da Marinha em Natal (CeIMNa), Centro de Intendência da Marinha em Rio Grande (CeIMRG), Centro de Intendência da Marinha em São Pedro da Aldeia (CeIMSPA), Centro de Intendência da Marinha em Salvador (CeIMSa) e Centro de Intendência da Marinha em Belém (CeIMBe). Os Centros de Intendência foram escolhidos como objeto deste estudo por exercerem atribuições de Unidade Gestora Executora, que centralizam a execução financeira para as OM apoiadas, aumentando, assim, a quantidade de dados analisados. Essa escolha corrobora Nigrini (2012), que ressalta que a aplicação da Lei Newcomb-Benford tende a ser mais efetiva quanto maior o conjunto de dados estudados. Esses sete Centros de Intendência emitiram, em 2018, 11.613 notas de empenhos, totalizando a execução orçamentaria de R\$ 809.798.255,44. Em 2019, foram emitidas 15.959 notas de empenhos, que juntas somam R\$ 959.503.711,57. Assim, o total foi de 27.572 notas de empenho e um montante de R\$ 1.769.301.967,01.

Após a emissão do relatório de cada UG, foi analisada a quantidade de vezes que cada primeiro dígito aparece nas notas empenhos emitidas. Após esta contabilização, foram realizados dois testes estatísticos, o teste Z e o  $\chi^2$ , para comparar a amostra obtida com a esperada pela Lei Newcomb-Benford.

Para o teste Z foram utilizadas as seguintes hipóteses:

H0: A probabilidade observada ( $p_o$ ) é igual à probabilidade esperada ( $p_e$ ) para o primeiro dígito segundo a Lei de Newcomb-Benford.

H1: A probabilidade observada ( $p_o$ ) não é igual a probabilidade esperada ( $p_e$ )

para o primeiro dígito segundo a Lei de Newcomb-Benford.

Para este teste, a exemplo de Busta e Weinberg (1998), Nigrini e Miller (2009) e Krakar e Zgela (2009), será utilizado um nível de significância igual a 5%, obtendo-se, assim, um Z crítico de 1,96.

Para o cálculo do teste Z da amostra, normalmente, é utilizada a seguinte fórmula:

$$Z \text{ teste} = \frac{|po-pe| - 1/2n}{\sqrt{\frac{pe(1-pe)}{n}}}$$

(3)

Sendo “n”– número de elementos da amostra – um número muito grande, pode-se utilizar a fórmula do Z teste para a proporção em termos do número de observações (PO) citada por Levine *et al.* (2008), a qual desconsidera a utilização do efeito redutor do termo de correção de continuidade 1/2n e não utiliza o módulo no cálculo do desvio, podendo ser reescrita da seguinte forma:

$$Z \text{ teste} = \frac{|PO-PE|}{\sqrt{PE(1-pe)}}$$

(4)

Onde PO é o número absoluto de observações da amostra para o primeiro dígito analisado e PE a quantidade absoluta esperada para o dígito da posição conforme a Lei Newcomb-Benford.

O teste Z é aplicado de forma local para cada dígito na posição inicial, que varia de 1 até 9, avaliando se H0 será aceito, quando  $|Z \text{ teste}| < Z \text{ crítico}$ , ou rejeitado, quando  $|Z \text{ teste}| > Z \text{ crítico}$ , aceitando assim H1.

Para Costa *et al.* (2012), os testes de proporção locais (teste Z), permitem maior

precisão na localização dos desvios, já que suas análises são efetuadas de maneira local, sendo, por esta razão, capazes de subsidiar as equipes de auditoria na seleção dos dados que integrarão a sua amostra de análise, numa contribuição direta ao planejamento e à execução das auditorias.

Após este teste, foi aplicado o teste  $\chi^2$  (qui-quadrado), que, diferentemente do teste Z, que é aplicado localmente, comparando a probabilidade observada com a esperada de cada primeiro dígito da amostra, reflete os desvios existentes em todos os dígitos de uma ou mais posições, os quais são somados para compor o seu valor crítico, possibilitando a análise da amostra como um todo. Ou seja, o teste  $\chi^2$  é um teste de hipótese destinado a encontrar um valor de dispersão entre duas variáveis numéricas, determinando o nível de conformidade entre dois conjuntos de dados, sendo, assim, um teste estatístico aplicado de forma global na análise dos desvios em todas as posições.

Para o teste qui-quadrado foram adotadas a hipótese nula e a hipótese alternativa, abaixo explicitadas:

H0: A amostra segue o modelo probabilístico de Newcomb-Benford.

H1: A amostra não segue o modelo probabilístico de Newcomb-Benford.

A fórmula para o cálculo de  $\chi^2$  teste é:

$$\chi^2 \text{ teste} = \sum_{d=1}^9 \frac{(PO-PE)^2}{PE}$$

(5)

Este teste tem nível de significância de 5% e, como o grau de liberdade do teste é 8, será obtido um valor crítico igual a 15,507. Assim, se  $\chi^2 \text{ teste} < 15,507$ , aceita-se H0, caso  $\chi^2 > 15,507$ , rejeita-se H0, aceitando, portanto, H1.

## ANÁLISE DE RESULTADOS

A quantidade absoluta de observações da amostra para o primeiro dígito analisado de cada Centro de Intendência (PO) e a quantidade absoluta esperada (PE) para que as amostras das notas de empenhos seguissem a LNB são explicitadas nas Tabelas 3 e 4.

A quantidade absoluta esperada é a quantidade total de empenhos da amostra multiplicados por  $P(a)$  – probabilidade de frequência do segundo dígito. Foram analisados os relatórios extraídos do Te-

souro Gerencial, que nos forneceram um total de 27.572 notas de empenhos dos sete Centros de Intendências da Marinha analisados nos anos de 2018 e 2019.

Na Tabela 3, estão distribuídas as 11.613 notas de empenhos emitidas durante 2018 pelos sete Centros de Intendência analisados. Esta distribuição foi feita tendo como base o primeiro algarismo de valor de cada NE emitida pelo CeIM e se encontra na linha PO. Já na linha PE está a quantidade que deveria ser encontrada para a amostra seguir a distribuição de Newcomb-Benford.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
CeIM-1	PO	382	203	128	120	87	80	73	73	63
	PE	364	213	151	117	96	81	70	62	55
CeIM-2	PO	512	264	233	179	123	98	93	79	87
	PE	502	294	208	162	132	112	97	85	76
CeIM-3	PO	416	257	163	118	106	101	76	88	60
	PE	417	244	173	134	110	93	80	71	63
CeIM-4	PO	306	200	133	127	98	82	74	54	55
	PE	340	199	141	109	89	76	65	58	52
CeIM-5	PO	915	503	370	306	228	181	160	155	120
	PE	884	517	367	285	233	197	170	151	134
CeIM-6	PO	587	271	230	194	159	110	98	85	129
	PE	561	328	232	181	148	125	108	95	85
CeIM-7	PO	397	235	202	151	130	102	103	50	50
	PE	427	250	177	138	112	96	82	73	65

Tabela 3 – Distribuições do primeiro dígito das NE dos Centros de Intendência em 2018  
Fonte: Os autores (2020)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
CeIM-1	PO	436	209	186	137	99	82	101	66	58
	PE	414	242	172	133	108	92	80	70	63
CeIM-2	PO	507	231	176	154	121	111	94	87	72
	PE	467	273	194	151	123	104	90	80	71
CeIM-3	PO	888	543	376	343	247	196	156	142	125
	PE	908	531	377	292	239	202	175	154	138
CeIM-4	PO	509	263	231	143	120	111	88	71	70
	PE	483	283	201	156	127	108	93	82	73
CeIM-5	PO	841	492	380	266	198	199	173	132	143
	PE	850	496	353	274	224	189	164	145	129
CeIM-6	PO	660	381	269	195	195	136	124	124	97
	PE	657	384	272	211	173	146	126	112	100
CeIM-7	PO	1080	567	424	326	229	235	200	176	168
	PE	1025	600	425	330	270	228	197	174	156

Tabela 4 – Distribuições do primeiro dígito das NE dos Centros de Intendência em 2019  
Fonte: Os autores (2020)

Na Tabela 4, estão distribuídas as 15.959 notas de empenhos emitidas durante 2019 pelos mesmos sete Centros de Intendência analisados na Tabela 3.

Após a extração da PO e do cálculo da PE, foi realizado o teste Z, utilizando um nível de significância de 5% e, assim, obtendo-se um Z crítico de 1,96. Os resultados do teste para os anos de 2018 e 2019 estão ilustrados na Tabela 4 e na Tabela 5, respectivamente.

Com os dados obtidos na Tabela 5, por meio da realização do teste Z, pode-se aceitar a hipótese nula para todos os dígitos de todos os Centros de Intendências no ano de

2018, com exceção do dígito 3 do CeIM-1, do dígito 8 do CeIM-3, dos dígitos 2 e 9 do CeIM-6 e dos dígitos 3, 7 e 8 do CeIM-7. Aceitando a hipótese nula, consideramos que para estes dígitos a probabilidade observada é igual à probabilidade esperada pela Lei de Newcomb-Benford a um nível de significância de 5%.

Nos casos do dígito 3 do CeIM-1, do dígito 8 do CeIM-3, dos dígitos 2 e 9 do CeIM-6 e dos dígitos 3, 7 e 8 do CeIM-7, é rejeitada a hipótese nula e aceita a hipótese alternativa, que afirma que a probabilidade observada não é igual à probabilidade esperada segundo a LNB, a um nível de significância de 5%.

1º dígito	CeIM-1	CeIM-2	CeIM-3	CeIM-4	CeIM-5	CeIM-6	CeIM-7
1	1,134299	0,5139506	0,051844	2,194928	1,233255	1,325214	1,759921
2	0,74786	1,9221372	0,924228	0,092439	0,696579	3,471501	1,049353
3	2,001161	1,8170629	0,811668	0,721256	0,169856	0,18842	1,977979
4	0,276874	1,4293297	1,472091	1,770653	1,328871	1,055364	1,202252
5	0,932156	0,8325231	0,36736	0,945926	0,320379	0,982356	1,723222
6	0,115374	1,2554033	0,881811	0,756706	1,169272	1,373387	0,728118
7	0,35411	0,398148	0,497764	1,084554	0,821174	0,996536	2,34329
8	1,448292	0,7166345	2,083263	0,513763	0,382900	1,091699	2,733606
9	1,067125	1,2572956	0,423901	0,485212	1,260358	4,865983	1,892634

Tabela 5 – Z-teste 2018  
Fonte: Os autores (2020)

1º dígito	CeIM-1	CeIM-2	CeIM-3	CeIM-4	CeIM-5	CeIM-6	CeIM-7
1	1,318975	2,187792	0,786644	1,392334	0,370207	0,164274	2,05841
2	2,334508	2,83019	0,56803	1,298194	0,262151	0,172812	1,467625
3	1,174029	1,379256	0,038466	2,295314	1,552888	0,220659	0,066583
4	0,351963	0,301456	3,123828	1,064645	0,486351	1,182674	0,228509
5	0,981089	0,187706	0,548377	0,664852	1,788103	1,765411	2,581276
6	1,085276	0,705275	0,442219	0,339135	0,736989	0,867311	0,470548
7	2,459291	0,426211	1,474516	0,549574	0,741299	0,228836	0,184025
8	0,532297	0,861916	1,02602	1,27109	1,074805	1,198151	0,129382
9	0,61902	0,124901	1,118796	0,405568	1,256405	0,273942	1,016868

Tabela 6 - Z-teste 2019  
Fonte: Os autores (2020)

Já na Tabela 6, por meio da realização do teste Z, pode-se aceitar a hipótese nula para todos os dígitos de todos os Centros de Intendências no ano de 2019, com exceção dos dígitos 2 e 7 do CeIM-1, do dígito 1 do CeIM-2, do dígito 4 do CeIM-3, do dígito 3 do CeIM-4 e do dígito 5 do CeIM-7. Aceitando a hipótese nula, consideramos que, para estes dígitos, a probabilidade observada é igual à probabilidade esperada pela Lei de Newcomb-Benford, a um nível de significância de 5%.

Nos casos dos dígitos 2 e 7 do CeIM-1, do dígito 1 do CeIM-2, do dígito 4 do CeIM-3, do dígito 3 do CeIM-4 e do dígito 5 do CeIM-7, em 2019, é rejeitada a hipótese nula e aceita a hipótese alternativa, na qual a probabilidade observada não é igual à probabilidade esperada segundo a LNB, a um nível de significância de 5%. É importante salientar que este teste é um teste local e será uma ferramenta de planejamento da auditoria caso, no teste  $\chi^2$ , também se rejeite a hipótese nula.

Na Tabela 7, encontram-se os resultados obtidos da realização do teste qui-quadrado, o teste global, em 2018 e 2019, para os sete Centros de Intendências estudados.

Após a realização do teste  $\chi^2$  com um nível de significância de 5% e grau de liberdade de 8, foi obtido um valor crítico igual a 15,507. Comparando o valor crítico com os valores descritos na Tabela 7, verifica-se que todos os valores do teste  $\chi^2$  são inferiores ao valor crítico, com exceção dos CeIM-6 e CeIM-7 no ano de 2018; assim, para 12 situações das 14 analisa-

das, aceita-se a hipótese nula. A hipótese nula diz que estas 12 amostras seguem o modelo probabilístico de Newcomb-Benford a um nível de significância de 5%. Deste modo, para estas 12 amostras não seria necessária uma auditoria nas notas de empenhos em que a probabilidade observada não é igual à probabilidade esperada (teste Z). Este fenômeno também foi encontrado por Santos, Tenório e Silva (2003) e eles concluíram que o fato de rejeitar  $H_0$  no teste Z não invalida o fato de o teste  $\chi^2$  concluir que a amostra segue a distribuição da LNB.

Por outro lado, os CeIM-6 e CeIM-7, no ano de 2018, têm seus valores obtidos pelo teste qui-quadrado superiores ao valor crítico; com isso, rejeita-se a hipótese nula, aceitando-se a hipótese alternativa. A hipótese alternativa diz que estas duas amostras não seguem o modelo probabilístico de Newcomb-Benford. Devido a isso, o teste nos mostra que se deve dar atenção a estas duas amostras e, conforme o resultado do teste Z, analisar as notas de empenhos que iniciam com os dígitos 2 e 9 do CeIM-6 e com os dígitos 3, 7 e 8 do CeIM-7 para verificar o motivo dos desvios da distribuição observado com a distribuição da LNB.

## CONCLUSÕES

Este trabalho teve como propósito investigar a aplicabilidade da Lei Newcomb-Benford (LNB) como ferramenta de planejamento na auditoria contínua da execução financeira da Marinha do Brasil.

Teste $\chi^2$	CeIM-1	CeIM-2	CeIM-3	CeIM-4	CeIM-5	CeIM-6	CeIM-7
2018	8,941363	12,21677	8,611647	9,6025571	6,743265	39,50398	26,71119
2019	15,34134	13,07935	14,21317	10,866431	9,047279	6,403931	12,16376

Tabela 7 – Teste  $\chi^2$   
Fonte: Os autores (2020)

Foi verificado que as notas de empenhos emitidas pelos Centros de Intendência em 2018 e 2019 seguem a distribuição preconizada na LNB, com exceção dos CeIM-6 e CeIM-7 no ano de 2018, ou seja, 86% dos CeIM analisados seguiram a lei. Esta conformidade da distribuição da LNB com a distribuição das notas de empenhos emitidas já havia sido percebida por Ganassin *et al.* (2016), Costa, Santos e Travassos (2012) e Ribeiro *et al.* (2005) em outros órgãos da administração pública.

Com isso conclui-se que é possível utilizar a LNB como ferramenta de planejamento na auditoria contínua da MB, o que valida os estudos de Nigrini (2005), Lagioia *et al.* (2011), Santos *et al.*

(2009) e Santos, Tenório e Silva (2003), os quais concluíram que a LNB foi demonstrada eficaz em outros órgãos públicos.

Porém é salutar a utilização da LNB em consonância com a contabilometria (teste Z e teste  $\chi^2$ ), que é uma ferramenta de planejamento para fornecer subsídios ao Centro de Controle Interno da Marinha para tomada de decisão de qual organização militar deve ser auditada,

como também na etapa de planejamento de auditoria alerta, para quais notas de empenhos devem ser auditadas.


É importante salientar dois fatos. Primeiro: quando é testado o conjunto de dados e estes não estão de acordo com a LNB, isto pode mostrar apenas erros ou anomalias da lei, em vez de fraude (ETTERIDGE; SRIVASTAVA, 1999). Segundo: conforme Durtschi, Hillison e Pacini (2004) alertaram, a análise na LNB

não é uma maneira infalível de detectar fraudes, porém é uma ferramenta útil para ajudar a identificar algumas amostras para testes adicionais e, portanto, deve ser utilizada pelos auditores, mas estes devem estar cientes do fato de

que certos tipos de fraude não serão encontrados com esta análise.

Por fim, espera-se que o resultado da pesquisa possa ser utilizado como início de trabalhos futuros, como a análise da distribuição das notas de empenhos de outras OM da Marinha, do Exército e da Aeronáutica ou de outras organizações públicas para verificar se seguem a distribuição de Newcomb-Benford.

**É possível utilizar a LNB como ferramenta de planejamento na auditoria contínua da MB, a qual já foi demonstrada eficaz em outros órgãos públicos**

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<ADMINISTRAÇÃO>; Auditoria; Controle;



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO MUNDIAL E ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DROGAS E CRIME. *Stolen asset recovery initiative: challenges, opportunities and an action plan*. Washington, DC, 2007.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Referencial de combate à fraude e corrupção: aplicável a órgãos e entidades da Administração Pública/Tribunal de Contas da União*. Brasília: TCU, Coordenação-Geral de Controle Externo dos Serviços Essenciais ao Estado e das Regiões Sul e Centro-Oeste (Coestado), Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo (Semec), 2. ed., 2018. 148 p.
- BRASIL. Decreto 7.809, de 20 de setembro de 2012. Altera os Decretos nºs 5.417, de 13 de abril de 2005, nº 5.751, de 12 de abril de 2006, e nº 6.834, de 30 de abril de 2009, que aprovam as estruturas regimentais e os quadros demonstrativos dos cargos em comissão e das funções gratificadas dos Comandos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, do Ministério da Defesa. *Diário Oficial da União*. Brasília, 20 de setembro de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7809.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7809.htm).
- BENFORD, F. The law of anomalous numbers. In: American Philosophical Society, 78., *Proceedings*, 551-572. 1938.
- BUSTA, B.; WEINBERG, R. "Using Benford's law and neural networks as a review procedure". *Managerial Auditing Journal*, v. 13, nº 6, p. 356-366, 1998.
- CARSLAW, C.A.P.N. "Anomalies in Income Numbers: Evidence of Goal Oriented Behavior". *The Accounting Review*, abril/1988, Vol. LXIII, nº 2.
- CHURCH, B.K.; MCMILLAN, J.J.; SCHNEIDER, A. "Factors Affecting Internal Auditors' Consideration of Fraudulent Financial Reporting during Analytical Procedures". *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, v. 20, n.1. 2001.
- COSTA, J.I.F.; HENRIQUES, D.B.H.; MELO, S.B.; SANTOS, J. "Análise de Métodos Contabilométricos para determinação de Conformidade da Lei de Newcomb-Benford Aplicados à Auditoria Contábil". *Revista Gestão Pública: Práticas e Desafios*, Recife, v. III, n. 6, dez. 2012.
- COSTA, J.I.F.; SANTOS, J.; TRAVASSOS, S.K.M. "Análise de conformidade nos gastos públicos dos entes federativos: aplicação da Lei de Newcomb-Benford para o primeiro e segundo dígitos dos gastos em dois estados brasileiros". *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, v. 23, n. 60, p. 187-198, set./dez. 2012.
- DURTSCHI, C.; HILLISON, W.; PACINI, C. "The Effective Use of Benford's Law to Assist in Detecting Fraud in Accounting Data". *Journal of Forensic Accounting*, v. 99, n. 99, p. 17-34, 2004.
- ETTERIDGE, M.L.; SRIVASTAVA, R.P. "Using digital analysis to enhance data integrity". *Issues in Accounting Education*. v.14, n. 4, p. 675-690, 1999.
- GANASSIN, E.J.B.; COSTA, A.J.B.; WILBERT, M.D. "Aplicação de Modelo Contabilométrico baseado na Lei de Newcomb-Benford no Controle de Contas Públicas". *Revista de Estudos Contábeis*, Londrina, v. 7, n. 12, p. 39-56, jan./jun. 2016.
- GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2010.
- HILL, T.P. "A Statistical Derivation of the Significant-Digital Law". *Statistical Science*, v. 10, 4 p. 354-363. 1996.
- INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS. *Supplemental Guidance: The Role of Auditing in Public Sector Governance 2012*. Disponível em: <http://docplayer.net/1724809-Supplemental-guidance-the-role-of-auditing-in-public-sector-governance-2nd-edition.html>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- JUND, S. *Auditoria: Conceitos, Normas, Técnicas e Procedimentos*. Teoria e 950 questões (9ª ed.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- KRAKAR, Z.; ZGELA, M. "Application of Benford's Law in Information Systems Auditing". *Journal of Information and Organizational Sciences*, v. 33, n. 1, July, 2009.

- LAGIOIA, U.C.T.; ARAÚJO, I.J.C.; FILHO, B.F.A.; BARROS, M.A.B.; NASCIMENTO, S.G.O.A.S. “Aplicabilidade da Lei de Newcomb-Benford nas fiscalizações do imposto sobre serviços – ISS”. *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, v. 22, n. 56, p. 203-224, maio/jun./jul./ago. 2011.
- LEVINE, D.M.; STEPHAN, D.F.; KREHBIEL, T.C.; BERENSON, Mark L. *Estatística – Teoria e Aplicações*. 5a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- NEWCOMB, Simon. “Note on the Frequency of Use of the Different Digits in Natural Numbers”. *American Journal of Mathematics*, v. 4, n. 1, 1881.
- NIGRINI, M. “Using digital frequencies to detect fraud”. *White Paper*: 3-6. April/May, 1994.
- NIGRINI, M.J. “I’ve got your number – Online Publications”. *Journal of Accountancy*, May, 1999.
- NIGRINI, M.J.; MILLER, S. J. “Data Diagnostics Using Second-Order Tests of Benford's Law”. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, v. 28, n. 2, p. 305-324, 2009.
- NIGRINI, M.J. “An assessment of the change in the incidence of earnings management around the Enron-Andersen episode”. *Review of Accounting and Finance*, Chicago, v. 1, n. 4, p. 92-110, 2005.
- NIGRINI, M.J. *Benford's law: applications for forensic accounting, auditing, and fraud detection*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012.
- RIBEIRO, J.C.; MONTEIRO, G.B.; SANTOS, J.; GALVÃO, K.S. “Aplicação da Lei de Newcomb-Benford na Auditoria. Caso notas de empenho dos Municípios do Estado da Paraíba”. In: Congresso USP de Contabilidade e Controladoria, 5., 2005. Anais, São Paulo, 2005.
- SANTOS, J.; TENÓRIO, J.N.B.; SILVA, L.G.C. “Uma aplicação da Teoria das Probabilidades na Contabilometria: A Lei de Newcomb-Benford como medida para análise de dados no campo da auditoria contábil”. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, [S.l.], v. 6, n. 1, 1<sup>o</sup> semestre/2003.
- SANTOS, J.; RIBEIRO FILHO, J.F.; LAGIOIA, U.; ALVES FILHO, B.F.A.; ARAÚJO, I.J.C. “Aplicações da Lei de Newcomb-Benford na auditoria tributária do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS)”. *Revista de Contabilidade e Finanças*, USP, São Paulo, v. 20, n. 49, jan./abr. 2009.
- SANTOS, J.; DINIZ, J.A.; RIBEIRO FILHO, J. F. “A Lei de Newcomb-Benford: uma aplicação para determinar o DNA-equivalente das despesas no setor público”. In: Seminário USP de Contabilidade e Controladoria, 2003, São Paulo.
- SANTOS, J.; DINIZ, J.A.; CORRAR, L.J. “The Focus is the Sampling Theory in the Fields of Traditional Accounting Audit and Digital Audit: testing the Newcomb-Benford Law for the first digit in public accounts”. *Brazilian Business Review*, v. 2, n. 1, Vitória-ES, Brasil, jan./jun. 2005 pp. 01-12.
- STEPHENSON, K.M.; GRAY L.; POWER R.; BRUN J.P.; DUNKER G.; PANJER M. *Barriers to asset recovery: an analysis of the key barriers and recommendations for action*. Washington, DC: The World Bank, 2011.
- TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL Índice de Percepção da Corrupção 2019. Disponível em: <https://comunidade.transparenciainternacional.org.br/asset/67:indice-de-percepcao-da-corrupcao-2019?stream=1>. Acesso em: 10 maio. 2020.
- VASARHELYI, M. A.; ALLES, M. G.; KOGAN, A. Principles of analytic monitoring for continuous assurance. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, v.1, p.1-21. 2004.
- VASARHELYI, M.A. and HALPER, F. The Continuous Audit of Online Systems. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 10 (1) 110-125. 1991.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. São Paulo: Atlas, 2004.
- WANG, T. Y. U. E.; WINTON, A.; YU, X. Corporate fraud and business conditions: evidence from IPOs. *Journal of Finance*, LXV(6), 2255-2292. 2010.
- WELLS, J. T. *Corporate fraud handbook: prevention and detection*, 3. ed., Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 2011.

# A LIDERANÇA EM UM NAVIO MERCANTE: Aspectos e desafios

RONY ELIAS DA SILVA LIMA\*  
Oficial de Náutica

---

## SUMÁRIO

Introdu o  
Gestão de Equipe e Tripula o – Enfatizando a importância da liderança  
Liderança em embarca es e navios mercantes – uma abordagem geral  
Modelos de liderança em navios mercantes  
Fundamentos da liderança e atribui es dos comandantes de navios mercantes  
Considera es finais

## INTRODU O

Quando se trata do gerenciamento de equipes, torna-se indispensável uma reflexão acerca da figura de um líder, a fim de que este possa exercer sua autoridade

e garantir plenamente o cumprimento e o desenvolvimento das atividades e processos incumbidos a uma determinada equipe. Tal prerrogativa não   verdadeira tão-somente em rela o a equipes gerenciadas em espaços com enfoque adminis-

---

\* Graduado em Ciências Náuticas pelo Centro de Instru o Almirante Braz de Aguiar (Ciaba). Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade Estácio de S . Finalista na etapa internacional do Global Management Challenge, Edi o 2013, realizado em S chi (Rússia).

trativo e ao gerenciamento de equipes que operam em sistemas de produção, mas sim a todo e qualquer ambiente de trabalho que contemple a integração e a colaboração mútua de indivíduos reunidos em torno de um mesmo propósito.

O presente artigo concentra-se em uma abordagem clara e objetiva acerca dos modelos de liderança aplicados ao comandante de um navio mercante, apontando tal figura como a principal responsável em assegurar com eficiência e segurança o transporte tanto da tripulação quanto da carga a bordo. Para que tal propósito seja plenamente alcançado, torna-se indispensável conceituar e contextualizar o gerenciamento de equipes, observando que isso implica diretamente a navegação e os procedimentos, que devem seguir as normas impostas pelas organizações marítimas.

Nas embarcações, a liderança requer que o comandante seja dotado de autoridade e respeito diante de sua tripulação. Tal processo, entretanto, não pode mais ser compreendido como a imposição de uma autoridade de maneira abrupta pelo fato de o comandante se encontrar em um posto hierarquicamente superior aos demais, mas sim como o desenvolvimento de potencialidades e capacidades de um líder do navio mercante diante de situações de risco e perigo eminente, bem como nas demais situações corriqueiras em que deve ser exercida a liderança.

Diante disso, este artigo aborda o processo de formação da liderança em navios mercantes, concentrando-se na aplicação de modelos e teorias verdadeiramente aplicáveis ao contexto no qual está inserido o estudo em questão. Foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica com o intuito de diagnosticar a aplicação da liderança e de suas prerrogativas, levando em consideração o comandante e o navio mercante enquanto objetos de estudo.

## **GESTÃO DE EQUIPE E TRIPULAÇÃO – ENFATIZANDO A IMPORTÂNCIA DA LIDERANÇA**

Para que seja possível analisar os modelos e as teorias de liderança representados na figura do comandante em embarcações mercantes, torna-se indispensável abordar conceitualmente as gestões de equipe e tripulação em caráter geral. Embora este item concentre-se em uma abordagem em navios mercantes, também serão apresentados preceitos para o gerenciamento de equipes em caráter geral, sempre estimando e considerando a figura do líder para realizar tal gerenciamento.

Dentro de uma abordagem mais dinâmica das relações interpessoais dos ambientes de trabalho, entende-se que o conhecimento é considerado um dos principais ativos, sendo necessário para assegurar o sucesso de uma determinada atividade (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Quando se trata da gestão de tripulações em uma embarcação mercante, deve-se contemplar, de tal forma, a gestão de pessoas tendo o navio enquanto ambiente de trabalho. Segundo Chiavenato (2009):

A antiga Administração de Recursos Humanos cedeu lugar a uma nova abordagem: a Gestão de Pessoas. Nesta nova concepção, as pessoas deixam de ser simples recursos [humanos] organizacionais para serem abordadas como seres dotados de inteligência, personalidade, conhecimentos, habilidades, destrezas, aspirações e percepções singulares. (CHIAVENATO, 2009, p. 32)

Para Lacombe (2006), os métodos de gestão tradicionais, que se concentravam tão-somente em um foco que recai na tecnologia do produto, no processo, nos

mercados, nos recursos financeiros e na economia, vêm caindo em desuso em todos os ambientes no qual é exercida alguma espécie de liderança, visto que já é notório o entendimento de que, acima de qualquer outro elemento, deve haver percepção acerca da importância das pessoas e do modo por meio do qual as mesmas são administradas dentro de um determinado contexto em que há colaboração mútua entre indivíduos.

Quando se aborda a gestão de equipes com ênfase nas tripulações de navios mercantes, deve-se observar que há uma série de particularidades. Todavia torna-se fundamental que a tripulação da embarcação seja constantemente gerida de modo racional por seu líder, ainda que tratemos a embarcação naval mercante como uma organização completa na qual ocorre o gerenciamento de equipe (ETZIONI, 1974).

Essas são algumas das concepções fundamentais para que a liderança em um navio mercante possa ser abordada e aprofundada. Tais entendimentos correlacionam a possibilidade de aplicação de conceitos e fundamentos da administração e da liderança em uma embarcação, levando em conta suas respectivas especificidades e particularidades.

## **LIDERANÇA EM EMBARCAÇÕES E NAVIOS MERCANTES – UMA ABORDAGEM GERAL**

Conforme já dito, o comandante é a principal liderança a ser exercida dentro dos navios mercantes. Entende-se que

ele, enquanto líder, deve exercer um papel fundamental no processo decisório, sobretudo quando se envolvem questões que podem afetar o convívio de sua equipe dentro do navio, o que embasa a prerrogativa de qualidades administrativas contempladas por esta figura, sobretudo quando se trata da liderança e de questões envolvendo a gestão de pessoas/equipe.

Para Oliveira (2017, p. 9), “se um líder (comandante) a bordo de um navio não estiver pronto para a função de liderança, os membros da tripulação procurarão outro líder, situação que leva a autoridade a uma interrupção”. De tal modo, a perda de comando dentro de uma embarcação

pode prejudicar de maneira congruente as atividades realizadas na mesma, perturbando a autoridade e levando até à quebra de ordens e da cadeia de comando como um todo.

Todavia, quando se trata da liderança em embarcações, deve-se observar que:

**As embarcações não são mais vistas como segmentos com apenas um líder autoritário à frente da tripulação, mas sim como locais de formação e adequação dos líderes**

Meras semelhanças com o contexto empresarial não são pura coincidência; referimo-nos a um tipo de administração sem foco concentrado, que utiliza tecnologia de ponta e conta com produção otimizada, porém não alcança seus objetivos empresariais por não contar com líderes capacitados. Justamente a ausência de uma liderança capaz de organizar e coordenar esforços era responsável pela derrota das tropas portuguesas quando entravam em confronto com adversários que tinham líderes mais adequados a determinados contextos (RAMOS, 2010, p. 51).

Essa é a prerrogativa fundamental que norteia a liderança em embarcações na contemporaneidade. As embarcações não são mais vistas como segmentos com apenas um líder autoritário à frente da equipe/tripulação, mas sim como locais de formação e adequação dos líderes.

Os comandantes, nesse sentido, não devem agir pelos próprios interesses, mas sim calculando os procedimentos e processos necessários para que os propósitos de toda a equipe sejam alcançados, tendo em mente que a segurança da tripulação, da equipe e da carga é o objetivo principal de sua presença nesse ambiente (RAMOS, 2010).

A motivação, por exemplo, é tida como um dos principais preceitos da liderança nas embarcações, de modo que “um dos principais instrumentos para motivar os líderes [comandantes] é a prestação de contas. Fazer líderes [comandantes] responsáveis é torná-los mais sensíveis às pressões sociais e às normas de comportamento associado aos seus papéis”. (AZEVEDO, 2017, p. 13)

A valorização das pessoas e do conhecimento, no mesmo sentido, é tida como uma prerrogativa da liderança em embarcações (RAMOS, 2010). Carvalho e Souza (1999, p. 2) compreendem o capital humano como “capacidade, conhecimento, habilidade, criatividade e experiências individuais dos empregados e do gerente transformando em produtos e serviços, que são o motivo pelo qual os clientes procuram a empresa e não o concorrente”.

Por conseguinte, não se pode compreender o capital humano como as pessoas integrantes do ambiente de trabalho, mas sim como o conjunto de capacidades, conhecimentos, habilidades, competências e até mesmo de personalidades que podem produzir valor econômico em uma em-

presa, adquiridos pela pessoa integrante do quadro de colaboradores por meio de educação, perícia e experiência. Essas prerrogativas são extremamente verdadeiras em relação ao exercício de liderança nas embarcações.

Levando-se em consideração as especificidades do exercício da liderança por comandantes em navios mercantes, pode-se apontar que o comandante é um gestor dentro da embarcação, sendo indispensável que o mesmo exerça liderança diante de seus comandados. O gestor é a figura pertencente a uma determinada organização que atua na execução de tarefas confiadas à gestão da mesma. A conceituação mais clara acerca dessa figura se dá por meio da lição do icônico Fayol (1994), que compreende o gestor como a pessoa à qual compete a interpretação dos objetivos propostos pela organização, atuando por meio do planejamento estratégico, da liderança e do controle, a fim de assegurar que as atividades da empresa estejam sendo conduzidas conforme os propósitos por ela estabelecidos.

Um problema muito encontrado na atualidade, entretanto, é o apego dos gestores a métodos de gerência ultrapassados. Nos ambientes de trabalho de hoje, diante da maior relevância do capital humano na concepção moderna das organizações, é necessário que seus gestores sejam líderes propriamente ditos e não somente “gerentes” (ou, no caso específico, comandantes). Exercendo liderança, os gestores podem atenuar os impactos das mudanças, identificando e conduzindo as necessárias enquanto motiva os indivíduos que atuam profissionalmente na organização (BERGAMINI, 2002).

A cooperação de liderança é apoiada no controle de seus relacionamentos em interesse próprio: líderes (capitães

e comandantes) trocam e combinam as informações como método de se ter uma relação igual com os demais, mesmo contrariando seus interesses pessoais (BAPTISTA, 2017).

Essas são algumas das concepções fundamentais para a necessária correlação entre as teorias administrativas e o exercício da liderança como pressuposto ao bom comando nos navios mercantes. Em posse desse conhecimento, torna-se possível abordar a liderança em caráter objetivo, com os fundamentos primordiais para seu exercício em tal espécie de embarcação.

## MODELOS DE LIDERANÇA EM NAVIOS MERCANTES

Conforme apresentado, há cada vez maior aplicação de preceitos e fundamentos da Administração em função do exercício de gestão de pessoas e liderança nas embarcações navais. Chiavenato (2004) conceitua, ainda, os diferentes modelos de líder, de modo que se faz cabível a realização de uma síntese objetiva de algumas das modalidades, identificando a conduta ideal do gestor, com a ressalva de que tais modelos/tipos de liderança podem ser plenamente aplicáveis a diferentes segmentos:

– O líder autoritário é o líder que determina o que será executado pela equipe, exigindo uma relação de obrigatoriedade e disciplina dos funcionários. Para o autor, essa é uma conduta reprovável para a atuação no âmbito organizacional, uma vez que o grupo é comandado por meio de ordens, não sendo aceitas ideias de outros membros da equipe, que são subestimadas e diminuídas.

– O líder indeciso, como o próprio nome determina, é aquele que não é capaz de assumir a responsabilidade, tornando a equipe desorganizada e in-

segura, havendo alta probabilidade de aparecimento de conflitos.

– O líder liberal é aquele que pouco interfere nos processos que exigem seu discernimento, dando maior liberdade aos outros a fim de que realizem o trabalho do gestor, enquanto este se abstém das decisões difíceis e importantes, o que pode tornar a equipe incoerente e confusa.

– O líder situacional é o que só exerce sua liderança de acordo com a circunstância, adquirindo a postura de líder somente quando uma situação que assim exige se apresenta. Embora costume ser eficiente, esse tipo de líder provoca uma sensação de segurança temporária nos funcionários.

– O líder emergente é aquele que assume o comando de uma equipe diante do aparecimento de uma conjuntura específica. A equipe se mostra mais receptiva quanto a esse tipo de líder, sabendo que pode contar com ele nas situações emergenciais.

– O líder democrático, provavelmente o tipo ideal apresentado pelo autor, preocupa-se com a participação do grupo, o qual estimula e orienta. Ele ouve e acata as opiniões do grupo quando pertinentes, sendo impessoal e objetivo na sua comunicação com os demais profissionais. Esse tipo de líder possui uma relação de interação, participação e colaboração com os seus subordinados. (BAPTISTA, 2017 p. 17)

Esses são os principais modelos (ou simplesmente tipos) de liderança aplicáveis na gestão de pessoas e equipes. Conforme é possível observar, diferentes preceitos e critérios de liderança podem ser estabelecidos pelo líder dentro das embarcações navais, podendo o mesmo fazer uso indiscriminado de sua liderança de modo autoritário ou estabelecer um perfil de liderança mais democrático ou situacional.



## FUNDAMENTOS DA LIDERANÇA E ATRIBUIÇÕES DOS COMANDANTES DE NAVIOS MERCANTES

Segundo Silva (2012), existem grandes possibilidades para o exercício da liderança nas embarcações. A comunicação, por exemplo, é apontada como um dos fundamentos para fomentar e auxiliar no processo decisório para os comandantes das embarcações. Para o autor:

A liderança não é visível, mas existe. Não é uma liderança presencial, mas é reconhecida por todos. Não há alterações às ordens, não há qualquer tipo de renúncia ao trabalho. A liderança não é proativa, nem visível. Essa não-atividade não invalida que a mesma não seja efetiva. O mestre tem ao seu dispor um conjunto de mecanismos capazes de comunicar com terra e com outras embarcações. Essas comunicações [foi-nos explicado] ajudam na tomada de decisão (SILVA, 2012, p. 61).

O líder deve ser capaz de se comunicar eficientemente com os membros da equipe sempre que necessário. E o comandante deve transmitir suas intenções e ordens aos membros da tripulação especialmente em casos de emergência .

Não importa se o navio está navegando ou se está fazendo uma manobra de porto; a equipe deve funcionar como uma equipe vertical. Uma equipe com um plano bem compreendido é capaz de antecipar uma situação perigosa e reconhecer o desenvolvimento de uma cadeia de erros, eles terão capacidade de evitar tais situações e corrigir os erros cometidos (AZEVEDO, 2017, p. 14).

A Portaria nº 111, de 16 de dezembro de 2003, do Ministério da Defesa contempla, em seu Capítulo 4, as atribuições/competências dos comandantes nas embarcações. A seguir são sintetizadas tais informações, com ênfase nos aspectos que norteiam a liderança. Assim, o comandante deve:

- cumprir e fazer cumprir, para si e para todos os subordinados, as leis e regulamentos em vigor, sendo responsável pela manutenção da disciplina na embarcação e zelando pela execução dos deveres dos tripulantes por meio das ordens proferidas;
- implantar e manter programa continuado e periódico de treinamento para novos tripulantes;
- impor penas disciplinares aos que perturbarem a ordem de embarcação, cometerem faltas disciplinares ou deixarem de executar seus serviços, comunicando às autoridades na forma da legislação vigente;
- delegar poderes aos subordinados para a distribuição de serviços, visando ao bom andamento dos trabalhos de bordo;
- determinar quando é preciso o trabalho conjunto dos tripulantes, visando à superação de um problema técnico; e
- designar, dentre os tripulantes, um gestor que responde diretamente a ele.

De tal modo, a liderança é um pressuposto para a execução de atividades por parte do comandante. O mesmo, enquanto autoridade máxima da embarcação, deve zelar pelo devido cumprimento de normas e pela segurança da carga transportada e da tripulação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme observado, há muitas semelhanças e discrepâncias diante da aplicação de preceitos e princípios científicos de liderança e gestão (admi-

nistração) por parte dos comandantes de navios mercantes. De um lado, fica evidenciado que a utilização dos modelos de liderança estabelecidos e apresentados no presente artigo são plenamente aplicáveis a esses comandantes. De outro lado, entende-se que o comandante segue uma série de fundamentos primordiais ao exercício de suas funções, assegurando o cumprimento de normas, bem como de princípios de segurança de sua tripulação e da carga transportada.

O modelo de liderança do comandante deve ser estabelecido de acordo com sua personalidade, com o envolvimento de sua equipe e com a situação que se apresenta. Entende-se que a utilização de um único modelo de liderança (como, por exemplo, do líder autoritário ou democrático) é ineficiente para o exercício da liderança como um todo nas embarcações. O comandante pode, por exemplo, fazer uso do modelo de liderança situacional ou emergente,

de acordo com situações específicas de suas atribuições.

A liderança é um dos requisitos fundamentais para o crescimento organizacional das atividades da tripulação. No âmbito naval, há uma necessidade constante de identificação e cultivo de futuros líderes com potencial de exercício de diferentes modelos de liderança a bordo de seus navios mercantes.

O presente trabalho, de revisão bibliográfica, buscou contemplar alguns dos fundamentos primordiais da liderança nessas embarcações, atendo-se a uma série de publicações científicas, com o intuito de elucidar questões e

preencher lacunas no tema em questão. Evidentemente, não foi possível esgotar completamente o assunto, mas pôde-se oferecer diretrizes da liderança em tais embarcações, reunindo princípios da Administração em função da especificidade de atividades exercidas pelos comandantes de navios mercantes.

**O modelo de liderança do comandante deve ser estabelecido de acordo com sua personalidade, com o envolvimento de sua equipe e com a situação que se apresenta**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<ATIVIDADES MARINHEIRAS> Comando; Liderança;

### REFERÊNCIAS

- ANTONAKIS, J.; DAY, D. V. *The nature of leadership*. 2nd Edition. Thousand Oaks: Sage Publications, 2012.
- AZEVEDO, Erik. *Retrospectiva 2010 – Navios-Escola mercantes pelo mundo*. [S.l.]: Blogmercante, 27 dez. 2010. Disponível em: <http://www.blogmercante.com/2010/12/navios-escola-mercantes-pelo-mundo/>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- BAPTISTA, Pedro. *Classificação de Navios*. Disponível em: <http://www.transportes-xxi.net/marítimo/investigacaodenavios>. Acesso em: 30 jan. 2020.

- BERGAMINI, C. *O líder eficaz*. São Paulo: Atlas, 2002.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria nº 111, De 16 De Dezembro de 2003. Capítulo 4, Atribuições do comandante e tripulantes a bordo de embarcações mercantes nacionais e Penalidades. Disponível em: [http://www.pratbel.com.br/a\\_praticagem/normam/13/N13CAP4.pdf](http://www.pratbel.com.br/a_praticagem/normam/13/N13CAP4.pdf). Acesso em: 3 fev. 2020.
- CARVALHO, A.C.N, SOUZA, L.P. “Ativos intangíveis ou capital intelectual: discussões da contradição na literatura e proposta para sua avaliação”. Em: *Prespect. Cienc. Inf.*, Belo Horizonte, v.4, n.1, p.73-83, jan./jun. 1999.
- CHIAVENATO, I. *Gestão de Pessoas*. São Paulo: 3ª edição, 2009.
- CHIAVENATO, I. *Recursos Humanos: capital humano das organizações*. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- ETZIONI, A. *Análise comparativa de organizações complexas: sobre o poder, o engajamento e seus correlatos*. Tradução José Antonio Parente Cavalcante e Caetana Myriam Parente Cavalcante. Rio de Janeiro: Zahar; São Paulo: USP, 1974.
- FAYOL, H. *Administração Industrial e Geral*. São Paulo: Atlas, 1994.
- LACOMBE, F.J.M. *Recursos Humanos: princípios e tendências*. São Paulo: Saraiva, 2005.
- LAGOUDIS, I.N.; KOTSIPOULOS, N.; THEOTOKAS, I. “Leadership Profiling of Ocean Going Ship Masters”. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*. Volume 30, Issue 3, December 2014, pages 321-343. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2092521214000558>. Acesso em: 2 fev. 2020.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358 p.
- OLIVEIRA, G.C. *As dimensões externas na segurança interna*. Disponível em: [http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-91992013000400003&lang=pt](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-91992013000400003&lang=pt). Acesso em: 30 jan. 2020.
- RAMOS, F.P. “Liderança e Inteligência Emocional no contexto da Gestão de Pessoas: Um Estudo de Caso através do filme ‘Mestre Dos Mares’ ”. *Revista de Ciências Gerenciais*, Vol. 14, nº 20, Ano 2010.
- SILVA, J.M.P. *Da informalidade à efectividade das práticas. Gestão de Recursos Humanos a bordo de uma embarcação de pesca*. Dissertação de Mestrado em Gestão de RH apresentada ao Instituto Universitário de Lisboa. Lisboa, Portugal: 2012.

# IMPRESSÃO 3D NO SETOR NAVAL

KAROLYNA GOMES\*

Bacharelanda em Construção Naval

---

Os navios sempre incorporaram novos métodos de fabricação de suas partes estruturais, desde a quilha até a superestrutura. A substituição de estruturas de madeira por estruturas de aço no século XIX foi o fator fundamental para adquirirmos navios com maior resistência estrutural, possibilitando maior quantidade de trânsito de cargas e pessoas. Do século XIX até os dias de hoje, diversas tecnologias foram inseridas, trazendo melhorias para as embarcações: melhor operacionalidade, navegabilidade, habitabilidade, proteção etc.

No que tange à construção de navios e à fabricação de navieças, a simulação e a modelagem são realidades, otimizando projetos e reduzindo tempo e custo,

trazendo maior confiança nos resultados obtidos. Diversos *softwares* são utilizados para a elaboração de projetos de embarcações, como, por exemplo, o AutoCad, da empresa Autodesk Inc, comercializado pela primeira vez em 1982 e disponibilizando a ferramenta de impressão 3D na versão AutoCad 2010 (Release 18.0), lançada em 2009. Ainda na área de desenvolvimento de projetos, destaca-se também o Rinoncheros 3D, desenvolvido por Robert McNeel & Associates, além do *software* específico para modelagem tridimensional de cascos, o Maxsurf, comercializado pela empresa Bentley Systems.

A materialização dos projetos, tratando-se das partes metálicas, ainda passa por processos de fabricação que exigem custo

---

\* Bacharelanda na Universidade Estadual da Zona Oeste (Uezo). Aluna de Iniciação Científica no Laboratório de Processos Industriais e Nanotecnologia da mesma universidade. Integrante do grupo de estudos sobre Abandono de Embarcações, orientado pelo Professor Doutor Newton Narciso, da Universidade Federal Fluminense.

e tempo, utilizando técnicas clássicas de fundição, extrusão, laminação e soldagem, entre outras. Há tendência de substituição dos processos de fabricação clássicos aumento da automação, como é o caso da maior construtora naval do mundo, a Hyundai Heavy, que afirma estar projetando e testando robôs para serem utilizados no dobramento de chapas, soldagem e pintura das embarcações. Com a criação de impressoras 3D, os projetos elaborados tridimensionalmente em *softwares* podem ser materializados diretamente – a realidade da fabricação de partes constituintes dos navios está mudando, e essa técnica é considerada fabricação aditiva, pois o produto é formado por meio da deposição de material.

Existem desde impressoras 3D especializadas em impressão de pequenas peças de reposição até impressoras especializadas em impressão de objetos considerados grandes. Um exemplo bem-sucedido de impressão 3D no setor naval foi a fabricação do primeiro hélice 3D pelo laboratório holandês Ramlab. O protótipo, chamado WAAMPeller, pesa 400 kg, possui 1,30 metro de diâmetro e é composto de uma liga de níquel, alumínio e bronze. O segundo hélice impresso a partir do projeto do protótipo WAAMPeller foi instalado em um reboque Damen Stan Tug 1606, sendo feitos testes operacionais de velocidade, tração e paradas, cujos resultados mostram um comportamento semelhante a um hélice convencional, o que é positivo para desenvolvimento mais rápido e posterior fabricação de outros hélices.

Outra experiência recente bem-sucedida com impressora 3D no setor naval foi a impressão do primeiro casco submersível desenvolvido pelos Departamentos de Energia e Defesa dos EUA, com o apoio da academia e da indústria. O protótipo foi construído em apenas quatro semanas,

é composto de fibras de carbono e considerado um “demonstrador de tecnologia tripulada opcionalmente”. Os custos de sua fabricação foram 90% menores do que os custos do casco de um Seal Delivery Vehicle (SDV) convencional. A próxima fase do projeto consiste em criar um segundo protótipo, que será testado em condições parecidas com as que navios e submarinos encontram em mar aberto.

Tratando-se do cenário nacional, foi implementada recentemente a impressora 3D no Departamento Industrial no Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN), pelo Capitão de Fragata (FN) Baroni, Terceiro-Sargento Victor Hugo e Cabo Mateus, com o propósito de reduzir mão de obra e custos e agregar tecnologia àquela Organização Militar. A partir das necessidades das oficinas e seções que integram o CTecCFN, ocorrem o processo de modelagem e posteriores impressões para testes até se chegar ao modelo final.

Destaca-se, também em território nacional, o artesão Carlos Eduardo Mariano, do Atelier Naval. Mariano constrói modelos de embarcações reduzidas utilizando a impressão 3D para a concepção de cascos, conveses e superestruturas, além de outras técnicas, como a usinagem CNC. O uso de modelos é um agregador de valor à venda das embarcações em salões náuticos, pois permite a visualização da embarcação em modelo reduzido, utilizando as mesmas formas, texturas e cores do objeto real, fatores importantíssimos para quem quer conquistar clientes neste setor. Empresas como Azimut Yachts, Sessa Marine, Intermarine e Riostar solicitam modelos a Mariano frequentemente, o que comprova a qualidade de seu trabalho.

Os avanços da impressão 3D são inegáveis para o setor naval. As vantagens são: uso de menor quantidade de material, pois,

não há necessidade de retirada de material para acabamento; possibilidade de fabricação de peças mais complexas e de mudança rápida no *design* da peça; redução da quantidade de resíduos; impressão da peça nas imediações do local em que será utilizada, reduzindo custos com transporte; menor quantidade de espaço utilizado em estaleiros com estoque de peças; e economia com gastos e armazenamento. O ganho de tempo utilizando impressoras 3D para fabricação de modelos em escala reduzida no setor náutico coloca em vantagem quem investe neste tipo de fabricação aditiva, pois se trata de um setor que exige constantes inovações.

Desafios também são encontrados. Como a deposição do material é feita em camadas, ocorre frequentemente que as propriedades das peças não são uniformes, como nos processos de fabricação clássica. Além disso, tratamento térmico ou usinagem da peça podem ser necessários para a obtenção das propriedades exigidas,

os custos deste tipo de fabricação ainda são altos em relação às fabricações clássicas e existem limitações em relação ao tamanho das peças. É importante analisar o projeto das embarcações que pretendem utilizar impressoras 3D a bordo no que diz respeito a fornecimento de energia, armazenamento de matéria-prima e condições para tratamentos pós-fabricação.

É importante equilibrar vantagens e desvantagens, visto que, com a cada vez mais acirrada concorrência no mercado mundial e a pandemia iniciada em 2020, que diminuiu o trânsito de cargas e pessoas, deve ser considerada a redução de custos e do tempo de fabricação, alinhada à agilidade da entrega de peças e às vantagens de proximidade entre locais de fabricação e utilização. Neste cenário, ganha quem conseguir produzir o maior número de peças com alto nível de qualidade em menor tempo, estando, assim, apto para concorrer em um mercado cada vez mais tecnológico.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA&TECNOLOGIA>; Construção Naval; Desenvolvimento de Equipamento; Inovação Tecnológica;

## O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL

As histórias aqui contadas reproduzem, com respeitoso humor, o que se conta nas conversas alegres das praças-d'armas e dos conveses. Guardadas certas liberdades, todas elas, na sua essência, são verídicas e por isso caracterizam várias fases da vida na Marinha.

São válidas, também, histórias vividas em outras Marinhas.

Contamos com sua colaboração. Se desejar, apenas apresente o caso por carta, ou por *e-mail*.

---

### O DIA EM QUE O PRÍNCIPE SE RENDEU À INDEPENDÊNCIA – GUERRA... É GUERRA

Cruzávamos o Estreito de Gibraltar. Éramos 12 tripulantes de um grande iate de exploração pertencente a um grupo de empresários brasileiros aficionados por caça submarina.

O ano era 2006. O iate, de bandeira das Bermudas, era o Motor Yacht *Karima*, de 170 pés, que possuía a bordo, entre outras facilidades, lanchas, pequenos veleiros, caiaques e um helicóptero AS 350 B2 (Esquilo), de matrícula das Bermudas, o qual batizei, carinhosamente, de “SeaBaboon” (Babuíno do Mar). Ele era cinza com parte da cauda alaranjada, pulando de um lado para outro em busca de alimento no mar; daí “SeaBaboon”!

Eu era o piloto do “SeaBaboon” e um dos poucos brasileiros daquela tripulação

– o comandante era inglês; o imediato, alemão; o chefe de Máquinas, Claus, dinamarquês; o cozinheiro, espanhol; o gerente de acomodações, francês; e o encarregado de convés, australiano, além de marinheiros de nacionalidade indiana, filipina, uruguaia e até brasileira.

Era 1º de julho, portanto mês seguinte ao meu aniversário (22 junho). Assim sendo, como é comum internacionalmente entre marujos, foi providenciado um bolo comemorativo de aniversário, confeitado pelo cozinheiro espanhol com o placar 0 x 1, resultado do jogo da então recém-eliminação do Brasil pela França, na Copa de 2006. Foi uma reunião agradável, cheia de gozações entre nós, até que o comandante inglês pediu que eu dissesse



algumas palavras para aquele grupo de marinheiros internacionais, ávidos por ouvir uma história brasileira. Todos se postaram confortavelmente para escutar o mais velho da tripulação, falando no seu “inglês macarrônico”, contar uma história como um “veterano dos mares”.

Estava eu inspirado pela imagem do perfil da Pedra de Gibraltar, que aparecia pela vigia da “praça-d’armas paisana” do *Karima* quando deixávamos o Mediterrâneo com destino à Ilha de Ascensão, no Atlântico, e pela diversidade de nacionalidades da audiência, além é claro, de ainda sentir os efeitos da brincadeira do cuca espanhol sobre o resultado da Copa estampado no meu bolo. Então me levantei e iniciei minha história, sob olhares e ouvidos atentos:

Em 1998, era eu um orgulhoso capitão de fragata, comandante do 1º Esquadrão de Esclarecimento e Ataque da Marinha do Brasil (MB), quando recebi ordem para embarcar com um dos “meus” 14 AH-11 Super Lynx, novinho em folha e no estado da arte, na Fragata *Independência*, comandada pelo meu amigo Peeters<sup>1</sup> e que, acompanhada pela Corveta *Frontin*, comandada pelo Marcello<sup>2</sup>, outro amigo, comporia um Grupo-Tarefa (GT) que representaria o que havia de mais moderno na indústria naval do Brasil, participando da Expo 98 Lisboa, a ser realizada no verão europeu daquele ano na capital portuguesa.

Meu fiel e competente imediato Capitão de Corveta (CC) Carneiro ficou com as rédeas e o chicote dos Lince da caverna, enquanto no Destacamento Aéreo Embarcado (DAE) *Independência* estavam meu amigo CC Marinho, então

encarregado da Seção de Manutenção da Força Aeronaval, e o Capitão-Tenente Muller, um dos meus fiéis escudeiros do HA-1, além das praças necessárias à manutenção do Lince 4001. O GT Expo 98 iniciou a travessia do Atlântico, prevista para durar sete dias, preparando-se para a exposição das máquinas brasileiras ao mundo. No meio do caminho, tivemos um pequeno problema de infecção por salmonela a bordo da *Independência*, prontamente resolvido pelo Peeters com atendimento médico e recuperação de alguns tripulantes durante parada em Tenerife. Problema resolvido, o GT brasileiro atracou em Lisboa íntegro.

O sucesso dos navios e do Super Lynx nas visitas públicas durante a feira internacional e no desfile de cerca de 25 navios estrangeiros pelo Rio Tejo chamou a atenção das autoridades da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan). Entre as várias Marinhas



Fragata *Independência*

1 Capitão de Mar e Guerra Léo Afonso Peeters Peres.

2 Capitão de Fragata Carlos Marcello Ramos e Silva.

representadas – Estados Unidos da América, Inglaterra, França, Espanha, Alemanha, Canadá, Portugal, Dinamarca etc. –, nossa MB foi a única que compareceu expondo o novo Super Lynx, configuração “brasileira”. Esse sucesso rendeu um convite, por parte das autoridades da Otan, para que a MB participasse da Operação Tapón 98, que seria realizada alguns dias depois em águas do Mediterrâneo. A Marinha do Brasil imediatamente aceitou o convite, mesmo sabendo que o interesse dos estrangeiros seria observar tanto o desempenho dos navios construídos no Brasil como o desempenho operativo do novo Super Lynx debutando em operações internacionais.

Recebi com alegria a notícia de que nos deslocaríamos para a Base Aeronaval compartilhada (hispano-americana) de Rota, na Espanha, para recebermos o *briefing* da Operação Tapón 98, e para lá nos dirigimos. Aproveitando a presença do meu amigo (Lince Líder, na reserva) Comandante Duhá, então representante da Westland (fabricante do Super Lynx) em Lisboa, pedi a ele apoio técnico para encarar a inopinada Operação, no que fui prontamente atendido, e nos dirigimos para Rota.

No dia do *briefing*, acompanhei o Peeters e o Marcello, como comandantes operativos envolvidos na Operação. Determinei que o Muller (meu “copila”) ficasse a bordo e, aproveitando a presença de todos os navios atracados testando seus equipamentos, colhesse, no nosso novo equipamento de guerra eletrônico Mage, a assinatura eletrônica de todos os radares ativos. Ao captar um sinal, ele deveria pegar a frequência e a marcação, olhar pela vigia e identificar a fonte de emissão, cadastrando, assim, a origem. Ele foi brilhante, colhendo informações primorosas.

No *briefing*, fiquei decepcionado com a nossa missão no exercício, atribuída pela Otan. Seríamos o “figurativo inimigo”. Deveríamos nos deslocar para Tenerife a fim de encontrar um navio mercante, hipoteticamente carregado de armamento ilícito que deveria ser descarregado no país inimigo, representado pela Grécia. Para tal, o navio deveria penetrar no Mediterrâneo pelo Estreito de Gibraltar, que estaria defendido pelas Forças Navais da Otan, as quais impediriam tal abuso de Marinha inferior ousando desafiar a Força de vários navios, capitaneada pelo poderoso e novíssimo Navio-Aeródromo espanhol



NAe *Príncipe de Asturias*

*Príncipe de Asturias*, que desempenharia a função de navio controlador da área marítima.

A Fragata *Independência* partiu para as Ilhas Canárias em busca do mercante a ser escoltado, enquanto a *Frontin* compunha força-tarefa com outras três corvetas espanholas para buscar e sombrear a Força-Tarefa da Otan que faria o “tampão” do Estreito de Gibraltar.

No dia 22 de junho daquele ano de 1998, o imediato da *Independência*, Capitão de Fragata Mathias<sup>3</sup>, brindou-me com uma singela comemoração na praça-d’armas semelhante à que estava acontecendo a bordo do *Karima* oito anos depois, na mesma região marítima.

Voltando à Operação, depois que encontramos o mercante a ser escoltado por nós, no dia em que seríamos afundados pelas Forças da Otan na entrada de Gibraltar, quis o destino que o dia tivesse amanhecido com uma espessa camada de nuvens, coladas no mar entre a superfície e 200 pés. Estávamos a cerca de 100 milhas náuticas (MN) da entrada do canal quando perguntei ao Peeters o que iríamos fazer, e ele respondeu: “Acredito que nada. Vamos manter silêncio eletrônico, aguardar os acontecimentos e tentar reagir com nosso armamento escondido dentro da

camada, colados ao mercante, diminuindo nosso perfil radar para apenas um”.

Pareceu-me a melhor ideia para a situação, mas poderíamos fazer um pouco mais, já que estávamos totalmente em desvantagem. Então propus a ele: “Que tal se eu decolasse em total silêncio rádio e eletrônico, dentro da camada, e voasse a 100 pés em condições IMC, navegando só GPS com o Mage em passivo? Caso tenha sinal radar de alguém, eu disparo os quatro Sea Skua, volto e pouso ‘caladinho eletronicamente’, para não denunciar a nossa posição. No mínimo, algum estrago a gente faz na Otan”.

O Peeters entendeu perfeitamente minhas intenções, concordou totalmente e, preocupado, me perguntou: “Você pode fazer isso em segurança?”. Então respondi: “Pode confiar, o HA existe e é treinado para fazer isso todos os dias”.

Decolamos, eu no comando e o Muller de 2P, em total silêncio rádio e eletrônico. Ao atingirmos 100 pés, acionei o Radalt em 100, mantendo a altitude estável automaticamente, e seguimos num rumo norte escondidos dentro da baixa camada fora da detecção visual e dos radares de busca aérea dos inimigos. O Muller ligou nosso Mage em passivo, e nos mantivemos em



Corveta *Frontin*

<sup>3</sup> Capitão de Fragata José Carlos Mathias.

silêncio na cabine. “Chefe, sinal no Mage! Na marcação 350” – era o Muller, me comunicando pelo interfone. Pedi que ele tentasse identificar o contato. Rapidamente, ele pegou suas anotações do dia do *briefing* sobre as assinaturas colhidas na Base de Rota e respondeu emocionado: “Chefe, é o *Príncipe de Asturias!*”.

“Prepara um plano de triangulação de marcação para tentarmos obter a distância aproximada, e vamos executar imediatamente”, determinei eu ao Muller, que rapidamente me passou as instruções das manobras que eu devia executar. Alguns minutos depois, tínhamos uma resposta: *Príncipe de Asturias* na marcação 342, distância aproximada 10 MN.

Imediatamente, aumentei a velocidade para 120 Knots e disse ao Muller: “Iniciando Plano Skutac. Liga o radar sem transmissão, fixa a posição do alvo no GPS e no Computador Tático e ‘canta’ continuamente a distância do alvo”. A partir daí, me concentrei nos instrumentos, já que voar a 100 pés, 120 nós e em condição IMC não é agradável para ninguém, e me mantive atento à voz do Muller: “9 ponto 3, 9 ponto zero, 8 ponto 6, 8 ponto 4, 8 ponto zero” (alcance do Sea Skua).

Subi imediatamente para 500 pés, enquanto o Muller instintivamente acionava o radar e confirmava: “Alvo confirmado e trecado. Autorização para abrir fogo!”. “Fire com quatro Sea Skua”, autorizei imediatamente e, ato contínuo, transmiti (em inglês) via rádio, na frequência do árbitro do exercício: “Árbitro Tapón 98. Lince 4001 da Fragata *Independência*. Na Lat..., Long... (nossa posição), 200 pés, realizando ataque com quatro mísseis Sea Skua no alvo NAe *Príncipe de Asturias*, na posição Lat..., Long... (posição do alvo), no minuto 13 desta hora”.

“Lince 4001. Árbitro Tapón 98... Roger” – minha mensagem havia sido

recebida. O Muller desligou rádio e radar, enquanto eu mergulhava para dentro da camada a 100 pés com rumos diversos, tentando fugir de qualquer detecção inimiga mantendo total silêncio eletrônico. O Muller me dava a proa de aproximação para o nosso navio-mãe, confiando no nosso Computador tático *doppler* passivo e preparando nossa aproximação autocontrolada para pouso em baixa visibilidade. Ao nos aproximarmos, ligamos o rádio na frequência da *Independência*, apenas para uma curta transmissão: “Findep. Lince na final em dois minutos. Solicito luz verde”. Foi rápida a resposta recebida antes de desligar o rádio: “Lince. Findep rumo 005, velocidade 15, vento 020 BB, luz verde”.

Pousamos em silêncio. Cortamos os motores e desembarcamos sob efusivos cumprimentos, quando o Peeters se aproximou e disse, emocionado: “A arbitragem acaba de confirmar que... tiramos o *Príncipe de Asturias* de ação!”, e me abraçou.

Sem a coordenação do capitânia, a Força da Otan não conseguiu “tamponar” Gibraltar, e o figurativo inimigo penetrou no Mediterrâneo e desembarcou seu carregamento na Grécia, escoltado por um navio de Marinha, teoricamente, inferior: a Marinha do Brasil.

O exercício foi encerrado, e todos voltamos para Rota, onde, no *de-briefing*, as estrelas da festa foram o Capitão de Mar e Guerra Peeters e seus comandados.

Quando terminei meu discurso de aniversário na praça-d’armas civil e internacional do *Karima*, meu amigo Claus, chefe de Máquinas, ex-comandante mergulhador de combate da Marinha dinamarquesa, veterano da Guerra do Kosovo, olhou fixamente pra mim, incrédulo e disse: “Quer dizer que foi você que fez aquele estrago na Tapón 98, com o porta-aviões espanhol? Ainda por cima obtendo no porto as nossas frequências? Eu era oficial

da fragata dinamarquesa na operação e nós não acreditamos no que havia acontecido”. Com um sorriso de satisfação estampado no rosto e percebendo o olhar incrédulo de todos os ouvintes (principalmente do cuca espanhol que me presenteou com o bolo decorado com a eliminação do Brasil), respondi tranquilamente: “Dear Claus, first of all, I would like to thank you for validating the report I just told. Secondly, thank everyone for the birthday party, especially our spanish chef de cuisine, for

the delicious cake made with the result of the World Cup. Thank you all, but ‘war... is war’, as we say in Brazil”<sup>4</sup>.

Brindei a todos e fui para o convés de voo do *Karima* observar a saída de Gibraltar, ao lado do “SeaBaboon”, com sua pequena bandeira do Brasil na empenagem vertical e pensando: “o *Príncipe* se rendeu à *Independência* ... guerra... é guerra”.

José Luiz **Barreira Batista**  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>5</sup>)

## UM APOIO INUSITADO

Estávamos em 1975, Operação Unitas. Estava satisfeito. Capitão-Tenente (SB) servindo no hoje extinto Grupo de Desenvolvimento Submarino da Força de Submarinos e também instrutor do Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché (Ciam), acabara de ser designado oficial de Ligação com o USN *Skate*, este em passagem pelo Rio de Janeiro. Embora um submarino antigo, tinha em seu *curriculum* o fato de ter sido o primeiro a atravessar submerso a calota polar! Um feito realmente digno de registro para aquela época.

Em mim havia a sensação de novo “desafio” e a oportunidade de treinar mais um pouco o idioma com o qual havia convivido nos dois últimos anos, quando da primeira tentativa de recebimento do nosso Submarino *Tonelero*. Primeira porque, em função de um incêndio ocorrido por falha do Estaleiro Vickers, a tripulação original retornou ao Brasil tempos depois, sem a incorporação ao submarino, o que somente veio a acontecer anos após, e com outro Grupo de Recebimento.

Mas lá estava eu apresentando-me ao USN *Skate*, fundeado na Baía. Levaram-me ao comandante, um capitão de fragata para minha surpresa, aviador naval e submarinista e, ainda, filho de pai russo. Asafaylo era seu nome. O comandante recebeu-me muito bem, apresentou-me aos demais oficiais e iniciou a conversa de praxe: submarinos, operações, Marinha, enfim. Continuei a bordo, pronto para servir no que pudesse ajudar, quando recebi a informação de que uma das bombas auxiliares necessitava de uma retífica no eixo, o que rapidamente providenciei, em oficina do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). Mas o inusitado estava por vir.

No dia seguinte, o chefe de Máquinas apresentou ao Capitão de Fragata Asafaylo uma situação realmente constrangedora: o analisador de PH da água de alimentação da propulsão avariou-se, sem possibilidade de reparo, o que impediria prosseguirem viagem até que viesse um novo equipamento dos Estados Unidos da América.

4 N.R.: Tradução: “Caro Claus, primeiramente, gostaria de lhe agradecer por confirmar o que acabei de relatar. Depois, agradecer a todos pela festa de aniversário, especialmente ao nosso chefe de cozinha espanhol, pelo delicioso bolo com o resultado da Copa do Mundo. Obrigado a todos, mas ‘guerra... é guerra’, como dizem no Brasil”.

Pensei comigo: Será que poderia ajudar? Como? Evidentemente, não esperavam que a solução poderia vir de um simples capitão-tenente brasileiro, de uma Marinha que não dispunha de meios navais nucleares e, portanto, sem apoio logístico em setor tão específico. Dispensaram-me no início da tarde, sem nada solicitar; aguardavam as providências requeridas ao CFT 138, comandante da Operação Unitas. Naturalmente, após alguns dias, um novo analisador chegaria, porém depois da data marcada para a partida do Submarino *Skate*.

Embarquei na lancha em retorno à Praça Mauá. Tinha a vaga ideia de que alguma tentativa poderia ser conduzida. Quem sabe? Avistei um dos nossos navios-transporte, talvez o *Barroso Pereira*, não me recordo – estava atracado ao cais. Subi à prancha e pedi ao oficial de serviço que me emprestasse uma lista telefônica – não tinha outra ideia. Varri com os olhos as *Páginas Amarelas* na tentativa de encontrar algum local que dispusesse de equipamentos de medidas, mais especificamente, do PH da água. Lembrei-me que fixei os olhos num canto de página onde se anunciava algo semelhante, num estabelecimento que ficava no Largo do Machado. Sai de bordo e para lá segui.

Era um velho sobrado com escadas de madeira que rangiam muito, tremendamente sujo e abandonado. Bati à porta e atendeu-me, vestido de jaleco branco, um senhor idoso e muito bem-educado. Expliquei meu problema, e o velho prontamente me respondeu: “É fácil! Você não vai levar um analisador Beckman, como é o da instalação do submarino, porém tenho aqui algo superior, de minha autoria, e que funcionará ainda melhor, desde que usem este adaptador que também possuo, construído por mim”. Imaginei que o prestativo senhor não estivesse mais em seu juízo perfeito e, mesmo se estivesse, a

bordo, não acreditariam em mim. Expus as dificuldades ao meu interlocutor, dizendo-lhe mesmo: “Sabe como são os americanos, jamais acreditarão nessa história”. O velho retrucou: “Entendo perfeitamente. Acontece que, modestamente, sou PhD nessa matéria e sugiro que você traga um dos oficiais do submarino e provarei o que estou dizendo”.

Aceitei e retornei para bordo. Expliquei a Asafaylo o diálogo que tivera com o velho. O comandante, no desespero que se encontrava, quis pagar para ver e, chamando o chefe de Máquinas, ordenou-lhe que me acompanhasse de regresso ao Largo do Machado. Adentramos àquele “museu científico”, e o oficial americano ficou espantado. Mas somente até o momento em que o velho se dispôs a falar – em inglês perfeito –, fazendo o oficial sentar-se em uma das cadeiras que ali existiam. Dizia ele por que o seu instrumento era melhor, deu-lhe uma aula sobre analisadores, citou as mazelas do original e, finalmente, o convenceu. Eu, ao lado, pensava: não é possível! Antes de nos retirarmos, perguntei ao velho cientista, de quem não mais recordo o nome, quanto teria que ser pago pelo novo analisador mais a adaptação que seriam fornecidos. Sua resposta foi categórica: “Nada, é um prazer. Faça-me apenas um favor, registre em seu relatório, como oficial de Ligação, que eu existo e estou pronto para novas situações como esta”. Evidentemente, isso foi feito posteriormente.

Voltamos ao *Skate*, e a “geringonça” funcionou realmente a contento. Felicidade geral! Milhões de agradecimentos, e eu, na insignificante experiência de então, falei comigo mesmo: É, dei uma dentro!

*Antonio Sergio de Azevedo Leite*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>o</sup>)  
*In memoriam*



DOAÇÕES À DPHDM  
MARÇO DE 2021 A MAIO DE 2021

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

**DOADORES**

Capitão de Mar e Guerra (T) Isabel Cristina Vendrameto Perez Simões

Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>º</sup>) Alexandre Villela Dias

Capitão de Mar e Guerra (RM1-T) Regina Boanerges Siqueira

**LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS**

**BRASIL**

*250 anos – Intendência da Marinha do Brasil: da vela à propulsão nuclear, 2020*

*Alerta de desastres socioambientais no Estado de Santa Catarina sob perspectiva da Ciência da Informação, 2019*

*Cultura do debate da política e no espaço público, 2019*

*Destino Portugal, sonho ou realidade, 2020*

*Os 10 anos do Navio Polar Almirante Maximiano: Centenário de nascimento, 2019*

*D. Maria da Glória: princesa nos trópicos, rainha na Europa, 2020*

*Estatuto da cidade e juridificação da reforma urbana no Brasil, 2016*

*Experiências em comunicação popular no Rio de Janeiro ontem e hoje: uma história de resistência nas favelas cariocas, 2016*

*Licitações e contratos administrativos: teoria e prática, 2018*

*Marina de Brasil: protegendo nuestras riquezas, cuidando a nuestra gente, 2017*

*Minas Gerais, visão de conjunto e perspectivas, 2020*

*Navio-Escola Brasil – 31ª Viagem de Instrução de Guardas-Marinha, 2017*

*Navio-Escola Brasil – 32ª Viagem de Instrução de Guardas-Marinha, 2018*

*Navio-Escola Brasil – 34ª Viagem de Instrução de Guardas-Marinha, 2020*

*Novos caminhos, novas escolhas, 2016*

*Ponto Cego, 2020*

*O Rio que queremos: proposta para uma cidade inclusiva, 2016*

*Safa onça, 1943, OR.*

*Saúde e Previdência: estudos de política social, 2018*

*Serviço de referência e informação em bibliotecas universitárias da América Latina: análise de seus websites, 2020*

*Sobrevivendo entre lobos, 2017*

*The Brazilian Navy: defending our resources, caring for our people, 2017*

*O valor do mar, 2020*

*A viúva silenciosa, 2020*

*Anais hidrográficos, Tomo 76, 2019*



*Âncoras e Fuzis*, v. 22, n. 51, 2020

*Educação Física*, v. 17, n. 76, Out/Dez, 2020

*Mare Nostrum*, v. 22, n. 91, Jan/Fev/Mar, 2021

*Nomar*, v. 56, n. 939, Jul; n. 940, Ago; n. 941, Set; n. 942 Out/Nov/Dez, 2020

*Nomar*, v. 57, n. 943, Jan/Fev, 2021

*Revista do Clube Naval*, v. 128, n. 396, Out/Nov/Dez, 2020

*Revista do Clube Naval*, v. 129, n. 397, Jan/Fev/Mar, 2021

## NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

CA (FN) Nilton Moreira Salgado	★ 03/06/1957 † 17/12/2020
CMG Guido Ferolla	★ 12/05/1937 † 18/04/2021
CMG Celso Mendes Diniz Gonsalves	★ 14/10/1943 † 18/03/2021
CMG Francisco José Torres Montenegro	★ 12/03/1953 † 21/04/2021
CMG Claudio Iorio Ferraz	★ 20/05/1954 † 09/04/2021
CMG Djalma Palácio Cavalcante Júnior	★ 07/04/1959 † 13/04/2021
CMG Antéro Cordeiro Gama	★ 01/10/1952 † 04/05/2021
CT (AA) Roni Sergio Fernandes Damascena	★ 04/09/1972 † 19/03/2021
SO-FN-IF Sinval Costa Araújo	★ 03/12/1940 † 09/02/2021
SO-OR Ivan de Souza e Silva	★ 30/01/1958 † 31/03/2021



**NILTON MOREIRA SALGADO**  
Contra-Almirante (RM1-FN)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Nilton Salgado e Anna Moreira Salgado.

Ingressou no CN em 01/03/1973 e na EN em 03/02/1975; declarado GM em 13/12/1978; nomeado 2ºTen em 31/08/1979; promovido a 1ºTen 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 30/08/2001; e a CAlte em 31/03/2008.

Foi transferido para a Reserva Remunerada em 25/02/2013.

Em sua carreira, foi diretor do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes e exerceu os seguintes comandos: Centro de Adestramento da Ilha de Marambaia, Companhia de Guerra Eletrônica e Batalhão de Artilharia de Fuzileiros.

Outras comissões: Navio-Escola *Custódio de Mello*, Batalhão de Comando

da Divisão Anfíbia, Batalhão Riachuelo, Batalhão Tonelero, Grupo de Artilharia da Divisão Anfíbia, Comando em Chefe da Esquadra, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército, Guarnição do Quartel-General do Corpo de Fuzileiros Navais, Centro de Instrução e Adestramento do Corpo de Fuzileiros Navais, Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Navio-Escola *Brasil*, Escola Naval, Comando da Tropa de Reforço, Comando de Apoio do Corpo de Fuzileiros Navais, Escola de Guerra Naval, Comissão Naval Brasileira em Washington, Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais, Escola Superior de Guerra, Comando do Material de Fuzileiros Navais, Gabinete do Comandante

da Marinha e Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito Naval – Comendador; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Ordem do Mérito das Forças Armadas; Ordem do Mérito Desporto Militar; Medalha Militar com Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha de Prata na Vanguarda; Medalha Mérito Anfíbio – 3 Âncoras, Medalha Mérito Marinheiro – 1 Âncora e Medalha-Prêmio Almirante Sylvio de Camargo.

À família do Almirante Nilton Moreira Salgado, o pesar do Corpo de Fuzileiro Navais e da *Revista Marítima Brasileira*.

---

**HOMENAGEM AO CONTRA-ALMIRANTE (RM1-FN) NILTON  
MOREIRA SALGADO (NILTINHO) DA TURMA VONTADE  
NACIONAL (TVN) – ESG/CAEPE-2004**

Recordando o querido amigo de turma da ESG/TVN-2004 e bravo fuzileiro. Que os antigos combatentes d'antanho, de Caiena ao Haiti, o recebam às portas do Jardim do Éden para o último desembarque anfíbio, com todo cerimonial, honras e sinais de apito a que tem direito, ao som de “Na Vanguarda” e com as flâmulas dos fuzis cruzados sobre a âncora tremulando a meio-pau.

Que a sua alma se incorpore à Corrente da Vida Eterna.

Bendito seja o Verdadeiro Juiz.  
Adsumus!!!

*Israel Blajberg*  
Professor  
Colega da Turma Vontade Nacional  
- ESG/CAEPE-2004

# 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.

---

## *NAPOLEÃO – O GRANDE (1769-1821)* *(RMB, maio/1921, n. 11, pp. 873-850)* *Augusto Vinhaes*

“Explicables seulement par la psychologic moderne, beaucoup d’évènements historiques sont resté incompris de leurs historiens” – *Gustave Le Bon*.

“À la guerre, un grand désastre désigne toujours un grand coupable” – *Napoléon*.  
– *L’art de gouverner*

*Em 5 de maio de 1821, na basaltica e isolada ilha de Santa Helena, mergulhou no limbo do Além a alma de uma grande, de uma imensa individualidade, cuja existencia terrestre, mais do que nenhuma outra attrahiu para si a admiração, o espanto e a inveja do resto dos homens.*

*(...)*

*Da morte do grande homem medeia um seculo, e que seculo! O das luzes e o inicio de um outro cuja classificação ainda está longe de ser feita, já lhe pesando, porém, a sangueira de milhões e milhões de homens, esmagados, trucidados, por instrumentos aperfeiçoados, na maior das guerras que ha visto o nosso planeta.*

*A geração que assistiu, batalhou e admirou os feitos bons e máos do grande Capitão, há muito descansa na paz dos tumulos. Já é tempo, portanto, de começar a critica imparcial e despreocupada dos feitos, quer guerreiros, quer civis, do immortal corso que Lamartine, não sem grande injustiça, classificou de – “Grand par l’action, petit la pensée, nul par la vertu”.*

*(...)*

*Napoleão, homem de guerra, sciente de que tudo devia a sua espada ou a seu genio de estrategista de alta percepção, vendo-se da noite para o dia, na flôr da idade, elevado as cumiadas das honrarias*

*e de um poder por assim dizer ilimitado, acreditou que nada lhe era impossível, já para o bem, já para o mal.*

(...)

*Em contacto com homens, desde o bravo granadeiro que o ajudou a subir ao trono imperial até ao vil cortezão que lhe lambia as botas, Napoleão convenceu-se de que corromper é um meio para se apoderar do poder: amedrontrar é outro, quiçá mais eficaz. Por isso considerou-se sempre em guerra, guerra perpetua, guerra contra as idéas, guerra sem dó, contra os homens.*

*Há um momento em que Napoleão desmascarou as suas baterias, deixando perceber o segredo de sua politica: foi quando, após a sua volta da calamitosa campanha da Russia, fallando ao Senado, accusou e denunciou a philosophia e os ideologos. Sob o nome de philosophos e ideologos, Napoleão accusava os liberaes, os parlamentares, os economistas, os homens, enfim, de 89.*

(...)

*Toquemos, embora de leve, pois nos falta espaço, no que mais resaltou do vasto e incontestavel talento de Napoleão – o manejo das pequenas e grandes massas nos diversos tabuleiros em que as manobrou, a partir do Tejo ao Denieper. Bonaparte, foi, sem que se lhe faça favor, um grande homem de guerra, muitas vezes genial e, digam o que disserem, original nas suas concepções.*

(...)

*Todos os militares, francezes ou não, collocam Napoleão em primeiro plano como estrategista o que não acontece como táctico. Jomini o considera primus inter pares como faiseur de plans mais do que como homem de ação, o que prejudica a qualidade essencial do homem de guerra que é de ferir e de vencer especialmente pelas armas.*

(...)

*Mas, quem se contenta em só observar as coisas pela rama e os acontecimentos em seu conjunto, a figura de Napoleão se nos apresenta formidavel e ante ella sente-se o frisson que sóe experimentar o simples mortal quando se acha em presença de phenomenos quasi sobre naturaes.*

*A silhueta do immortal corso é hoje, como hontem, perfeitamente caracteristica e familiar a velhos e moços. Não ha quem a desconheça: mesmo sem inscripção, quando surge, no palco ou no cinematographo, todos logo dizem, é ele, é Napoleão. O traço physionomico que faz lembrar as medallas romanas com as effigies dos cezares, embora semi-apagadas pela usura dos seculos, é inconfundivel; ninguém ainda hoje hesita em designal-o. Ninguém concebe o vulto de Napoleão senão sobreposto a pedestal elevado, muito mais elevado do que o bronze altaneiro que se erguia na praça Vandome da capital franceza.*

(...)

*Enquanto houver entusiastas e apreciadores da esthetica das batalhas; dos gestos mavorticos e imperativos que arrastam as massas as mais cruentas carneficinas; enquanto superabundarem os admiradores das manobras de conjunto e dos feitos empolgantes e originaes, Napoleão ser-lhes-ha familiar, imperecivel e quem no verdor dos annos todos almejam imitar.*

(...)

*Nós brasileiros, temos por dever honrar-lhe a memoria. Napoleão, indiretamente, concorreu para apressar a nossa emancipação politica. D. João VI, fugindo ante as hoste de Junot, atravessou o Atlantico e, logo ao pisar terras brasileiras, a conselho de Cayru, franqueou os nossos portos ao tráfego mundial: foi o primeiro grande beneficio que sua vinda às nossas plagas nos proporcionou. Depois, lucraram as letras e as artes; o commercio incrementou; desenvolveu-se a agricultura.*

*O brasileiro sentiu-se homem, susceptível do progresso e com direito a se governar em um dos mais bellos torrões do nosso planeta. Tudo concorreu para o grito do Ipiranga, soltado pelo proprio primogenito do monarcha portuguez, empolgado pelas auras redentoras provenientes de todos os pontos da America Latina, livres das cadeas da Metropole.*

*Quando, em 1922, festejarmos o primeiro século da nossa emancipação politica,*

*não devemos esquecer o grande homem cujas cinzas jazem, em marmoreo sarcophago, na crypta dos Invalidos, em Paris. A ele devemos o ter se precipitado tão memorável evento que nos fez cidadãos livres nesta terra cumulada de dons e destinada, pelas suas leis liberrimas, pela amenidade do trato de seus habitantes, sobremodo hospitaleiros, a tornar-se o refugio dos perseguidos e dos sedentos de justiça vindos de todos os pontos do mundo.*

## **QUALIDADES DE COMMANDO** (RMB, maio/1921, pp. 839-850)

### **Tradução do Capitão de Mar e Guerra Tancredo de Gomensoro**

*Este trabalho é uma colleção de alguns dos melhores pensamentos expressos em um excellente livro intitulado "Leadership", do Major Althur Harrison Melidder, do exercito Norte-americano.*

*Foi redigido pelo Bureau de Navegação da Marinha Norte-americana, para ser distribuido aos jovens officiaes da mesma Marinha, por ser considerado como uma magnifica e clara exposição das qualidades e virtudes necessarias aos officiaes de uma corporação militar.*

*Na Marinha moderna é cada vez mais importante a excellencia do pessoal do que a qualidade do material, seja qual for a natureza deste.*

(...)

*Estudando-se a vida e a personalidade dos grande Chefes militares, verifica-se que todos elles possuiam as seguintes qualidades, que bem podem ser denominadas, os vinte e um predicados para o commando:*

(...)

#### **LEALDADE**

*A lealdade é uma qualidade inestimavel em um chefe, o qual deve tambem*

*ter a habilidade de transmiti-la aos subordinados.*

*Em primeiro lugar, deve-se manifestar a lealdade aos officiaes mais antigos e isto deve ser uma virtude inherente a todo o militar.*

*Pode-se dizer que, geralmente, ha lealdade na Marinha; mas, entre os officiaes modernos, existe uma perigosa tendencia para manifestar sympathias pelas praças, quanto estas são objeto de alguma ordem rigorosa dada pelo immediato ou commandante.*

*Tal attitude não deve existir nunca, em nenhuma circumstancia, quer da parte dos officiaes quer dos sub-officiaes.*

(...)

#### **EQUIDADE OU JUSTIÇA UNIFORME**

*Um official inspira respeito e amizade às praças, quando as trata sempre com justiça e imparcialidade.*

*Nada é mais funesto ao moral de uma corporação do que a falta de franqueza e a manifesta parcialidade de um official em relação a um determinado grupo de praças.*

*A energia sem favoritismo é uma qualidade essencial para o commando.*

*Todas as praças, sem exceção, devem gozar dos mesmos direitos á promoção, a folga, e aos divertimentos.*

*Justiça não significa tyrania nem intransigencia.*

*Nem severidade irredutivel nem indulgencia em larga escala, são aconselháveis; no exercicio de autoridade deve se procurar um justo meio termo.*

(...)

### ASSIDUIDADE

*Assiduidade é synonimo de trabalho constante, aplicação e deligencia. Nenhum official, mesmo naturalmente prendado, obtem sucesso na carreira, sem dedicação ao trabalho.*

*A vida de bordo, em tempo de paz, oferece muita oportunidade para estudo e aperfeiçoamento de conhecimentos. Quem aproveita esta oportunidade não só se prepara para progredir, como tambem adquire um hábito de valor, qual seja o de usar systematicamente as suas horas de folga para alcançar um fim util.*

*O official que pensa não precisar mais aprender e se diz perfeito conhecedor da sua profissão, é um peso morto para o serviço da Marinha.*

### DISCREÇÃO E TACTO

*Tacto é uma qualidade preciosa sem a qual não se vae muito longe. Ella se adquire estudando-se a natureza humana. Um official precisa saber a melhor maneira de falar quando lida com seus subordinados, ou quando se dirige aos seus superiores. Muita gente de valor naufraga na vida pratica unicamente por falta de tacto.*

*Um official de tacto, por exemplo, conhece as boas occasiões em que o*

*Commandante está bem disposto para receber seus pedidos.*

(...)

### ENTHUSIASMO

*Enthusiasmo é um dom mágico, pois transforma o trabalho em prazer, as privações em divertimento e o fiasco em sucesso.*

*É a differença que existe entre trabalhar por dever e trabalhar por prazer; é a dedicação ao serviço.*

*Enthusiasmo é synonimo de – amor á classe. Para um marinheiro ignorante estas palavras não terão significação: mas se o official lhe disser que este amor á classe, que tem feito grandes e victoriosas esquadras, nada mais é do que o enthusiasmo pela Marinha e dedicação ao serviço, ele logo comprehenderá a significação dessas palavras.*

(...)

### DOMINIO SOBRE SI MESMO

*O dominio sobre si mesmo é o segredo do dominio sobre os outros. Antes de commandar homens, um official deve primeiro aprender a commandar a si mesmo.*

*As praças facilmente reconhecem superioridade em um homem que sabe dominar-se.*

*O official que se exaspera quando ha erros nos exercicios ou serviço de bordo, e maltrata as praças com reprehensões desabridas, perde uma parte do seu prestigio.*

*O temperamento que não é dominado, não indica um espirito elevado; antes, revela com desequilibrio mental.*

### SIMPLICIDADE

*A simplicidade é um sinal de grandeza – quanto melhor é o homem, mais notavel a sua simplicidade.*



*Os ares importantes são como ladrões de brinquedo; basta um alfinete para furá-los e o resultado será comico ou triste.*

*Os verdadeiros grandes homens de todos os tempos foram notaveis pela simplicidade de maneiras e affabilidade de trato para com seus semelhantes.*

*Para ser energico e exigente um official não precisa ser rude ou indelicado, nem tão pouco mostrar-se arrogante.*

#### HONRA

*A honra é aquelle sentimento sublime que nos leva a praticar atos de cavalheirismo e de sacrificio; é o respeito que temos a noção do cumprimento do dever; é a consideração que temos pelo nosso proprio valor e o desejo de sermos bem considerados pelos nossos semelhantes.*

#### INTELLIGENCIA E CRITERIO

*Intelligencia e criterio ou bom senso andam de mãos dadas, e sem estas qualidades nenhum official pode bem desempenhar as funções de commando.*

*Caracterizam a personalidade de um chefe e são importantes nos pequenos problemas de bordo tanto na paz como na guerra. Nenhum official poderá impunemente despresal-as. O Immediato ou Commandante que mede seus actos pelo padrão do bom senso constroe fortes ali-cercas para o bom resultado da sua missão.*

(...)

#### PERSEVERANÇA

*A perseverança nada mais é do que a vontade de vencer, e qualidade inseparavel da seriedade e da assiduidade.*

*É aquella qualidade que faz o servente de culatra vencer o seu rival mais notavel, a mesma que força o vencedor de uma*

*corrida a passar á frente dos seus competidores e chegar em primeiro lugar.*

(...)

#### SERIEDADE, DILLIGENCIA

*Um official serio é aquelle que se compenetra dos seus deveres, e que tem compustura em todos os actos de serviço. Para isto não precisa mostrar-se carrancudo nem privar-se dos prazeres do espirito. Um humorista pode ser um trabalhador serio.*

*A dilligencia é inseparavel do entusiasmo; consiste em executar-se qualquer faina ou trabalho no menor tempo possivel, nunca se deixando para o dia seguinte o que se puder executar no mesmo dia.*

(...)

#### FÉ

*A fé consiste em treis coisas: fé em si mesmo, fé nas praças, e fé na causa pela qual se trabalha.*

*Quando um homem perde a fé, ou confiança em si mesmo, tudo o que fizer será mediocre ou pouco verdadeiro.*

*Quando o official perde a fé nas praças que dirige, duvida de tudo que é bom no mundo, e torna-se um sceptico, impertinente e desconfiado; perde o seu prestigio sobre ellas, e nunca virá a ser um bom chefe.*

*A fé na causa pela qual se trabalha, é um factor essencial á victoria.*

(...)

#### CORAGEM

*Não se trata aqui de coragem physica, pois suppõe-se que ella é commum a todos os officiaes e praças, e sim da coragem moral que é aquella que ampara o homem*

*nas aflições e desgraças. E ella que nos faz confessar os proprios erros quando os descobrimos.*

*É uma doutrina falsa e perniciosa aquella que sustenta que o chefe não pode confessar que errou sem perder a confiança dos seus subordinados.*

*Somente um louco pode pretender nunca enganar-se.*

*Sabio é aquele que reconhece o proprio erro e disto tira proveito.*

*O verdadeiro homem de bem não rejeia confessar que errou.*

(...)

### PERSPICACIA

*Perspicacia é o dom de sagacidade intellectual, a sutileza de julgamento e a faculdade de dedução. É a habilidade que tem um chefe de rapidamente apreciar uma situação, por meio de simples indícios, ficando habilitado a tomar medidas preventivas.*

*A perspicacia é também a qualidade que permite aos grandes chefes fazer um juízo seguro a respeito dos homens com que lidam, descobrindo-lhes as verdadeiras aptidões.*

### VERDADE

*Ninguem pode ser verdadeiramente um grande homem sem cultivar um profundo amor á verdade.*

*Quem não é verdadeiro não pode deixar de ser um ente despresivel.*

*Um chefe pouco escrupuloso e pouco amigo da verdade não consegue grangear o respeito dos seus subordinados.*

### INTERESSE PESSOAL

*Todo o homem tem a legitima ambição de ser conhecido e apreciado em seu justo valor.*

*Por isso todo official commandante de divisão deve conhecer o nome e os predicados pessoases de cada homem sob suas ordens, e os officiaes de convez em geral, devem procurar aprender os nomes de todos as praças chefes de incumbencia a bordo, afim de estarem habilitados a chamal-os pelos nomes em qualquer ocasião.*

(...)

### FORÇA DE VONTADE

*Não pode haver pior situação a bordo do que aquella em que os officiaes e praças estão em opposição ao regimen de vida imposto pelos chefes, ou murmuram contra as leis e regulamentos a que estão submetidos.*

(...)

*Por isso, quem veste farda, deve exercitar a sua força de vontade, para de bom grado se submeter ás exigencias da vida militar, e os chefes, mais do que ninguem, devem procurar tornar essa submissão facilmente conseguida sem repugnancias nem revoltas, por ser uma consequencia da boa vontade dos que obedecem e da superioridade moral dos que mandam.*

### CONSELHOS AOS OFFICIAES MODERNOS

*Os jovens officiaes devem cultivar o habito de pensar antes de agir; devem procurar ganhar fama de homens de ação, não imitando aquelles que são eximios em apresentar excellentes razões para nada fazer.*

*O melhor elogio a ser feito a um official moderno é o de dizer que se lhe pode confiar a execução de qualquer serviço.*

*Um official deve sempre receber bem as suggestões que lhe forem feitas pelos*

seus subordinados e pesar as intenções que as motivaram.

Quando uma boa sugestão for aceita, o merito deve recair sobre a pessoa que a fez.

Commandantes tem havido, que, ao receberem suggestões escriptas pelos seus subordinados, acham-se com o direito (garantido pela Ordenança da Armada) de assumir a paternidade da idéa, transmitindo-a ás autoridades com a sua assignatura, e fazendo assim ignorar o seu verdadeiro autor.

É claro que, tal procedimento, não pode estimular o apparecimento de novas suggestões. Os officiaes modernos devem sempre ter em vista a importância relativa existente entre os vários serviços de bordo.

(...)

### **REVISTA DE REVISTAS** **(RMB, maio/1921, pp. 933-935)**

*EVASÃO DO “GOEBEN” E DO “BRESLAU”* – Um dos acontecimentos mais discutidos, durante a última guerra, foi a impune excursão realisada no Mediterraneo pelos dois navios alemães, que em seguida conseguiram abrigar-se tranquilamente em Constantinopla.

Atribue-se muita importância á estadia das duas unidades germanicas n’aquella cidade, havendo mesmo muita gente que acredita ter este facto contribuido largamente para entrada da Turquia na guerra, ao lado da Alemanha. O Vice- Almirante Bienaimé que, em 1915, foi encarregado de fazer um inquerito a respeito, acaba de dar publicidade ao seu relatorio, que, até pouco tempo era desconhecido do publico francez.

Este documento é um tremendo libelo contra o Vice-Almirante Boté de Lapeyrère, que era o Commandante em Chefe da

*E, finalmente, um official pode esperar fazer uma boa carreira na Marinha, se prehencher as condições seguintes:*

- Ter cuidado com sua saude.
- Ser de convivencia agradável e attrahente.
- Ser aceiado e irreprehensivel nos uniformes.
- Ser entusiasta e tomar a serio o serviço.
- Manter ciosamente a sua dignidade.
- Não se tornar excessivamente familiar com seus subordinados.
- Estudar os methods mais novos e recentes.
- Conhecer os regulamentos e instruções periodicamente publicados e referentes aos serviços da Marinha.
- Não repelir as novas ideias e aceitar as boas sugestões.

*Esquadra Franceza em agosto de 1914, e mostra á evidencia, como os sucessos da guerra podem ser comprometidos por um chefe teimoso e pouco esclarecido.*

*As instruções dadas ao Almirante Lapeyrère, tinham sido objeto de longas discussões entre os Departamentos da Guerra e da Marinha. Esta sempre protestou contra as pretensões da Guerra que lhe designavam como principal, a missão de proteger e escoltar o transporte do XIX corpo que devia atravessar o Mediterraneo, logo que a mobilisação fosse decretada.*

*Com toda razão, achava a Marinha que a melhor maneira de garantir essa proteção seria tomar a ofensiva contra a força principal do inimigo. O Conselho de Defeza Nacional, em seção realizada em Abril de 1914, decidiu a questão em favor da Marinha.*

*O Vice-Almirante Lapeyrère assistiu a essa sessão, na qual ficou positivamente resolvido que a Marinha ficava livre da obrigação de escoltar transportes.*

*Ora, no dia 2 de Agosto de 1914, achando-se toda a esquadra Franceza reunida em Toulon, sob o Commando d'aquela Almirante, recebe um telegrama de Bizerta, assignalando a presença do "Goeben" e do "Breslau" nas águas da Tunisia.*

*Ao receber esta noticia, o Commandante em Chefe não deu nenhuma ordem de suspender. Limitou-se a telegrafar para Bizerta e Argel, ordenando a transferencia de partida dos transportes conduzindo tropas, em seguida deo ao governo em Paris, conhecimento desta iniciativa.*

*Às 20 horas e 50 minutos recebeu o seguinte telegrama de Paris:*

*"Goeben e Breslau chegaram a Brindisi na noite de 31 para 1º de Agosto. Suspendei ferros, a fim de detel-os logo que tiverdes noticia de estarem começadas as hostilidades. O Conselho de Ministros, mais uma vez, decidiu que o transporte de tropas seja feito por navios isolados, correndo todos os riscos sob responsabilidade do departamento da Guerra".*

*Esta ordem não podia ser mais clara e formal.*

*À meia-noite, o Vice-Almirante Lapeyrère responde: "Em obediencia vossas ordens, a esquadra ainda esta noite parte de Toulon para Costa da Argelia, afim de procurar crusadores assignalados. Considero indispensavel formação de comboios para garantir segurança transportes e vou tomar disposições para tal fim".*

*Desta maneira, o Commandante em Chefe, ao passo que aparenta ir em procura dos crusadores inimigos, deixa*

*entender que não tomou em consideração as instruções do governo.*

*Assim, não obstante as resoluções do Conselho de Dejeza Nacional, não obstante as instruções recebidas em 31 de julho, e a despeito das ordens recebidas pelo telegrafo o Almirante Lapeyrère teimava em comboiar os transportes!*

*(...)*

*Mas, ao menos a tal organização de combois e escoltas, tomada tão a peito pelo Commandante em Chefe, teve por consequencia maior rapidez nos transportes?*

*A resposta é estupenda: O primeiro comboio, solemnemente escoltado, só chegou a França ás 18 horas do dia 7, tendo gasto mais de quarenta horas para realizar a travessia, não obstante o bom tempo reinante.*

*As divisões Argelinas, chegaram in extremis para reforçar o exercito do general Lanrezac, e para tomar parte na batalha de Charleroi.*

*As partidas de transportes, que deveriam começar no dia 3 de Agosto, por efeito da intervenção do Vice-Almirante Lapeyrère, só começaram no dia 6; e ainda assim com aumento da duração da travessia!*

*Para que o Commandante em Chefe abandonasse a sua funesta mania, foi preciso que o governo lhe telegraphasse á meia noite do dia 8, n'um estylo em que faltavam formulas cortezes: "Cesse immediatamente toda intervenção nos transportes de tropas. O mais depressa possivel concentre toda esquadra em Bizerta. A sua missão consiste em juntar seus esforços ao da esquadra ingleza, para impedir a esquadra austriaca de transpor os Dardanellos.*

*E, eis ahi como a Marinha franceza perdeu, logo no começo da guerra, uma excellente occasião para distinguir-se...*

# REVISTA DE REVISTAS

Esta seção tem por propósito levar ao conhecimento dos leitores matérias que tratam de assuntos de interesse marítimo, contidas em publicações recebidas pela *Revista Marítima Brasileira* e pela Biblioteca da Marinha.

As publicações, do Brasil e do exterior, são incorporadas ao acervo da Biblioteca, situada à Rua Mayrink Veiga 28 – Centro – RJ, para eventuais consultas.

---

## SUMÁRIO

(Matérias relacionadas conforme classificação para o Índice Remissivo)

### ARTES MILITARES

#### *AUTODEFESA*

Conduzindo à distração (239)

### FORÇAS ARMADAS

#### *HELICÓPTEROS*

A comunidade de asa rotativa está trabalhando o novo ConOps 2.0 (239)

#### *MARINHA DA CHINA*

O inexorável avanço da China (240)

#### *MARINHA DOS EUA*

Aquisição na Marinha dos EUA (242)

### SAÚDE

#### *ESTRESSE*

Esgotamento ou Síndrome de Desgaste Profissional na Armada (243)

### SISTEMAS

#### *SISTEMA DE NAVEGAÇÃO*

Navwar – A guerra eficaz do menos poderoso (244)

## CONDUZINDO À DISTRACÃO

Thomas Withington\*

(*Naval Forces*, Alemanha, nº I/2020, pp. 29-31)

O autor inicia comentando que chamarizes, ou iscas ativas de radiofrequência (RF), são como flechas afiadas guardadas na aljava<sup>1</sup> e que permitem fazer a *soft kill* de mísseis antinavio (ASM). “Elas trazem atributos específicos em termos de proteção dos navios, e a tecnologia é envolvente”.

Withington explica que as Marinhas têm vários mecanismos para derrotar os ASM. Os métodos de abate mecânico (*hard kill*) incluem ataque cinético ou físico por meio de um sistema de armas próximas (*close-in weapons system*), enquanto a *soft kill* pode incluir ataque eletrônico usando bloqueadores *jammers* e a implantação de *chaff* para produzir uma infinidade de ecos falsos no radar do míssil. Isso é feito com a intenção de mascarar a seção radar

transversal do navio sob ataque e fazer com que o míssil perca seu alvo. O autor ainda comenta os problemas do uso do *chaff* com mau tempo e ventos muito fortes.

O ASM contemporâneo usa algoritmos de discriminação de contramedida em seu *software* para superar essas medidas de *soft kill*, visto que “iscas ativas se comportam como um alvo real, transmitindo um sinal de alta potência em direção à ameaça”. Este modelo já está em serviço em várias Marinhas, incluindo a de Israel.

O artigo explica, ainda, as técnicas Range Gate Pull Off, Velocity Gate Pull Off e Active RF, e aponta as características de projeto que um chamariz de RF ativo deve ter para garantir que possa bloquear o ASM atacante.

## A COMUNIDADE DE ASA ROTATIVA ESTÁ TRABALHANDO O NOVO CONOPS 2.0

Capitães de Mar e Guerra (EUA) Mike “Dream” Weaver\*\* e Chris “Jean-Luc” Richard\*\*\*  
(*Proceedings*, EUA, setembro/2020, vol. 146/9/1.411, pp. 37-39)

Os autores partem da questão atual das Forças Armadas norte-americanas de se prepararem para um eventual confronto com China e Rússia, levando em conta que os últimos confrontos foram predo-

minantemente terrestres. “As operações de combate sustentadas no Pacífico ou no Atlântico Norte, no entanto, exigiriam capacidades completamente diferentes”, afirmam, complementando: “Um novo

\*Jornalista de Defesa, escritor e consultor especializado em guerra eletrônica militar contemporânea e histórica, comunicações, radar, inteligência e poder aéreo. Tom obteve um PhD em História pela Universidade de Birmingham.

1N.R.: Bolsa ou estojo em que se guardam flechas. Pode ser carregada nas costas ou pendurada no ombro por uma alça.

\*\* Aviador Naval. Graduado pela State University of New York Maritime College, com mestrado em Ciência Organizacional pela George Washington University. Comandou a Helicopter Maritime Strike Wing Atlantic, como comodoro.

\*\*\* Aviador Naval. Graduado pela Virginia Tech, com mestrado em Relações Internacionais pela Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica. Liderou os Requisitos de Asa Rotativa na equipe de Operações Navais.

conceito – operações marítimas distribuídas – diminui a ênfase de concentração de poder num grupo de ataque nucleado por um porta-aviões quando o conflito for entre grandes potências”.

Para os oficiais, “essas realidades colocaram a Marinha de superfície contra a Aviação Naval em uma luta por recursos fiscais cada vez mais escassos. Como resultado, a Aviação Naval está reexaminando sua abordagem da ala aérea do porta-aviões, fazendo investimentos estratégicos para maximizar sua letalidade e flexibilidade”. Eles informam que a Divisão de Guerra Aérea da Marinha (OpNav N98) está conduzindo o estudo Air Wing of the Future (Ala Aérea do Futuro) para reexaminar a combinação de aeronaves de asa fixa no porta-aviões e determinar quais ajustes são necessários. Desse modo, a comunidade de helicópteros passa a estudar seus conceitos de Operações tendo em vista as mudanças que julgam necessárias. O trabalho está em andamento, com relatório final previsto para a primavera de 2021.

Weaver e Richard informam que a análise leva em conta três prazos distin-

tos: presente-2025 (“luta hoje à noite”), 2026-2033 (“força em transição”) e 2034-2045 (“força futura”). Para cada período de tempo, no CNA (The Center for Naval Analyses) avaliam-se as missões para as quais as comunidades têm requisitos operacionais e os efeitos das tecnologias de campo e projetadas nessas áreas de missão. Também é determinado se as comunidades estão perfeitamente equipadas e organizadas para lutar em campo de batalha de constante mudança. O trabalho pretende, ainda, “informar os investimentos futuros em capacidades de helicópteros e está analisando como fazer a transição dos legados das comunidades de helicópteros para as aeronaves Future Vertical Lift Maritime Strike (FVL-MS) na década de 2030. Tenta-se demonstrar a necessidade de um rigoroso planejamento, pois mudanças desse tipo afetam não só a equipagem, mas também a formação de pessoal, e um erro de formação de pessoal não é corrigido rapidamente”.

Por fim, avaliam que os esforços da Air Wing of the Future e do ConOps 2.0 devem ser voltados para direcionar uma mudança que seja significativa e ponderada.

## O INEXORÁVEL AVANÇO DA CHINA

Contra-Almirante (Reserva – Itália) Massimo Annati\*

(*Rivista Marittima*, Itália, abril /2020, pp. 34-41)

O artigo avalia que, “dado o extraordinário crescimento da indústria e da tecnologia chinesas e a enorme expansão de seus interesses comerciais, como a criação da Belt and Road Initiative (a chamada Nova Rota da Seda), não deveria ser surpreendente que até mesmo

as forças navais seguissem o mesmo caminho”. Além disso, frisa que é significativo que os Estados Unidos da América (EUA) tenham compreendido plenamente essa situação, passando de uma política de estabilidade ao conceito de “adversário próximo”, gerando a atual

\* Formou-se na Academia Naval em 1976. Possui mestrado em Administração de Empresas pela Universidade Bocconi. Ocupou vários cargos na Direção-Geral de Armamentos Navais da Itália.



“competição de grandes potências”, em que a China “é explicitamente reconhecida como um grande poder, e possível conflito de interesse mundial”.

Para chegar a esta afirmativa, o autor demonstra o avanço que a Marinha chinesa vem obtendo em diversas áreas da tecnologia militar naval. Annati faz referência ao termo “Economia Socialista de Mercado”, aprovado no XIV Congresso do Partido Comunista da China, em 1992, onde também foram aprovadas as chamadas “Quatro Modernizações” lançadas pelo líder Deng Xiaoping: Agricultura; Ciência e Tecnologia; Indústria; e Defesa. As três últimas, combinadas, previam que toda a China se equipasse com forças armadas de última geração.

Para concretizar tal linha de ação, foi dada ênfase na formação de pessoal. “A China tem a vantagem de possuir uma enorme população da qual pode extrair os melhores talentos. As universidades chinesas produzem levas de engenheiros, cientistas da computação, físicos e químicos, com excelente preparação. Os melhores também são enviados ao exterior, onde adquirem mais conhecimentos. Nos últimos dez anos, o número de estudantes chineses nas universidades dos EUA mais do que triplicou”, avalia o articulista.

Annati comenta a trajetória chinesa de mera utilizadora de equipamento soviético para copiadora de equipamentos e adepta da engenharia reversa para obter conhecimento e *expertise* nos setores operacional e de projeto, construção e manutenção. “Quem quiser ser grande tem que projetar”, afirma, destacando a evolução dos destróieres: “Por muitos anos, a Marinha

chinesa usou apenas o *Type-051 Luda*, variante do *Kotlin* soviético, de capacidade decididamente baixa. Em 1990, iniciou-se a construção de contratorpedeiros em pequenas séries, de desempenho cada vez mais moderno, inicialmente equipados com um sistema de armas predominantemente russo, para finalmente chegar aos *052D* (13 em serviço e 12 em construção) e, após, ao *052C Luyang-II*, comparável aos melhores cruzadores em atividade, e ao *Type-055 Renhai*, já um cruzador lança-mísseis sem paralelo no Ocidente, embora formalmente classificado como contratorpedeiro. Atualmente, são cinco em construção e um em serviço.

Também comenta a construção dos porta-aviões *Liaoning-CV16*, *Shandong-CV17* e de um terceiro, possivelmente com energia nuclear, atualmente em construção. A esta frota devem ser adicionadas 30 fragatas modernas, além da força submarina de navios convencionais e nucleares, sendo que a nova classe de submarinos de ataque nuclear (*Type-095, Tang*) foi projetada para funcionar em conjunto com um grupo-tarefa nucleado por porta-aviões.

Por fim, avalia o “prodigioso crescimento qualitativo” no setor aéreo, com os novos bombardeiros de longo alcance *Xian H6-J*, os mais recentes em uma série longa de derivações de um antigo projeto soviético (*Tu-16 Badger*) da década de 1960, do qual agora mantém apenas a forma externa.

Do estudo das mudanças analisadas pelo autor, podemos começar a inferir que a China se prepara para novos cenários e para o aumento da sua influência no mundo.

## AQUISIÇÃO NA MARINHA DOS EUA

Megan Eckstein\*

(USNI-News, EUA, dezembro/2020)

A autora reúne informações para apresentar um quadro das principais mudanças em andamento na Marinha dos Estados Unidos da América (US Navy), avaliando que 2020 pode ter sido “um dos anos mais importantes para a Força, com grandes movimentos em apoio ao conceito operacional de Operações Marítimas Distribuídas”.

Foi em 2020 que a US Navy iniciou oficialmente a construção das unidades do programa de submarinos de mísseis balísticos classe *Columbia*, esforço para substituir os submarinos de dissuasão nuclear baseados no mar. Foi também o ano em que o programa de fragatas de mísseis guiados da classe *Constellation* foi concedido ao estaleiro Fincantieri e em que a Marinha pediu o fim do programa F/A-18E-F Super Hornet, reinvestindo recursos em um caça de próxima geração de longo alcance, o que “poderia ajudar a silenciar os críticos que dizem que o porta-aviões será inútil contra a China porque o alcance da ala aérea é muito curto”. Foi também em 2020 que a Marinha dos EUA e seus parceiros do Corpo de Fuzileiros Navais mudaram de ideia e passaram a buscar um navio de guerra anfíbio leve que poderia revolucionar a forma como sua força anfíbia se move em torno de um teatro marítimo em apoio ao controle e à negação do mar.

Segundo Eckstein, a frota de superfície será um dos setores mais alterados pela estratégia Operações Marítimas Distribuídas. Em vez de manter os cruzadores de mísseis guiados e contratorpedeiros para

treinar com aliados nas patrulhas de pontos de estrangulamento a fim de garantir navegação livre, a Marinha construirá uma grande frota de pequenos combatentes para realizar uma parte extensa desse trabalho diário, liberando um número de contratorpedeiros para conduzir operações de ponta e transportar mísseis grandes e de longo alcance.

Também começaram em 2020 os programas do novo navio de guerra anfíbio leve e do navio logístico de próxima geração, relacionados aos conceitos de fuzileiros navais em operações litorâneas em um ambiente contestado, e de Operações de Base Expedicionária Avançada, com orçamentos para o ano fiscal de 2021.

Em relação a submarinos, a autora revela que, em novembro, a US Navy pagou US\$ 9,47 bilhões à General Dynamics Electric Boat para o início da construção do primeiro submarino de mísseis balísticos da classe *Columbia*. Este é o programa mais importante da Marinha, “sem espaço para erros ou atrasos”. O futuro USS *Columbia* deve estar pronto para sua primeira patrulha em 2030. Além disso, foram anunciados estudos para estender a vida dos submarinos da classe *Ohio* e avançou-se no planejamento do projeto do Bloco VI do *Virginia*.

Também foram iniciados, no período, estudos para a classe que poderia substituir ou complementar os porta-aviões da classe *Ford*. “Esses estudos não foram bem recebidos, pois a base industrial de defesa americana não via com bons

\* Editora adjunta do USNI-News.

olhos a redução de demanda de componentes para navios nucleares e analistas avaliaram que os planos levariam a uma redução da frota no futuro, sem a respectiva redução de demanda no teatro de operações”.

Em relação à aviação naval, chama a atenção para o anúncio da não-continuidade da produção do Super Hornet, mantendo-se apenas o contrato em vigor, sendo os recursos remanejados para o desenvolvimento da próxima geração de Domínio do Ar e “outros investimentos importantes em aviação como um todo”.

Sobre planos e orçamentos, lembra que a Marinha e os Fuzileiros Navais concluíram uma avaliação da Estrutura da Força Naval Integrada, deixada de lado por recomendação do secretário de Defesa. E, por fim, iniciou-se o Estudo da Força Naval do Futuro, liderado pelo Pentágono, que trabalhou de fevereiro a outubro para analisar o que seria preciso fazer para se preparar para derrotar a China em uma eventual guerra em 2045. Este plano precisará de apoio dos legisladores, que já o criticaram por “estar fora da realidade do orçamento ao exigir um aumento naval rápido demais”.

## ESGOTAMENTO OU SÍNDROME DE DESGASTE PROFISSIONAL NA ARMADA

Tenente (Marinha da Espanha) Alberto González Ruiz\*

(*Revista General de Marina*, Espanha, vol. 278, junho/2020, pp. 883-892)

Como ponto de partida de seu artigo, o autor faz referência a pontos de inflexão na carreira de qualquer militar, como o dia da sua apresentação, o dia do Juramento à Bandeira e o dia da formatura. Em sequência, passa a discorrer sobre a “nova realidade” que a carreira traz: “o trabalho que produz exaustão e a fadiga física e emocional, que deteriora as relações de trabalho entre colegas, transformando-as em simples trocas mecânicas da informação, com distanciamento emocional. O trabalhador entra em um circuito do qual ele mal consegue sair (...)”.

Ruiz fala detalhadamente sobre a Síndrome do Trabalhador Queimado, ou Síndrome de Burnout, ou *burnout*, termo como é conhecida no meio acadêmico uma série de sintomas comuns que acabam minando o desejo de trabalhar

da pessoa, fazendo com que até mesmo largue o emprego ou se torne agressivo, alexitímico e profundamente infeliz durante sua jornada laboral.

Especificamente em relação à síndrome no meio militar, o autor diz que, a par da situação extrema do combate, existem outras que podem ser estressantes, como diferentes missões e embarques: “As oportunidades, em um barco, de descontrair ou desconectar do trabalho para um descanso adequado são pequenas ou muito limitadas”, avalia, apontando que essas situações são ainda mais desconfortáveis no caso dos submarinos, onde as limitações de espaço são ainda maiores. Apresenta ainda, os detalhes do balanço provocado pelo mar; as muitas vezes que não é possível saber quando será o próximo porto; as mudanças de

\* Da área de Psicologia do Corpo de Saúde Militar.

rota de última hora, que tornam impossível fazer planos; situações inesperadas (evacuações, resgates, tempestades); a convivência prolongada e a alimentação. “Essas incertezas podem ameaçar a saúde física e ocupacional”.

A partir disso, Ruiz mostra a necessidade de maior preparação e força mental para se combater o estresse. Ele não apresenta uma solução nova, mas, em sua conclusão, mostra a importância de se acompanhar as pessoas de bordo. “Não existe vacina ou antídoto universal que funcione para todos igualmente no combate ao estresse

no trabalho. Tudo depende muito da personalidade e do estilo de enfrentamento individual. O treinamento psicológico é vital na prevenção do *burnout* e, claro, na intervenção para tratá-lo”.

Finalizando, o autor indica que atitudes adequadas proverão ferramentas para que se lide com a ansiedade, a incerteza e a falta de controle sobre o que acontece. “Assumindo nossas próprias limitações e tolerando falhas, nos preparamos para adaptações a mudanças ou a situações extremas, contando com o apoio de colegas, amigos e família”.

## NAVWAR – A GUERRA EFICAZ DO MENOS PODEROSO

Capitão de Fragata (Espanha) Ignacio Nieto Fernández\*

(*Revista General de Marina*, Espanha, julho/2020, pp. 49-57)

Neste artigo, o autor discorre sobre a possibilidade de países menos poderosos, num mundo não mais bipolar, em que cada nação tem de buscar e avaliar suas ameaças individuais e as ameaças que são compartilhadas, de dever ou não solicitar ajuda de outros países para sua defesa.

As ameaças analisadas são ações que envolvem baixos custos e que podem ser usadas para atingir um objetivo regional ou local. O autor destaca as áreas de possíveis atuações diante dos danos e da abrangência em relação à vida da sociedade. Tais ameaças são definidas pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) como Navwar: “ações e/ou medidas técnicas para garantir a superioridade no posicionamento, na navegação e nos sinais de hora” (referência de tempo – PNT). Ou seja, Navwar são ações usadas para proteger os sistemas de navegação, que fornecem

posição geográfica e sinais de referência de hora. Com essas ações, pode-se obter vantagem em relação ao adversário.

Nieto Fernández apresenta as definições para uma Navwar defensiva e para uma ofensiva. Cada uma delas tenta proteger ou negar o uso dos Sistemas de Posicionamento, com muita atenção aos sistemas satelitais.

Ao afirmar a dificuldade de qualquer país em reagir a um ataque restrito por ameaça não compartilhada, o articulista aponta a importância de o conceito Navwar ser estudado e empregado, mostrando a dependência da tecnologia como um acelerador de tal vulnerabilidade. “Mais tecnologia resulta em maiores taxas de vulnerabilidade, que podem ser exploradas por um oponente, uma vez que, como regra geral, grande parte desses avanços tecnológicos está disponível para qualquer pessoa.

\* Chefe do Centro de Operaciones Electromagnéticas del MOPS (Comando de Operações do Ministério da Defesa da Espanha).

(...) Com a proliferação desenfreada de tecnologias avançadas, está diminuindo a distância militar entre os Estados Unidos da América e seus concorrentes”, diz.

O artigo mostra a importância do preparo para superar a fragilidade do sistema, de forma a evitar um apagão: “O desafio não é trivial porque requer não apenas recursos econômicos, mas uma mudança de cultura institucional, com a compreensão das novas tecnologias que nossos líderes podem não ser capazes de alcançar”.

Em conclusão, o autor diz ser preocupante a vulnerabilidade da sociedade civil em sistemas que fornecem sinais de posição e tempo, que podem ser danificados por qualquer cidadão. Essa preocu-

pação seria maior em relação ao futuro, “com cidades hiperconectadas, navios sem dotações, carros sem motoristas e milhões de drones entregando pacotes. Isso tudo dependente de um sistema de navegação global com pouca proteção contra perturbações ou engano”. Para ele, este risco deve ser mitigado com Forças Armadas preparadas para trabalhar em ambientes com o espectro eletromagnético confrontado, e, para isso, as operações eletromagnéticas seriam a melhor resposta. “A dependência da tecnologia parece ser inevitável, mitigar esta dependência e estudar possíveis soluções em emergência são tarefas a mais a serem assumidas pelas Forças Armadas”.

# 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

#### *ACORDO*

ComForAerNav e Prefeitura de São Pedro da Aldeia assinam Acordo de Cooperação Técnico-Cultural (250)

#### *AQUISIÇÃO*

Centro Tecnológico do CFN recebe novas viaturas operativas (250)

#### *COMEMORAÇÃO*

25 anos de incorporação do NP*a Gurupi* (251)

Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo (253)

CCSM comemora os 60 anos da Comunicação Social na Marinha (256)

Comemorações do Dia Mundial da Água (256)

DPHDM abre Ano Cultural da Marinha (257)

Jubileu de Ouro do voo inaugural das aeronaves Lynx (259)

#### *CONTRATO*

CDAM conclui contrato com o Sepetiba Tecon (260)

#### *CRIAÇÃO*

Criação do EsqdQE-1 (260)

#### *CUMPRIMENTO*

Comandante da Marinha cumprimenta oficiais que se destacaram em cursos no ITA (261)

#### *DESATIVAÇÃO*

Desativação da Companhia de Apoio ao Desembarque (262)

#### *DIRETORIA DE SISTEMAS DE ARMAS*

*Liberal* lança míssil e conclui mais uma fase do Projeto Fênix (263)

#### *DOAÇÃO*

CPAOR recebe doação de coletes salva-vidas (264)

**POSSE**

Assunção de cargos por almirantes (264)

Diretor de Hidrografia e Navegação assume presidência da MACHC (266)

**PRÊMIO**

Aniversário de comandos da Força de Superfície e entrega dos Prêmios Eficiência (267)

CPES recebe Prêmio Orgacontram 2019-2020 (268)

**PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO**

Cirm atualiza a Polantar (268)

Término da 39ª Operantar (269)

**PROGRAMA NUCLEAR**

Amazul faz apresentação para Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (270)

**PROMOÇÃO**

Promoção de almirantes (271)

**RECEBIMENTO**

ComFlotMT recebe lanchas *Excalibur III e IV* (272)

**APOIO****MANUTENÇÃO**

GAerNavMan finaliza manutenção da aeronave 5052 (272)

**ÁREAS****ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO**

RbAM *Triunfo* presta apoio à Estação Científica de São Pedro e São Paulo (273)

**SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE**

MB doa material para Guarda Costeira de São Tomé e Príncipe (274)

MB promove ações humanitárias em São Tomé e Príncipe (274)

**ATIVIDADES MARINHEIRAS****BUSCA E SALVAMENTO**

NPa *Grajaú* resgata pescadores em Fortaleza (275)

**HIDROGRAFIA**

Aprovação da 1ª revisão dos Planos de Trabalho da DHN (276)

**SALVAMENTO**

MB resgata naufragos de embarcação no Pará (277)

**CONGRESSOS****CONFERÊNCIA**

DPC participa de evento internacional de Ciência e Tecnologia marinha (277)

**CONGRESSO**

Tribunal Marítimo participa de Congresso Internacional (278)

**ENCONTRO**

Autoridade Marítima Brasileira participa do Encontro BR do Mar (278)

**REUNIÃO**

CDDCFN promove I Workshop de Operações Especiais (279)



**SEMINÁRIO**

3º DN realiza Webinar “Sistema de Comando de Incidentes” (280)

AMB participa de evento internacional sobre posicionamento dinâmico (280)

**SIMPÓSIO**

Simpósio Virtual sobre Inteligência Artificial (281)

**EDUCAÇÃO****ESPORTE**

MB e CEF assinam acordo em apoio ao esporte paralímpico (282)

**FORMAÇÃO DE OFICIAL**

ESG e EN firmam Acordo de Cooperação Acadêmica (283)

**INSTRUÇÃO**

Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais realiza instrução com Exército (283)

**QUALIFICAÇÃO**

Cooperação entre MB e FAB capacita aviadores navais em aviação de caça (284)

**FORÇAS ARMADAS****ADESTRAMENTO**

Meios navais e aeronavais participam de Operação Urano/2021 (285)

NPa *Babitonga* realiza exercício com Contêiner de Tratamento de Doenças Infecto-Contagiosas (286)

**AERONAVE**

EsqdHS-1 atinge 8 mil horas de voo em SH-16 Seahawk (287)

**EXERCÍCIO**

Batalhão de Combate Aéreo realiza exercício com Força Aeronaval e FAB (287)

Escola de Guerra Anfíbia promove o 4º Exercício no Terreno (288)

NPaOc *Amazonas* realiza comissão Sarex/Extex SAR (288)

NPaOc *Araguari* realiza exercícios com Marinha da França (289)

**OPERAÇÃO**

Operação Aderex-Anfíbia/Superfície 2021 (290)

**OPERAÇÃO COMBINADA**

Cismar e IFC-IOR realizam videoconferência (292)

**OPERAÇÃO CONJUNTA**

NPaOc *Apa* opera com aeronave H-36 Caracal da FAB (293)

Operação Ágata Amazônia é encerrada na Tríplice Fronteira (294)

Operação Verde Brasil II (295)

**PESSOAL****MARÍTIMO**

Declaração de Netuno apoia setor marítimo na pandemia (297)

**PODER MARÍTIMO****APRESAMENTO**

Marinha apreende embarcação (297)

Marinha apreende embarcação em Macapá (298)

MB apoia apreensão de drogas em navio mercante (299)

- MB apreende embarcação venezuelana no Amapá (299)  
 MB entrega cigarros contrabandeados à Receita Federal (300)  
 MB e Ibama apreendem embarcação e carga de madeira na Amazônia (300)  
 MB e Receita Federal intensificam cooperação mútua (301)  
 NPa *Guajará* apreende embarcações pesqueiras em SP (302)

**AUTORIDADE MARÍTIMA**

- CPRJ realiza reunião para combater pesca predatória (302)

**CONSTRUÇÃO NAVAL**

- Vale equipa navio para diminuir emissões de CO<sub>2</sub> (303)

**PATRULHA NAVAL**

- AgOiapoque participa da Operação Hórus (303)  
 Marinha apoia PF em operação no Porto do RJ (304)  
 MB combate crimes na fronteira com a Guiana Francesa (304)

**PORTOS E COSTA**

- BTP bate novo recorde de movimentação anual (305)  
 Ferrogrão (305)  
 Porto de Santos passa a operar navios *New Panamax* (306)  
 Tecon Salvador atinge recorde histórico (307)  
 Terminal de Contêineres de Paranaguá tem calado operacional ampliado (307)  
 Retomada das operações de transferência de combustível entre navios no CE (308)

**SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO**

- Marinha capacita bombeiros do Pará (309)

**PSICOSSOCIAL**

**AJUDA HUMANITÁRIA**

- Capitania Fluvial de Santarém promove ações contra escarpelamento (309)  
 CPAOR e Praticagem entregam alimentos para vítimas de escarpelamento no Pará (310)

**ASSISTÊNCIA**

- NAsH *Tenente Maximiano* presta apoio à população ribeirinha do Pantanal (310)

**ASSISTÊNCIA SOCIAL**

- NA *Pará* entrega doações na Ilha de Marajó (311)

**LANÇAMENTO DE LIVRO**

- Lançamento do livro *Memórias Navais* (312)

**SAÚDE**

**ASSISTÊNCIA MÉDICA**

- Marinha resgata gestante em trabalho de parto no Pará (312)

**EVACUAÇÃO**

- Salvamar Nordeste coordena evacuação aeromédica em Pernambuco (313)

**PANDEMIA**

- Apoio da MB nas ações de combate à Covid-19 (313)

**VALORES**

**VALORES**

- Liderança Naval – Rosa das Virtudes (317)

## ComForAerNav E PREFEITURA DE SÃO PEDRO DA ALDEIA ASSINAM ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CULTURAL

O Comando da Força Aeronaval (ComForAerNav) e a Prefeitura de São Pedro da Aldeia (PMSPA) assinaram, em 30 de março último, Acordo de Cooperação Técnico-Cultural (ACT) representado pelo projeto “São Pedro da Aldeia – Morada da Aviação Naval”.

O Acordo, assinado pelo comandante da Força Aeronaval e pelo prefeito, tem o propósito de promover atividades conjuntas para o fomento do conhecimento histórico e cultural do município com a Aviação Naval, elevando o nível de conhecimento da população aldeense e de turistas. Na ocasião, esteve presente o deputado federal Gutemberg Reis.

Como medida para execução do Acordo, foi idealizado um Plano de Trabalho que define as tarefas a serem executadas, entre elas: exposições itinerantes no Espaço Cultural da PMSPA



Comandante da Força Aeronaval assina o Acordo de Cooperação

com temas relativos à Aviação Naval, visitas ao Museu da Aviação Naval, cerimônias militares e participações em desfiles cívico-militares, além de eventos como regatas, corridas e portões abertos.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CENTRO TECNOLÓGICO DO CFN RECEBE NOVAS VIATURAS OPERATIVAS

O Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) recebeu, em 22 de abril último, seis viaturas operativas 5 Toneladas 4x4 Unimog U5000, para emprego no Sistema Integrado de Comando e Controle da Marinha do Brasil (SIC2MB). As viaturas fazem parte das plataformas para o funcionamento das atividades de Guerra Eletrônica (GE) e de Comando e Controle (C2) desenvolvidas pela Força.

O SIC2MB, adquirido pelo CFN, foi concebido para proporcionar o C2 em um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav), nível Unida-

de Anfíbia. O Sistema contempla uma Companhia de Guerra Eletrônica e uma Bateria de Obuseiros 105 mm e possui os seguintes módulos: Gerenciamento da Área de Operações (ou Campo de Batalha), Guerra Eletrônica, Comunicações e Artilharia, que são independentes e interoperáveis entre si.

Utilizado pelo GptOpFuzNav nas atividades de Guerra Naval, de Emprego Limitado da Força e Atividades Benignas, o SIC2MB permitirá a consolidação do exercício da Operação em Redes, o restabelecimento da capacidade de GE de



A aquisição das viaturas faz parte do ProAdsumus

Comunicações e o aumento da precisão do tiro de artilharia, incrementando a consciência situacional e as ferramentas de apoio à decisão.

A aquisição das viaturas Unimog U5000, assim como o SIC2MB, faz parte do ProAdsumus, programa estratégico da Marinha que tem por finalidade garantir a capacidade expedicionária do CFN, restabelecendo e ampliando as capacidades da Brigada Anfíbia, nucleada na Força de Fuzileiros da Esquadra, bem como dos Batalhões de Operações Ribeirinhas, dos Grupamentos de Fuzileiros Navais e dos Batalhões de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica da Marinha.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## 25 ANOS DE INCORPORAÇÃO DO NPa *GURUPI*

O Navio-Patrolha (NPa) *Gurupi* completou, em 23 de abril último, 25 anos de incorporação à Marinha do Brasil. A embarcação pertence à classe de navios-patrolha *Grajaú*, de 200 toneladas, derivada de um projeto de origem britânica (subsidiária do Grupo Vosper em Singapura).

O *Gurupi* (P47), uma das seis unidades da classe construídas no Estaleiro Peenewerft GmbH, em Wolfgast, Alemanha, teve sua quilha batida em 24 de fevereiro de 1995 e o batismo e lançamento em 6 de setembro do mesmo ano, chegando ao Brasil sete dias depois, sendo entregue

ao Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro para instalação do armamento. Quando de sua incorporação à Armada, assumiu o seu comando o então Capitão-Tenente Simão Cirineu Zoccolaro.

A classe *Grajaú* é versátil, projetada para operações de patrulha naval em águas territoriais e costeiras, proteção de plataformas *offshore*, combate ao tráfico de drogas e contrabando e pesca ilegal, além de realizar missões de busca e salvamento. Destaca-se, ainda, pela facilidade de operação, manobrabilidade, desempenho e confiabilidade de seus sistemas e armamento, composto por um canhão de 40mm e metralhadoras de 20mm.

O nome “*Gurupi*” refere-se ao rio que faz divisa entre os estados do Pará e Maranhão, na região outrora povoada pelas tribos indígenas dos Trembés e Timbiras. O distintivo do navio reflete no campo de verde, simbólico da



NPa *Gurupi* em operação

Floresta Amazônica, a faixa ondulada que alude ao rio, com duas flechas cruzadas lembrando as tribos que habitavam a região e a coroa recordando a cidade ducal portuguesa cujo nome foi dado à erguida próximo à foz do referido rio.

O *Gurupi*, carinhosamente conhecido como “Xerife dos Mares”, é o segundo navio a ostentar esse nome na Marinha do Brasil. O primeiro foi um caça-submarino da classe G cuja quilha foi batida no Estaleiro Dofe Boat&Motors WKS, Estados Unidos da América (EUA), em 16 de abril de 1942, e que teve significativa participação na Segunda Guerra Mundial e no pós-guerra, executando missões de adestramento e patrulha na costa nordeste brasileira.

Ao longo de sua trajetória de 25 anos, o Navio-Patrulha *Gurupi* perfez 1.537 dias de mar, 239.180,9 milhas náuticas e participou de importantes comissões. Sob o controle operativo do antigo Comando do Grupamento Naval do Sul, na área do Comando do 5º Distrito Naval (Rio Grande-RS), realizou comissões de Patrulha de Pesca em apoio ao Ibama, Patrulha Costeira e a Naparex, em Montevideú. Entre 3 e 5 de outubro de 2001, atuou como força de oposição nas operações ao largo de Cabo Frio com o Navio-Aeródromo *Nimitz*, dos EUA, que estava sendo transferido da Base Naval de Norfolk (Virgínia) para a de San Diego (Califórnia).

Em dezembro de 2004, participou da Operação Combinada Leão II, realizada entre o Rio de Janeiro e o Espírito Santo, com unidades do Exército Brasileiro e da Força Aérea, integrando uma Força-Tarefa composta também por outros meios da Esquadra, uma Unidade Anfíbia do Corpo de Fuzileiros Navais e diversas aeronaves da Força Aeronaval. Destaca-se ainda sua participação na Operação Combinada



Brasão do NPa *Gurupi*

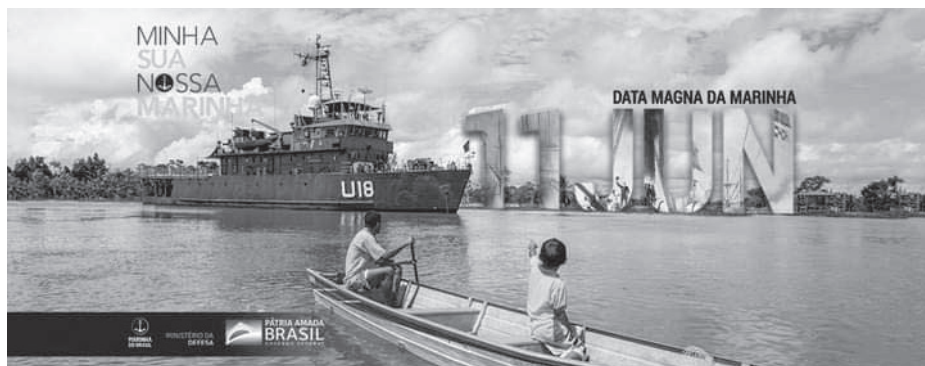
Charrua, do Ministério da Defesa, entre 11 e 21 de novembro de 2007, conduzida entre os estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul e envolvendo mais de 10 mil militares da Marinha, do Exército e da Aeronáutica. Até a ocasião, este havia sido o maior exercício combinado da América Latina, em função dos Comandos e efetivos empregados das três Forças Armadas.

De 6 a 12 de abril de 2017, o NPA *Gurupi* suspendeu rumo a Vitória (ES) para realizar atividades de Patrulha e Inspeção Naval nos litorais fluminense e capixaba, como parte da Operação Capixaba IV. A operação contribuiu para o aumento da segurança do litoral, por meio de ações de presença e pela fiscalização de embarcações. Em Vitória, o *Gurupi* foi, ainda, acionado para um incidente de Busca e Salvamento, localizando uma embarcação pesqueira, com três tripulantes, considerada desaparecida.

Recentemente o “Xerife dos Mares”, após um longo período de manutenção que envolveu docagens, manutenções dos equipamentos, modernizações e substituição de chapas, entre outras obras, retorna como meio operativo disponível para o Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste após ser aprovado na inspeção operativa, na qual foram avaliadas as capacidades do meio e o nível de adestramento.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## ANIVERSÁRIO DA BATALHA NAVAL DO RIACHUELO



Em 11 de junho último, comemorou-se o 156º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. O Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Almir Garnier Santos, e o Presidente da República, Jair Messias Bolsonaro, se pronunciaram sobre a data.

### ORDEM DO DIA DO COMANDANTE DA MARINHA

“A nossa história foi escrita por meio de capítulos que assinalaram disputas por espaços terrestres, marítimos ou fluviais, que guardam riquezas e exprimem poder. Seus parágrafos apresentam personagens insígnies que deixaram legados de amor ao País. Esses são alguns de nossos mais verdadeiros patriotas!

O gigante Brasil, maior país da América do Sul, cercado por florestas, rios e mares, é rico em recursos naturais e, para garantir e consolidar sua soberania, contou, também, com o sacrifício de muitos marinheiros e fuzileiros navais.

Ao longo do século XIX, a região da Bacia do Rio da Prata foi sede de conflitos, que culminaram em guerras, como a da Cisplatina, entre 1825 e 1828, e a da Tríplíce Aliança, que iniciou, no fim de

1864, com a invasão à província de Mato Grosso, seguida da ocupação de território argentino, o que levou à entrada daquele país na guerra ao lado do Brasil.

Após a tentativa dos aliados de recuperação da cidade de Corrientes, em maio de 1865, o alto comando inimigo viu a presença da força naval brasileira no Rio Paraná como uma forte ameaça para suas tropas. Esta força era comandada pelo chefe de Divisão Francisco Manoel Barroso da Silva, o Almirante Barroso, e composta pela Fragata *Amazonas* e por quatro corvetas e quatro canhoneiras. Navios defasados tecnologicamente, mas que traziam em seus conveses homens valorosos, capazes e hábeis, verdadeiros diferenciais constituídos a favor do Brasil.

Côncio de sua responsabilidade e conhecedor de sua principal arma e seu patrimônio, seus tripulantes, o Almirante Barroso determinou içar no mastro do navio capitânia o sinal “O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”, exaltando a característica de unidade, peculiar dos marinheiros, que valorizam o trabalho em equipe e percebem que, para o sucesso de um navio, todos são importantes, como um só corpo, afinal, estão todos no mesmo barco.



Com o passar da batalha, em situação extremamente difícil, devido ao encalhe das corvetas *Jequitinhonha* e *Belmonte* e à abordagem da Corveta *Parnaíba* por inimigos, ao contrário do que os oponentes esperavam, o Almirante Barroso regressou com seus seis navios restantes em direção ao Riachuelo e aproveitou o maior porte de navio. Realizou uma manobra corajosa e abalroou os navios inimigos. Colocou quase a metade da força inimiga fora de combate e, ao perceber a necessidade de cuidar da sua gente e encorajar os seus marinheiros, determinou içar o sinal “Sustentar o fogo que a vitória é nossa”.

Em um dos embates, a bordo da Corveta *Parnaíba*, após a abordagem inimiga, o Guarda-Marinha Greenhalgh, natural do Rio de Janeiro, recém-formado, ainda aos 19 anos, cheio de sonhos, defendendo a nossa bandeira bravamente, tombou pelo nosso País. Além dele, o Imperial Marinheiro Marcílio Dias, gaúcho de 27 anos, praça com cerca de dez anos de carreira, lutou contra quatro, matou dois e sucumbiu ao golpe dos outros.

Por trás das atitudes estão os valores de homens do mar, que se comprometem com o País, sacrificando até mesmo suas vidas, para garantirem algo que não é somente deles, mas de todos os brasileiros.

Essa é a razão pela qual reverenciamos o Almirante Barroso, o Guarda-Marinha Greenhalgh e o Imperial Marinheiro Marcílio Dias, assim como tantos outros que, anonimamente, perderam a vida em combate e não tiveram nem mesmo a honra de um enterro digno, de uma sepultura para as orações de seus familiares e amigos.

Há exatos 156 anos, o triunfo na Batalha Naval do Riachuelo, em 11 de junho, foi decisivo para o desfecho da Guerra da Tríplice Aliança favoravelmente ao Brasil e a seus aliados.

Importante é realçar minha certeza de que os mesmos valores que levaram aqueles patriotas a darem suas vidas estão presentes na Marinha de hoje. Os heróis de Riachuelo são representados, nos dias atuais, pelos marinheiros, fuzileiros navais e servidores civis que, com o mesmo destemor e espírito de sacrifício, irão onde for necessário e farão o que a nação deles precisar, para manter nossa soberania, defender nossa democracia, garantir nossa liberdade, proteger nossas riquezas e cuidar da nossa gente. Os recursos dos rios, lagos e mares brasileiros são do povo brasileiro: ontem, hoje e sempre!

Somos homens e mulheres, de várias idades, de diferentes origens sociais, juntos, no mesmo barco, com a alma tão forte como a daqueles de outrora.

Marinha é do povo brasileiro, de cada cidadão que se orgulha da sua Marinha!

Por fim, aos promovidos e agraciados com a comenda Ordem do Mérito Naval, desejo bons ventos em vossas singraduras, agradeço pela colaboração e pelo apoio prestados à Marinha e os concito a continuarmos na vanguarda do incansável trabalho de fortalecimento da mentalidade marítima e do valor da Amazônia Azul para a nossa nação.

Viva a minha, a sua, a nossa Marinha do Brasil!”

## MENSAGEM DO PRESIDENTE DA REPÚBLICA

“O Brasil sempre pôde contar com as suas Forças Armadas!

Desde sempre, a Marinha, o Exército e a Aeronáutica se constituíram em leais aliados do povo brasileiro para defender seus interesses.

Hoje, nos reunimos para celebrar os feitos de marinheiros que lutaram pelo Brasil em uma das mais importantes



batalhas da Guerra da Tríplice Aliança, a Batalha Naval do Riachuelo.

Em 11 de junho de 1865, graças à coragem, à iniciativa e, sobretudo, ao amor à Pátria de insígnies brasileiros, conseguimos nos contrapor à investida do adversário, infligindo-lhe pesadas baixas.

Naquela luta sangrenta e cruel, bravos brasileiros, com o sacrifício de suas próprias vidas, tornaram-se heróis e exemplos de patriotismo.

O destemor no momento do combate e a perspicácia do Almirante Barroso, ao assumir que estava em desvantagem e que precisava superar a Força Naval inimiga, se deu ao valer-se do maior porte e da proa reforçada de seu capitânia, a Fragata *Amazonas*, lançando-a contra as naus opositoras mais próximas, sob forte artilharia. Nesse momento, o ânimo da vitória contagiou a Força Naval brasileira, que se mantinha em cerrado combate. Por fim, a atitude dos marinheiros brasileiros fez a diferença!

Nos dias de hoje, as ameaças e as dificuldades mostram-se de outra forma, podendo até ser invisíveis aos nossos olhos, porém o comprometimento dos nossos anônimos marinheiros e demais militares nos enche de crença no futuro.

Este complexo mundo em que vivemos, imerso em uma nova geopolítica, está repleto de transformações, e a Marinha as vem acompanhando no compromisso de formarmos uma Nação moderna e atuante no cenário internacional. Para isso, não há dúvidas de que necessitamos ser contagiados pela mesma motivação, adaptabilidade e inventividade dos marinheiros daquela época, que, apesar dos desafios, foram vitoriosos.

A Marinha do Brasil do presente continua empenhada em sempre se aproximar da sociedade, enfatizando as potencialidades e as riquezas da nossa Amazônia Azul, mostrando ser necessário dispor de uma Força Naval atualizada, de porte compa-

tível com suas responsabilidades constitucionais e com a grandeza do Brasil.

Essa grandeza é refletida pela necessidade de se resguardar os interesses nacionais nos mais de 5,7 milhões de km<sup>2</sup> de água salgada e de 60 mil km de vias fluviais que representam a nossa Amazônia Azul. Aí se encontra incalculável patrimônio que é dos brasileiros e precisa ser protegido.w

Para isso, nossa Marinha segue com alguns dos seus Programas Estratégicos, tais como o Programa de Submarinos, o Projeto de Construção das Fragatas Classe *Tamandaré*, o Programa Nuclear e o do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul, cujos benefícios transbordam para a sociedade como um todo, trazendo tecnologia de ponta, emprego e desenvolvimento.

A Marinha segue, juntamente com as suas Forças irmãs, sob a condução firme do ministro da Defesa, contribuindo para o progresso do Brasil, provendo relevantes apoios no combate à pandemia, transportando materiais, levando vacinação e assistência aos mais variados rincões do nosso País. Enfim, cuidando da nossa gente mais necessitada!

Marinheiros, fuzileiros navais e servidores civis da Marinha, brasileiros possuidores de garra e determinação, deixo aqui o meu reconhecimento pela dedicação diuturna com a qual vencem os desafios, carregados do mesmo sentimento e do exemplo daqueles heróis que nos antecederam.

Por fim, aos promovidos e agraciados com a comenda da Ordem do Mérito Naval, transmito meus sinceros cumprimentos. Esse é o reconhecimento dessa instituição secular, e invicta, pelo trabalho realizado por cada um. A firme dedicação, abnegação e amor à Pátria de cada um dos senhores é o que fortalece a nossa mentalidade marítima, a nossa Amazônia Azul e a nossa Nação!

Que Deus abençoe a nossa Marinha do Brasil!?”

## CCSM COMEMORA OS 60 ANOS DA COMUNICAÇÃO SOCIAL NA MARINHA

O Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM) realizou em 6 de maio último, em Brasília (DF), cerimônia militar em comemoração aos 60 anos da Comunicação Social na Marinha. Na ocasião, foi lançada a nova logomarca da Força.

O evento, restrito em virtude da pandemia de Covid-19, foi presidido pelo comandante da Marinha, Almirante

autoridades, e de uma representação de militares da tripulação.

Durante a leitura da Ordem do Dia alusiva à data, o diretor do CCSM, Contra-Almirante João Alberto de Araujo Lampert, destacou o papel estratégico da Comunicação Social ao desenvolver relacionamentos, promover parcerias e divulgar continuamente as tarefas realizadas pela Marinha e parabenizou os que contribuíram com a evolução da área na Força.

Após a apresentação de um vídeo institucional com resumo de avanços e realizações ao longo das seis últimas décadas, foi lançada a nova logomarca da Marinha. A nova representação visual, escolhida a partir de uma enquete, se somará à tradicional coroa naval, impulsionando a comunicação estratégica

da Força como alternativa moderna para públicos de interesse específicos e aproximando mais ainda a Marinha da sociedade brasileira.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



Cerimônia foi presidida pelo comandante da Marinha

de Esquadra Almir Garnier Santos, e contou com a presença dos ex-diretores Almirante de Esquadra Claudio Portugal de Viveiros e Almirante de Esquadra Flávio Augusto Viana Rocha, entre outras

## COMEMORAÇÕES DO DIA MUNDIAL DA ÁGUA

O dia 22 de março marca a celebração do Dia Mundial da Água, data de relevância para a sociedade e, em especial, para a Marinha do Brasil (MB). A Diretoria-Geral de Navegação (DGN), a Diretoria de Portos e Costas (DPC), a Secretaria Interministerial de Recursos do Mar, o Instituto Ecológico Aqualung, a Confederação Brasileira de Volunta-

riado Empresarial (CBVE), o Museu do Amanhã e a Rio Star geraram, na data, iniciativas de repercussão internacional para a Autoridade Marítima Brasileira, como, por exemplo, a da Rede Operativa de Cooperação Regional entre Autoridades Marítimas das Américas.

O webinar “Mar Limpo: Qual a minha parte? – Contribuições da sociedade

para evitar a poluição nos oceanos” mobilizou representantes da Academia, do setor empresarial, da Secretaria de Aquicultura e Pesca e da Agência Nacional de Transporte Aquaviário e apresentou à sociedade diversas iniciativas e perspectivas relacionadas às boas práticas de utilização dos recursos hídricos, ressaltando a questão do uso consciente da água.

As ações alusivas à data incluíram, ainda, a iluminação especial em tom de azul do Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro (RJ), de 15 a 22 de março, e a projeção, no dia 22, na Rio Star (a Roda Gigante do Rio de Janeiro), da *hashtag* #MarLimpoéVida,



Museu do Amanhã iluminado pelo Dia Mundial da Água

ampliando o alcance da mensagem de valorização da Mentalidade Marítima e de preservação da Amazônia Azul.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## DPHDM ABRE ANO CULTURAL DA MARINHA

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) realizou, no final de março, a Sessão de Abertura do Ano Cultural da Marinha do Brasil (MB). A cerimônia aconteceu no auditório do Museu Naval (Rio de Janeiro-RJ), seguindo os protocolos sanitários de enfrentamento à pandemia de Covid-19 e transmitida ao vivo no canal oficial da Associação Abrigo do Marinheiro no YouTube.

Com o compromisso de perpetuar a memória da MB e preservar e difundir a cultura, de modo a fomentar e desenvolver a mentalidade marítima na sociedade brasileira, a DPHDM apresentou a programação planejada para este ano por seus profissionais nas áreas de Arqueologia Subaquática, Arquivologia, Biblioteconomia, História e Museologia.

Atenta ao distanciamento social exigido pela pandemia e à importância da cultura e do entretenimento para a saúde mental, a Diretoria destacou as atividades com acesso remoto do público, via internet, como seminários, palestras e

consultas *online* das principais coleções de seu acervo museológico, que conta com cerca de 22 mil peças. Além disso, divulgou os lançamentos previstos da Editora SDM para 2021.

Reformulado, o projeto “Uma Tarde no Museu”, agora na internet, é um exemplo dos esforços da DPHDM em promover ações não presenciais. Patrocinado pelas empresas Granado Farmácias e Qualicorp, via Lei Federal



Almirante Mathias entregou medalha e diploma ao CMG Ronald (participante remoto), colaborador da RMB

de Incentivo à Cultura, o projeto disponibiliza a estudantes, professores e ao público em geral um ambiente virtual no qual podem assistir a um vídeo em 360° sobre a exposição “Ilha Fiscal, um neogótico em terras tropicais”, recentemente inaugurada.

A cerimônia de Abertura do Ano Cultural contou com a participação do diretor do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, Vice-Almirante José Carlos Mathias; do diretor de Abastecimento da



Almirante Wagner participou da solenidade representando o secretário da Marinha

Marinha, Vice-Almirante (IM) Wagner Corrêa dos Santos, representando o secretário-geral da Marinha; do coordenador do Orçamento da Marinha, Contra-Almirante (IM) Nelson Márcio Romaneli de Almeida; do secretário-executivo e do assessor especial da Comissão Intersetorial para Planejamento e Controle do Calendário de Comemorações dos 200 Anos da Independência do Brasil, Contra-Almirante (FN) José Henrique Salvi Elkfury e Contra-Almirante Paulo Ricardo Médici, respectivamente; e do presidente do Instituto Brasileiro de Museus, Pedro Mastrobuono.

Na ocasião, também foram entregues os certificados de colaborador do Programa Patronos da Cultura Naval aos

colaboradores que ajudaram a viabilizar o desenvolvimento de projetos culturais em 2020, tanto pessoas jurídicas quanto pessoas físicas, sendo contemplados a Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), a empresa Wilson Sons, a Granado Farmácias, o Grupo Sotreq, a Companhia de Navegação Norsul e a EDP Energias do Brasil. O programa foi criado em 2018 pela DPHDM, em parceria com o Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro. Também foram outorgados a Medalha e o Diploma Colaborador Emérito, que visam ratificar o reconhecimento e a gratidão às instituições e personalidades que tenham contribuído de forma marcante para a consecução das tarefas atinentes à DPHDM. Este ano foram agraciados: Vice-Almirante (IM) Wagner Corrêa dos Santos, Contra-Almirante (IM) Nelson Márcio Romaneli de Almeida, Contra-Almirante (FN) José Henrique Salvi Elkfury, Contra-Almirante Paulo Ricardo Médici, Instituto Brasileiro de Museus, Capitão de Mar e Guerra (IM) Eber Montenegro Moura, Base Almirante Castro e Silva, Centro de Manutenção de Embarcações Miúdas, Capitão de Mar e Guerra Ronald dos Santos Santiago (participação remota) e Ricardo Luiz dos Santos Coutinho.

Na ocasião, foi inaugurada no Museu Naval, nas janelas externas do prédio, a exposição temporária “40 Anos da Mulher Militar na Marinha”, sobre as quatro décadas do ingresso feminino na Força.

A cerimônia contou com a entrega da Medalha “Colaborador Emérito” às personalidades e instituições que contribuíram com a DPHDM.

A programação cultural concebida pela DPHDM conta com eventos especiais para celebrar, já a partir de 2021, os 200 anos da Independência do Brasil.

(Fonte: [www.dphdm.mar.mil.br](http://www.dphdm.mar.mil.br))

## JUBILEU DE OURO DO VOO INAUGURAL DAS AERONAVES LYNX

O dia 21 de março marcou o Jubileu de Ouro do voo inaugural do primeiro helicóptero da família Lynx, o WG-13 matrícula XW835. Fabricada pela britânica Westland Helicopters, a família de aeronaves Lynx teve seu projeto iniciado ainda na década de 1960 com o propósito de substituir o Westland Scout e o Wasp (operado pelo 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral – EsqdHU-1 de 1965 a 1990). Projeto que buscava espaço como helicóptero utilitário, chamou a atenção do mercado militar, tendo sido desenvolvidos projetos para operação naval e operação sobre terra.

Ainda como um protótipo, uma aeronave Lynx quebrou o recorde mundial de velocidade de helicópteros ao voar a 173,7 nós, em 1972. O sucesso do projeto foi reconhecido com ordens de compra do Exército e da Marinha britânicos e da Marinha francesa. A Marinha acompanhou a tendência e, com a compra das fragatas classe *Niterói*, adquiriu nove aeronaves Lynx Mk21, denominadas Sea Lynx e designadas SAH-11, dando origem ao 1º Esquadrão de Helicópteros de Esclarecimento e Ataque Antissubmarino (EsqdHA-1), em 1978.

Em 1986, o recorde mundial de velocidade de helicópteros foi novamente quebrado por um Lynx, que, utilizando pás com a tecnologia Berp (British Experimental Rotor Programme), voou a 216,5 nós. O desempenho e a eficiência em operações qualquer tempo (QT) sobre o mar em navios dotados de pequenos convoos fizeram o Lynx ficar conhecido como o melhor helicóptero do mundo para navios pequenos, sendo a versão naval a mais fabricada e reconhecida mundialmente, tendo sido operada por Reino Unido,

França, Alemanha, Dinamarca, Portugal, Coreia do Sul, Malásia e Argélia.

Ao longo dos anos, os Lynx passaram por diversos testes em batalha, participando ativamente da Guerra das Malvinas, das Guerras do Golfo (Primeira e Segunda), da guerra em Kosovo e da guerra no Afeganistão.

Hoje, a MB opera as aeronaves Lynx Mk21B, denominadas Wild Lynx e designadas AH-1B, após passarem por um segundo programa de modernização desde



Aeronave AH-11A Super Lynx opera a bordo da Fragata *União* no Oriente Médio

a criação do EsqdHA-1. Dos oito helicópteros previstos em contrato, três já foram entregues, um está em processo de recebimento final no Brasil e quatro passam pelo processo de modernização no Reino Unido.

Acompanhando os desenvolvimentos tecnológicos, as aeronaves Lynx deram origem a uma nova família de helicópteros, os AW-159 WildCat, hoje fabricados pela Leonardo Helicopters e operados pelo Exército e pela Marinha britânicos, pela Marinha da Coreia do Sul e pela Marinha das Filipinas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## CDAM CONCLUI CONTRATO COM O SEPETIBA TECON

O Centro de Distribuição e Operações Aduaneiras da Marinha (CDAM), Organização Militar responsável pelo desembaraço aduaneiro e pela distribuição do material importado pela Marinha do Brasil (MB), concluiu, em março último, a renegociação dos termos do contrato com o Terminal de Contêineres do Porto de Sepetiba (Sepetiba Tecon), no estado do Rio de Janeiro, por onde é recebida a maior parte dos itens oriundos do exterior e destinados ao Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub). Com o acordo, foi obtido um desconto médio de 7% sobre os valores anteriormente vigentes, atingindo um desconto de 50% sobre

os valores de tabela do terminal aplicados ao público geral.

Os atuais termos foram fruto de uma política, iniciada há cerca de cinco anos e intensificada desde então, de ampliação das opções de terminais portuários para o recebimento de cargas da Marinha, bem como de modernização dos termos contratuais adotados, aumentando o poder de negociação da MB junto às empresas já estabelecidas, sendo possível a obtenção de melhores condições e preços para os serviços oferecidos à Força Naval.

Com a entrada em vigor dos termos ajustados, em 1º de abril, tomando por base a movimentação média dos últimos três anos, estima-se uma economia adicional de recursos da ordem de R\$ 150 mil ao ano em taxas de armazenagem.

Desde o início dessa política de negociação com os terminais portuários, a economia obtida pela Marinha ultrapassa a cifra de R\$ 1.250 milhão.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



Terminal de Contêineres Sepetiba – Tecon

## CRIAÇÃO DO EsqdQE-1

Foi publicada no *Diário Oficial da União* de 30 de março último a Portaria nº 90/MB/MD, de 29 de março de 2021, criando o 1º Esquadrão de Aeronaves Remotamente Pilotadas de Esclarecimento (EsqdQE-1). O novo Esquadrão será subordinado ao Comando da Força Aeronaval, com sede na cidade de São Pedro da Aldeia (RJ), e terá o propósito



Heráldica e bolacha do EsqdQE-1



ScanEagle ampliará a capacidade operacional da Marinha

de contribuir com o processo decisório de planejamento e emprego do Poder Naval por meio de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

Além de grande marco na história da Aviação Naval, sua criação visa à ampliação da capacidade operacional dos navios da Marinha em missões de Reconhecimento, Vigilância e Inteligência.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## COMANDANTE DA MARINHA CUMPRIMENTA OFICIAIS QUE SE DESTACARAM EM CURSOS NO ITA

O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Almir Garnier Santos, cumprimentou, em 27 de abril último, durante visita ao Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), os dois oficiais da Marinha do Brasil (MB) que foram destaque nos cursos de Engenharia do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Na ocasião, também esteve presente o diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico



Almirante Garnier agradece o empenho e a dedicação dos oficiais

da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen.

O Capitão-Tenente (EN) Lucas Garcia de Sampaio Lobianco, graduado em Engenharia Aeronáutica pelo ITA, recebeu a honraria Magna Cum Laude (“Com Grandes Honras”, na tradução do latim) após a conclusão do curso, em dezembro do ano passado. É a primeira vez que um oficial-aluno da Marinha recebe a menção honrosa. Atualmente, o Capitão-Tenente Lobianco pertence ao Corpo de Engenheiros e atua na certificação de aeronaves da MB adquiridas por meio do Programa H-XBR, firmado em 2008 com o Ministério da Defesa para a aquisição de aeronaves para as Forças Armadas.

O Capitão-Tenente Daniel Ferreira Corrêa Barbosa, atualmente oficial-aluno do curso de Engenharia Mecânica-Aeronáutica do ITA, recebeu o Prêmio Destaque da Divisão de Engenharia Mecânica, no início de abril deste ano.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## DESATIVAÇÃO DA COMPANHIA DE APOIO AO DESEMBARQUE

Foi realizada, em 3 de fevereiro último, a cerimônia de Mostra de Desativação da Companhia de Apoio ao Desembarque, presidida pelo comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Alípio Jorge Rodrigues da Silva. O evento aconteceu no Complexo Naval da Ilha das Flores, em São Gonçalo (RJ), restrito ao público interno devido às medidas de restrição do combate à Covid-19.

O Almirante Alípio Jorge proferiu as seguintes palavras na ocasião:

“Em cumprimento ao disposto na Portaria nº 15, de 1º de fevereiro de 2021, do Comandante da Marinha, realiza-se, na presente data, a Mostra de Desativação da Companhia de Apoio ao Desembarque que, após 17 anos de relevantes serviços prestados como Organização Militar independente, continuará sua importante atuação, agora como subunidade do Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais.

Tendo sua origem no ano de 1963, como subunidade do Batalhão de Serviços, a Companhia de Apoio ao Desembarque possuía, à época, a tarefa de prover capacidade de comando, pessoal e equipamentos para os núcleos de Destacamento de Praia e de Zona de Desembarque. Com a extinção do Batalhão de Serviços no final do ano de 1994, a Companhia de Apoio ao Desembarque foi transferida para o Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais, situado no Complexo Naval Caxias-Meriti, onde permaneceu até o dia 10 de março de 2003.

Em face da acentuada importância e das peculiaridades que possuem suas atividades, a Portaria Ministerial nº 282, de 22 de outubro de 2002, tornou a Companhia de Apoio ao Desembarque uma

Organização Militar, subordinando-a ao Comando da Tropa de Reforço, com o propósito de prover os meios para o apoio ao desembarque dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais por superfície e/ou por helicóptero. Sua ativação ocorreu em 28 de março de 2003, tendo herdado as instalações da extinta Companhia de Guerra Eletrônica, no Complexo Naval da Ilha das Flores.

Para a consecução de sua finalidade, coube à Companhia de Apoio ao Desembarque as seguintes tarefas: preparar as praias para o desembarque por superfície, delimitar as praias de desembarque, estabelecer saídas de praia, orientar as aeronaves, preparar as zonas de desembarque e controlar o pessoal e o material desembarcados. Durante seus 17 anos como Unidade do Corpo de Fuzileiros Navais, pode-se destacar, dentre as principais comissões, sua participação, desde o primeiro contingente, da Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (Minustah), compondo o Grupo de Orientação de Helicópteros do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais-Haiti, possibilitando o estabelecimento e a operação de um ponto de desembarque para aeronaves brasileiras em solo haitiano.

Presente em todos os exercícios do calendário operativo da Força de Fuzileiros da Esquadra, como Adest Equipe, Subex, Adest Fer I e II, diversas Incursex e Uanfex, sua presença deve também ser lembrada em todas as edições da Operação Dragão, sempre como o elo da ‘Força que vem do mar’ com os meios navais, permitindo que o conjugado anfíbio projete poder de combate, balizando as praias e zonas de desembarque. O adestramento e

a capacitação de sua tripulação permitiram que fosse condecorada com o Diploma do Mérito Aeronaval, pelo seu destacado desempenho em prol da Aviação Naval.

Ao longo de sua história, a Companhia de Apoio ao Desembarque participou dos grandes eventos ocorridos no Brasil, como a Jornada Mundial da Juventude, em 2013; a Copa do Mundo de 2014; e os Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016. No cenário atual, foi empregada em prol das atividades de combate à Covid-19, possibilitando a abicagem simultânea de quatro embarcações de desembarque na Ilha de Paquetá, com equipes de descontaminação.

Contudo o incremento das atividades do setor nuclear no Brasil e os desafios que recentemente se apresentaram no campo da defesa biológica, associados às boas práticas e aos ensinamentos colhidos desde os grandes eventos no País da década passada, direcionaram uma reorganização das Organizações Militares do Corpo de Fuzileiros Navais, resultando na proposta de criação de um Batalhão com vocação para a Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica.

À luz das demandas de pessoal e instalações decorrentes da criação de uma nova Unidade e da necessidade de concentração

dos meios de engenharia e considerando-se que as tarefas da Companhia de Apoio ao Desembarque são intrinsecamente ligadas à mobilidade dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais, a Alta Administração Naval optou pelo retorno desta Companhia para o Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais, ao qual já pertenceu. Essa decisão permitirá a destinação de suas instalações ao futuro Batalhão de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica que, em breve, será ativado.

Ao presenciarmos o último Cerimonial à Bandeira a bordo desta Companhia, ato solene que marca a transição em sua vida operativa, exaltamos os nobres fuzileiros navais, que, com seu sacrifício e profissionalismo, forjaram a alma aguerrida e persistente desta Unidade. Seus feitos e suas conquistas serão continuados em sua nova singradura junto ao Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais.

‘Na praia, a guerra é nossa!’

Adsumus!

Viva a Marinha!

Tudo pela Pátria!’”.

(Fonte: Bono Especial nº 126, de 3/2/2021)

## ***LIBERAL* LANÇA MÍSSIL E CONCLUI MAIS UMA FASE DO PROJETO FÊNIX**

A Fragata *Liberal* realizou, entre 29 de abril e 3 de maio, diversos testes de integração no mar do Sistema de Controle Tático e de Armas (Siconta MK II Mod. 1), entre eles o lançamento do míssil anti-aéreo Aspide sobre drone.

O Siconta MK II Mod. 1 é um Sistema de Gerenciamento de Combate que possibilita a integração dos sensores e dos

armamentos das fragatas classe *Niterói* e faz a compilação do cenário tático, proporcionando uma tomada de decisão de ataque e/ou defesa mais precisa e assertiva. Esse sistema é o produto de um desenvolvimento nacional, coordenado pela Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha, conhecido como Projeto Fênix. Os testes de integração no mar colocaram



Os testes de integração no mar colocaram em prática a simulação feita nas fases anteriores do Projeto

em prática toda a simulação feita durante as fases anteriores do Projeto.

A Fragata *Liberal* realizou, ainda, disparos sobre alvo rebocado empregando os canhões de 40mm e o canhão de 4,5”, verificando a funcionalidade, o alinhamento, a integração e os ajustes necessários ao seu Sistema de Combate. Participaram também dos exercícios a Fragata *União*, o Navio-Patrolha Oceânico *Amazonas* e a aeronave Wild Lynx (AH-11B).

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CPAOR RECEBE DOAÇÃO DE COLETES SALVA-VIDAS

A Capitania dos Portos da Amazônia Oriental (CPAOR) recebeu, em 12 de maio último, 700 coletes salva-vidas a serem usados em ações de Fiscalização do Tráfego Aquaviário e em cursos do Ensino Profissional Marítimo para comunidades ribeirinhas. O material doado foi uma contribuição das empresas Cargill, Louis Dreyfus Company e Wilson Sons, visando impulsionar as campanhas para garantia da segurança da navegação e da salvaguarda da vida humana.

A iniciativa também estimula a mentalidade fluvial voltada para o combate e a prevenção de acidentes de escarpelamento e de poluição hídrica, bem como para se-



Representantes das empresas doadoras e da Marinha

gurança das embarcações, dos tripulantes e de passageiros.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante (FN) Marcelo Guimarães Dias, comandante da Tropa de Reforço, em 24/3;

– Almirante de Esquadra Marcelo Francisco Campos, secretário-geral da Marinha, em 25/3;

– Contra-Almirante Sílvio Luís dos Santos, diretor da Escola de Guerra Naval, em 29/3;

– Contra-Almirante (IM) Gustavo Pereira Pinto, diretor de Gestão Orçamentária da Marinha, em 29/3;

– Contra-Almirante José Cláudio Oliveira Macedo, subchefe de Estratégia do Estado-Maior da Armada, em 31/3;

– Contra-Almirante Gustavo Calero Garriga Pires, subchefe de Operações do Comando de Operações Navais e coord-

denador da Área Marítima do Atlântico Sul, em 5/4;

– Contra-Almirante Sérgio Lucas da Silva, diretor do Departamento de Produtos de Defesa do Ministério da Defesa, em 5/4;

– Contra-Almirante (FN) Reinaldo Reis de Medeiros, chefe do Estado-Maior do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 5/4;

– Contra-Almirante Rogério da Rocha Carneiro Bastos, diretor de Obras Civas da Marinha, em 5/4;

– Contra-Almirante (FN) Rogério Ramos Lage, comandante da Divisão Anfíbia, em 6/4;

– Contra-Almirante (IM) Leonardo Dias de Assumpção, diretor de Administração da Marinha, em 6/4;

– Contra-Almirante (Md) César Aurélio Serra, vice-diretor do Hospital Naval Marcílio Dias, em 6/4;

– Vice-Almirante (IM) Luiz Roberto Baso, diretor de Finanças da Marinha, em 7/4;

– Contra-Almirante (FN) Claudio Eduardo Silva Dias, comandante naval de Operações Especiais, em 7/4;

– Contra-Almirante Manoel Luiz Pavão Barroso, chefe do Estado-Maior da Esquadra, em 8/4;

– Almirante de Esquadra Almir Garnier Santos, comandante da Marinha, em 9/4;

– Contra-Almirante José Vicente de Alvarenga Filho, comandante da Força Aeronaval, em 9/4;

– Contra-Almirante (Md) Oscar Artur de Oliveira Passos, diretor do Hospital Naval Marcílio Dias, em 9/4;

– Contra-Almirante Paulo César Bittencourt Ferreira, comandante do 6º Distrito Naval, em 12/4;

– Contra-Almirante (IM) Luis Gustavo Simões Vagos, diretor do Centro de Controle e Inventário da Marinha, em 12/4;

– Contra-Almirante Marcio de Vasconcellos Rocha, assessor-chefe da Diretoria-Geral do Material da Marinha, em 12/4;

– Vice-Almirante (FN) Pedro Luiz Gueiros Taulois, assessor especial do Ministro de Estado da Defesa e chefe do Centro de Comunicação Social da Defesa, em 14/4;

– Contra-Almirante (Md) Antonio Carlos Barbosa Nardin Lima, diretor do Centro de Perícias Médicas da Marinha, em 14/4;

– Vice-Almirante Paulo Renato Rohwer Santos, comandante do Campus Brasília da Escola Superior de Guerra, em 15/4;

– Almirante de Esquadra Wladmilson Borges de Aguiar, diretor-geral de Navegação, em 16/4;

– Contra-Almirante Sergio Renato Berna Salgueirinho, comandante da 2ª Divisão da Esquadra, em 16/4;

– Contra-Almirante Emerson Gaio Roberto, diretor de Aeronáutica da Marinha, em 16/4;

– Contra-Almirante (FN) Paulo Roberto Saraiva, subchefe de Comando e Controle do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 20/4;

– Contra-Almirante Iunis Távora Said, comandante da Força de Superfície, em 22/4;

– Contra-Almirante Marcio de Vasconcellos Rocha, diretor de Gestão de Programas da Marinha (interino) em 26/4;

– Vice-Almirante (FN) Carlos Chagas Vianna Braga, comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra, em 4/5;

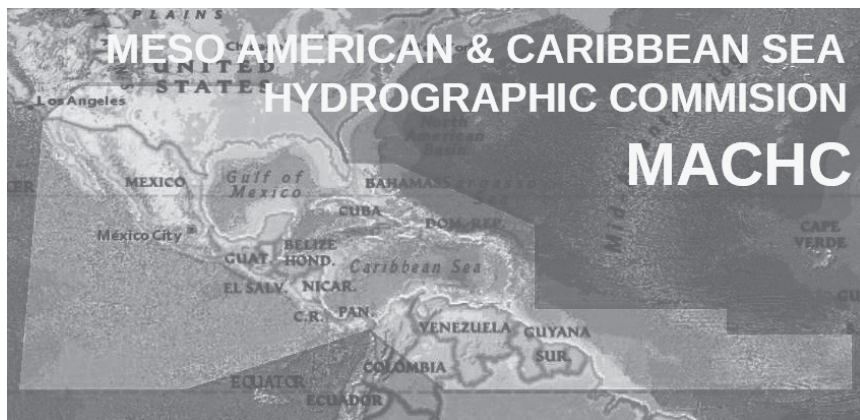
– Contra-Almirante Adriano Marcelino Batista, chefe do Estado-Maior do Comando do 1º Distrito Naval, em 6/5;

– Contra-Almirante Jeferson Denis Cruz de Medeiros, diretor do Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação do Ministério da Defesa, em 11/5;

– Almirante de Esquadra (FN) Jorge Armando Nery Soares, comandante-geral do Corpo de Fuzileiro Navais, em 14/5; e

– Contra-Almirante (Md) Vicente Garcia Ramos, diretor técnico de Ensino e Pesquisa do Hospital das Forças Armadas, em 14/5.

## DIRETOR DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO ASSUME PRESIDÊNCIA DA MACHC



Comissão Hidrográfica da Meso América e do Mar do Caribe

O diretor de Hidrografia e Navegação, Vice-Almirante Edgar Luiz Siqueira Barbosa, assumiu, em 1º de março último, a presidência da Comissão Hidrográfica da Meso América e do Mar do Caribe (MACHC), em cumprimento ao seu Estatuto. A eleição aconteceu durante a 21ª Conferência da Comissão, realizada de modo virtual entre 30 de novembro e 3 de dezembro de 2020.

Representante do Brasil, a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), integra a MACHC desde 2005 e pela segunda vez assume a sua presidência. A Comissão atua na região do Caribe, na América Central e ao norte da América do Sul, ao norte do Equador, e conta

com a participação de representantes de serviços hidrográficos de grande relevância, como Estados Unidos da América (EUA), França, Holanda e Reino Unido.

Em dezembro de 2019, em Santo Domingo, na República Dominicana, o Brasil foi reeleito para o Conselho da Organização Hidrográfica Internacional (OHI), para o período de 2020 a 2023, ocupando uma das duas vagas. E a DHN participa também de outras duas Comissões Hidrográficas Regionais: para o Atlântico Sudoeste, junto aos serviços hidrográficos da Argentina e do Uruguai; e para a Antártica.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## ANIVERSÁRIO DE COMANDOS DA FORÇA DE SUPERFÍCIE E ENTREGA DOS PRÊMIOS EFICIÊNCIA

Foi realizada em 5 de março último, na Ilha de Mocanguê, Niterói (RJ), a cerimônia alusiva ao 25º aniversário de criação dos Comandos da Força de Superfície (ComForSup), da 1ª Divisão da Esquadra (ComDiv-1) e da 2ª Divisão da Esquadra (ComDiv-2). Na ocasião, também foram entregues os Prêmios Eficiência aos navios da Força de Superfície.



Comandante da Marinha entrega Prêmio Eficiência ao comandante do NDM *Bahia*

O Prêmio Eficiência é concedido aos navios do ComForSup que mais se destacaram ao longo do ano, dentro de seus respectivos Esquadrões, nos níveis de aprestamento e de comprometimento com a sua prontificação para o combate. Foram agraciados o Navio-Doca Multi-

propósito (NDM) *Bahia*, pelo 1º Esquadrão de Apoio; a Fragata *União*, pelo 1º Esquadrão de Escolta; e a Corveta *Barroso*, pelo 2º Esquadrão de Escolta. Esses meios navais poderão ostentar o símbolo “E”, pintado em tinta branca nas asas do passadiço, até a cerimônia de entrega do prêmio no ano seguinte.

O evento contou com a presença do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior; do chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Marcos Silva Rodrigues; do comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Alípio Jorge Rodrigues da Silva; do comandante da Escola Superior de Guerra, Almirante de Esquadra Wladmilson Borges de Aguiar; do comandante em chefe da Esquadra, Vice-Almirante Claudio Henrique Mello de Almeida; do chefe de Gabinete do Comandante da Marinha, Vice-Almirante Eduardo Machado Vazquez; do diretor de Gestão de Programas da Marinha, Vice-Almirante Alexandre Rabello de Faria; do comandante da 2ª Divisão da Esquadra, Contra-Almirante Eduardo Augusto Wieland; do comandante da 1ª Divisão da Esquadra, Contra-Almirante Marcio Tadeu Francisco das Neves; e do comandante da Força de Superfície, Contra-Almirante Rogerio da Rocha Carneiro Bastos.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## CPES RECEBE PRÊMIO ORGACONTRAM 2019-2020

A Capitania dos Portos do Espírito Santo (CPES) recebeu, em 24 de fevereiro último, o Prêmio Orgacontram 2019/2020, do Centro Integrado de Segurança Marítima, por ter obtido o melhor



Militares da CPES recebem o Prêmio Orgacontram 2019/2020

desempenho nos exercícios de Controle Naval do Tráfego Marítimo nos âmbitos regional, nacional e internacional.

Entre 1º de setembro de 2019 e 31 de outubro de 2020, foram efetuados exercícios práticos simulados para lidar, por exemplo, com as mais diversas situações de Incidente de Porto, destacando-se aquelas acarretadas por motivos de incêndio e sabotagem. As ações realizadas refletiram o empenho e a excelência dos militares envolvidos e contribuíram para o aprimoramento dos que atuam no Centro de Coordenação e Controle da Autoridade Marítima daquela Capitania.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CIRM ATUALIZA A POLANTAR

A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm), em sua 205ª Sessão Ordinária, realizada em 18 de maio último, deliberou e aprovou assunto de alto nível, de relevância para o entorno estratégico do País, relacionado ao aperfeiçoamento da Política Nacional para Assuntos Antárticos (Polantar),



Estação Antártica Comandante Ferraz

que data do ano de 1987. Esta revisão era necessária em função de documentos internacionais aprovados posteriormente, incluindo a incorporação do Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente (Protocolo de Madri), em 1998, e a extinção da Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (Conantar).

Foram, ainda, reconfirmados e incrementados os objetivos nacionais antárticos, quais sejam: a manutenção da condição como Parte Consultiva e a ampliação da presença brasileira na Antártica. Também foram remetidas à Cirm as atribuições da antiga Conantar.

Na atualização da Polantar, foi dada ênfase nas seguintes Diretrizes: Política Externa Brasileira, Política Nacional de Defesa e demais Políticas Nacionais relacionadas à ciência e tecnologia e



ao meio ambiente, além da inclusão do fomento à mentalidade antártica.

A proposta da minuta da renovada Polantar será submetida à Presidência

da República, a fim de se incorporar aos novos princípios e normas no âmbito do Sistema do Tratado da Antártica (STA).  
(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## TÉRMINO DA 39ª OPERANTAR

O Navio de Apoio Oceanográfico (NApOc) *Ary Rongel* regressou, em 29 de março último, ao Rio de Janeiro (RJ), após o término da 39ª Operação Antártica (Operantar).

A Comissão teve início no dia 20 de outubro do ano passado e, por ter sido realizada em um período atípico e desafiador, imposto pela pandemia do novo coronavírus, exigiu a elaboração de um plano de contingência, no qual foram observados protocolos de segurança sanitária individual e coletiva. Assim, foram rigorosamente cumpridas as diretrizes emanadas pela Diretoria de Saúde da Marinha, a fim de salvaguardar o pessoal envolvido a bordo do navio e da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF).

Nesse período, dentre as atividades realizadas em contribuição ao Programa Antártico Brasileiro (Proantar), sob a coordenação da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm), destacam-se: apoio logístico imprescindível à EACF, com transporte de material, pessoal e combustível; execução de trabalhos de reparo e manutenção em refúgios antárticos; e realização de levantamentos hidrográficos em proveito dos planos de trabalho de hidrografia e cartografia na Diretoria de Hidrografia e Navegação. Para cumprir essas tarefas e garantir a continuidade do Proantar – uma das grandes conquistas nacionais por fomentar e promover a pesquisa diversificada e de qualidade no continente gelado

–, o navio operou nas Ilhas Shetlands do Sul, além de realizar apoio ao programa antártico de países amigos, como Uruguai e Peru, por meio do transporte de materiais e manutenção de sensores de suas estações.



NApOc *Ary Rongel* em operação na Antártica

Esta foi a 27ª Operantar consecutiva do “Gigante Vermelho”, que também foi marcada pelo batismo das recém-adquiridas aeronaves UH-17 do 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral.

O Navio Polar *Almirante Maximiano* regressou ao Rio de Janeiro, no dia 28 de março, concluindo sua participação na 39ª Operação Antártica, iniciada em 28 de outubro de 2020.

Além das dificuldades inerentes à Comissão, associadas à longa distância de casa e aos rigores do ambiente Antártico, a 39ª Operantar foi particularmente desafiadora por conta das restrições decorrentes da pandemia vigente, que impossibilitou



Navio Polar *Almirante Maximiano* na Operantar

a tripulação do navio de desembarcar nos portos estrangeiros, atendendo aos rígidos protocolos sanitários.

Apesar das adversidades, o navio cumpriu a missão, realizando o apoio logístico à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) e a substituição de seu Grupo-Base, com o transporte proveniente do Rio de Janeiro (RJ). O navio ainda inspecionou o Refúgio Cruls, na Ilha Nelson, e apoiou a Base Científica Antártica Artigas, do Uruguai, com o

transporte de suprimentos encaminhados pelo Instituto Antártico Uruguaio.

Atestando a continuidade das atividades de pesquisa, o navio realizou levantamento hidrográfico no Estreito de Bransfield para a atualização de cartas náuticas sob responsabilidade do Brasil. As coletas de dados geoespaciais marinhos se deram, também, com os lançamentos de boias meteoceanográficas no Estreito de Drake e da boia meteoceanográfica “Spotter V2” na Península Antártica. Dessa forma, foi possível o monitoramento de dados ambientais, como direção e intensidade do vento e altura das ondas, que contribuirão para os estudos da relação oceano-atmosfera e dos fenômenos meteoceanográficos que ocorrem na região.

Ao final da missão, o navio registrou 109 dias de mar, 15.325 milhas náuticas (28.381 km) navegadas, 50 horas de voo e 875 quilômetros quadrados de área sondada.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## AMAZUL FAZ APRESENTAÇÃO PARA MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

O diretor técnico da Amazul, Vice-Almirante (RM1-EN) Francisco Roberto Portella Deiana, fez, em 10 de março último, uma apresentação à ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Teresa Cristina Correa da Costa Dias, sobre o uso da tecnologia nuclear na irradiação de alimentos. O propósito foi o de contribuir para a melhoria das condições de conservação de produtos e para o aumento de seus prazos de validade.

O encontro, realizado em Brasília (DF), foi coordenado pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Ilques Barbosa

Junior, e contou com a participação do secretário de Aquicultura e Pesca, Jorge Seif Júnior. A apresentação do Almirante Deiana foi realizada por videoconferência.

O diretor técnico da Amazul explicou à ministra que a empresa tem *expertise* para desenvolver projetos para a implantação de centros de irradiação de alimentos. O interesse por esta tecnologia tem aumentado desde a criação de um grupo técnico para tratar do tema, no âmbito do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, sob a liderança do Ministério da Agricultura e com a participação de di-

versos órgãos do governo. Representantes de setores produtivos ficaram interessados em utilizar esta tecnologia, que, apesar de não ser nova, é pouco utilizada no País.

Em relação ao mercado potencial desses centros de irradiação, vale lembrar



Diretor técnico da Amazul na apresentação sobre irradiação de alimentos

que o agronegócio respondeu por 21,4% do Produto Interno Bruto (PIB) em 2019 e pode ter atingido 24,5% em 2020. A participação do agronegócio no total das exportações somou 43% em 2019. Hoje, embora seja o terceiro maior produtor de

frutas, o Brasil ocupa apenas o 23º lugar entre os maiores exportadores, desempenho que pode crescer de forma exponencial com a irradiação. A mesma tecnologia pode ser usada em outros setores, como os de cosméticos, material médico, acervos históricos, obras de arte etc.

Em parceria com o Ministério, a Amazul buscará conhecer as demandas dos produtores nacionais por esse tipo de tratamento e, com base nesses dados, elaborará um projeto que atenda aos interesses do setor. Além dos projetos de engenharia, a empresa poderá participar desse esforço realizando projetos de toda a infraestrutura que vai abrigar o irradiador, do dimensionamento dos equipamentos, do licenciamento radiológico e da contratação da empresa responsável pela construção, montagem e comissionamento dos equipamentos, bem como da fiscalização do empreendimento, até a entrega final ao usuário final.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## PROMOÇÃO DE ALMIRANTES

Foram promovidos por Decreto Presidencial, contando antiguidade a partir de 31 de março de 2021, os seguintes oficiais:

– no Corpo da Armada: ao posto de Vice-Almirante, os Contra-Almirantes Paulo Renato Rohwer Santos e Renato Garcia Arruda; ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra Gustavo Calero Garriga Pires, José Cláudio Oliveira Macedo, Adriano Marcelino Batista e Emerson Gaio Roberto.

– no Corpo de Fuzileiros Navais, ao posto de Almirante de Esquadra (FN), o Vice-Almirante (FN) Jorge Armando Nery Soares; ao posto de Vice-Almirante (FN), o Contra-Almirante (FN) Pedro Luiz Gueiros Taulois; ao posto de Con-

tra-Almirante (FN), os Capitães de Mar e Guerra (FN) Reinaldo Reis de Medeiros, Luis Manuel de Campos Mello e Paulo Roberto Saraiva.

– no Corpo de Intendentes da Marinha, ao posto de Vice-Almirante (IM), o Contra-Almirante (IM) Luiz Roberto Basso; ao posto de Contra-Almirante (IM), os Capitães de Mar e Guerra (IM) Luis Gustavo Simões Vagos, Leonardo Dias de Assumpção e Gustavo Pereira Pinto.

– no Corpo de Saúde da Marinha, ao posto de Vice-Almirante (Md), o Contra-Almirante (Md) Humberto Giovanni Canfora Mies; ao posto de Contra-Almirante (Md), o Capitão de Mar e Guerra (Md) Vicente Garcia Ramos.

## ComFlotMT RECEBE LANCHAS *EXCALIBUR III E IV*

O Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS) promoveu, no cais do Comando da Flotilha de Mato Grosso (ComFlotMT), em 10 de abril último, cerimônia de transferência das Lanchas de Operações Ribeirinhas (LOpRib) *Excalibur III* e *Excalibur IV*. As embarcações foram projetadas e construídas pela Base Fluvial de Ladário (BFLa) e passaram a ser subordinadas ao ComFlotMT.

O então comandante do 6º DN, Contra-Almirante Sérgio Gago Guida, destacou a retomada da capacidade construtiva de meios navais da BFLa, que, após quase quatro décadas desde a última construção de embarcação, desenvolveu seu próprio projeto e construiu as LOpRib *Excalibur*. Além de contribuir para as ações da Marinha, as lanchas também gerarão impacto na economia regional. “Cerca de 50% do material necessário para a construção de cada lancha é adquirido de empresas sediadas no estado de Mato Grosso do Sul, o que contribui para a manutenção de empregos e desenvolvimento da região. O



Demonstração operativa da LOpRib *Excalibur III*

projeto e a construção das lanchas geram, ainda, reflexos de cunho social. Parte da mão de obra empregada na construção é composta por militares do Serviço Militar Voluntário, os quais, após seu período de serviço na Marinha, carregam consigo as habilidades e os conhecimentos desenvolvidos na construção naval”, disse o Almirante Guida.

Ao final do evento, os presentes tiveram a oportunidade de assistir a uma demonstração operativa da *Excalibur III*.  
(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## GAerNavMan FINALIZA MANUTENÇÃO DA AERONAVE 5052

O Grupo Aéreo Naval de Manutenção (GAerNavMan) entregou, em 9 de março último, a aeronave 5052, modelo Bell Jet Ranger, ao 1º Esquadrão de Helicópteros de Instrução (EsqdHI-1). A aeronave foi entregue após período de profunda revitalização, chamado Período de Manutenção Geral de Aeronaves (PMGA).

Durante a manutenção, o GAerNavMan trabalhou na recuperação da capacidade de utilização do gabarito de aeronaves



Comandante do GAerNavMan entrega aeronave IH-6B

IH-6B; na troca da Foward Lower Shell, comumente conhecida como “Barriga da Aeronave”; na revitalização completa de sua célula; e nos componentes

e itens aviônicos, finalizando com os testes de voo. A 5052 tem 7447,9 horas de voo ao longo de sua vida ativa.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## RbAM *TRIUNFO* PRESTA APOIO À ESTAÇÃO CIENTÍFICA DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO



RbAM *Triunfo* em ação de apoio logístico

O Rebocador de Alto-Mar (RbAM) *Triunfo*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, prestou, de 13 a 23 de abril, apoio logístico à Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo.

A comissão contou com cinco militares da Base Naval de Natal, que realizaram a manutenção das instalações da Estação Científica; um militar da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, coordenador das atividades desenvolvidas no arquipélago; dois técnicos civis, que efetuaram manutenções dos sistemas de comunicações ali instalados; e um professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, que desenvolve pesquisas no local.

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo, localizado a 534 milhas (equivalente a 989 km) de Natal (RN), é formado por dez ilhas, sendo um dos menores e mais isolados arquipélagos oceânicos tropicais do planeta. O arquipélago garante ao Brasil uma ampliação na Zona Econômica Exclusiva de cerca de 450 mil km<sup>2</sup>, permitindo o desenvolvimento de pesquisas em diversas áreas de conhecimento, entre elas: geologia, geofísica, recursos pesqueiros, oceanografia e ecologia.

O RbAM *Triunfo* é o navio de salvamento do 3º Distrito Naval. Além da capacidade de realizar reboque, pode ser empregado para Apoio Logístico Móvel, Minagem Defensiva, Patrulha Naval, Inspeção Naval e reabastecimento de outros meios.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## MB DOA MATERIAL PARA GUARDA COSTEIRA DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

A Missão de Assessoria Naval do Brasil em São Tomé e Príncipe (MANBrSTP) doou, em 3 de março último, equipamentos operativos, munições de festim e utensílios de rancho e alojamento para pronto emprego da Guarda Costeira de São Tomé e Príncipe (GCSTP).

A doação é fruto do acordo de cooperação no domínio da Defesa ratificado entre os dois países irmãos e membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), o que vem contribuindo para o fortalecimento da GCSTP. Por ocasião da doação, o chefe do Comando e Operações Navais da Guarda Costeira, Primeiro-Tenente Hamilton de Sousa, reforçou a importância dessa parceria. Segundo ele, a doação chega em um momento em que as ações de pirataria no Golfo da Guiné vêm aumentando dentro da Zona



Exposição do material doado



Ato de descerramento da placa alusiva à inauguração

Econômica Exclusiva santomense e o material recebido contribuirá para elevar o nível não só de aprestamento e segurança das Equipes de Abordagem da GCSTP no combate à pirataria nas águas jurisdicionais santomenses, mas também das condições de habitabilidade/conforto da caserna.

Ainda no dia 3, foi inaugurada, nas dependências da Guarda Costeira, a Sala da Missão de Assessoria Naval do Brasil em São Tomé e Príncipe, em cerimônia da qual participaram o ministro da Defesa e Ordem Interna de STP, Oscar Aguiar Sacramento e Sousa, e o embaixador do Brasil no país, Vilmar Rogeiro Coutinho Júnior. O ato representa a inserção dos militares brasileiros na rotina operativa/administrativa da Unidade, contribuindo para o fortalecimento dos laços que unem as duas Marinhas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB PROMOVE AÇÕES HUMANITÁRIAS EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

O Navio-Patrolha Oceânico (NPao) *Araguari*, esteve, no período de 26 a 28 de março último, fundeado em São Tomé e Príncipe. A estadia da Marinha do Brasil (MB) teve o propósito de realizar

ação de presença e apoiar as atividades desenvolvidas pela Missão de Assessoria Naval do Brasil, além de realizar uma ação humanitária com a doação de material arrecadado no Brasil pelas Igrejas

Católica e Evangélica para a população carente daquele país.

A cerimônia de doação foi realizada a bordo do NPaOc *Araguari*, presidida pelo embaixador do Brasil em São Tomé e Príncipe, Vilmar Rogeiro Coutinho Junior, sendo entregue às Autoridades



Cerimônia de doação de material foi realizada a bordo do NPaOc *Araguari*

Eclesiásticas cerca de 1,5 tonelada de insumos médicos, cadeiras de roda, material escolar, roupas e alimentos.

No contexto da Operação Obangame Express/2021, coordenada pela Missão de Assessoria Naval, foram realizados adestramentos teóricos e práticos de abordagem cooperativa e não cooperativa que tiveram como propósito promover a cooperação e a troca de experiências entre os participantes, principalmente no que se refere às doutrinas utilizadas pelo Brasil, proporcionando à Guarda Costeira de São Tomé e Príncipe o incremento na formação e no treinamento das equipes de abordagem que atuam nas águas jurisdicionais santomenses.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## NPa *GRAJAÚ* RESGATA PESCADORES EM FORTALEZA

O Navio-Patrolha (NPa) *Grajaú*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, resgatou, em 15 de maio último, a embarcação de pesca *Vasco II*, com dois tripulantes a bordo, na área marítima de Fortaleza (CE).

A jangada saiu da Praia do Mucuripe, na capital cearense, em 10 de maio, para realizar atividade de pesca e não havia retornado na data planejada, 13 de maio, sendo vista pela última vez a cerca de 15 quilômetros da costa cearense.

De imediato, foi iniciada a Operação de Busca e Salvamento (SAR) coordenada pelo Salvamar Nordeste, com o deslocamento do NPa *Grajaú* e da equipe SAR



NPa *Grajaú* em Operação de Busca e Salvamento

da Capitania dos Portos do Ceará para a última posição conhecida da embarcação.

A jangada encontrava-se a uma distância de 5,5 quilômetros da costa quando foi localizada pelo *Grajaú*, que transportou a embarcação e seus tripulantes em segurança.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## APROVAÇÃO DA 1ª REVISÃO DOS PLANOS DE TRABALHO DA DHN

A Diretoria de Hidrografia e Navegação (DNH) aprovou recentemente a primeira revisão dos seus planos de trabalho em Hidrografia, Cartografia, Meteorologia Marinha e Oceanografia. A revisão diz respeito ao Plano de Coleta de Dados de Meteorologia e Oceanografia (PCD-Metoc), Plano de Trabalho de Meteorologia Marinha e Oceanografia (PT-Metoc), Plano de Trabalho de Hidrografia (PTHidro) e Plano de Trabalho de Cartografia (PTCart), sendo os dois últimos para o período 2020-2023 e decorrentes do III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro (PCNB)<sup>1</sup>. Essa primeira revisão contempla ajustes no planejamento a serem feitos a partir do presente ano.

No PTHidro, a costa brasileira foi dividida geograficamente em Norte, Leste e Sul, conforme limites definidos na publicação *Roteiro*. Apresenta os dias estimados para os Levantamentos Hidrográficos, a área a ser levantada, acurácia demandada e priorização das áreas.

O PTCart apresenta os critérios adotados para priorização da publicação das primeiras e das novas edições das cartas náuticas e das cartas que serão publicadas no período. Isso não significa que as cartas náuticas não contempladas no plano deixarão de ser atualizadas. De fato, as demais cartas serão mantidas atualizadas por meio da publicação de inserções.

O PCD-Metoc, publicado em 2020, atende às perspectivas da segurança da navegação e da defesa, estabelecendo diretrizes e áreas de interesse para a coleta de dados geoespaciais marinhos. Visa à elaboração das informações de segurança marítima (Maritime Safety Information – MSI) e informações Metoc, contribuindo, respectivamente, para a segurança da navegação e a aplicação do Poder Naval.

O PT-Metoc, decorrente do PCD-Metoc, prioriza as áreas de coleta de dados Metoc e considera os processos meteorológicos e oceanográficos de interesse para a Marinha do Brasil e sociedade brasileira, bem como a distribuição espacial e temporal dos dados existentes no Sistema de Geoinformação Ambiental Marinho (Sisgeomar). Sua primeira revisão inclui as atividades de coleta de dados Metoc a serem conduzidas na Antártica, durante a realização das Operantar. Entre os benefícios de um planejamento de médio prazo (quatro anos), vislumbra-se: tempo hábil para o replanejamento das ações, sem que ocorram prejuízos à execução das tarefas; identificação antecipada de restrições às ações planejadas; e aprimoramento da relação entre as ações planejadas e os recursos financeiros necessários à execução das mesmas.

Os planos mencionados estão disponíveis para consulta na página da DHN na intranet, em Serviços > Publicações > Planos de Trabalho.

(Fonte: Bono nº 168, de 12/02/21)

<sup>1</sup> Elaborado e executado privativamente pelo Comando da Marinha, conforme definido no Decreto-Lei nº 243/1967, com o propósito de orientar o processo de representação das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB) por intermédio de cartas náuticas.

## MB RESGATA NÁUFRAGOS DE EMBARCAÇÃO NO PARÁ

A Marinha do Brasil (MB), por meio do 4º Distrito Naval (Belém-PA), resgatou, em 27 de fevereiro último, quatro naufragos que estavam em uma embarcação encalhada na Ilha de Cotijuba, em Belém. A embarcação apresentou um problema no motor, ficando à deriva até sofrer o encalhe.

Os tripulantes foram resgatados pelos militares do Navio-Patrolha (NPa) *Bocaina*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte. Recolhidos pela lancha do navio, eles fo-



Militares do NPa *Bocaina* socorreram as vítimas do naufrágio

ram levados para bordo, onde receberam atendimento de primeiros socorros.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## DPC PARTICIPA DE EVENTO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA MARINHA

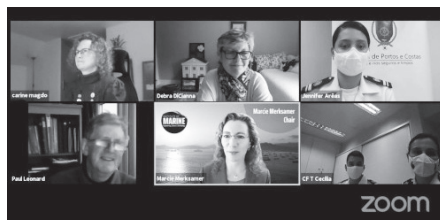
A Diretoria de Portos e Costas (DPC) participou, em 17 de março último, da 7ª Conferência de Tecnologia de Água de Lastro do Instituto de Engenharia, Ciência e Tecnologia Marinha (IMarEST), realizada de forma remota. Na ocasião, foi realizada a apresentação do artigo “The Brazilian Maritime Authority and the Ballast Water Management: a snapshot view of the compliance to the BWM Convention’s Regulation D-2 (IMO, 2004)”, de autoria de oficiais da DPC.

O IMarEST é um órgão internacional, participe do Conselho de Ciências do

Reino Unido, voltado para profissionais que operam nas esferas da engenharia, ciência e tecnologia marinha e conta com a participação de 21 mil indivíduos representando mais de 128 países. A conferência buscou respostas para questões como quais medidas as operadoras deverão tomar para se adequarem à nova realidade dos programas de monitoramento de conformidade e as intercorrências para aplicação de um plano de contingência.

O artigo buscou analisar o grau de conformidade dos navios inspecionados em portos/terminais brasileiros quanto à regulamentação brasileira para o Gerenciamento de Água de Lastro (Normam-20) e, conseqüentemente, à Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento de Água de Lastro e Sedimentos de Navios, além de verificar a quantidade de navios inspecionados com Sistemas de Tratamento de Água de Lastro (BWTS) instalados a bordo das embarcações.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



Primeiro-Tenente Jennifer Arêas, representando a Autoridade Marítima Brasileira durante a 7ª IMarEST

## TRIBUNAL MARÍTIMO PARTICIPA DE CONGRESSO INTERNACIONAL

O Tribunal Marítimo (TM) participou, em 25 e 26 de fevereiro último, do 1º Congresso Internacional de Direito Marítimo, Portuário e Aduaneiro. O evento, realizado por videoconferência, foi organizado pela Associação Angolana Especializada de Direito Marítimo e contou com a participação de diversos países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), entre eles Angola, Brasil, Cabo Verde e Portugal.

Assuntos como a Convenção de Hong Kong, a Convenção de Basileia e a de Nairobi foram temas de discussão. A atuação, a estrutura organizacional e as atribuições

do TM brasileiro despertaram o interesse dos participantes.

O presidente do Tribunal Marítimo, Vice-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho, ministrou a palestra “O



Presidente do TM palestrou sobre “O Tribunal Marítimo brasileiro e o seu papel na Segurança da Navegação”

Tribunal Marítimo Brasileiro e o seu Papel na Segurança da Navegação”; o vice-presidente do órgão, o juiz Nelson C. S. Filho, falou sobre “Procedimentos de Arresto de navios no Brasil”, e o advogado maritimista Bernardo Mendes

Vianna sobre “Atualidades no Cenário Marítimo/*Offshore* Brasileiro”.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## AUTORIDADE MARÍTIMA BRASILEIRA PARTICIPA DO ENCONTRO BR DO MAR

A Marinha do Brasil participou, em 25 de fevereiro último, do Encontro BR do Mar, realizado em Santos (SP), sede do maior complexo portuário da América Latina. O evento debateu o Projeto de Lei (PL) 4.199, de agosto de 2020, que tem como propósito incentivar o desenvolvimento da indústria naval brasileira e “destravar” suas principais barreiras burocráticas e logísticas, que acabam impactando negativamente na competitividade do modal aquaviário.

Para abordar o tema, a Maritime Law Academy, com o apoio do Grupo Tribuna,

reuniu importantes autoridades dos setores marítimo e portuário. Como representante da Autoridade Marítima Brasileira, o diretor de Portos e Costas, Vice-Almirante Alexandre Cursino, destacou a importância da segurança da navegação para o adequado desenvolvimento da cabotagem entre portos nacionais no Brasil, uma das potencialidades da Amazônia Azul. Ressaltou também que, com o estímulo do Governo Federal à cabotagem, há grande perspectiva de crescimento para o País, o que será de suma importância, especialmente no pós-pandemia.

Em 8 de dezembro do ano passado, a Câmara dos Deputados concluiu a votação da BR do Mar, enviando o PL para análise e aprovação do Senado. Os propósitos do programa são, entre outros, aumentar a frota de cabotagem, reduzir o frete marítimo e equalizar a matriz



Palestra durante evento sobre a BR do Mar

brasileira transporte e armazenamento.

Com o projeto, pretende-se liberar progressivamente o uso de navios estrangeiros na navegação de cabotagem, sem a obrigação de contratar a construção de embarcações em estaleiros brasileiros. O relator do PL na Câmara, deputado federal

Gurgel, destacou que a cabotagem é responsável por apenas 11% de toda carga transportada internamente, sendo que o transporte de petróleo representa aproximadamente 70% desse índice. As expectativas do Ministério da Infraestrutura em relação ao programa incluem: ampliar em 40% a oferta de embarcações para cabotagem, aumentar em 65% o volume de contêineres transportados por ano até 2022 e obter crescimento estimado da cabotagem em 30% ao ano.

A proposta do Programa de Incentivo à Cabotagem – BR do Mar foi enviada pelo Governo Federal ao Congresso Nacional no segundo semestre do ano passado. Para a sua formulação, foram realizadas reuniões

com autoridades do governo, usuários, armadores, representantes da construção naval e sindicatos de marítimos. O programa foca em quatro eixos temáticos: frota, indústria naval, custos e porto.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br) e [www.gov.br/infraestrutura](http://www.gov.br/infraestrutura))

## CDDCFN PROMOVE I WORKSHOP DE OPERAÇÕES ESPECIAIS

Foi realizado em 3 de março último, no Comando do Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Navais (CDDCFN), Rio de Janeiro (RJ), o I Workshop de Operações Especiais. O evento teve como propósito promover o debate sobre os aspectos doutrinários das Operações Especiais na Marinha e levantar subsídios que permitam futuros desenvolvimentos nesta área.

O *workshop* contou com as participações do comandante do Desenvol-



Participantes do I Workshop de Operações Especiais

vimento Doutrinário do CFN, Contra-Almirante (FN) Nélcio de Almeida, e do comandante naval de Operações Especiais, Contra-Almirante (FN) Rogério Ramos Lage, além de representantes do Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Comando da Força de Fuzileiros

da Esquadra, Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, Comando da Força de Submarinos, Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais e Grupamento de Mergulhadores de Combate.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

### **3º DN REALIZA WEBINAR “SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTES”**

O Comando do 3º Distrito Naval (Natal-RN) realizou, em 17 de março último, o webinar “Sistema de Comando de Incidentes”, com foco nas ações de resposta a incidentes de poluição hídrica por óleo.

Durante o evento, foi ministrada a palestra “Gestão da Resposta a Emergências”, pelo engenheiro civil e consultor na área de resposta a emergências Frederico Maia, que possui experiência profissional de 32 anos na Petrobras. Na oportunidade, foram abordados temas como condições de emergências, comportamento do óleo no mar, desafios e ações durante a resposta e modelos do documento Incident Command System (ICS). O palestrante trouxe, ainda, estudos de casos sobre incidentes de poluição hídrica de grande vulto.



Engenheiro civil e consultor na área de resposta a emergências durante palestra

O webinar teve como finalidade contribuir para a preparação e capacitação do 3º DN e suas organizações militares nas ações em resposta a incidentes de poluição hídrica por óleo na área de jurisdição.

(Fonte: [www.marinha.mi.br](http://www.marinha.mi.br))

### **AMB PARTICIPA DE EVENTO INTERNACIONAL SOBRE POSICIONAMENTO DINÂMICO**

A Autoridade Marítima Brasileira (AMB), representada pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), participou, em 15 de abril último, do webinar “Treinamento e Experiência de pessoal-chave em Dynamic Positioning (DP): partes interessadas e suas perspectivas”, organizado pelo The Nauti-

cal Institute. O evento buscou apresentar questões ligadas à carreira e formação do pessoal da Marinha Mercante.

A DPC apresentou a estrutura organizacional da AMB para assuntos afetos à carreira, treinamento e qualificação dos operadores de Posicionamento Dinâmi-

co. Além disso, foi apresentada a Norma da Autoridade Marítima para Aquaviários (Normam-13) e as alterações recentemente realizadas na publicação de forma a garantir que todo o processo de treinamento e capacitação da categoria estivesse de acordo com os padrões internacionais.

O Brasil ocupa uma posição de destaque na indústria marítima internacional em relação à formação de operadores de posicionamento dinâmico e, segundo dados do The Nautical Institute, em 2019, foi o terceiro país do mundo a qualificar esses profissionais. Tal fato reforça a necessidade da constante busca pela excelência na qualificação, treinamento e desenvolvimento de competências de todo o pessoal a bordo dos navios que operam em Águas Jurisdicionais Brasileiras.

A participação no evento junto à Comunidade Marítima Internacional, em especial à brasileira, demonstrou o comprometimento da AMB com a



O webinar abordou questões ligadas a Posicionamento Dinâmico

implementação das melhores práticas internacionais, com o aumento da segurança nas operações com posicionamento dinâmico, com treinamento e desenvolvimento de competência do pessoal envolvido com o sistema DP e com trabalho em parceria envolvendo os órgãos de excelência que são reconhecidos pela indústria marítima internacional.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## SIMPÓSIO VIRTUAL SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha (Cepe-MB), em parceria com a Escola de Guerra Naval (EGN) e o Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ), realizou, em 9 de abril último, o Simpósio Virtual “Inteligência Artificial”, que teve como propósito fomentar reflexões de forma interdisciplinar sobre a questão da Inteligência Artificial (IA) e seu emprego no Poder Marítimo e, particularmente, no Poder Naval. O evento destinou-se a alunos de pós-graduação, à comunidade acadêmica e a militares interessados no tema.



As palestras abordaram as aplicações da IA e as iniciativas da Marinha

Na abertura do evento, o Almirante de Esquadra (Ref<sup>2</sup>-FN) Alvaro Augusto Monteiro Dias, presidente do Cepe-MB, destacou a relevância da IA para a Ma-



rinha hoje e no futuro. Na sequência, a Professora Doutora Marley Vellasco, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, apresentou um panorama sobre o assunto, ressaltando que a Inteligência Computacional é o coração da IA. As aplicações da Inteligência Artificial em Defesa e as iniciativas da Marinha sobre o tema foram abordadas pelo diretor do CTMRJ, Contra-Almirante Marcelo Gurgel de Souza. E a Capitão de Fragata (T) Kelli de Faria Cordeiro,

do Núcleo de Gestão de Demandas do Centro de Análises de Sistemas Navais, discorreu sobre a gestão de dados como soluções para a IA.

Também foram realizados debates no formato grupo de discussão, com a participação dos oficiais-alunos do Curso de Política e Estratégia Marítimas da EGN, trazendo distintas percepções de emprego da IA na Marinha aos futuros líderes da instituição.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB E CEF ASSINAM ACORDO EM APOIO AO ESPORTE PARALÍMPICO

A Marinha do Brasil (MB), por meio do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (Cefan), e a Caixa Econômica Federal (CEF), firmaram, em 18 de março último, acordo para fomentar o desporto paralímpico nacional e promover, por meio do esporte, a inclusão social de pessoas com deficiência. O documento foi assinado na sede do Cefan, na cidade do Rio de Janeiro, em cerimônia presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Ilques Barbosa Junior.

Também estiveram presentes ao evento o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Paulo Martino Zuccaro, e

outras autoridades militares; o velejador brasileiro Lars Grael; representantes da CEF; e atletas paralímpicos do Cefan. Os Almirantes Ilques e Zuccaro destacaram a importância da iniciativa conjunta entre as duas instituições em prol do desporto paralímpico nacional e relembrou a trajetória da Força no campo da inclusão social. O comandante do Cefan, Contra-Almirante (FN) Elson Luiz de Oliveira Góis, ressaltou que o projeto paralímpico da Marinha permitirá ampliar o número de pessoas com deficiência atendidas na Organização Militar (OM), bem como identificar e desenvolver novos talentos.

O acordo entre as instituições prevê a captação de cem pessoas com deficiência física do Grande Rio, que receberão treinamento nas modalidades de atletismo, natação, halterofilismo e tiro desportivo. Serão contratados treinadores e monitores especializados e disponibilizados recursos



Acordo beneficiará mais de cem atletas paralímpicos



para a aquisição de material desportivo específico. O propósito é preparar esses atletas para representar o Brasil nos grandes eventos do esporte paralímpico de alto rendimento no País e no mundo.

As atividades desportivas do acordo serão desenvolvidas no Cefan, Centro de referência paralímpico e parceiro do Comitê Paralímpico Brasileiro. Em uma área de 225 mil metros quadrados, a OM

possui instalações de alto nível e equipamentos desportivos de última geração. Sede do Programa Olímpico da Marinha para atletas de alto rendimento, é responsável também por conduzir o Treinamento Físico Militar (TFM) na Marinha, além de promover a inclusão social por meio do esporte, a exemplo do Programa Forças no Esporte (Profesp).

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## ESG E EN FIRMAM ACORDO DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA

A Escola Superior de Guerra (ESG) e a Escola Naval (EN) celebraram, em 15 de março último, Acordo de Cooperação Acadêmica (ACA) com o propósito de estabelecer uma estrutura de cooperação institucional desenvolvendo atividades baseadas em temas de educação e pesquisa acadêmica em áreas de Segurança Internacional e Defesa.

O Acordo, assinado pelo comandante da ESG, Almirante de Esquadra Wladmison Borges de Aguiar, e pelo comandante da EN, Contra-Almirante Guilherme da Silva Costa, visa, principalmente, fomentar o intercâmbio acadêmico, científico e cultural entre as Escolas. O ACA proporcionará vários benefícios, por meio de atividades que envolverão ambas as



Comandantes da ESG e da EN assinam Acordo de Cooperação Acadêmica

instituições, bem como agregará novos conhecimentos a seus corpos docentes, contribuindo para a formação dos estagiários da ESG e dos aspirantes da EN.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## BATALHÃO DE ENGENHARIA DE FUZILEIROS NAVAIS REALIZA INSTRUÇÃO COM EXÉRCITO

O Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais (BtlEngFuzNav) atendeu ao Pedido de Cooperação e Instrução (PCI) do Exército para a realização de adiestramento sobre Desativação de Artefatos Explosivos (DAE), de 5 a 9 de abril. A

instrução foi realizada por seis militares do 2º Batalhão de Engenharia de Combate, com o Grupo de Desativação de Artefatos Explosivos (GDAE) da Companhia de Pioneiros, nas instalações do BtlEngFuzNav, em Duque de Caxias (RJ).



Instrução com Grupo de Desativação de Artefatos Explosivos

Os militares aprenderam sobre os equipamentos e procedimentos doutrinários utilizados pelo GDAE do BtlEngFuzNav, incluindo planejamento e execução de ações de combate. Foram ministradas, ainda, instruções sobre minas e armadilhas, contextualizadas com desminagens humanitária e de combate. O PCI possibilitou a troca de experiências entre os militares, contribuindo para o aprimoramento técnico, a atualização de conhecimentos e a sinergia nos trabalhos de DAE.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## COOPERAÇÃO ENTRE MB E FAB CAPACITA AVIADORES NAVAIS EM AVIAÇÃO DE CAÇA

A cooperação entre Marinha do Brasil (MB) e Força Aérea Brasileira (FAB) tem proporcionado, ao longo dos anos, a qualificação de aviadores navais em aviação de caça. Em 22 de abril último, estes militares comemoraram o Dia da Aviação de Caça no País.

Na Ala 10, Organização Militar da FAB localizada em Parnamirim (RN), o Esquadrão Joker (2º/5º GAV) formou, desde 1999, 14 aviadores navais no Curso



Aviadores navais são qualificados para missões em aeronaves de caça

de Especialização da Aviação de Caça (CEO-CA). Durante a formação, os pilotos de caça são qualificados em instruções teóricas e práticas próprias da especialidade.

A aeronave utilizada nas instruções é o A-29 Super Tucano, empregado na fiscalização do espaço aéreo brasileiro e na interceptação de aeronaves ilegais que entram no País. Durante o curso, os pilotos de caça passam por preparação teórica voltada especificamente para esta aeronave e, posteriormente, aplicam o conhecimento na prática, realizando voos no A-29 Super Tucano.

Em 2021, o representante da Marinha no CEO-CA é o Capitão-Tenente Aviador Naval Marlon Augusto Amorim Bessa, que ingressou no Colégio Naval em 2008 e, a partir de 2017, iniciou sua especialização operacional como Aviador Naval, sendo um dos dois militares selecionados em 2020 para cursar o CEO-CA, com base em critérios como notas de voo e histórico de aviação. Ao término do curso, o militar estará habilitado a cumprir diversos tipos de missões em aeronaves de caça, conhecimento este que será aplicado futuramente na unidade aérea da aviação de caça da Marinha, o 1º Esquadrão de Aviação de Interceptação e Ataque (VF-1).

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MEIOS NAVAIS E AERONAVAIS PARTICIPAM DA OPERAÇÃO URANO/2021

Foi iniciada, em março último, a Operação Urano/2021. O propósito da Operação é contribuir para elevar o aprestamento dos meios navais e aeronavais da Esquadra.

A primeira fase, iniciada em 22 de março, foi a chamada Aderex-Aeronaval 2021, especialmente voltada para as operações aéreas. Nesse dia, o Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) *Atlântico* e as Fragatas *Independência* e *União* suspenderam a fim de empregar todos os meios necessários para auxiliar na preparação, qualificação e treinamento dos Esquadrões da Força Aeronaval, atuando na área compreendida entre as cidades do Rio de Janeiro e de Cabo Frio (RJ).

Durante cinco dias, foram realizados exercícios de controle aéreo e esclarecimento, interceptação e trânsito sob ameaça e operações antissubmarino e ataque, além de transferências de carga entre navios (Vertrep e Pick-up). As ações contribuíram para a qualificação do maior número de pilotos, bem como para o adestramento das tripulações dos navios empregados.

Durante a Aderex – Urano/2021, o NAM *Atlântico*, capitânia da Esquadra, atingiu o número de 2 mil pousos realizados em seu convoo. A marca histórica foi alcançada em pouso de aproximação controlada noturna em aeronave do 2º Esquadrão de Helicópteros e Emprego Geral (EsqdHU-2), exercício específico que contou, ainda, com aeronaves de asa rotativa da Força Aérea Brasileira (FAB) e do Exército Brasileiro (EB). Essa foi mais uma oportunidade para incrementar a interoperabilidade entre as Forças Armadas.



Aeronaves no convoo do NAM *Atlântico* durante a Aderex – Aeronaval

A partir de 26 de março, a Operação Urano/2021 prosseguiu sem o componente aéreo. O NAM *Atlântico* realizou, então, qualificações de patrão, proeiro e popeiro, com o lançamento e recolhimento dinâmico de Embarcação de Desembarque de Viatura e Pessoal (EDVP). Nas atividades, o grupamento operativo embarcado de Fuzileiros Navais também exercitou procedimentos de desembarque por meio das EDVP. No dia 29, o adestramento de Movimento Navio para Terra (MNT), que representa uma tomada de praia, deu continuidade aos adestramentos anfíbios e ampliou a complexidade dos exercícios. As EDVP dotadas no NAM *Atlântico* podem transportar viaturas,



Adestramento de MNT

equipamentos e pessoal, além de realizar o apoio logístico entre navios ou para terra. As embarcações são blindadas e comportam cerca de 35 militares armados e equipados, além da tripulação.

A Urano/2021 reforçou a interoperabilidade entre as três Forças Armadas, contando com uma aeronave UH-12 (Águia), uma UH-15 (Pegasus) e uma SH-16 (Guerreiro) da Marinha; uma aeronave HM-4 (Jaguar), do EB; e uma aeronave HM-36 (Caracal), da FAB. Desse modo, a operação promoveu a continuidade do Adestramento Conjunto de Emprego de aeronaves das três Forças Armadas a bordo de navios da MB, dando prosse-

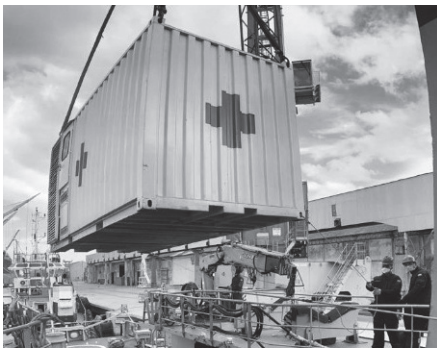
guimento aos exercícios realizados em outubro de 2020, na Operação *Poseidon*, quando o capitânia da Esquadra, fundeado na Baía de Sepetiba (RJ), recebeu os primeiros pousos e decolagens de aeronaves do EB e da FAB.

O Grupo-Tarefa (GT) da Marinha na Operação Urano/2021, comandado pelo Contra-Almirante Eduardo Augusto Wieland, comandante da 2ª Divisão da Esquadra, contou com a participação de cerca de 1.500 militares, cumprindo adestramentos e qualificações para a manutenção da capacidade operativa dos meios e do pessoal.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## **NPa *BABITONGA* REALIZA EXERCÍCIO COM CONTÊINER DE TRATAMENTO DE DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS**

O Navio-Patrolha (NPa) *Babitonga*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sul, realizou, em 11 de março último, um Exercício de Incidente de Pandemia, coordenado pelo Comando do 5º Distrito Naval, com o embarque do Contêiner de Tratamento de Doenças Infectocontagiosas (CTDIC). O exercício contou, ainda, com a participação de militares da Estação Naval



Recebimento do CTDIC pelo NPa *Babitonga*

do Rio Grande e da Policlínica Naval de Rio Grande e de servidores do Porto de Rio Grande.

O adestramento teve como propósito familiarizar os militares dos meios navais com o CTDIC, de forma a contribuir com o combate à disseminação de doenças infectocontagiosas altamente transmissíveis, principalmente o ebola, quando provenientes de tripulantes de embarcações navegando na área de responsabilidade de Busca e Salvamento do 5º DN.

O CTDIC é um contêiner adaptado, dividido em três ambientes: antecâmara, enfermaria e banheiro. Ele possui um mecanismo especialmente desenvolvido para manter seu interior com pressão inferior ao meio externo, a fim de dificultar a saída de micro-organismos patogênicos para o exterior. O contêiner foi projetado para a permanência de um paciente em seu interior por até quatro dias.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## EsqdHS-1 ATINGE 8 MIL HORAS DE VOO EM SH-16 SEAHAWK

O 1º Esquadrão de Helicópteros Antissubmarino (EsqdHS-1) alcançou, em 10 de maio último, 8 mil horas de voo com a aeronave SH-16 Seahawk. A histórica marca aconteceu durante um voo simulado de guerra antissubmarino (ASW), o qual representa a principal missão do Esquadrão: “detectar, localizar,



Tripulantes que atingiram a importante marca do Esquadrão

acompanhar e atacar submarinos e alvos de superfície, a fim de contribuir para a proteção das forças e unidades navais”.

O Esquadrão HS-1 atingiu esta marca no mês em que completou 56 anos de sua criação. Já a chegada das primeiras aeronaves SH-16 aconteceu em agosto de 2012. Essas 8 mil horas de voo possibilitaram o avanço das qualificações operativas e de manutenção dos militares do Esquadrão, renovando a confiabilidade da aeronave e ratificam o propósito da única unidade aérea de helicópteros de guerra ASW da aviação militar brasileira.

O SH-16 realiza também atividades de emprego geral, como Evacuação Aeromédica (Evam), Busca e Salvamento (SAR – *Search and Rescue*), transporte aéreo logístico, lançamento de paraquedistas, *fast rope*, rapel, penca, transporte administrativo e transporte de tropas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## BATALHÃO DE COMBATE AÉREO REALIZA EXERCÍCIO COM FORÇA AERONAVAL E FAB

Militares do Batalhão de Combate Aéreo, organização subordinada ao Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE), realizaram, entre 16 e 22 de maio último, Exercício do Componente de Combate Aéreo (CCAEx) na Base Aeronaval de São Pedro da Aldeia (RJ). O adestramento contou com a participação de integrantes da Força Aérea Brasileira (FAB) e teve o propósito de adestrar os militares na prontificação de um Componente de Combate Aéreo (CCA) para as operações e demais exercícios realizados pela Força.

O CCAEx visa adestrar as subunidades do batalhão em tarefas de Controle Aero-tático, no estabelecimento e na operação de uma Base de Operações Aéreas, por meio de tarefas de recebimento e decolagem de aeronaves, abastecimento, manutenção e combate a incêndio, em ações de defesa antiaérea e na operação de Aeronave Remotamente Pilotada. Também ocorreram simulações de Resgate Tático de Pessoal e Aeronave.

O exercício contou com a participação de militares e meios de outros





Militares treinam lançamento de míssil

setores da FFE, como o Batalhão Logístico de Fuzileiros Navais, o Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais e o Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais, além de todos os esquadrões do Comando da Força Aeronaval. A FAB contribuiu fornecendo a Equipe Dacom (*software* da Defesa Aérea e Circulação Operacional Militar) do 1º Esquadrão do 1º Grupo de Comunicações e Controle.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## ESCOLA DE GUERRA ANFÍBIA PROMOVE O 4º EXERCÍCIO NO TERRENO

Foi realizado, de 6 a 14 de maio último, o quarto e último Exercício no Terreno (ET) do Estágio de Qualificação Técnica em Guerra Anfíbia (E-QTe-GAnf) 2021. A instrução foi conduzida pela Escola de Guerra Anfíbia do Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciase), no Rio de Janeiro (RJ). Neste ET foram realizados os seguintes exercícios: Movimento Navio Para Terra, Ações Iniciais, Ataque em Zona de Ação, Ataque Coordenado, Defesa Imediata, Ataque Sob Visibilidade Reduzida, Patrulha e Defensiva.

O exercício visou contribuir para a qualificação dos segundos-tenentes e guardas-marinha, contribuindo para



Alunos do E-QTe-GAnf 2021 realizam assalto anfíbio

o aprendizado das funções de caráter operativo dos futuros comandantes de Pelotão de Fuzileiros Navais e coroadando o encerramento do E-QTe-GAnf 2021.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## NPaOc *AMAZONAS* REALIZA COMISSÃO SAREX/EXTEC SAR

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Amazonas*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, realizou, de 10 a 14 de maio, a comissão Exercício Técnico (Exttec) SAR e o Exercício Operacional de Busca e

Salvamento (Sarex), no litoral do estado do Rio de Janeiro.

Os exercícios tiveram como propósito a condução de operações aéreas com a aeronave H-36 Caracal, do Terceiro Esquadrão do Oitavo Grupo de Aviação



NPaOc *Amazonas*, unidade operativa do  
1º Distrito Naval, em exercício  
com aeronave da FAB

ção (3º/8ºGAV) – Esquadrão Puma, da Força Aérea Brasileira (FAB), a fim de incrementar o adestramento dos meios para operações de Busca e Salvamento (SAR) no mar. As operações consistiram em simulações de resgate no mar e de transferência do náufrago para o navio por meio de maca, de modo a qualificar as equipes envolvidas e elevar a interoperabilidade entre as Forças Singulares para a realização de operações SAR conjuntas.

O treinamento foi conduzido em conformidade com as medidas de enfrentamento à Covid-19.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## NPaOc *ARAGUARI* REALIZA EXERCÍCIOS COM MARINHA DA FRANÇA

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Araguari*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, realizou, em 10 de abril último, exercícios de *leap frog* e de operações aéreas com o Porta-Helicópteros Anfíbio (PHA) *Dixmude*, da Marinha Nacional da França, por ocasião do regresso do continente africano, no encerramento da participação do Brasil no exercício multinacional Obangame Express 2021.

Durante o exercício de *leap frog*, os navios realizaram aproximação lateral e manutenção do posicionamento, adotando o mesmo rumo e velocidade. Em seguida, o helicóptero orgânico do PHA *Dixmude*, *Alquette III*, efetuou pouso e decolagem a bordo do *Araguari*, bem como exercício de *pick-up*, com içamento de cargas leves no convoo do navio.

Os exercícios tiveram o propósito de incrementar o treinamento das equipes



NPaOc *Araguari* e PHA *Dixmude* durante  
exercícios na costa africana

operativas de ambos os navios, além de elevar o nível de interoperabilidade entre a Marinha do Brasil e a Marinha da França, contribuindo para o aumento da segurança marítima do Atlântico Sul diante de ameaças como a pesca ilegal, o tráfico de entorpecentes e o contrabando.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## OPERAÇÃO ADEREX-ANFÍBIA/SUPERFÍCIE 2021

Foi realizada, de 20 a 28 de maio último, a Operação Aderex-Anfíbia/Superfície 2021, com o propósito de praticar exercícios visando ao adestramento dos meios no controle das embarcações que realizam movimento do navio para a terra, além de contribuir para o treinamento das tropas da Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE), incluindo elementos de Operações Especiais (Comandos Anfíbios) e militares do Grupamento de Mergulhadores de Combate (Grumec). Organizada pelo Comando da 1ª Divisão da Esquadra (ComDiv-1), a Operação desenvolveu ações que possibilitaram a atuação coordenada entre meios navais, aeronavais e de Fuzileiros Navais, elevando a capacidade operativa das Forças envolvidas.

O Grupo-Tarefa, constituído por dez navios da Esquadra e meios dos 1º e 2º Distritos Navais, suspendeu no dia 20 em direção à área marítima entre os estados de São Paulo e Espírito Santo, onde foram realizados os adestramentos programados. Mais de 2.300 militares participaram da comissão. Além da tripulação dos navios e de um destacamento do Grumec, tropas de Fuzileiros Navais embarcaram no Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) *Atlântico* e no Navio Doca Multipropósito (NDM) *Bahia*. Esse período a bordo contribuiu para a familiarização dos fuzileiros navais com a rotina dos navios, exercitando sua capacidade expedicionária.

Entre as viaturas que embarcaram no NDM *Bahia* estavam dez carros lagarta anfíbios, dois veículos leves, dois veículos pesados (Unimog) e dois obuseiros 105mm autorrebocados, oriundos de diversas unidades da FFE. As viaturas foram empregadas no apoio aos adestramentos

das tropas que simularam desembarque em litoral hostil, proporcionando o aperfeiçoamento das técnicas de abicagem, movimento navio para terra e ações de esclarecimento, entre outras.

Durante as operações aéreas, o Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) *Atlântico* recebeu pela primeira vez uma aeronave UH-17, do 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (HU-1), com a finalidade de realizar apoio logístico móvel ao Destacamento Aéreo Embarcado (DAE) do 1º Esquadrão de Helicópteros Antissubmarino (HS-1). As aeronaves UH-17 foram adquiridas pela Marinha em 2019 e têm sido empregadas principalmente na Operantar, devido às suas capacidades de busca e salvamento,



Convoo do NAM *Atlântico* com cinco aeronaves evacuação aeromédica, esclarecimento visual e transporte de carga e de pessoal.

Também foram realizados exercícios navais que testaram a capacidade de combate, o poder de fogo e o desempenho dos navios participantes da Operação. Distantes cerca de 200 quilômetros da costa, o NAM *Atlântico*, a Fragata *Liberal* e a Corveta *Barroso* realizaram disparos sobre o *killer tomato*, um alvo flutuante de cor alaranjada e fácil visibilidade. Na ocasião, os sistemas de armas foram alinhados e os navios testaram seu

armamento com tiros de canhão de 4.5”, 40 mm, 30 mm e metralhadora .50. O exercício também contribuiu para adestrar a tripulação, os atiradores e municionadores dos armamentos.

Os navios *Atlântico*, *Liberal* e *Barroso* realizaram, na área marítima da Baía de Campos, ações de Patrulha Naval a fim de implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, e assim, prevenir crimes ambientais, contribuir para a salvaguarda da vida humana no mar e coibir a pesca ilegal. A presença desses navios, além das aeronaves Lince, do 1º Esquadrão de Esclarecimento e Ataque, e Seahawk, do 1º Esquadrão de Helicópteros Antissubmarino, contribuiu para a Marinha mostrar seu poder de dissuasão naquela região petrolífera.

De forma coordenada e segura, as aeronaves e os navios aproximaram-se das embarcações e plataformas com propósito de obter informações sobre a ocorrência de algum ilícito. Nenhuma infração ou conduta ilícita foi informada, confirmando, assim, que a presença da Marinha tem contribuído para dissuadir e desencorajar práticas que infrinjam as leis e regulamentos na Amazônia Azul.

Para demonstrar a técnica de combate aéreo a incêndios, foi realizado, ainda, adestramento de *Bambi Bucket* a bordo do NAM *Atlântico*, com apoio do HU-1. Outro exercício foi o de Contraposição às Ameças Cibernéticas, conhecido como Octopus, conduzido pelo ComDiv-1 e pelo Comando Naval de Operações Especiais (CoNavOpEsp). Foram empregados

a 1ª Equipe de Exploração e Ataque da Divisão de Guerra nucleada no CoNavOpEsp e um Destacamento de Proteção Cibernética embarcado no NAM *Atlântico* em assessoramento direto ao comandante do Grupo-Tarefa da Operação.

A Equipe de Exploração e Ataque realizou ações no Espaço Cibernético da Aderex-Anfíbia/Superfície, em busca de vulnerabilidades que permitissem degradar o Comando e Controle, bem como realizar ações nos meios navais componentes da Operação. O Destacamento de Proteção Cibernética participou dos adestramentos dos militares dos navios na utilização do sistema computacional

para contraposição a ameaças cibernéticas chamado *Dreadnought*, a fim de consolidar os procedimentos de identificação, bloqueio e reporte de atividades anômalas observadas no âmbito de suas redes. O exercício foi realizado a partir



Fuzileiro Naval em ação na Praia de Itaoca

de um ambiente cibernético planejado, desenvolvido pela Divisão de Guerra Cibernética do CoNavOpEsp. O Octopus tem o propósito de aperfeiçoar a execução das Ações de Guerra Cibernética em proveito da Força Naval e contribuir para o fortalecimento da mentalidade de Defesa Cibernética no Setor Operativo.

No dia 24, o comandante em Chefe da Esquadra, Vice-Almirante Claudio Henrique Mello de Almeida, e o comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra, Vice-Almirante (FN) Carlos Chagas Vianna Braga, embarcaram no NAM *Atlântico* para acompanhar o planejamento e os preparativos para o desembarque anfíbio,



Comandante em Chefe da Esquadra e Comandante da FFE observam as manobras no mar, a partir do NAM *Atlântico*

o momento mais aguardado da Operação Aderex-Anfíbia/Superfície 2021. Nesta ação, todos os meios envolvidos na Operação foram empregados para realizar o desembarque de material, suprimentos e tropas na Praia de Itaoca, município de Itapemirim (ES).

O desembarque anfíbio ocorreu no dia 25, considerado o “Dia D” das Operações. O Vice-Almirante Mello pôde observar a ação diretamente da Praia de Itaoca, com o desembarque anfíbio realizado por mais de 300 militares da FFE e elementos de Operações Especiais dos Comandos Anfíbios e de Mergulhadores de Combate. Em contrapartida, o Vice-Almirante (FN) Carlos Chagas vivenciou a rotina das tripulações e acompanhou adestramentos específicos de caráter naval. Essa troca

de experiências entre os comandantes de Forças contribui para o contínuo aprimoramento do conjugado anfíbio, elemento essencial à capacidade expedicionária da Marinha.

O “Dia D” começou antes mesmo de o Sol nascer. Por volta das 5 horas da manhã, duas Embarcações de Desembarque de Viatura e Pessoal (EDVP) e dez carros lagarta anfíbios iniciaram o transporte de fuzileiros navais dos navios da Esquadra até a Praia de Itaoca. Ao mesmo tempo, três aeronaves decolaram do NAM *Atlântico* e do NDM *Bahia* levando tropas do 3º Batalhão de Infantaria, que realizou o reconhecimento da área para que as embarcações pudessem abicar com segurança. O assalto anfíbio, principal objetivo da comissão, empregou técnicas de infiltração por *fast rope*, *terthered duck*, ações de reconhecimento e exercícios de deslocamento tático.

Após cerca de dez horas de intensos adestramentos, os militares, as viaturas e os equipamentos reembarcaram nos navios da Esquadra participantes da Operação, que continuou até o dia 28, contribuindo para elevar a capacidade operativa e expedicionária da Marinha. Todos os protocolos sanitários para enfrentamento da pandemia de Covid-19 foram cumpridos antes do embarque e observados até o final da Operação.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CISMAR E IFC-IOR REALIZAM VIDEOCONFERÊNCIA

O Centro Integrado de Segurança Marítima (Cismar) e o Information Fusion Center – Indian Ocean Region (IFC-IOR) realizaram, em 12 de maio último, videoconferência com o propósito de fortalecer ainda mais a atuação com os parceiros nacionais e internacionais, visando às ameaças à Segurança Marítima.

O encontro foi aberto pelo diretor do IFC-IOR, Captain Soumyajit Mohanty, e teve as palavras iniciais proferidas pelo comandante do Cismar, Capitão de Mar e Guerra João Batista. Após a abertura, foram abordados assuntos relacionados às atividades do IFC-IOR, com apresentação sobre as principais

situações relacionadas ao tráfego marítimo ocorridas no Oceano Índico e no Golfo da Guiné, tendo como ênfase os casos de pirataria e roubo armado no mar. Pelo lado brasileiro, foi realizada apresentação sobre a atuação do Centro Integrado de Segurança Marítima, destacando exemplos de interações com



Videoconferência entre o Cismar e o IFC-IOR, da Índia

agências governamentais em prol da Segurança Marítima.

A interação entre o Cismar e o IFC-IOR tem relevância devido ao Oceano Índico ser uma das principais áreas utilizadas para o comércio marítimo de interesse do Brasil. Por ali trafegam, diariamente, uma média de 18 navios de bandeira brasileira ou afretados por empresas nacionais. Em 2020, foram registrados 55 incidentes de Segurança Marítima na região, entre eles roubos armados, ataques e atos de pirataria. Este ano, a Marinha do Brasil assumirá o comando da Combined Task Force-151, que atua no combate à pirataria no Golfo de Aden e na Costa da Somália.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## NPaOc *APA* OPERA COM AERONAVE H-36 CARACAL DA FAB

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Apa*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, realizou, em 5 de abril último, a manutenção da qualificação de equipes de



Treinamento de resgate no mar com aeronave H-36 Caracal

manobra com helicópteros, com apoio da aeronave IH-6B (Bell Jet Ranger III), do 1º Esquadrão de Helicópteros de Instrução da Marinha. Na sequência, operou com a aeronave H-36 Caracal, da Força Aérea Brasileira (FAB), no litoral do Rio de Janeiro (RJ).

A comissão teve o propósito de realizar operações aéreas em proveito da qualificação dos militares recém-cursados em Manobra e Crash, além dos oficiais e praças de navios que operam com aeronaves, subordinados ao Comando em Chefe da Esquadra e ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste. A qualificação habilita a execução de tarefas para as mais variadas missões, inclusive as operações de busca e salvamento (SAR – *Search and Rescue*), que contribuem para a salvaguarda da vida humana no mar.

Após a qualificação, o *Apa* realizou manobras de resgate e içamento com a aeronave H-36 Caracal, do 3º/8º GAv da FAB, proporcionando a troca de experiências e assimilação de procedi-

mentos técnicos nas operações aéreas, ampliando suas capacidades e ratificando a interoperabilidade para a execução de operações conjuntas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## OPERAÇÃO ÁGATA AMAZÔNIA É ENCERRADA NA TRÍPLICE FRONTEIRA

Foi encerrada, em 12 de maio último, a Operação Ágata Amazônia, realizada, desde o dia 3 do mesmo mês, na região da Tríplice Fronteira, próximo a Tabatinga (AM), nos rios Solimões, Içá e Japurá, em uma área de aproximadamente 148 mil km<sup>2</sup>.

Sob a coordenação do Ministério da Defesa, a Operação foi realizada pela Marinha do Brasil (MB), pelo Exército Brasileiro (EB) e pela Força Aérea Brasileira (FAB), com a presença de agentes da Polícia Federal, da Secretaria de Segurança Pública do Amazonas e das Polícias Militar e Civil. Para coordenar as atividades, foi ativado o Comando Conjunto Ágata Amazônia, com a nomeação do Vice-Almirante Ralph Dias da Silveira Costa (MB) como comandante e do Coronel Rodnei Silva dos Santos (EB) como chefe do Estado-Maior.

Durante a operação, foram realizadas ações preventivas e repressivas contra delitos transfronteiriços e ambientais,

como patrulhamentos terrestres e fluviais, estabelecimento de postos de bloqueio, controle de estradas e vias fluviais e inspeções em veículos e embarcações. Na ação, 767 embarcações foram abordadas, 11 apreendidas e 8 notificadas. As atividades resultaram na interceptação de entorpecentes, ouro, dinheiro, armamentos e munições. O material apreendido

foi transportado para Manaus pelo Navio-Patrolha Fluvial *Amapá*, que atracou, no dia 16, no cais da Estação Naval do Rio Negro (ENRN).

Além disso, os navios de Assistência Hospitalar *Soares de Meirelles* e *Carlos Chagas* e o Hospital do 8º Batalhão de Infantaria

de Selva do Exército, em Tabatinga, promoveram atendimentos médicos e odontológicos em comunidades carentes das regiões de atuação da Operação. Foram prestados 731 atendimentos médicos e 55 odontológicos e realizados 40 exames laboratoriais.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



Militares da Marinha com o material apreendido, no cais da ENRN



## OPERAÇÃO VERDE BRASIL II

A Marinha do Brasil (MB) continua atuando no contexto da Operação Verde Brasil II, que visa prevenir e reprimir crimes ambientais na região da Amazônia Legal.

Uma das ações aconteceu nas proximidades de Barcarena (PA), onde o Aviso-Auxiliar *Breves*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte (ComGptPatNavN), abordou o *ferry-boat Açai II*, durante ações de Inspeção Naval. A embarcação transportava 198 metros cúbicos de madeira serrada com nota fiscal e guia florestal vencidos. Além da carga irregular, o *ferry-boat* não dispunha de todos os tripulantes exigidos, colocando em risco a navegação e a salvaguarda da vida humana. O *Açai II* foi conduzido até o Porto de São Domingos, em Belém, onde uma equipe da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental deu continuidade ao processo de autuação da embarcação e aos demais trâmites administrativos, conforme consta na Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário. Os documentos da madeira irregular foram verificados por agentes do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) que participaram da abordagem com a Marinha. O material apreendido ficará sob a responsabilidade do Ibama, responsável por tomar as medidas cabíveis.

Ainda no Pará, o Aviso de Patrulha *Tucunaré*, também subordinado ao ComGptPatNavN, abordou uma embarcação que transportava madeira em toras, nas proximidades de São Sebastião da Boa Vista. Durante a Inspeção Naval, constatou-se que o meio estava na Relação de Embarcações Fora de Tráfego da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental, além de portar documentação

falsa (Despacho e Título de Inscrição da Embarcação), colocando em risco a navegação nos rios. A embarcação, formada pelo Empurrador *Thales* e a Balsa *Dona Raimunda IV*, foi apreendida e lacrada no porto de destino, em Icoaraci (PA). O comandante foi preso em flagrante pelos inspetores navais do *Tucunaré* e conduzido, com apoio da Polícia Militar do Estado do Pará, à Delegacia de Polícia Civil do município de São Sebastião da Boa Vista para as medidas cabíveis.



Inspetores da Marinha abordam embarcação irregular

O mesmo *Tucunaré* interditou, no município paraense de Cametá, poucos dias depois, um posto de gasolina flutuante que não apresentava a quantidade completa de material de salvatagem e não possuía documentação, colocando em risco a população ribeirinha que utiliza as suas instalações. Constatada a irregularidade, os inspetores navais lacraram as bombas de combustível e interditaram o posto, proibindo o seu uso até a sua regularização junto à Capitania dos Portos da Amazônia Oriental, ao Corpo de Bombeiros Militar do Pará e à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cametá.

Outro meio também subordinado ao ComGptPatNavN, o Navio-Auxiliar

Pará, apreendeu a embarcação *Gabriela III*, que navegava próximo a Breves (PA). Na abordagem, além de constatar que a embarcação estava irregular, a equipe de militares verificou que um dos tripulantes portava arma de fogo sem registro legal. O navio escoltou o meio até Breves, de onde o proprietário do armamento foi conduzido à Delegacia de Polícia para prestar esclarecimentos às autoridades competentes.

No Amapá, a Agência da Capitania dos Portos no Oiapoque apreendeu, no Rio Oiapoque, uma embarcação irregular oriunda do Suriname que transportava 500 quilos de cargas diversas, 500 litros de gasolina e cerca de oito gramas de ouro de forma ilegal. A ação ocorreu durante atividade de Fiscalização do Tráfego Aquaviário e a embarcação foi apreendida por falta de equipamento de comunicação necessário para navegação segura. Por se tratar de contrabando de combustíveis e porte ilegal de ouro, o condutor, o passageiro e o combustível foram entregues à Polícia Federal. Já as mercadorias irregulares decorrentes de descaminho ficaram sob responsabilidade da Receita Federal.

O 1º Esquadrão de Helicóptero de Emprego Geral do Norte (EsqdHU-41), subordinado ao 4º Distrito Naval, prestou apoio à Polícia Federal (PF) durante a Operação Magnesium, em atividade que visou realizar ações repressivas contra delitos ambientais na região de Vila União, no município de Marabá (PA). A presença de militares da Marinha e do Exército e de agentes da PF permitiu que funcionários da Belo Monte Transmissora de Energia realizassem inspeções necessárias em suas torres de transmissão. Ações semelhantes são efetuadas para a garantia do fornecimento de energia para os estados no norte do País.

Militares do mesmo esquadrão participaram também de atividade com o propósito de reprimir delitos ambientais no Parque Nacional da Serra do Pardo e na Estação Ecológica Terra do Meio, nos municípios paraenses de São Félix do Xingu e Altamira. A ação ocorreu em apoio ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e em conjunto com a 23ª Brigada de Infantaria de Selva, o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), a Força Nacional e a Polícia Militar do Pará. Durante a operação, com o reconhecimento de 20 mil km<sup>2</sup> de área, foram embargados mais de 40 hectares, lavrados dois autos de infração, aplicados R\$ 480 mil em multas, apreendidas uma retroescavadeira e duas dragas e, ainda, confirmados, por reconhecimento aéreo, 52 pontos de desmatamento.



Aeronave do Esquadrão HU-41 sobrevoa áreas ambientais

A Operação Verde Brasil II, que envolve diversos órgãos federais, foi planejada com base no Decreto nº 10.341, de 6 de maio de 2020, que autoriza o emprego das Forças Armadas na Garantia da Lei e da Ordem para prevenção e repressão de delitos ambientais, bem como combater focos de incêndio na Amazônia.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## DECLARAÇÃO DE NETUNO APOIA SETOR MARÍTIMO NA PANDEMIA

Desde o início da pandemia de Covid-19, milhares de profissionais marítimos seguem presos a bordo de navios, mesmo após o encerramento de contratos, sem saber quando poderão voltar às suas casas. Oficialmente instituída durante a agenda de Davos do Fórum Econômico Mundial, em 25 de janeiro deste ano, a Declaração de Netuno vem implementando protocolos de saúde padrão-ouro contra a doença, oferecendo acessos preferenciais às vacinas e aumentando a colaboração entre operadores de navios e fretadores para facilitar as mudanças na tripulação, a fim de amparar os trabalhadores que estão passando pela maior crise humanitária do setor.

O documento foi elaborado por uma força-tarefa de toda a cadeia marítima, com a participação do Fórum Marítimo Global, da Câmara Internacional de Navegação, do Conselho Internacional de Empregadores Marítimos, da Federação Internacional de Trabalhadores de Transporte e do Fórum Econômico Mundial. Por meio de inúmeros esforços de organizações internacionais, sindicatos, empresas e governos, a Declaração segue ampliando a luta contra dificuldades no setor, como o

surgimento de novas cepas da Covid-19 e a iminente redução de viagens aéreas internacionais entre as principais nações marítimas e os centros tradicionais de troca de tripulação.

A 7Shipping, empresa que presta serviços de troca de tripulação para agências marítimas e que já trocou mais de 4 mil tripulantes em meio à crise causada pela epidemia, é a primeira brasileira do segmento a assinar a Declaração de Netuno. Além da 7Shipping, atualmente mais de 800 empresas já manifestaram apoio e assinaram o documento, entre líderes globais da indústria e dos direitos humanos.

As quatro ações primárias da Declaração de Netuno são:

- 1) reconhecer os marítimos como trabalhadores-chave e dar-lhes acesso prioritário às vacinas contra a Covid-19;
- 2) estabelecer e implementar protocolos de saúde padrão-ouro com base nas melhores práticas existentes;
- 3) aumentar a colaboração entre operadores de navios e fretadores para facilitar as mudanças na tripulação;
- 4) garantir a conectividade aérea entre os principais *hubs* marítimos para os tripulantes.

(Fonte: Optima Comunicação Estratégica)

## MARINHA APREENDE EMBARCAÇÃO

A Capitania dos Portos do Amapá (CPAP) apreendeu, em 26 de fevereiro último, o barco pesqueiro *Alexandre* com cerca de 500 kg de pescado. A embarcação não contava com tripulante

habilitado e não apresentou licença de pesca dentro da validade.

A ação ocorreu no contexto da Operação Ágata, realizada nas cidades de Macapá e Santana (AP), em conjunto



Barco pesqueiro *Alexandre* a contrabordo da Agência Escola Flutuante Ajuri

com fiscais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) do estado do

Amapá e da Agência Brasileira de Inteligência que atuam no Rio Amazonas.

Todo o pescado apreendido foi doado para o projeto Mesa Brasil, do Serviço Social do Comércio (Sesc), que atende pessoas em situação de vulnerabilidade social e nutricional. A CPAP atua, com o apoio dos órgãos federais, estaduais e municipais, em ações preventivas e repressivas contra atividades criminosas, combatendo ilícitos e crimes ambientais.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MARINHA APREENDE EMBARCAÇÃO EM MACAPÁ

A Capitania dos Portos do Amapá, em ação conjunta com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), a Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária do Amapá e a Polícia Civil do estado, apreendeu, em 20 de abril último, uma embarcação que realizava transporte ilegal de combustível, em frente ao Canal das Pedrinhas, em Macapá (AP). A ação foi realizada no contexto da Operação Ágata.

A embarcação *Joaquim Mendes de Anajás* transportava 40 mil litros de gasolina, descumprindo as normas de segurança da navegação em relação ao



Embarcação apreendida durante Operação Ágata

transporte de combustíveis e cargas perigosas. O combustível foi apreendido pela equipe do Ibama, e o proprietário da embarcação foi conduzido à delegacia pela equipe da Polícia Civil.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB APOIA APREENSÃO DE DROGAS EM NAVIO MERCANTE

A Marinha do Brasil (MB) apoiou, em 13 de maio último, a Polícia Federal (PF) em inspeção na parte inferior do casco de um navio mercante atracado no Porto de Santos (SP). O trabalho envolveu uma equipe do Grupo de Mergulhadores da Força e resultou na apreensão de 98 quilos de drogas.

Durante a inspeção, os militares realizaram a proteção do perímetro com a Lancha Blindada da Marinha.



Mergulhadores removem  
o material apreendido

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB APREENDE EMBARCAÇÃO VENEZUELANA NO AMAPÁ

A Marinha do Brasil (MB), por meio do Navio-Patrolha (NP) *Bocaina*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, apreendeu, em 18 de março último, um barco pesqueiro de bandeira venezuelana que realizava atividade de pesca ilegal nas Águas Jurisdicionais Brasileiras. A ação ocorreu durante patrulha naval no litoral do estado do Amapá, em coordenação com o 4º Distrito Naval (Belém-PA)



Militares da MB interceptam navio de bandeira venezuelana na costa brasileira

e o Centro Integrado de Segurança Marítima.

A embarcação, com 15 tripulantes de nacionalidade venezuelana, transportava mais de quatro toneladas de pescado da espécie pargo, sem licença para este tipo de atividade. Ao ser avisado, o barco tentou se evadir do local, mas foi interceptado e inspecionado por militares do NP *Bocaina*, que assumiram o controle da embarcação. O barco pesqueiro foi escoltado até o porto de Santana (AP) e apresentado à Capitania dos Portos do Amapá e aos demais órgãos competentes.

Esta ação reforça a importância da presença dos navios da Marinha do Brasil na Zona Econômica Exclusiva, em parceria com demais órgãos, contribuindo para garantir a soberania da Amazônia Azul e coibir ilícitos, como a pesca ilegal não declarada e não regulamentada.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB ENTREGA CIGARROS CONTRABANDEADOS À RECEITA FEDERAL

A Marinha do Brasil (MB) concluiu, em 1º de março último, a entrega de 61,2 toneladas de cigarros contrabandeados à Receita Federal. O material foi apreendido da embarcação *Brinco*, no dia 20 de fevereiro, apresada durante uma ação de Patrulha Naval pelo Navio-Patrulha *Guaratuba* nas proximidades de Mangue Seco (BA).

A embarcação foi interceptada por transportar uma carga suspeita de 4.081



Mais de 60 toneladas de cigarro foram entregues pela MB

caixas de cigarros, sem documento fiscal, sendo escoltada até o Porto de Salvador, onde foi entregue, com a carga, às autoridades competentes para os procedimentos cabíveis. A embarcação e a carga ficaram sob a guarda da Marinha desde a sua chegada à capital baiana. A partir de 23 de fevereiro, 13 caminhões do Centro de Intendência da Marinha em Salvador, escoltados por militares do Grupamento de Fuzileiros Navais de Salvador, realizaram a entrega da carga à Receita Federal, que procedeu à contagem e destinação do material. Adicionalmente, a embarcação foi notificada pela Capitania dos Portos da Bahia, após constatação de que os tripulantes não possuíam habilitação para sua condução.

O constante aprimoramento do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAZ) proporcionará, cada vez mais, ações de combate a ilícitos em águas brasileiras, com esforço integrado e parceria com demais agências.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB E IBAMA APREENDEM EMBARCAÇÃO E CARGA DE MADEIRA NA AMAZÔNIA

Militares da Capitania dos Portos do Amapá (CPAP) apreenderam, em 23 de fevereiro último, embarcação com 46 metros cúbicos de madeira transportada de forma irregular. A apreensão foi feita no Canal das Pedrinhas, na cidade de Macapá (AP), onde navegava a embarcação não inscrita e sem condutor habilitado.

A ação ocorreu no contexto da Operação Ágata 2021, que visa prevenir e reprimir atividades criminosas, combatendo

ilícitos e crimes ambientais, e contou com apoio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). O comandante foi notificado e a embarcação foi apreendida pela CPAP, por descumprimento das normas de segurança da navegação e apresentação de documentações irregulares. Já a carga de madeira foi encaminhada para os órgãos competentes para adoção das medidas cabíveis.

Ainda no contexto da Operação Ágata 2021, a CPAP abordou, no dia 22 do mesmo mês, uma embarcação atracada no Canal do Jandiá, também em Macapá, com 52 botijões de gás armazenados no porão. A carga era irregular e foi enviada aos órgãos responsáveis para notificações e providências.

As atividades de fiscalização nos rios e mares contribuem para o constante aprimoramento do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul, que tem a missão de monitorar as Águas Jurisdicionais Brasileiras e as áreas internacionais de responsabilidade do País, proporcionando cada vez mais ações de combate a ilícitos, em



Madeira apreendida durante operação interagências

esforço integrado com demais agências municipais, estaduais e federais.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB E RECEITA FEDERAL INTENSIFICAM COOPERAÇÃO MÚTUA

Representantes da Marinha do Brasil (MB) e da Receita Federal do Brasil (RFB) realizaram, em 22 de fevereiro último, um encontro com o propósito de debater o incremento da parceria entre as instituições no combate aos crimes de descaminho e contrabando no País, entre outros assuntos de interesse comum.

O comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Alípio Jorge



Representantes da Marinha e da Receita Federal

Rodrigues da Silva, recebeu o superintendente e o superintendente adjunto da RFB na 7ª Região Fiscal, Flávio José Passos Coelho e Ricardo Muniz de Figueiredo, respectivamente.

Na ocasião, o superintendente regional, representando o secretário especial da RFB, ratificou o valor da integração dos esforços com a Marinha para a sociedade brasileira. Além disso, enalteceu o impacto positivo da parceria entre as instituições para o desenvolvimento nacional.

Os dirigentes externaram, ainda, o propósito de intensificar a cooperação no âmbito nacional. As ações interagências com a participação da RFB, dos Distritos Navais e do Centro Integrado de Segurança Marítima (Cismar) já resultaram em diversas apreensões de mercadorias proibidas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## NPa **GUAJARÁ** APREENDE EMBARCAÇÕES PESQUEIRAS EM SP

O Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sul-Sudeste, com emprego do Navio-Patrulha (NPa) *Guajará*, apreendeu, em março último, duas embarcações pesqueiras em operação de pesca irregular no litoral do estado de São Paulo. O navio realizava Patrulha Naval quando identificou as embarcações, que pescavam dentro da área de segurança da Plataforma Mexilhão, a menos de 500 metros de distância da costa de Caraguatatuba (SP).

Um dos pesqueiros foi flagrado amarrado à plataforma, sendo constatado, ainda, que seu condutor não possuía habilitação. As embarcações foram apreendidas e escoltadas até o Porto de São Sebastião, onde foram notificadas pela Delegacia da Capitania dos Portos em São Sebastião e tiveram a carga apreendida.

Os resultados obtidos refletem as ações de Patrulha Naval conduzidas na área de



NPa *Guajará* escolta as embarcações apreendidas

plataformas, a mais de cem milhas náuticas do litoral, entre os dias 22 e 24 de março, com um total de quatro embarcações apreendidas que transportavam mais de 60 toneladas de pescado irregular. A Patrulha Naval tem o propósito de coibir a ocorrência de crimes e aumentar a segurança na área marítima sob responsabilidade do 8º Distrito Naval.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CPRJ REALIZA REUNIÃO PARA COMBATER PESCA PREDATÓRIA

A Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ) realizou, em 1º de março último, reunião com representantes do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (Seas). O propósito do



Militares e representantes do Inea e do Seas durante a reunião

encontro foi estabelecer diretrizes para as operações interagenciais de combate à pesca predatória na Baía de Guanabara e em demais áreas de competência das instituições participantes.

Durante a visita ao Centro de Coordenação e Controle da Autoridade Marítima, foram apresentadas as competências legais da CPRJ, bem como as possibilidades de apoio logístico e de capacitação de pessoal dos órgãos ambientais. Além disso, foi dado prosseguimento nas tratativas para criação de um acordo de cooperação técnica que possibilite a intensificação das atividades fiscalizatórias em operações interagenciais.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## VALE EQUIPA NAVIO PARA DIMINUIR EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

A Vale S.A. (Vale) passará a contar com o primeiro navio graneleiro do mundo equipado com velas rotativas, que visam aumentar a eficiência e reduzir o consumo de combustíveis fósseis. Esta é uma das iniciativas planejadas pela mineradora para diminuir emissões nos próximos anos.

O navio do tipo VLOC (Very Large Ore Carrier), um Guaibamax com capacidade para 325 mil toneladas, recebeu, na China, cinco velas ao longo da embarcação, que ajudam a impulsioná-la, permitindo um ganho de eficiência de até 8% e consequente redução de até 3,4 mil toneladas de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) equivalente por navio por ano.

Caso a tecnologia se mostre eficiente, a Vale estima que pelo menos 40% da frota



O VLOC da Vale é o primeiro graneleiro do mundo equipado com velas rotativas

esteja apta a receber velas, o que impactaria em uma redução de quase 1,5% das emissões anuais do transporte marítimo de minério de ferro da empresa. O percentual considera outros 47 Guaibamax e 67 Valemax, da frota utilizada pela Vale.

(Fonte: [www.moneytimes.com.br](http://www.moneytimes.com.br))

## AgOiapoque PARTICIPA DA OPERAÇÃO HÓRUS

A Agência da Capitania dos Portos no Oiapoque (AgOiapoque) participou, entre 10 e 23 de fevereiro último, da Operação Hórus, coordenada pela Secretaria de Operações Integradas do Ministério da



Equipe de Inspeção Naval da Marinha em ação com órgãos de segurança

Justiça, com foco na repreensão aos crimes transfronteiriços entre o município de Oiapoque (AP) e a Guiana Francesa, no extremo norte do Brasil.

Foram realizadas no período 93 abordagens, oito notificações e três apreensões de embarcações. Também foram promovidas 23 palestras, com mais de cem ouvintes, abordando temas como “Mentalidade Marítima”, “Covid-19” e “Segurança da Navegação”.

Órgãos de Segurança Pública das esferas estadual, federal e internacional atuaram durante a operação, com a presença da Polícia de Fronteiras (PAF), da Gendarmerie e da Douanes (Alfândegas), com os intuitos de cooperar para a segurança da fronteira e de valorizar os serviços entre os dois países.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))



## MARINHA APOIA PF EM OPERAÇÃO NO PORTO DO RJ

Em apoio à Delegacia de Repressão a Drogas e do Grupo de Pronto Intervenção da Polícia Federal (PF), a Marinha do Brasil participou, em 24 de abril último, de operação que apreendeu 30 quilos de drogas, durante vistoria em navios atracados no Porto do Rio de Janeiro.

A operação empregou cerca de 50 militares do Comando em Chefe da Esquadra e do Comando do 1º Distrito Naval, com participação do Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste, por intermédio do Navio-Patrulha *Gurupá*, de equipe de mergulhadores e de embarcações da Capitania dos Portos do



Mergulhadores da Marinha participaram da operação

Rio de Janeiro. Segundo a PF, o material teria como destino a Europa.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## MB COMBATE CRIMES NA FRONTEIRA COM A GUIANA FRANCESA

A Marinha do Brasil (MB), por meio da Agência da Capitania dos Portos no Oiapoque (AgOiapoque), realizou, em 12 de março último, ação de fiscalização do tráfego aquaviário no Rio Oiapoque (AP), na fronteira com a Guiana Francesa.

Uma das abordagens realizadas pela equipe de Inspeção Naval foi a de uma embarcação sem inscrição, com motor de origem francesa não regularizado no Brasil e guiada por condutor não habilitado. Na ocasião, o condutor foi encaminhado para o Centro Integrado de Operações em Segurança Pública do Oiapoque. Já a embarcação foi apreendida pela Marinha, e o motor entregue à Receita Federal.

Em outra abordagem, a equipe da AgOiapoque deteve uma embarcação não



Motor apreendido é entregue à Receita Federal

inscrita que havia se evadido, anteriormente, da Guiana Francesa. O meio foi encontrado e conduzido às autoridades do país vizinho.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## BTP BATE NOVO RECORDE DE MOVIMENTAÇÃO ANUAL

A Brasil Terminal Portuário (BTP) encerrou o ano de 2020 batendo mais um recorde de movimentação no Porto de Santos, no Estado de São Paulo. O terminal foi responsável pela operação de 1.160.418 contêineres no ano passado, sendo a maior movimentação de unidades



Vista aérea do Terminal BTP

de contêineres já realizada em um único ano naquele porto. O novo índice supera em 2% a última melhor marca já registrada por um terminal.

Desde o início de suas operações em Santos, em novembro de 2013, a BTP tem demonstrado crescimento não somente em movimentação, mas também em produtividade. Entre os investimentos previstos para 2021 está a implantação de um novo, moderno e integrado sistema operacional (Opus), ainda no primeiro semestre.

A BTP, terminal privado de uso público, consolidou-se como o maior terminal de contêineres da América do Sul. A empresa possui, atualmente, capacidade de movimentação anual de 1,5 milhão de TEUs.

(Fonte: [www.btp.com.br](http://www.btp.com.br))

## FERROGRÃO

A VLI, controladora da Ferrovia Centro-Atlântica e do tramo norte da Ferrovia Norte-Sul, e a Hidrovias do Brasil S.A., operador de logística integrada com foco no transporte hidroviário, anunciaram parceria para avaliação técnica conjunta do projeto da Ferrogrão. O anúncio foi feito em 27 de maio último e formalizado por meio de um memorando de entendimento.

A Ferrogrão é fundamental para impulsionar o escoamento de grãos pelo Arco Norte e contempla uma linha de 993 quilômetros entre Sinop (MT) e Miritituba (PA). Por meio da parceria, VLI e Hidrovias do Brasil unem suas respectivas *expertises* no estudo de uma solução logística multimodal para

a Ferrogrão e na busca de um parceiro investidor para atuação conjunta no prosseguimento do projeto.

A Hidrovias do Brasil está presente também no Arco Norte realizando serviço de logística integrada para transportes de granéis sólidos com foco em navegação fluvial. A capacidade da companhia no Corredor Norte é atualmente representada pela Estação de Transbordo de Carga (ETC) de Miritituba (PA), o Terminal de Uso Privado (TUP) de Barcarena (PA) e uma frota própria de empurradores e barcaças utilizadas para movimentação de produtos. Em 2020, o volume transportado no Corredor Norte chegou a 6,3 milhões de toneladas, crescimento de 46% quando comparado ao ano anterior.

A Hidrovias do Brasil é uma empresa de logística integrada com foco no aproveitamento do transporte hidroviário, em toda a América Latina. No Corredor Logístico Norte (Miritituba-Barcarena, Pará), a empresa oferece uma alternativa logística integrada para o transporte e escoamento de grãos da região Centro-Oeste do Brasil, além da operação de cabotagem para transporte de minérios. Para estas operações, foram investidos mais de R\$ 2 bilhões na região, que tem capacidade de movimentar mais de 7 milhões de toneladas de grãos por ano. Já no Corredor Logístico Sul,

a empresa opera por meio da Hidrovia Paraguai-Paraná, tendo movimentado quase 3 milhões de toneladas de cargas diversas em 2020, como *commodities* agrícolas, minérios, fertilizantes, celulose, entre outras. A Hidrovias do Brasil foi fundada em 2010 pelo fundo de infraestrutura do Pátria Investimentos, e passou a ser listada na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) em setembro de 2020, no segmento do Novo Mercado, que contempla as empresas que apresentam os mais elevados padrões de governança da bolsa de valores de São Paulo.

(Fonte: VLI e [www.hbsa.com.br](http://www.hbsa.com.br))

## PORTO DE SANTOS PASSA A OPERAR NAVIOS *NEW PANAMAX*



Terminais de contêineres Tecon Rio Grande e Tecon Salvador

Mais um porto brasileiro recebeu autorização para atracar navios de 366 metros, com capacidade para cerca de 14 mil TEUs. Com a homologação pela Capitania dos Portos obtida em fevereiro último, o Porto de Santos se une ao grupo de portos aptos a realizar a operação dos chamados navios *New Panamax*, as maiores embarcações previstas para a América do Sul.

A autorização favorece outros portos brasileiros com terminais de contêineres

operados pelo Grupo Wilson Sons habilitados a receber esse tipo de embarcação, já que atrai novas rotas para o País. Um dos pioneiros nesta conquista, obtida em 2018, o Porto de Salvador (BA) dispõe, ainda, de condições especiais, sem restrições de navegabilidade, por apresentar características ambientais e infraestrutura exigidas pela Marinha. Para o diretor-presidente da Companhia das Docas da Bahia (Codeba), Carlos Autran Amaral, “a homologação do Porto de Santos é o ponto de partida

para que a Bahia integre a rota comercial sul-americana dos *New Panamax* e se consolide como opção ainda mais viável comercialmente para os *players* do mercado internacional”.

O recebimento de navios cada vez maiores já é uma realidade. Desde julho de 2020, quando o primeiro navio *Post-Panamax*, com 330 metros de compri-

mento e 48,34 metros de largura atracou no porto baiano, o Tecon Salvador passou a ter o serviço regularmente. Já o Tecon Rio Grande recebe embarcações de grandes dimensões desde 2012. No ano passado, passaram pelo terminal navios de até 337 metros de comprimento e 48 metros de largura.

(Fonte: [www.wilsonsons.com.br](http://www.wilsonsons.com.br))

## TECON SALVADOR ATINGE RECORDE HISTÓRICO

O Terminal de Contêineres do Porto de Salvador (Tecon Salvador) movimentou, de janeiro a abril deste ano, 123.000 TEU (unidade correspondente a um contêiner de 20 pés), o equivalente a 1,531 milhões de toneladas em cargas de importação, exportação e cabotagem (trânsito de navios entre portos brasileiros). Este é o maior volume registrado no primeiro quadrimestre de toda sua história (21 anos). O recorde histórico também foi alcançado em abril, com a operacionalização de 33.200 TEU, motivado, principalmente, pelo recebimento das mercadorias importadas.

Comparado a abril do ano passado, o atendimento às cargas de exportação cresceu 32,3%, com maior representatividade para os segmentos de celulose e papel e pneus e pelo embarque de uva

e manga do Vale do São Francisco. A cabotagem subiu 42,4%, impulsionada pelos volumes de químicos destinados à indústria, além de bebidas e materiais para a construção civil. Nas importações, a alta foi de 13,2%, devido a uma maior demanda pelos setores de energia solar, polímeros e caixaria. Transbordo (cargas transportadas entre um porto *hub* para outros portos de origem/destino) e remoção aumentaram 124,4%, estimulados pela maior movimentação de polímeros, químicos e alimentos.

Neste ano, o Tecon Salvador, unidade de negócios da Wilson Sons, finalizou a ampliação do berço de atracação, que passou de 377 metros para 800 metros, além da pavimentação de 30.000 m<sup>2</sup> de retroárea adicionais.

(Fonte: [www.wilsonsons.com.br](http://www.wilsonsons.com.br))

## TERMINAL DE CONTÊINERES DE PARANAGUÁ TEM CALADO OPERACIONAL AMPLIADO

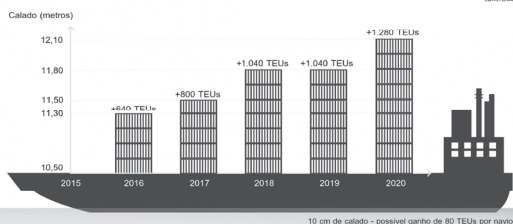
A TCP, empresa que administra o Terminal de Contêineres de Paranaguá, teve seu calado máximo operacional ampliado, passando de 11,80 metros para 12,10 metros, um incremento de 30 centímetros. Aprovada no dia 7 de

dezembro de 2020, a nova medida vale para os berços 217 e 218, podendo ser ampliada para o berço 216. Com isso, clientes do terminal poderão usufruir de maior disponibilidade e espaço para embarques.

Para que a marca fosse possível, o Porto de Paranaguá passou por obras de dragagem de aprofundamento, realizadas entre 2017 e 2018. Em 2020, foram concretizadas as aprovações junto à Marinha do Brasil, em trabalho liderado pela Autoridade Portuária, com auxílio da TCP e de outros segmentos do Porto.

O diretor comercial e institucional da TCP, Thomas Lima, disse que o ganho para os clientes diz respeito às janelas de atracação de navios com LOA (comprimento máximo) de até 345 metros, que se tornarão mais flexíveis, deixando o

#### Evolução do calado



#### Benefícios do aumento de calado:

- Possibilita uma maior movimentação por escala;

terminal mais competitivo para armadores, importadores e exportadores, e com uma capacidade operacional ampliada em mais de 140 mil TEUs<sup>1</sup> no ano.

(Fonte: Ink Comunicação)

## RETOMADA DAS OPERAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE COMBUSTÍVEL ENTRE NAVIOS NO CE

A Capitania dos Portos do Ceará (CPCE) apoiou, em 25 de março último, a retomada das operações de transferência de combustível entre navios (*ship to ship*) no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), no município de São Gonçalo do Amarante (CE).

A retomada das operações *ship to ship* teve, ainda, a participação da Secretaria de Meio Ambiente do Ceará, da Transpetro e da Ceará Marine Pilots. A operação visa à redução de custos operacionais e à agilidade logística, com a otimização da utilização de navios.

Na ocasião, o destino do combustível transbordado foi o porto de Nova York (EUA). O transbordo de combustíveis no CIPP passa a ser regular e contínuo, com outras operações previstas. Em fevereiro deste



Antes da retomada das operações *ship to ship*, representantes da DPC e da CPCE realizaram visita técnica ao CIPP

ano, representantes da Diretoria de Portos e Costas (DPC) e da CPCE vistoriaram o Complexo Industrial e Portuário do Pecém para avaliar os procedimentos e a área onde as atividades voltariam a ser realizadas.

(Fonte: [ww.marinha.mil.br](http://ww.marinha.mil.br))

1 Unidade equivalente a 20 pés (6,1 metros), é uma medida-padrão utilizada para calcular o volume de um contêiner. Um TEU representa a capacidade de carga de um contêiner marítimo normal, de 20 pés de comprimento, por 8 de largura e 8 de altura.



## MARINHA CAPACITA BOMBEIROS DO PARÁ

A Capitania dos Portos da Amazônia Oriental (CPAOR) realizou, de 10 a 14 de maio último, o Curso Especial para Tripulações de Embarcações de Estado no Serviço Público. O curso habilitou 14 militares do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Pará a conduzirem embarcações em atividades de prevenção em praias e balneários da região metropolitana de Belém e do interior do estado.

A carga horária cumprida foi de 40 horas, entre disciplinas teóricas e aulas práticas, incluindo fundamentos sobre embarcações, estabilidade, navegação, motores, meteorologia, legislação e técnicas de sobrevivência pessoal. Durante as aulas e os treinamentos, foram observadas as medidas de segurança no combate à proliferação da Covid-19 e as normas sanitárias de higienização e



Militares do Corpo de Bombeiros recebem certificado de conclusão do curso

afastamento, de acordo com o decreto do Governo do Pará.

A parceria entre a Marinha e o Corpo de Bombeiros contribui para a formação de alunos com a mentalidade voltada para a garantia da segurança da navegação, de responsabilidade pessoal e coletiva, da sustentabilidade de meio ambiente e da preservação da vida humana.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CAPITANIA FLUVIAL DE SANTARÉM PROMOVE AÇÕES CONTRA ESCALPELAMENTO

A Capitania Fluvial de Santarém (CFS) promoveu, em 23 de abril último, ações de conscientização sobre a prevenção do escalpelamento para a população ribeirinha no município de Oriximiná (PA). O propósito foi ampliar a divulgação das medidas preventivas e mitigar as ocorrências de escalpelamento na região.

A ação foi realizada em conjunto com o Centro Regional de Assistência Social de Oriximiná e faz parte do projeto “Sensibiliza Oriximiná – A dor do escalpelamento tem que parar”. Os militares da CFS efetuaram atividades de orientações aos



Militar da CFS instala cobertura de eixo em pequena embarcação

tripulantes e passageiros de embarcações, distribuíram folhetos informativos e realizaram instalação gratuita de coberturas de eixo em 12 embarcações.

A CFS também doou 50 coletes salva-vidas e prestou orientações à popu-

lação sobre as medidas de prevenção à Covid-19, preservação do meio ambiente e segurança da navegação, contribuindo com o desenvolvimento da mentalidade de segurança.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## CPAOR E PRATICAGEM ENTREGAM ALIMENTOS PARA VÍTIMAS DE ESCALPELAMENTO NO PARÁ

A Capitania dos Portos da Amazônia Oriental (CPAOR), em parceria com a empresa de praticagem Barra do Pará, entregou, em 19 de abril último, cem cestas básicas para a Organização dos Ribeirinhos Vítimas de Acidente de Motor (Orvam), instituição sem fins lucrativos que presta serviços na área de assistência social a vítimas de escalpelamento, pós-acidente.

A iniciativa teve como propósito apoiar a instituição, que teve aumento de suas demandas devido à pandemia do novo coronavírus, contribuindo para



Diretora da Orvam, Darci Lima, recebe cestas de alimentos

atenuar as dificuldades financeiras e sociais enfrentadas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## NAsH TENENTE MAXIMIANO PRESTA APOIO A POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO PANTANAL

O Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS), por meio do Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Tenente Maximiano*, realizou, de 12 a 26 de abril, Assistência Médico-Hospitalar e ações de Assistência Cívico-Social nas comunidades ribeirinhas do Rio Cuiabá e da região do Tramo Norte do Rio Paraguai, abrangendo o Pantanal de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Durante o trânsito no Rio Cuiabá, o navio foi abordado diversas vezes por embarcações regionais com ribeirinhos solicitando atendimentos médicos de



Atendimento médico a ribeirinhos na comunidade Cuiabá Mirim



urgência, no que foram prontamente atendidos. Foram realizados 122 atendimentos médicos, entregues 10.960 medicamentos, distribuídos *kits* odontológicos e realizadas doações de roupas e alimentos.

Após os atendimentos a bordo, foram cumpridos os protocolos de descontaminação e higienização vigentes para prevenção à Covid-19.

(Fonte: [www.marinha.mi.br](http://www.marinha.mi.br))

## NA PARÁ ENTREGA DOAÇÕES NA ILHA DE MARAJÓ

O Navio-Auxiliar (NA) *Pará*, subordinado ao 4º Distrito Naval, entregou, em maio último, alimentos, materiais de higiene e livros à população da Ilha de Marajó (PA).

Nos dias 13 e 14, foram entregues 4 mil cestas básicas e 400 caixas de materiais de higiene no município de Portel. A ação ocorreu em continuidade à Operação Pão da Vida do Programa Abraça o Marajó, de iniciativa do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH). A cerimônia de entrega dos *kits* à Prefeitura, realizada a bordo do navio, foi presidida pela gerente de Projetos do MMFDH, Marisa Romão, representando a ministra da pasta, Damare Alves. A solenidade teve a participação do comandante do 4º DN, Vice-Almirante Valter Citavicius Filho; do prefeito municipal, Paulo Ferreira; e de outras autoridades locais.

O descarregamento das doações foi realizado de forma conjunta por militares da Marinha, do Exército e da Aeronáutica, em ação coordenada pelo Comando Conjunto Norte. Como medida preventiva, o material que saiu do navio foi desinfetado pela Equipe de Resposta Nuclear, Biológica, Química e Radiológica do 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas, com sede em Belém. As doações beneficiarão diversas famílias ribeirinhas do Arquipélago do Marajó que estão em situação de vulnerabilidade social, agravada pela pandemia do novo coronavírus.

Nos dias 14 e 15 de maio, o NA *Pará* fez a doação de cinco mil livros dos ensinos Infantil e Fundamental, além de literaturas diversas, para escolas de Portel e Melgaço. A ação fez parte do Projeto Maré do Saber, criado pelo 4º DN, em parceria com a Sociedade Amigos da



Cestas de alimentos são desinfetadas antes da distribuição



Comandante do NA *Pará* entrega livros ao prefeito de Portel

Marinha do Pará, com o propósito de arrecadar livros. Essas doações, por meio dos navios da Marinha, são levadas às escolas ribeirinhas de difícil acesso no

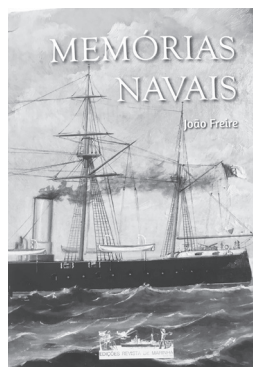
interior do estado, incentivando a leitura e o desenvolvimento educacional dos estudantes dessas comunidades.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## LANÇAMENTO DO LIVRO *MEMÓRIAS NAVAIS*

Foi lançado recentemente, na Academia de Marinha, em Lisboa (Portugal), o livro *Memórias Navais*, do sociólogo professor doutor João Moreira Freire (organizador). A obra reúne um conjunto de textos que cobrem o período do início do século XIX até a atualidade, sendo, conforme o organizador, uma “contribuição de subsídios para uma história não oficial das diversas Marinhas portuguesas dos últimos dois séculos”.

Os textos abordam situações passadas a bordo de navios de guerra e mercantes, ou de alguma forma ligadas ao mar, na costa de Portugal, nos Açores e na Madeira, no Mediterrâneo e na costa da África. Alguns picarescos e dramáticos,



eles foram escolhidos com o critério de permitir fornecer uma amostra representativa de temas e circunstâncias da vida marítima portuguesa.

(Fonte [www.revistademarinha.com](http://www.revistademarinha.com))

## MARINHA RESGATA GESTANTE EM TRABALHO DE PARTO NO PARÁ

O Navio-Auxiliar (NA) *Pará*, subordinado ao 4º Distrito Naval (Belém-PA), resgatou, em 17 de março último, uma mulher de 29 anos, grávida de oito meses



Gestante foi socorrida pelo NA *Pará*

e em trabalho de parto, que se encontrava a bordo de uma pequena embarcação navegando no Rio Anapu, nas proximidades da cidade de Portel (PA).

O resgate ocorreu por ocasião de um deslocamento da equipe de Inspeção Naval do navio, que opera na região no contexto da Operação Verde Brasil II. Ao perceber a presença dos militares na área, o condutor da embarcação solicitou socorro e foi prontamente atendido pela equipe.

A bordo do NA *Pará*, a gestante recebeu os primeiros atendimentos, foi estabilizada e realizou exames clínicos, entre eles uma

ultrassonografia, por meio da qual descobriu que estava esperando um menino. Segundo ela, esse foi o primeiro exame de pré-natal realizado durante toda a gestação.

Após os atendimentos pela equipe médica do navio, a mulher foi conduzida ao Hospital Municipal de Portel (PA).

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## SALVAMAR NORDESTE COORDENA EVACUAÇÃO AEROMÉDICA EM PERNAMBUCO

O Salvamar Nordeste, com sede no Comando do 3º Distrito Naval (Natal-RN), coordenou, em 1º de abril último, a evacuação aeromédica de um tripulante filipino do Navio Mercante *Kiran Africa*, de bandeira maltesa. A embarcação navegava a 257 quilômetros do Recife (PE) quando solicitou socorro médico após ocorrência de acidente a bordo.

Ao receber a solicitação, o Salvamar Nordeste iniciou operação de busca e salvamento e, em coordenação com a Força Aérea Brasileira, recebeu apoio da aeronave H-36 Caracal, que resgatou o tripulante a bordo e o transportou até a Base Aérea de Recife. A equipe de Busca e Salvamento da Capitania dos Portos de



Operação foi concluída com transporte de tripulante para o Recife

Pernambuco acompanhou o desembarque do tripulante, que foi encaminhado, de ambulância, até hospital da capital pernambucana.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## APOIO DA MB NAS AÇÕES DE COMBATE À COVID-19

A Marinha do Brasil (MB) segue apoiando as ações de prevenção e combate ao novo coronavírus no País, integradas à Operação Covid-19, do Ministério da Defesa, que envolve as três Forças Armadas. Paralelamente, continua realizando a Operação Grande Muralha, instituída para atender e orientar a família naval na pandemia. Todas as ações e a forma como são conduzidas permanecem tendo por base dois pilares: a Serenidade, que rege as ações preventi-

vas, individuais e coletivas, para neutralizar os efeitos do vírus; e a Firmeza, que define as decisões assertivas, mantendo a máxima capacidade operativa para cumprimento da missão e atuação em prol da sociedade.

O destaque, neste segundo trimestre de 2021, é a colaboração no plano de imunização da população contra a doença. Em 23 de abril, sob coordenação do Comando do 1º Distrito Naval (DN) e em associação com a Prefeitura do Rio de Janeiro e o

Comando Conjunto Leste, foi ativado o Posto de Vacinação contra a Covid-19 no Espaço Cultural da Marinha (ECM). A unidade, que fica localizada no Boulevard Olímpico, no Centro, presta atendimento ao público em geral, seguindo o cronograma de vacinação da Secretaria Municipal da Saúde do Rio de Janeiro.

Ainda em abril, foi inaugurado o segundo posto de vacinação contra a Covid-19 na cidade do Rio de Janeiro, no Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves (Ciampa), em Campo Grande. A fim de habilitar a estrutura de um sistema *drive-thru* com capacidade para atender até cinco veículos simultaneamente, o Ciampa disponibilizou uma área de 6 mil m<sup>2</sup>.



Posto de vacinação do ECM

A contribuição à vacinação também foi dada em outros estados, como, por exemplo, no Amazonas. A Capitania Fluvial de Tabatinga tem prestado apoio logístico à Prefeitura de Tabatinga no deslocamento dos agentes vacinadores, por meio de viatura, e na distribuição das vacinas para cinco polos do município. Já o 1º Batalhão de Operações Ribeirinhas (1ºBtlOpRib) e os Navios de Assistência Hospitalar *Carlos Chagas* e *Soares de Meirelles* apoiaram o transporte de vacinas para comunidades rurais de Manaus, com o emprego de 130 militares, devido à

dificuldade de acesso da Secretaria Municipal de Saúde às localidades de Cuieiras, Tabocal Guajará, Santa Maria, Tabocal Bonsucesso, Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Nossa Senhora do Carmo e Lago do Arumã. Para garantir a imunização, foi necessário, além dos navios, o emprego de lanchas de transporte de tropa. Ainda em Manaus, 30 militares do Comando da Flotilha do Amazonas, do 1ºBtlOpRib e da Estação Naval do Rio Negro atuaram na triagem de vacinação em postos no Clube do Trabalhador do Serviço Social da Indústria, no Centro Cultural Povos da Amazônia e no Centro Estadual de Convivência da Família Padre Pedro Vignola. Além da capital, o 9º DN vem apoiando o avanço da imunização no interior do Amazonas.

Ainda na Região Norte, no Pará, o 4º DN apoiou a Secretaria Municipal de Saúde de Belém em várias etapas da vacinação, cedendo as instalações do Núcleo de Assistência Social da Marinha em Belém e da Unidade Médica Integrada e pessoal de apoio e organização da infraestrutura. Participaram o Hospital Naval de Belém, o 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas (2ºBtlOpRib), a Capitania dos Portos da Amazônia Oriental, a Estação Radiogoniométrica da Marinha em Belém e o Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar (Ciamba).

No Amapá, o 2º Esquadrão de Heliópteros de Emprego-Geral participou da distribuição de vacinas para as aldeias indígenas do estado com a aeronave UH-15A Super Cougar. Foram beneficiadas as aldeias Yuyraretá e Mukuru, localizadas a 220 quilômetros da capital, Macapá.

Já em Rio Grande (RS), o 5º DN prestou apoio à Prefeitura no modelo *drive-thru* de vacinação realizado no estacionamento de um dos *shoppings* da cidade, com a participação de militares

enfermeiros e um médico da Policlínica Naval do Rio Grande e militares do Grupamento de Fuzileiros Navais do Rio Grande.

Outro destaque no período foi o exercício de acionamento do Plano de Contingência de Pandemia no contêiner de tratamento de doenças infectocontagiosas, realizado pelo Rebocador de Alto-Mar *Triunfo*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste, em conjunto com o Hospital Naval de Natal e a Base Naval de Natal. Este contêiner tático de apoio aos navios é dividido em três ambientes (antecâmara, enfermaria e banheiro) e conta com mecanismo de isolamento que mantém seu interior com pressão inferior ao meio externo, dificultando a saída de micro-organismos para o exterior.



Adestramento simulou resgate de paciente infectado em embarcação e seu transporte para o navio

A MB também colaborou para o transporte de cilindros de oxigênio na Região Norte. Os Navios-Patrulha Oceânicos (NPoC) *Araguari* e *Purus* prestaram apoio no transporte de tanque de oxigênio para atender a hospitais com pacientes de Covid-19 no Pará e no Amapá. Um tanque da empresa White Martins foi transportado pelo *Araguari* do Porto de Vila do Conde,

em Barcarena (PA), até o Porto de Pecém (CE). No Ceará, o tanque foi abastecido com 90 mil metros cúbicos de oxigênio líquido e retornou para o Pará a bordo do NApOc *Purus*. O propósito foi reforçar a disponibilidade de oxigênio medicinal no Pará e no Amapá, diante da elevada demanda decorrente da pandemia, a fim de evitar uma possível escassez do insumo. A missão contou com apoio da Companhia Docas do Pará, que disponibilizou o cais e guindastes; da Santos Brasil, responsável pelo terminal de Vila do Conde; e do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

Ainda no Pará, o Navio-Patrulha (NPA) *Pampeiro*, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Norte, escoltou a balsa que carregava o produto de Belém para abastecer a cidade de Santarém, como parte final da segunda fase da



Navio da Marinha conduziu tanque de oxigênio operação de apoio ao reabastecimento de regiões com elevada demanda pelo insumo.

Também foi dada continuidade aos treinamentos de pessoal de várias instituições para ações de combate à pandemia, especialmente na área de descontaminação. Em Alagoas, foram capacitados servidores do Tribunal de Justiça para a desinfecção de ambientes, pessoal e material, por militares da Capitania dos Portos de Alagoas.



Em São Paulo, o 8º DN coordenou o Estágio de Desinfecção de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica de Aeronaves para militares da Força Aérea Brasileira (FAB), realizado na Base Aérea de São Paulo. O curso, ministrado por equipes do Batalhão de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica de Aramar e do 8º DN, capacitou militares na desinfecção de aeronaves da FAB para emprego no transporte de pacientes com Covid-19.

Ainda no que diz respeito à Saúde, o 3º DN entregou equipamentos de suporte respiratório emergencial ao Hospital Giselda Trigueiro, em Natal (RN), desenvolvidos pelo Projeto Inspire em ação de enfrentamento à pandemia. O “Inspire” é um equipamento de baixo custo, criado a partir de parceria entre a MB (por intermédio da Diretora-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha), o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo e a Universidade de São Paulo-Escola Politécnica da USP, como uma alternativa econômica e acessível aos equipamentos já existentes no mercado, realizando atendimentos em situações adversas e lugares isolados. Cinco unidades do mesmo equipamento foram também entregues pelo 8º DN para Brasília (DF).

Houve continuidade, ainda, das ações de apoio social a populações carentes, ainda mais fragilizadas com a pandemia. Como exemplo, cita-se o embarque, em maio, de milhares de cestas básicas e *kits* de higiene no Navio-Auxiliar *Pará*, que foram distribuídos à população ribeirinha em situação de vulnerabilidade no Arquipélago do Marajó (PA). A ação fez parte da Operação Pão da Vida, em apoio logístico ao Ministério da Mulher, Família e dos Direitos Humanos, no âmbito do Programa Abraça o Marajó. Como medida preventiva, a Equipe de Resposta Nuclear,

Biológica, Química e Radiológica do 2ºBtlOpRib realizou a desinfecção das cestas básicas e dos *kits* de higiene antes do embarque do material no navio.

Por fim, a MB continuou atuando em uma de suas principais frentes de trabalho, a descontaminação de ambientes externos e internos, estes principalmente em órgãos públicos. As equipes de Resposta Nuclear, Biológica, Química e Radiológica da Força atuaram no Distrito Federal e em vários estados, entre os quais:

– Rio de Janeiro - na capital, Retiro Humboldt (de abrigo a idosos), Escola Padre Dr. Francisco da Motta (bairro da Saúde), Escola Municipal Cuba (Ilha do Governador); em Duque de Caxias, Escolas Municipais Imaculada Conceição e João Délio dos Santos, Centros Integrados de Educação Pública Monteiro Lobato e Clarice Lispector e Colégio Militar; em São Gonçalo, Colégio Municipal Presidente Castello Branco, Escolas Municipais Visconde de Sepetiba, São Miguel, Ernani Faria e Professor Evadyr Molina e Centro Integrado de Educação Pública 250 Rosendo Rica Marcos; em Maricá, Escolas Municipais Vereador Osdevaldo Marins da Matta e Ministro Luis Sparano, Unidade Básica de Saúde de Santa Paula e Centro de Referência de Assistência Social.

– Pará - em Belém, Aeroporto Internacional, Catedral Metropolitana, Central do Cadastro Único, Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua, Casa de Acolhimento Recomeçar, Advocacia-Geral da União, Câmara Municipal, unidades do Corpo de Bombeiros Militar, Escola Municipal Duas Irmãs Bianca e Adriele, 26º Batalhão de Polícia Militar, Casa de Apoio dos Militares, Centro de Referência Especializado de Ação Social (Creas), Comércio, Agência Distrital de Icoaraci, Agência

Reguladora Municipal, agência da Previdência Social, Escola Professora Maria Luzia Pinto Amaral e Igreja Assembleia de Deus; em Ananindeua, Centros de Atenção Psicossocial Infante-Juvenil, Centro de Especialidades Odontológicas, prédio da Previdência Social, Unidades de Pronto Atendimento e Unidade Básica de Saúde; em Marituba, prédio da Prefeitura Municipal e Ginásio Poliesportivo; em Castanhal, Comando da Guarda Municipal.

– Rio Grande do Norte - em Natal, Assembleia Legislativa, unidade do Centro de Referência de Assistência Social no Bairro de Mãe Luíza e Porto de Natal; em São Paulo do Potengi, Centro de Reabilitação Infantil e Adulto, Centro de Atenção Psicossocial e Centro de Especialidades Odontológicas; em Parnamirim, Hospital Regional Deoclécio Marques de Lucena; em Macaíba, Hospital Regional Alfredo Mesquita.

– Ceará - em Fortaleza, sede do Ministério Público Militar; em Barroquinha, Unidades Básicas de Saúde e Colônia de Pescadores de Bitupitá; em Aracati, agência dos Correios.

– Brasília (DF) - Edifício Sede I da Advocacia-Geral da União, 2º e 4º Distritos

Rodoviários do Departamento de Estradas de Rodagem e Administração Regional do Riacho Fundo II.

– Paraíba - Centros de Polícia Civil em João Pessoa, Patos e Campina Grande.

– Bahia – em Salvador, pontos de grande circulação do bairro do Rio Vermelho, como Largo da Mariquita, Vila Caramuru e Praça da Sereia.

– São Paulo - em Guarujá, Paços Municipais Raphael Vitiello e Moacir dos Santos Filho e 12 unidades escolares.

– Alagoas - Porto de Maceió.

– Mato Grosso do Sul - em Corumbá, Escola Cívico-Militar Municipal José de Souza Damy.

– Rio Grande do Sul - em Rio Grande, Universidade Federal do Rio Grande, Museu Oceanográfico Eliézer de Carvalho Rios e Centro de Convívio dos Meninos do Mar.

Até o dia 18 de junho de 2021, a Covid-19 havia contaminado mais de 17 milhões de pessoas no Brasil, causando 496 mil mortes. No Mundo, são mais de 170 milhões de infectados, com mais de 3 milhões de vidas perdidas.

(Fonte: [www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br))

## LIDERANÇA NAVAL – ROSA DAS VIRTUDES

A Diretoria de Ensino da Marinha divulgou ao público interno da Marinha do Brasil mais seis dos 16 valores que compõem a Rosa das Virtudes. A seguir a descrição de cada um deles:

– Coragem: A coragem é a disposição natural que nos permite dominar o medo e enfrentar qualquer perigo. A coragem é o destemor em combate. Há também a coragem moral, a força psíquica que ampara os homens nas crises do pensamento e do caráter. A coragem tem de andar de

mãos dadas com a sabedoria, a prudência, o bom senso e a calma. O militar corajoso é otimista, confia em si, é eficiente, acredita no valor de seus companheiros. Comanda seus subordinados, certo de conquistar o êxito. Como exemplo de coragem na história naval brasileira, pode-se citar a atuação do Almirante Barroso na Guerra do Paraguai quando, durante a Batalha Naval do Riachuelo (11 de junho de 1865), investiu com a proa da sua capitânia, a Fragata *Amazonas*, contra os navios inimigos que lhe estavam



mais próximos, pondo-os a pique, decidindo a favor do Brasil a sorte da luta.

– Ordem: Ordem é diligência, porque economiza o tempo; e é previdência, porque o conserva. Como exemplo de disciplina e método, a ordem orienta o espírito e promove segurança, porque resguarda e alinha em lugar próprio aquilo que será utilizado no futuro. A arte de organizar, pôr em ordem, é essencial em um condutor de pessoas, e seu aprendizado inicia-se, individualmente, na ordenação do próprio trabalho, material e uniformes, disponibilizando o tempo necessário para se ocupar adequadamente dos estudos e das demais atividades de formação. A Marinha do Brasil, no desempenho das suas atribuições, estabelecidas pelo artigo 142 da Constituição Federal, é uma instituição nacional, permanente e regular, organizada com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República e destinada à defesa da pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da Lei e da Ordem.

– Fidelidade: Ser fiel é ser honesto, ter têmpera forte para opinar e agir sempre pelo bem, mesmo, e principalmente, quando não favorecer ou até contrariar as conveniências pessoais. A fidelidade ao serviço impede que o militar cuide de afazeres e atividades estranhas à Marinha, enquanto estiver ao seu serviço, e negligencie as suas obrigações. Executar ordens que são agradáveis, ou que partem de pessoas a quem se dedica estima, é um dever fácil de cumprir. Mas cumprir ordens difíceis, arriscando a vida, contrariando os próprios interesses e opiniões, por fidelidade ao serviço, é muito mais digno, por-

quanto implica sacrifício, que caracteriza a virtude militar. O Imperial Marinheiro Marcílio Dias é exemplo de militar de grande fidelidade à Marinha do Brasil. Destacou-se no assalto à praça forte de Paissandu, durante a Campanha Oriental (1864-1865) e sagrou-se herói na Batalha Naval do Riachuelo, no início da Guerra do Paraguai, onde veio a tombar ferido de morte, sendo sepultado nas próprias águas do Rio Paraná.

– Fogo Sagrado: 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. É essa crença que anima a ponto de, naturalmente, julgar que os deveres que a lei marca é o mínimo, e que para bem servir cumprir ir além do próprio dever, fazer tudo quanto é humanamente possível. O Fogo Sagrado é essa força misteriosa que, dominando a alma do verdadeiro marinheiro, o conduz sempre ao sacrifício com incedível vibração e estoica resignação. O Fogo Sagrado transmite-se, mas para tanto é preciso possuí-lo em grande intensidade e demonstrá-lo mais por atitudes e ações do que por ordens e palavras. O Fogo Sagrado é a alma da Marinha! A Marinha reconhece em seu patrono, o Almirante Joaquim Marques Lisboa, o Marquês de Tamandaré, esse amor denominado Fogo Sagrado. Oficial brilhante, extremamente dedicado à sua profissão, tomou parte de todas as nossas lutas internas na Campanha Cisplatina, na Campanha Oriental e na Guerra do Para-



guai, no Comando em Chefe das Forças Navais do Brasil.

– Tenacidade: 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; para estar a par das rotinas, da organização interna de bordo, da ordenança, dos regulamentos e das leis; para bem conhecer tudo referente aos aspectos essenciais da profissão. Na arte de conduzir os homens, o campo é mais profundo: faz-se necessária a tenacidade, o poder da vontade. É o saber querer longamente, sem desfalecimento e sem trégua. É a presença de ânimo perante qualquer obstáculo ou dificuldade, a vontade constante de tudo superar e bem desempenhar a tarefa ou função, de caráter operativo ou administrativo. O espírito de tenacidade transmite-se pela continuidade da ação. A história evidencia a tenacidade do Almirante Alfredo Carlos Soares Dutra, que participou da Primeira Guerra Mundial a bordo do Cruzador *Rio Grande do Sul*, capitânia da Divisão Naval em Operações de Guerra (DNOG), e da Segunda Guerra Mundial, como comandante em chefe da Força Naval do Nordeste (FNNE), contribuindo, significativamente, para a livre circulação nas linhas de comunicação do Atlântico Sul, fator de suma

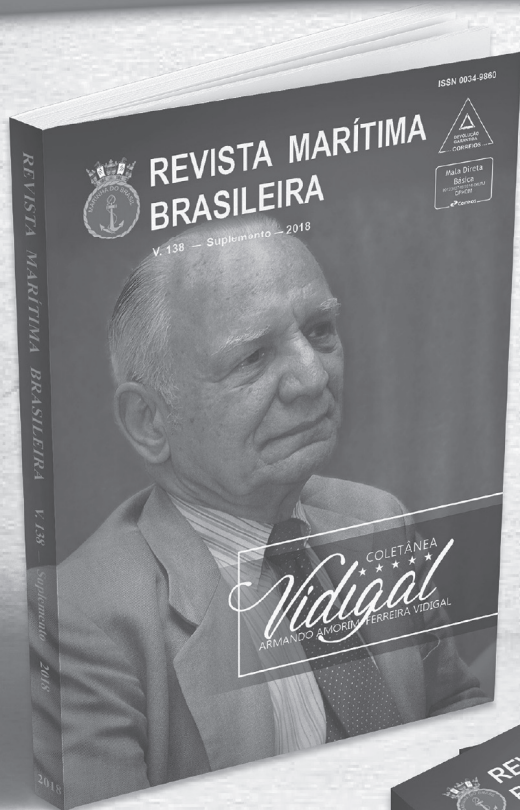
importância para a economia brasileira e os países aliados.

– Decisão: 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. O irresoluto, o perplexo, jamais poderá conduzir homens ou comandar navios. Uma orientação insegura é tão nociva quanto à ausência de orientação. Uma decisão vigorosa é a característica dos vencedores. Evidentemente, para acertar, é necessário meditação, cálculo, considerações cuidadosas e reflexão a respeito das circunstâncias, a fim de chegar a uma decisão conveniente. A menos que novas circunstâncias se apresentem, a modificação de uma decisão tomada dá a impressão de que houve precipitação ou leviandade em formulá-la. O hábito constante de examinar todas as possíveis situações e analisar todos os dados disponíveis é altamente recomendável. Na Batalha Naval do Riachuelo, a decisão do Almirante Barroso em investir com a proa da sua capitânia – a Fragata *Amazonas* – contra os navios inimigos que lhe estavam mais próximos, pondo-os a pique, mostrou-se fundamental para garantir a vitória brasileira naquela ocasião.

(Fonte: DEnsM e [www.marinha.mil.br/ensino](http://www.marinha.mil.br/ensino))

# REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

## COLETÂNEA *Vidigal* ARMANDO AMORIM FERREIRA VIDIGAL

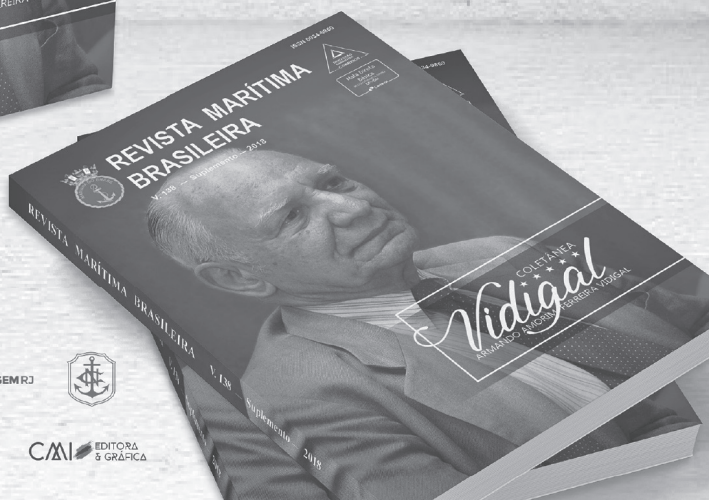


A segunda obra da série Coletânea reúne 16 artigos do Vice-Almirante Armand Amorim Ferreira Vidigal publicados na Revista Marítima Brasileira – da qual era contumaz colaborador – entre 1980 e 2008.

O Almirante Vidigal, além de ter servido à Marinha por 39 anos, foi brilhante conferencista e pensador e deixou muitos ensinamentos e ideias sobre como desenvolver o Poder Marítimo brasileiro.

Os artigos, selecionados de sua vasta produção, versam sobre estratégia, tática, política internacional, geopolítica, meio ambiente e economia e podem ser usados como orientação para a construção de políticas adequadas nos setores econômico e militar do País.

A publicação especial da RMB presta essa homenagem e reconhecimento ao trabalho e obra do Almirante Vidigal, um dos mais importantes estrategistas da Marinha no século XX.



Realização:



Apoio:



PRATICAGEM RJ



COMPANHIA DE NAVEGAÇÃO NORSUL



EDITORA & GRÁFICA

Compre diretamente pelo site

[www.publicacoesnavais.com.br](http://www.publicacoesnavais.com.br)