



ISSN 0034-9860

RMB

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

V. 145 n. 01/03 janeiro/março 2025

Impresso

9912340143/2023-SE/RJ

DPHDM

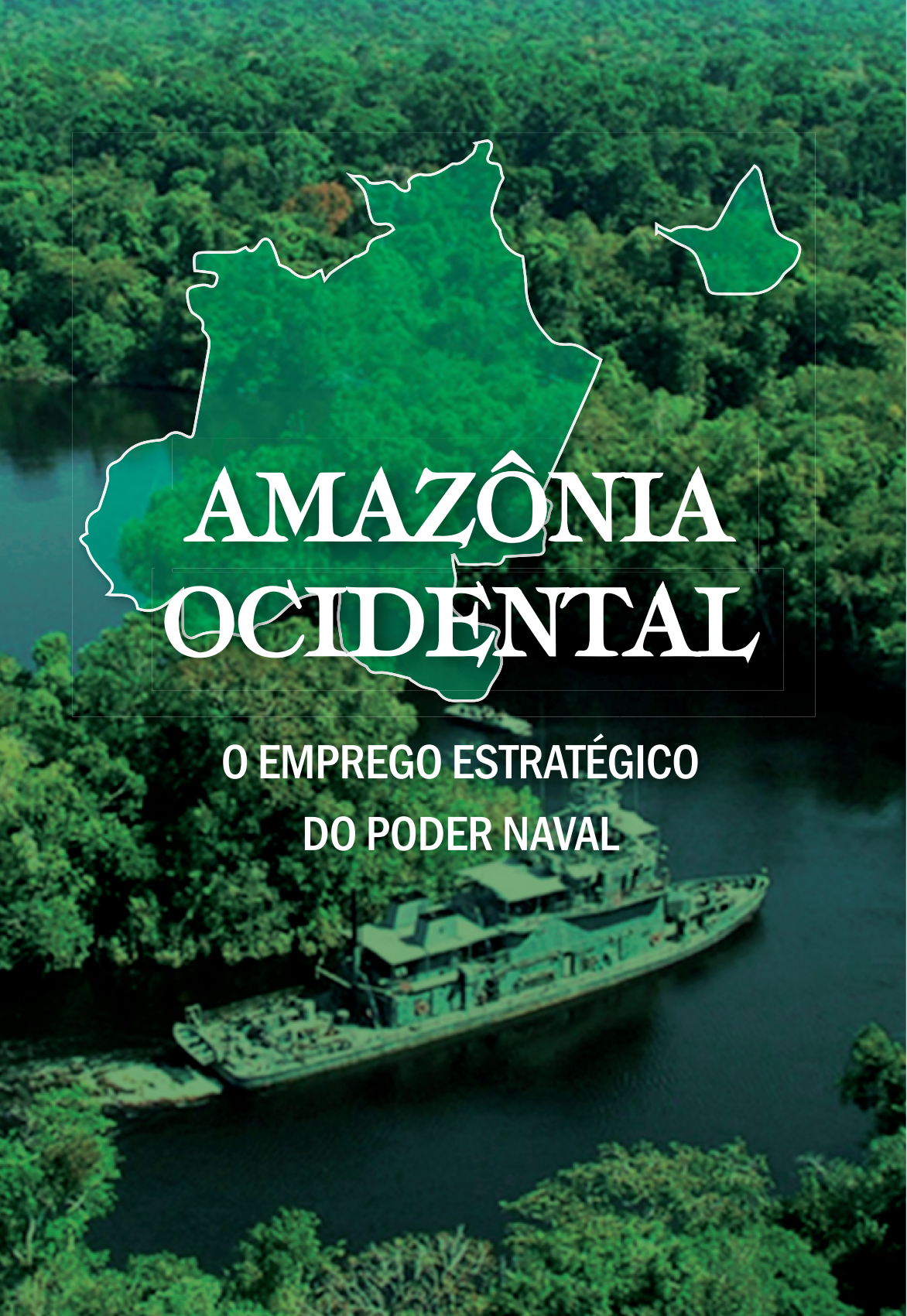
Correios

Devolução
Física

Correios

AS RELAÇÕES ENTRE EUA E CHINA

SEGUNDA GUERRA FRIA OU CONFLITO INEVITÁVEL



AMAZÔNIA OCIDENTAL

O EMPREGO ESTRATÉGICO
DO PODER NAVAL

RMB

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 145 n. 01/03
janeiro/março 2025

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. 145	n. 01/03	p. 1-320	jan./mar. 2025
-----------------	----------------	--------	----------	----------	----------------

Revista Marítima Brasileira / Serviço de Documentação Geral da Marinha.
— v. 1, n. 1, 1851 — Rio de Janeiro:
Ministério da Marinha, 1851 — v.: il. — Trimestral.

Editada pela Biblioteca da Marinha até 1943.
Irregular: 1851-80. — ISSN 0034-9860.

1. MARINHA—Periódico (Brasil). I. Brasil. Serviço de Documentação Geral da Marinha.

CDD — 359.00981 — 359.005

COMANDO DA MARINHA

Almirante de Esquadra *Marcos Sampaio Olsen*

SECRETARIA-GERAL DA MARINHA

Almirante de Esquadra *Eduardo Machado Vazquez*

DIRETORIA DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E DOCUMENTAÇÃO DA MARINHA

Vice-Almirante (RM1) *Gilberto Santos Kerr*

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

Corpo Editorial

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

Capitão de Mar e Guerra (RM1) *Giucemar Tabosa Cardoso* (Editor)

Jornalista *Deolinda Oliveira Monteiro*

Jornalista *Kelly Cristiane Ibrahim*

Diagramação

Designer Gráfica *Amanda Christina do Carmo Pacheco*

Designer Gráfica *Rebeca Pinheiro Gonçalves*

Assinatura/Distribuição

Suboficial-RM1-CN *Maurício Oliveira de Rezende*

Departamento de Publicações e Divulgação

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

Apoio

Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro

Impressão / Tiragem

Rotaplan Gráfica e Editora Ltda. / 7.300

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Na internet:

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

Contato e remessa de matéria:

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

Assinatura e alteração de dados:

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

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

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

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

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

SUMÁRIO

- 8 **NOSSA CAPA**
AS RELAÇÕES ENTRE EUA E CHINA: Segunda Guerra Fria ou conflito inevitável
Armando da Silva Costa Neto – Capitão de Fragata
Tensões entre China e EUA. Aspectos geográficos, históricos, econômicos e geopolíticos
- ★ ★ ★
- 15 **UAI! MARINHA EM MINAS? POR QUÊ? – A pouco conhecida relação entre Minas Gerais e a Marinha do Brasil**
Silvio Aderne Neto – Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN)
Fundamentação legal da presença da MB em Minas. Vocação hídrica. Relação histórica
- 42 **AMAZÔNIA OCIDENTAL: O emprego estratégico do Poder Naval**
Alexandre Luiz Alves da Silva – Capitão de Mar e Guerra (FN)
História e geografia da região. O narcotráfico. Política e Estratégia Nacional de Defesa. Ações Estratégicas para Segurança e Defesa
- 75 **PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES – O aprimoramento da relação Estado/BID**
Ali Kamel Issmael Junior – Capitão de Mar e Guerra (EN)
Instabilidade e contingenciamento de recursos. O Setor Aeroespacial. Planejamento baseado em capacidades
- 83 **A JORNADA INSPIRADORA DE UM MARINHEIRO – De menino humilde no interior da Bahia a desembargador no Distrito Federal**
Cleber Ribeiro da Silva – Capitão de Mar e Guerra (RM1-T)
Infância e adolescência. O chamado do mar. Carreira acadêmica e literária. Carreira na magistratura. Legado
- 91 **MINHA VIDA NAVAL NO NAVIO-AERÓDROMO LIGEIRO MINAS GERAIS: O navio de tr  s bandeiras (Parte 1)**
Fernando Antonio Borges Fortes de Athayde Bohrer – Capitão de Mar e Guerra (Ref  )
Navios-Aeródromos britânicos da classe *Colossus*. Provas de mar e aéreas. Incorpora       MB. Primeiras operações aéreas no Brasil
- 106 **REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA PARA UM PROGRAMA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE SUBMARINOS NUCLEARES**
Leonam dos Santos Guimarães – Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN)
Constru       opera       manuten      . Autoridade reguladora estatal. Cadeia de suprimentos de combustível exclusiva. Fundamentos científicos. Desenvolvimento da força de trabalho. Planejamento e aloca       recursos

- 123 **REFLEXÕES DAS TÁTICAS NAVAIS: As *clock decisions* no contexto das operações cibernéticas**
Flávio de Queiroz Guimarães – Capitão de Mar e Guerra
Importância do tempo. *Clock decisions*. Operações cibernéticas ofensivas
- 128 **O PAPEL DA MARINHA DO BRASIL NA GUERRA HÍBRIDA: colocando um ponto na carta**
Moreno de Queiroz Figueiredo – Capitão de Fragata
O conceito multiplex. Desafio informacional. O fenômeno da hibridização
- 145 **OS IMPACTOS PSICOLÓGICOS DURANTE O CURSO DE MERGULHO DE COMBATE (MEC)**
Paulo Ricardo Rodrigues dos Santos – Capitão de Fragata
Psicologia nas operações especiais. Técnicas para melhora do desempenho de alunos
- 152 **AValiação da Eficiência na Realização de Inspeções e Vistorias Navais sob o Prisma do Sistema de Custos da Marinha e da Análise Envoltória de Dados**
Mauro Tavares dos Santos Junior – Capitão de Fragata (IM)
Luiz Sérgio Carvalho de Mello – Capitão de Corveta (IM)
Marcelo Vallim Filgueiras – Capitão de Fragata (IM)
Francisco José dos Santos Alves – Professor
José Francisco Moreira Pessanha – Professor
Atributos e estrutura do SCM. Características e utilizações da DEA. Aplicações nas áreas distritais
- 165 **USO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO E MONITORAMENTO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA EM NAVIOS MERCANTES**
Mayra Lima Alves – 2º Oficial de Náutica
Janaina Maria Setto – Professora
Aplicativos de rastreamento de contatos. Tecnologias vestíveis. Telemedicina. Consentimento sobre o uso de dados e responsabilidade legal
- 179 **AÇÃO HEROICA DE UM COMANDANTE**
Carlos Fontes – Historiador militar
O Tenente Serpa. O 7º Grupo de Artilharia de Campanha. Torpedeamento dos vapores *Baependi* e *Itagiba*
- 183 **OPERAÇÕES ANFÍBIAS E SUA INFLUÊNCIA NAS AÇÕES EM TERRA: Análise da Operação Desert Storm sob a ótica do princípio de Julian Corbett**
Thiago Ribeiro de Jesus – Capitão de Corveta (FN)
Poder Marítimo e Comando do Mar. Guerra Limitada e Guerra Ilimitada. Operações Desert Shield e Desert Storm

- 207 **A PÁTRIA AZUL (MAVI VATAN): A Estratégia Naval da Turquia nos Mares Circundantes (2020-2023)**
Vitor Deccache Chiozzo – Capitão de Corveta
Andre Luiz Varella Neves – Professor
Geopolítica moderna na Turquia. Conceito de Pátria Azul. Contexto geoestratégico
- 222 **GUERRA DAS ILHAS FALKLANDS (MALVINAS): Uma disputa permanente?**
Marcelo Barbosa de Andrade – Capitão-Tenente (AA)
Da descoberta à retomada. Algumas opiniões sobre o tema. Possíveis soluções
- 240 **OS IMPEDITIVOS NORMATIVOS PARA A INCORPORAÇÃO DE MEIOS E SISTEMAS INOVADORES PELA MARINHA DO BRASIL**
Azlim Noslide Simeão Teodoro – Capitão-Tenente (AA)
Estrutura de CT&I na Marinha. O Manual de Oslo. Normas do Setor do Material da MB
- 253 **A VIAGEM DE GASPAR DE LEMOS**
Franco G. Rovedo – Escritor
Viagem da descoberta. Mapa de Cantino. Volta a Portugal. Origem de Gaspar de Lemos
- 258 **DEFESA CIBERNÉTICA NA MARINHA DO BRASIL – Os desafios à Segurança Nacional**
Leonardo da Silva Pimenta – Suboficial (CN)
Histórico da cibernética. Segurança cibernética dos meios operativos de superfície. Operação Baluarte. Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016
- 269 **DOAÇÕES À DPHDM**
- 271 **NECROLÓGIO**
- 273 **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
- 280 **REVISTA DE REVISTAS**
Sinopses de matérias selecionadas em mais de meia centena de publicações recebidas do Brasil e do exterior
- 287 **NOTICIÁRIO MARÍTIMO**
Coletânea de notícias mais significativas da Marinha do Brasil e de outras Marinhas, incluída a Mercante, e assuntos de interesse da comunidade marítima

NOSSA CAPA



AS RELAÇÕES ENTRE EUA E CHINA: Segunda Guerra Fria ou conflito inevitável

ARMANDO DA SILVA COSTA NETO*
Capitão de Fragata

SUMÁRIO

Introdução
Aspectos geográficos, históricos,
econômicos e geopolíticos
Segunda Guerra Fria ou conflito inevitável
Conclusão

INTRODUÇÃO

Terminava a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e iniciava-se um confronto bipolar de grandes tensões geopolíticas chamado Guerra Fria (1947-1989), no qual duelavam pela hegemonia

mundial os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Sendo esses países localizados em territórios distintos e sem o enfretamento militar direto, por conta de um impasse pela intimidação de armas nucleares, o confronto entre eles foi tam-

* Chefe do Departamento de Recrutamento e Reserva Naval do Comando do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro – RJ).

bém denominado “longa paz”¹ (MINGST, 2014). Com o fim da Guerra Fria, houve a substituição da estrutura bipolar pela unipolar, com predomínio da presença dos EUA no cenário mundial, surgindo no sistema internacional a definição de Nova Ordem Mundial – representada por uma nova era de múltiplas transformações políticas, econômicas e sociais.

É nessa nova era, três décadas após o fim da Guerra Fria, que há o surgimento de novas influências no sistema internacional – a norte-americana e a chinesa. Estas duas superpotências passaram a trocar ameaças, severas sanções, acusações, retaliações etc., protagonizando, assim, uma disputa pela hegemonia global no século XXI. O presente estudo tem o propósito de analisar as relações entre EUA e China no século XXI, à luz dos aspectos geográficos, históricos, econômicos e geopolíticos mais significativos nas Relações Internacionais, de forma que, após expor o contexto internacional das duas superpotências, mesmo esta exposição acontecendo de forma limitada, seja possível identificar se os EUA e a China vivenciam algo similar à Guerra Fria, que poderia ser chamado de “Segunda Guerra Fria”, ou se somente se enredarão em um conflito inevitável – e assim confirmar ou negar o argumento de que “em uma era de múltiplas transformações, os conflitos são inevitáveis”.

Para atingir o propósito mencionado, este trabalho encontra-se organizado em quatro partes. A presente Introdução apresenta o tema proposto e expõe de que forma a estrutura do texto está organizada; a segunda parte descreve os aspectos geográficos, históricos, econômicos e geopolíticos que balizarão o pensamento;

a terceira apresenta uma abordagem sobre o aumento das tensões entre os dois países para que um melhor entendimento quanto às relações políticas entre os países, especialmente nos últimos anos, ilumine a etapa final da argumentação feita neste trabalho. Por fim, na quarta parte, levando-se em conta os aspectos abordados, o artigo será concluído, afirmando ou negando o argumento proposto.

ASPECTOS GEOGRÁFICOS, HISTÓRICOS, ECONÔMICOS E GEOPOLÍTICOS

Com uma área de 9,3 milhões de km², os EUA são o quarto maior país do mundo em extensão territorial, com uma população de cerca de 330 milhões de pessoas distribuídas em 50 estados. O país é banhado pelos oceanos Pacífico e Atlântico, possuindo posição estratégica para o transporte de recursos tanto para Europa quanto para Ásia e Oceania. Os EUA também fazem fronteira com o Canadá e o México, dois países pacíficos, sem influência na geopolítica mundial e incapazes de serem classificados como ameaças aos norte-americanos.

O atual cenário cultural dos EUA teve origem na colonização, tanto pelos ingleses quanto pelos outros povos que aos poucos foram povoando o território, como os italianos e os irlandeses. Os EUA se consolidaram e alcançaram sua independência em 4 de julho de 1776. Já estabelecido como potência mundial no século XX, o país participou de conflitos importantes, como a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), na qual um exército americano, totalizado em 1,5 milhões

1 Segundo Mingst (2014), a “longa paz” da Guerra Fria é definida pelo historiador John Lewis Gaddis como uma expressão que faz referência à marcante e inesperada ausência de conflitos de maior porte entre grandes potências durante o período. Do mesmo modo que se evitou a guerra generalizada na Europa no século XIX, evitou-se a guerra generalizada a partir da Segunda Guerra Mundial.

de homens, desequilibrou a balança a favor da Tríplice Entente² (BLAINEY, 2010). Participou também da Segunda Guerra Mundial, ao devastar o Japão com duas bombas nucleares, demonstrando o novo poderio norte-americano, sendo a primeira vez na história que esse método foi utilizado durante um conflito internacional (MAGNOLI, 2006). Já na Guerra Fria, participou diretamente de conflitos importantes, como a Revolução Chinesa, em 1949, a Guerra da Coreia (1950-1953), a Guerra do Vietnã (1960-1975) e a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962.

A economia dos EUA possui hoje o maior Produto Interno Bruto (PIB) do planeta e tem como característica um forte consumo interno, além de marcante

presença nas exportações e na participação em diversos tratados comerciais. O país é o maior produtor de armas do mundo, inclusive é detentor da segunda maior Marinha do planeta – apesar

de ter uma grande projeção de poder sobre terra quanto aos seus recursos navais, perde apenas para a Marinha chinesa.

Tendo exposto alguns dados-chave quanto a uma das potências, uma breve discussão sobre a China se faz necessária. Com uma área de 9,5 milhões de km², o país é o terceiro maior país do mundo em extensão territorial, possui uma população de cerca de 1,3 bilhão de pessoas e é banhada pelo Oceano Pacífico. No sul, está localizado o Mar da China Meridional, uma zona reivindicada por alguns países e por onde passa um terço de tudo que é transportado no mundo, além de ser uma

zona rica em recursos naturais e localizada ao leste, onde também está o Mar da China Oriental (KAPLAN, 2013). A China faz fronteira com diversos territórios, entre os quais destacam-se a potência da Índia, grande rival devido a diversas disputas territoriais passadas; a Mongólia; a Ásia Central e o extremo oriente russo. Estes três últimos territórios são zonas de influência e expansão chinesa, com ambições na Península Coreana, mas suas soberanias frustram qualquer plano da China. A Península, por sua vez, serve de estado-tampão para o expansionismo norte-americano na Coreia do Sul e no Vietnã, um rival histórico que possui várias bases navais e um vasto exército (KAPLAN, 2013).

A China é considerada uma das nações mais antigas do

mundo, mas somente em 1949, com a Revolução Chinesa, ela conseguiu ganhar identidade e se transformar em um país comunista, apesar de hoje sofrer forte influência

Os EUA são o maior produtor de armas do mundo e detentores da segunda maior Marinha do planeta

econômica capitalista. Assim como os EUA, o país asiático também participou de importantes conflitos, como a Revolução Chinesa, em 1949, a Guerra da Coreia (1950-1953) – sendo esta a última vez que EUA e China se enfrentaram – e as guerras sino-indianas (1962 e 1967), ademais um pequeno confronto em 1975.

A economia chinesa é a segunda maior do mundo, com rápido avanço se comparado aos avanços de outros países nos últimos anos, mas apresenta uma distribuição desigual de suas riquezas, o que impossibilita a melhoria das condições de vida de grande parte da população. A Chi-

2 Formada por Reino Unido, França e Rússia.

na possui inúmeras empresas instaladas e forte investimento em multinacionais no país, graças a mão de obra barata, baixos impostos, fácil acesso às matérias-primas, amplo mercado consumidor e facilidade no escoamento e na exportação de tudo que é produzido – todas essas variantes garantem e possibilitam o crescimento econômico acelerado do país. A China também passou a ser inserida no maior acordo comercial do mundo quando assinou, com países da Ásia e da Oceania, o Tratado de Parceria Econômica Regional Abrangente (RCEP), que corresponde a 30% do PIB da população mundial. Desta forma, em 2020, com os investimentos pesados feitos na indústria bélica, o país passou a ter a maior Marinha do mundo e assumiu o papel de maior ameaça bélica e econômica aos EUA.

Comparando mais especificamente a mentalidade geopolítica dos países em questão, os EUA são um Estado que, à medida que há um aumento de poder, torna-se mais influente no mundo, estreitando laços com diversos países e, assim, aumentando cada vez mais seus interesses econômicos. Após a consolidação desses laços, eles acabam enviando suas tropas para esses países e até mesmo construindo bases militares com o intuito de difundir seu governo e sua política e dominar o país receptor, evitando

ameaças destes e do entorno estratégico. Já na China, na proporção que seus estados crescem, são geradas ambições que fazem com que o país se lance ao exterior para supri-las. A China não busca construir um império ou difundir sua ideologia, e sim focar no desenvolvimento interno para seu crescimento, e, portanto, não é uma ameaça (KAPLAN, 2013).

SEGUNDA GUERRA FRIA OU CONFLITO INEVITÁVEL

Na Introdução já foi colocado o que compôs o período da Guerra Fria. Antes de abordar as relações entre os dois países, será definido a seguir o conceito de conflito.

Julien Freund (1921-1993) define conflito como:

Um enfrentamento, por choque intencional, entre dois seres ou grupos de mesma espécie que manifestam, uns sobre os outros, uma intenção hostil, em geral a propósito de um direito, e que, para mantê-lo, afirmá-lo ou restabelecê-lo, tratam de romper a resistência do outro, eventualmente pelo recurso da violência, o que pode chegar ao caso do aniquilamento físico do outro. (FREUND, 1995, p. 58, tradução nossa)³



³ Original em espanhol.

De acordo com as reflexões e abordagens feitas anteriormente, identificamos que os EUA e a China são as superpotências do século XXI e que, se essas superpotências tomarem um rumo de colisão, isso poderia se tornar a maior catástrofe política e bélica já vista, superando até mesmo as guerras mundiais. A seguir, será abordado o crescimento do clima hostil entre esses países para que possamos então chegar a uma conclusão.

A tensão iniciou-se em 2018, quando o ex-presidente dos EUA, Donald Trump, com a intenção de frear o rápido crescimento da China, tarifou produtos chineses, estimulando a compra da produção nacional, aumentando empregos e reduzindo drasticamente as importações chinesas, que já superavam em mais de 400% as exportações dos EUA para a China. O governo chinês também sancionou os produtos norte-americanos, e essas atitudes impactaram a economia

mundial com a queda abrupta das bolsas de valores, visto que o aumento de taxas significou a queda na produção industrial. O impacto em escala global ocorreu porque a economia mundial gira em torno dessas duas maiores economias.

Após negociações frustradas, outro duro golpe aconteceu: o impedimento de que a gigante chinesa Huawei comprasse matéria-prima de fornecedores norte-americanos, o que atrasou o desenvolvimento da tecnologia 5G, considerando que já haviam sido investidos bilhões de dólares pelo mundo. Esse golpe afetou a China de forma significativa. Em agosto de 2019,

o governo chinês, para tornar os produtos mais atrativos perante a crise das tarifas americanas, desvalorizou sua moeda no intuito de aumentar suas exportações, e foi com essa manobra que a bolsa do mundo inteiro desabou novamente, passando os chineses a serem acusados pelos EUA de manipulação comercial.

Na comemoração do 70º aniversário da instauração da República Popular no país, a China exibiu a sua mais alta tecnologia armamentista: armas com ogivas nucleares capazes de atingir qualquer parte do planeta, bombardeiros com alcance de mais de 5.000 km, drones militares e mísseis balísticos intercontinentais lançados de submarinos – armamentos verdadeira-

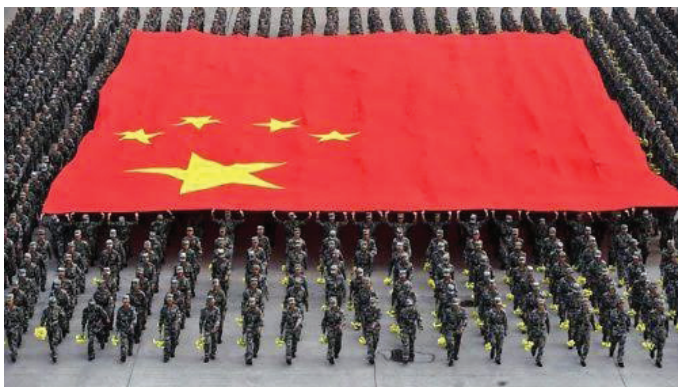
mente assustadores para os EUA.

No início do ano de 2020, houve um aumento da escala das tensões com a pandemia do coronavírus e com as acusações do governo norte-americano de que a China teria criado o vírus, encoberto a gravidade do

**Em agosto de 2019,
o governo chinês
desvalorizou sua moeda
visando aumentar suas
exportações, sendo acusado
de manipulação comercial
pelos EUA**

mesmo e deixado que ele se espalhasse. Tal acusação também foi feita pelos chineses ao colocarem a culpa nos EUA, alegando que exércitos norte-americanos teriam levado o vírus para o país asiático. No meio das acusações sobre o coronavírus e após a espionagem chinesa para roubar dados da vacina americana, os EUA mandaram fechar o consulado chinês em Houston, atitude que a China considerou como grave atentado à diplomacia, prometendo retaliações aos consulados norte-americanos.

Entre acusações, ameaças e sanções e em meio a uma pandemia, a tensão se elevou ao mais alto nível quando dois escoltas



norte-americanos foram perseguidos por um caça chinês no Mar da China Meridional. Os EUA pensaram que aquilo seria o estopim para o início de uma guerra, mas nada aconteceu, e a China alegou que a perseguição foi devido aos escoltas terem entrado em águas territoriais chinesas. Logo após o ocorrido, os EUA enviaram três porta-aviões com vários aviões embarcados para realizar exercícios na região e demonstrar projeção de poder. Em resposta, a China informou que estaria pronta para qualquer ato hostil norte-americano.

Em hipótese de conflito armado na Ásia, os EUA têm o Exército mais pode-

roso do mundo e rapidamente inundariam o Mar da China de porta-aviões, tendo como aliados o Japão e a Coreia do Sul. Em contrapartida, a China, com a maior Marinha do mundo, teria grande número de países da Ásia ao seu lado e, principalmente, o apoio da Rússia, que possui armamento nuclear. Portanto, um conflito entre os dois países, como já mencionado, teria proporções inimagináveis e causaria grandes perdas econômicas e de vida, não só para as duas superpotências como também para todas as nações que inevitavelmente se envolvessem no conflito bélico direto.



CONCLUSÃO

Diante do conteúdo apresentado, podemos constatar que as relações entre EUA e China deterioraram com as ações do ex-presidente norte-americano e que decisões de ambas as partes aumentaram as tensões. As análises feitas permitem concluir que, diante de duas superpotências com as maiores economias do mundo e todo seu material bélico de alta tecnologia, em quantidades e com grandes potências como aliados, um conflito é impossível de acontecer, pois nem EUA nem China querem uma Terceira Guerra Mundial de grandes proporções, o que faria o mundo

retroceder de forma crucial. Assim sendo, podemos afirmar que, por conta da falta de conflito direto, mas com a presença de hostilidade política entre esses dois países, estaríamos vivendo uma “Segunda Guerra Fria” no sistema internacional.

Desta forma, o propósito deste trabalho foi atingido ao negar o argumento de que “em uma era de múltiplas transformações, conflitos são inevitáveis”, utilizando como estudo o confronto entre duas das maiores potências do mundo que evitam o conflito direto, optando pelo confronto subjetivo feito com ameaças, sanções, acusações e retaliações nesse ambiente de uma nova Guerra Fria.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRAS>; Guerra Fria; Relações Internacionais;

<POLÍTICA>; China; Comércio Exterior; Estados Unidos; Nova Ordem Mundial; Relações Internacionais;

<RELAÇÕES INTERNACIONAIS>; Nova Ordem Política;

REFERÊNCIAS

- BLAINEY, Geoffrey. *Uma breve história do século XX*. São Paulo: Fundamento Educacional, 2010.
- EL PAÍS Brasil. “EUA x CHINA: Cenários da nova Guerra Fria”. 26 de jul. de 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-07-27/eua-x-china-cenarios-da-nova-guerra-fria.html>. Acesso em: 28 ago. 2023.
- ESPERANDIO, Cesar. “O que é a Guerra Fria 2.0 entre China e Estados Unidos?” 23 de jul. de 2020. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/colunas/econoweb/2020/07/23/o-que-e-a-guerra-fria-20-entre-china-e-estados-unidos.amp.htm>. Acesso em: 28 ago. 2023.
- FREUND, Julien. *Sociología del Conflicto*. Madrid: Ediciones Ejército, 1995.
- KAPLAN, Robert. *A vingança da Geografia: a construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- MAGNOLI, Demétrio. *História das guerras*. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- MINGST, Karen A.; ARREGUÍN-TOFT, Ivan M. *Princípios de Relações Internacionais*. Tradução de Cristiana de Assis Serra. 6ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 353p. Título original: *Essentials of International Relations*.
- REVISTA EXAME. “Conflito entre EUA e China sinalizam uma guerra comercial?” 22 de fev. de 2018. Disponível em: <https://exame.com/economia/conflito-entre-eua-e-china-pode-sinalizar-guerra-comercial/>. Acesso em: 28 ago. 2023.
- REVISTA FORBES. “EUA são o maior produtor de armas do mundo”. 18 dez. 2018. Disponível em: <https://forbes.com.br/listas/2018/12/estados-unidos-e-o-maior-produtor-de-armas-do-mundo/?amp>. Acesso em: 28 ago. 2023.

UAI! MARINHA EM MINAS? POR QUÊ? – A pouco conhecida relação entre Minas Gerais e a Marinha do Brasil

SILVIO ADERNE NETO*
Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN)

SUMÁRIO

Introdução
Fundamentação legal da presença da Marinha do Brasil no
Estado de Minas Gerais
A vocação hídrica do estado de Minas e atividades afins
A relação histórica de Minas Gerais com a Marinha do Brasil
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Em 11 de dezembro de 2026, a Marinha do Brasil (MB) completará cem anos de presença oficial no estado de Minas Gerais (MG). Em 1926, o Decreto nº 5.099, do então presidente da República do Brasil, Arthur Bernardes, criou a Capitania dos Portos de Minas Gerais (CPMG), na cidade de Pirapora, como um reconhecimento da importância econômica da navegação no Rio São Francisco para o país.

Ao longo dos anos, a CPMG teve outras designações, como Capitania Fluvial dos Portos do São Francisco (Decreto nº 6.530/1940), tendo jurisdição sobre os portos do Rio São Francisco, desde Pirapora (MG) até Juazeiro (BA), e Capitania dos Portos do Estado de Minas Gerais (Decreto nº 81.591/1978), com jurisdição sobre todo o estado de Minas Gerais, exceto o Triângulo Mineiro. Pelo Decreto nº 2.153/1997, teve alterada sua subordinação, passando do 1º Distrito Naval (Rio de Janeiro) para

*Assessor de Relações Institucionais da Capitania Fluvial de Minas Gerais. Ocupante da Cadeira n. 83, Patrono Heinrich Wilhelm Ferdinand Halfeld, do Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais (IHGMG).

o 2º Distrito Naval (Salvador), e a área de jurisdição para o Rio São Francisco, de Pirapora (MG) a Juazeiro (BA). Sob a denominação de Capitania Fluvial do São Francisco, pela Portaria nº 100/97, do Ministro da Marinha, ficou com três agências subordinadas: Agência Fluvial de Januária, Agência Fluvial de Bom Jesus da Lapa e Agência Fluvial de Juazeiro, sendo a primeira extinta em 1998.

Atendendo a um antigo anseio da sociedade mineira, em 5 de dezembro de 2018, a alta administração naval criou, em Belo Horizonte, a Capitania Fluvial de Minas Gerais (CFMG), mudança ocorrida a partir de estudos iniciados na gestão, como comandante da Marinha, do Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, e concluídos pelo seu sucessor, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, carioca com fortes laços familiares na cidade de Cataguases (MG), ambos contando com o importante assessoramento do Contra-Almirante (IM) Silvio Artur Meira Starling, mineiro e neto do Desembargador Alonso Starling, ex-presidente do Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Subordinada ao Comando do 1º Distrito Naval, no Rio de Janeiro, essa Organização Militar (OM) passou a centralizar as ações da MB no estado, tendo, a partir de 27 de agosto de 2019, uma Delegacia Fluvial subordinada em Pirapora e, a partir de 20 de janeiro de 2020, uma Delegacia Fluvial em Furnas, localizada no município de São José da Barra.

Apesar da crescente presença da MB no estado e do grande interesse do povo mineiro pelas atividades náuticas, substanciado por número de embarcações inscritas (38.277), número de habilitados com Carteira de Arrais Amador (51.106),

e significativo total de 9.705 aquaviários¹ inscritos no estado (2024), ainda é muito comum escutar, seja em Minas Gerais, seja fora das fronteiras do estado, a seguinte pergunta: “Se Minas Gerais não tem mar, qual a necessidade da Marinha existir no Estado?”.

Este artigo se propõe, justamente, a tentar responder este questionamento, bem como trazer à baila fatos históricos, pouco divulgados, que reforçam essa “improvável” relação entre o montanhoso e mediterrâneo estado de Minas Gerais, com seus mais de 300 anos, e a MB, mais antiga Força Armada do país.

Para tal, inicialmente, iremos explicar os fundamentos legais que justificam a atuação da MB em MG. Dando prosseguimento, serão apresentadas uma síntese do potencial hidrográfico do estado e a sua importância para a economia mineira. Na sequência, abordaremos os fatos históricos anteriores à presença oficial da MB no estado, que indicam a influência exercida e a contribuição prestada por mineiros ilustres ao longo da evolução da Força Naval, desde o século XIX, destacando também as contribuições da MB para o estado de MG, evidenciando porque devemos comemorar, com júbilo, a efeméride do centenário da presença da Marinha em Minas Gerais em 11 de dezembro de 2026.

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DA PRESENÇA DA MARINHA DO BRASIL NO ESTADO DE MINAS GERAIS

A Missão da Marinha do Brasil foi atualizada em 2016 e teve como condicionantes o artigo 142 da Constituição Federal da

¹ Aquaviário é a denominação dos profissionais da Marinha Mercante com habilitação, emitida pela Autoridade Marítima, para operar embarcações em caráter profissional. São eles: marítimos, fluviais, pescadores, mergulhadores, práticos e agentes de manobra e docagem.

República Federativa do Brasil (CF)/1988 e a Lei Complementar (LC) nº 97/99, sendo estabelecido o seguinte enunciado:

Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa. (MARINHA DO BRASIL, 2016, n. p.)

De acordo com os Fundamentos Doutrinários da Marinha (2023), 1ª Edição, atualmente, além da CF-88, os propósitos da Marinha também decorrem da interpretação de leis e decretos, com destaque

para os instrumentos: Lei Complementar nº 97/99, alterada pela LC nº 117/04 e LC nº 136/10; e Política Nacional de Defesa (PND) e Estratégia Nacional de Defesa (END).

Os propósitos da MB, decorrentes desse arcabouço legal, foram sintetizados no quadro a seguir, no qual destacamos aqueles que se aplicam à atuação da MB no estado de MG.

Dentre as principais leis e regulamentos que se aplicam no mar e nas águas interiores, destacamos: a Lei nº 9.537/1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário, e o Decreto nº 2.596/1998, que a regulamenta; e a Lei nº 9.966/2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo

PROPÓSITOS	ORIGEM
Defesa da Pátria	CF/1988
Garantia dos Poderes Constitucionais	CF/1988
Garantia da Lei e da Ordem	CF/1988
Apoio à Política Externa	LC-97/1999 mod; PND; e END
Cooperar com o Desenvolvimento Nacional*	LC-97/1999 mod.
Cooperar com a Defesa Civil*	LC-97/1999 mod.
Atuar contra delitos transfronteiriços e ambientais*	LC-97/1999 mod.
Zelar pela segurança pessoal das autoridades nacionais e estrangeiras em missões oficiais*	LC-97/1999 mod.
Participar em campanhas institucionais de utilidade pública ou de interesse social*	LC-97/1999 mod.
Orientar e controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas, no que interessa à Defesa Nacional**	LC-97/1999 mod.
Prover a Segurança da Navegação Aquaviária**	LC-97/1999 mod.
Contribuir para a formulação e condução de políticas nacionais que digam respeito ao mar**	LC-97/1999 mod.
Implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos no mar e nas águas interiores**	LC-97/1999 mod.
Cooperar com os órgãos federais na repressão a delitos de repercussão nacional ou internacional, quanto ao uso do mar, águas interiores e de áreas portuárias, na forma de Apoio Logístico, de Inteligência, de Comunicações e de Instrução**	LC-97/1999 mod.

* Atribuições Subsidiárias Gerais das FA.

** Atribuições Subsidiárias Particulares da MB. O Comandante da Marinha, designado Autoridade Marítima do país.

Quadro 1 – Os propósitos da Marinha do Brasil
Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 1 – Extrato dos Objetivos Navais com resultados para a sociedade (PEM 2040)

Fonte: Marinha do Brasil, EMA 300 (2020, p. 55)

e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

Cabe ainda salientar que, quanto aos Objetivos Navais (Obnav) previstos no Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040), que implicam resultados para a sociedade (ver Fig. 1), podemos observar que a presença da MB em MG contribui diretamente para o alcance do Obnav 2 (Prover a Segurança Marítima) e do Obnav 4 (Cooperar com o Desenvolvimento Nacional).

Dessa forma, constatamos que nove dos propósitos da missão da MB justificam presença e atuação da Força no estado de MG, com destaque para o cumprimento de propósitos decorrentes das atribuições subsidiárias preconizadas na LC-97/1999 mod. Além disso, dois dos Obnav se relacionam

diretamente com presença e atuação no território mineiro.

A VOCAÇÃO HÍDRICA DO ESTADO DE MINAS E ATIVIDADES AFINS

O estado de Minas Gerais, apesar de mediterrâneo, possui um potencial hídrico

tão grande que é apelidado, carinhosamente, de “a caixa-d’água do Brasil”², por concentrar as nascentes dos principais rios das grandes bacias hidrográficas da Região Sudeste,

compartilhando também seus recursos hídricos com estados de outras regiões. Conforme podemos observar na Figura 2, MG engloba quatro das nove bacias hidrográficas brasileiras: São Francisco, Paraná, Atlântico Leste e Atlântico Sudeste.

A presença da MB em MG contribui para prover segurança marítima e desenvolvimento nacional

2 Expressão popularizada, a partir de 1957, durante a construção de Furnas, após o ex-governador de MG, Bias Fortes, declarar que “Minas não pode ser a caixa-d’água do Brasil” (KUBITSCHKE, 1975, p. 102).



Figura 4 – Vapor *Benjamin Guimarães*
Fonte: G1– Globo (2021)

Pirapora e Manga, na fronteira com a Bahia. Neste percurso, cumpre destacar o porto de Pirapora, que tem como atividade principal a movimentação de granéis sólidos, principalmente o desembarque de gipsita, do Nordeste. As instalações portuárias foram inauguradas em junho de 1981. O Vapor *Benjamin Guimarães*, construído em 1913 pelo estaleiro norte-americano James Rees & Sons, é considerado o símbolo histórico e cultural da vocação fluvial de Pirapora e do norte de MG. Chegou a navegar por alguns anos no Rio Amazonas, mas foi transferido para o Rio São Francisco, a partir de 1920. Sua capacidade de transporte era de até 140 pessoas, entre tripulantes e passageiros. Sua propulsão é gerada por uma máquina a vapor de 60 cavalos de potência, alimentada por lenha e com capacidade de estocar 28 toneladas de combustível, com uma roda de pás localizada na popa. No auge de sua atividade – e quando o leito do rio, hoje assoreado, permitia –, navegava por 30 dias entre Pirapora, no norte de Minas, e Juazeiro, na Bahia, transportando passageiros e cargas.

A Bacia do Paraná

A Bacia do Paraná origina-se em MG, tendo como seus rios formadores o Paranaíba e o Grande. No Brasil, a Bacia do Paraná abrange os estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Goiás e o Distrito Federal. A Bacia Platina, ou do Rio da Prata, será formada pela junção das bacias do Paraná, do Paraguai e do Uruguai.

O Rio Paranaíba, popularmente conhecido como “a parte superior do nariz de Minas”, nasce na Serra da Mata da Corda, a cerca de 100 km de Patos de Minas. Percorre mais 150 km em direção ao noroeste, até passar a compor a fronteira com Goiás, onde inicialmente forma o reservatório da usina hidrelétrica UHE Emborcação. Na sequência, recebe o Rio Araguari pela margem esquerda, formando os reservatórios da UHE Itumbiara e a UHE Cachoeira Dourada. Por fim, encontra um outro barramento, a UHE São Simão, que é a sua última usina antes de iniciar a hidrovia

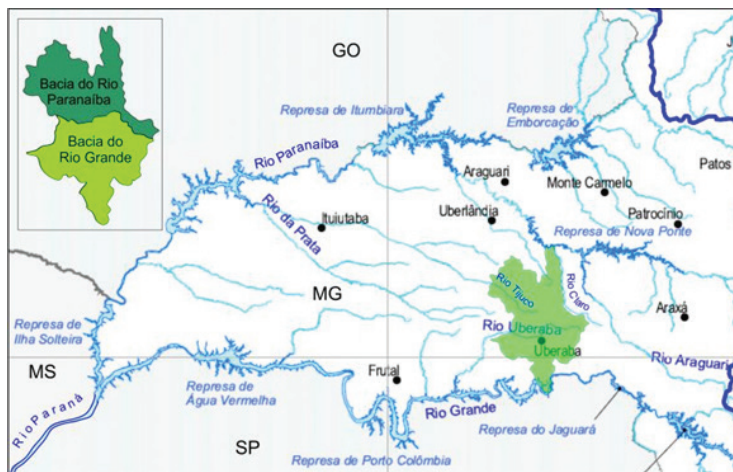


Figura 5 – A formação da Bacia do Paraná: rios Paranaíba e Grande

Fonte: Serviço Geológico do Brasil

Tietê-Paraná, com vários terminais para o transporte de grandes cargas. Próximo ao município de Chaveslândia (MG) se situa o Terminal Intermodal de São Simão, às margens do Rio Paranaíba, onde operam embarcações empurradoras que transportam barcaças carregadas com grãos. Essas embarcações pertencem à empresa Louis Dreyfus Company Brasil, responsável pelo transporte de grãos originários dos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul.

O ponto de partida desse transporte é o Terminal Caramuru Alimentos, onde os comboios são carregados. Eles percorrem aproximadamente 88 milhas náuticas até a confluência com o Rio Grande, quando juntos formam o Rio Paraná. A partir deste ponto, os comboios seguem em direção aos portos de Pederneiras (SP) e Anhembi (SP). Posteriormente, a carga é transferida para o transporte rodoviário com destino, principalmente, ao Porto de Santos (SP). É importante destacar que, além do grande potencial turístico relacionado ao ecoturismo, à pesca esportiva e à prática de esportes náuticos, segundo o Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) do Paranaíba:

A Bacia Hidrográfica do Rio Rio Paranaíba vem apresentando um expressivo desenvolvimento nos últimos anos, consolidando-se cada vez mais como um importante eixo logístico, conectando as regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, e como uma fronteira agrícola em franca expansão, em especial para a produção de grãos, à qual se associa uma forte agroindústria, principalmente da cadeia da cana-de-açúcar. Além disso, apresenta importante trecho navegável da Hidrovia do Paraná e um expressivo parque de geração hidrelétrica, que é complementada pela atividade industrial e forte concentração populacional nos centros urbanos, que abrigam cerca de 8,5 milhões de habitantes. (COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANAÍBA, 2022)

O Rio Grande, por sua vez, nasce no interior de Minas Gerais, percorre uma extensão de 1.360 quilômetros até a confluência do Rio Paranaíba, originando o Rio Paraná. Existem 13 barragens nesse

rio, quais sejam: Camargos, Itutinga, Funil, Furnas, Peixoto, Estreito, Jaguará, Igarapava, Volta Grande, Porto Colômbia, Água Vermelha, Marimbondo e parte de Ilha Solteira. Seu aproveitamento é destinado apenas à obtenção de energia, esporte e recreio; por isso, não existem eclusas para navegação. Entretanto, a cada trecho entre as suas 13 represas, demanda uma atuação diligente da CFMG quanto à fiscalização de embarcações de esporte e recreio, além de dragas.

Como hidrovia, atualmente, o Rio Grande é navegável apenas no trecho de 80 quilômetros, entre a confluência do Rio Paranaíba, onde se forma o Rio Paraná, até a barragem de Água Vermelha. A partir deste ponto seriam necessários obras de dragagem, derrocamentos de obstáculos naturais, balizamento, sinalização e construção de várias eclusas, canais e elevadores de embarcações, de forma a permitir um

sistema integrado de transporte. Por esse motivo, não utiliza, ainda, todo o seu potencial de navegação.

Uma menção de destaque merece o reservatório de Furnas, conhecido como Mar de Minas, que, além da geração de energia elétrica, permite o desenvolvimento crescente de atividades nas áreas de turismo náutico, hotelaria, gastronomia, piscicultura e irrigação, entre tantas outras, gerando renda e progresso na sua região lindeira.

O reservatório de Furnas permite o desenvolvimento de turismo náutico, hotelaria, gastronomia, piscicultura e irrigação, gerando renda e progresso

A Bacia Hidrográfica do Atlântico Leste

A bacia hidrográfica do Atlântico

Leste não tem a importância econômica das outras bacias que cortam o estado, mas é muito importante sob o ponto de vista do potencial mineral do seu subsolo e do papel social que desempenha em uma das regiões menos desenvolvidas de Minas. Engloba parte de quatro estados:



Figura 6 – Cânions do Lago de Furnas
Fonte: Guias Minas Show

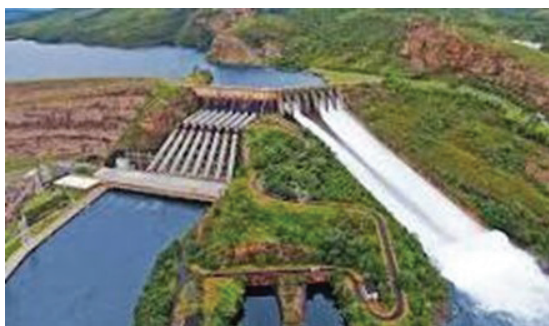


Figura 7 – Usina Hidrelétrica de Furnas
Fonte: Estado de Minas (2023)

Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo e Sergipe. Seus rios de maior destaque em Minas são: Pardo, Jequitinhonha e Mucuri. Com a maior parte de sua área situada no semiárido nordestino, a região hidrográfica é conhecida pelos longos períodos de seca. Historicamente, foi o palco da primeira entrada de colonizadores no território pertencente ao atual estado de Minas, em 1554, quando Francisco Bruza Espinoza e o jesuíta Padre Aspilcueta Navarro, partindo de Porto Seguro, seguiram com expedição o curso do Rio Jequitinhonha até encontrarem a bacia do São Francisco, sem, entretanto, alcançarem o rio, e retornaram à Bahia pelo vale do Rio Pardo. Existe um grande potencial turístico, ainda não utilizado, de exploração desse circuito Jequitinhonha-

-Pardo, contemplando as cidades das bacias. Atualmente, a exploração de lítio é a grande esperança econômica da região, considerando o seu uso no campo das ciências biológicas e das ciências físicas, em especial na produção de baterias (ALMEIDA, 2023).

Segundo um levantamento da Agência Nacional das Águas (ANA), realizado em 2012, a maior parte da demanda hídrica é de irrigação, com 47%; em seguida, vem o abastecimento urbano e rural. O potencial hidrelétrico das bacias dos rios Pardo e Jequitinhonha é estimado em cerca de 2,6 MW, estando efetivamente implantadas apenas as UHE de Irapé e Itapebi, no Rio Jequitinhonha. A barragem de Salinas, no Rio Bananal, é uma exceção na região, no que tange ao uso para atividades de esporte e recreio, em especial no verão (IGAM, 2015).

A Bacia Hidrográfica do Atlântico Sudeste

A bacia hidrográfica do Atlântico Sudeste, em sua maior parte, está situada na porção oriental da região Sudeste brasileira, abrangendo os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo. A outra parcela dessa bacia está localizada na faixa litorânea, ao norte do estado do Paraná, na Região Sul do país, e não será abordada neste artigo. O aproveitamento econômico da bacia hidrográfica do Atlântico Sudeste é voltado, sobretudo, para geração e produção de energia elétrica (com um potencial hidroelétrico de 10,2 MW), navegação e pesca, além de favorecer atividades econômicas como agricultura, pecuária e indústria. Os rios dessa região hidrográfica costumam percorrer, especialmente, os relevos

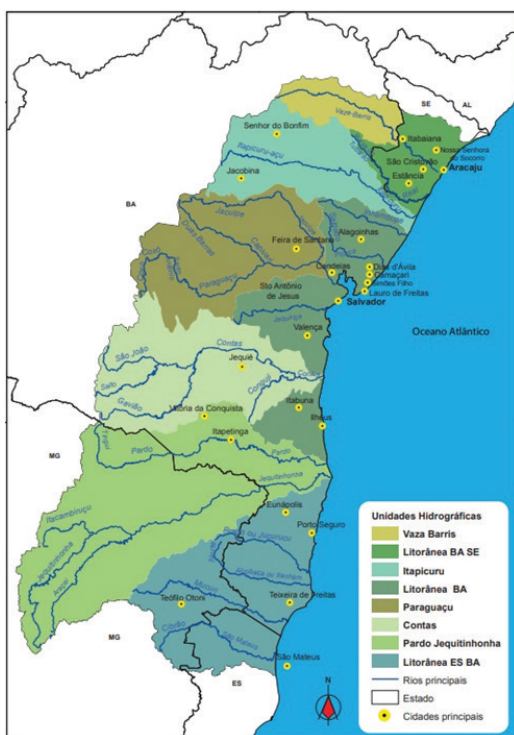


Figura 8 – Bacia do Atlântico Leste

Fonte: Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH)



Figura 9 – Bacia do Rio Doce
Fonte: IBGE (2005)

de planalto e planície. Em se tratando dos maiores rios da bacia hidrográfica do Atlântico Sudeste, nos quesitos extensão e volume de água, é possível destacar o Rio Doce e o Rio Paraíba do Sul.

O Rio Doce banha os estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e possui uma extensão de cerca de 879 km. Ao Comitê da Bacia do Rio Doce se encontram subordinadas seis unidades de planejamento em Minas Gerais, que correspondem aos comitês das sub-bacias dos rios Piranga, Piracicaba, Santo Antônio, Suaçuí (Pequeno e Grande), Caratinga e Manhuacu.

O Rio Doce teve papel fundamental para a colonização dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, por intermédio dos portugueses. Hoje a região possui o maior complexo siderúrgico da América Latina, ao qual estão associadas empresas de mineração e reflorestadoras. Destacam-se, ainda, indústrias de celulose e laticínios, comércio e serviços voltados aos complexos industriais, bem como geração de energia elétrica, com grande potencial de exploração.

O Rio Doce possui, ainda, um grande potencial para diversos segmentos

turísticos, como turismo de aventura, ecoturismo, observação de vida silvestre, turismo náutico e pesca, entre outros relacionados ao lazer. Na cidade de Mariana, encontram-se o turismo cultural e o de aventura. O Médio Rio Doce, em Marliéria, tem o ecoturismo, no Parque Estadual do Rio Doce (Perd), e o turismo rural. Já em Governador Valadares, o forte é o turismo de aventura na prática de voo livre, escaladas e trilhas.

Parques Acuícolas

A aquicultura de Minas Gerais tem crescido significativamente a cada ano, ocupando lugar de destaque no cenário nacional: terceiro produtor de tilápias (50 mil toneladas ao ano) e primeiro de trutas e peixes ornamentais em 2022, contribuindo para o desenvolvimento econômico social e sustentável, com geração de renda e empregos em todo o estado. Os principais locais e regiões de atividade aquícola são: Três Marias, Furnas, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, Zona da Mata e Mantiqueira. A área de jurisdição da CFMG, portanto, engloba

o maior número de empreendimentos aquícolas em águas da União, acarretando, conseqüentemente, elevada demanda por análise de projetos aquícolas, inscrições e transferências de embarcações, bem como uma grande demanda para formação de aquaviários e por outros serviços prestados pela Marinha do Brasil.

Turismo, Pesca Amadora e Esporte e Recreio em Lagos, Represas e Rios

Evidenciamos também o imenso potencial para o desenvolvimento de turismo, pesca amadora e esporte e recreio nos lagos, represas e rios nas cidades mineiras. Alguns municípios, como Capitólio, São José da Barra e São João Batista do Glória, às margens do Lago de Furnas, já vivenciaram essa realidade nos últimos anos e são uma referência em nível nacional. O esporte e o recreio náutico tornaram-se realidade, exercendo grande atratividade sobre as populações circunvizinhas nas represas/lagos de: Miranda, Capim Branco I e II e Nova

Ponte (Uberlândia, Araguari e Indianópolis); Cachoeira Dourada (Cachoeira Dourada) e Emborcação (Araguari); Carmo do Cajuru (Divinópolis, Cláudio e Carmo do Cajuru) e Itaúna (Itaúna); Várzea das Flores (Betim e Contagem), Salinas (Salinas), Três Marias (Felixlândia, Abaeté e Três Marias) e João Penido (Juiz de Fora); Chapéu D'Uvas (Ewbank da Câmara); Funil (Lavras); Camargos e Itutinga (Carrancas); Taboão (Ouro Preto); Aldeia do Lago (Esmeraldas); e Lagoa dos Ingleses (Nova Lima).

O papel de fiscalizar e orientar os usuários quanto à navegação segura, à prevenção da poluição hídrica e à salvaguarda da vida humana nos rios, lagos e represas de todo o estado de Minas implica um esforço inaudito da CFMG e suas Delegacias Fluviais subordinadas (Pirapora e Furnas), por meio de suas equipes de inspeção naval que atuam por todo o Estado, em especial nos finais de semana e feriados.

A RELAÇÃO HISTÓRICA DE MINAS GERAIS COM A MARINHA DO BRASIL

Preparando o terreno para a abordagem histórica, inicialmente, vale a pena recordar que o processo de integração da região de Minas Gerais ao restante do Brasil, entre os séculos XVI e XVIII, exigiu dos seus primeiros desbravadores um misto de coragem, determinação, espírito de aventura, resiliência e desprendimento, que pode ser comparado aos princípios que nortearam a epo-

Autores chegam a estabelecer um paralelo entre a Escola de Sagres e a base de partida dos Bandeirantes, Piratininga (SP). As terras de Minas Gerais eram quase inexpugnável fortaleza

peia dos grandes descobrimentos marítimos portugueses. Alguns autores chegam a estabelecer um “paralelo” entre a Escola de Sagres e a base de partida dos Bandeirantes, em Piratininga (SP) (TORRES, 1961). O fato é que as terras do atual estado de Minas Gerais eram quase como uma inexpugnável fortaleza, com obstáculos geográficos de toda a ordem, com destaque para as montanhas altas e escarpadas, as matas e florestas densas, além de ferozes índios, como os Aimorés (TORRES, 1961).

Todo esse conjunto de adversidades a serem superadas realça ainda mais as características que tornam a história da formação da sociedade deste estado um caso muito particular no conjunto da história do país. Na sequência, elencaremos alguns exemplos de contribuições dos filhos das alterosas, alguns muito conhecidos, outros nem tanto, ao processo evolutivo da MB. Felisberto Caldeira Brant Pontes de Oliveira e Horta foi uma figura de proa no Brasil do Primeiro Reinado e das Regências. Era descendente das tradicionais famílias Brant e Horta, e seu avô, Felisberto Caldeira Brant, chegou a ser o contratador das minas de ouro e diamante do Arraial do Tijuco, atual Diamantina (TORRES, 1961). Mais conhecido como Marquês de Barbacena, teve um papel decisivo e de grande importância por ocasião da formação da 1ª Esquadra da Armada Imperial brasileira, durante a Guerra de Independência do Brasil (SILVA, 2022).

O Marquês de Barbacena nasceu em Mariana, em 1772. Ficou órfão de pai aos 7 anos e, aos 16, foi enviado pela mãe para Lisboa, onde, entre 1792 e 1796,

cursou e concluiu, destacando-se pelo seu desempenho, a Academia Real de Guardas-Marinha, que daria origem à Escola Naval brasileira (PEIXOTO, 2022). Após a conclusão do curso, foi designado por Portugal para servir na colônia de Angola, como ajudante de ordens e oficial de Estado-Maior do Governador Dom Miguel Antônio de Melo. Na África, Caldeira Brant chegou a comandar dois navios em situação de combate contra corsários franceses. Entretanto o principal ganho de experiência para o futuro marquês, que permaneceu em Angola até 1800, quando retornou para o Brasil e se fixou inicialmente em Salvador, foi o estabelecimento de redes de relacionamento comercial de alcance global (PEIXOTO, 2022).

Graças às demandas comerciais do tráfico de escravos em Angola, a principal atividade econômica da época, estabeleceu relevantes contatos no Reino Unido e em outros importantes portos na Europa e na costa africana (PEIXOTO, 2022). Toda essa experiência acumulada, aliada à sua sólida amizade com o Patriarca da Independência, José Bonifácio de Andrada, se-



Figura 10 – Marquês de Barbacena, por S. A. Sisson
Fonte: Senado Federal



Figura 11 – Lord Thomas Cochrane,
por James Ramsey. Fonte: Álamo Stock Photo

ria vital para Caldeira Brant desempenhar, a partir de sua ida para Londres em 1821, um papel primordial na contratação de oficiais e praças europeus, na sua grande maioria do Reino Unido, para a formação da Esquadra da Armada Imperial do Brasil (GONZAGA DA SILVA, 2022), assim como a sua atuação diplomática para obter o reconhecimento oficial da independência brasileira por parte do Reino Unido, de outras potências europeias e, por fim, de Portugal, em 1825. Foi o Marquês de Barbacena quem sugeriu o nome do escocês Lord Thomas Cochrane para chefiar a 1ª Esquadra do Brasil independente, mercê de suas qualidades como chefe naval, adquiridas nas Guerras Napoleônicas e no processo de independência do Chile (SILVA, 2022).

Outro mineiro ilustre que teve sua história relacionada à Marinha foi o político liberal, deputado e senador do século XIX Theóphilo Benedito Ottoni. Nascido em 1807, considerado “um dos marcos mais expressivos da consciência cívica da nação”, o mineiro do Serro foi aluno da Escola Naval, na década de 20, e primeiro colocado da turma, antes de decidir abandonar a carreira para dedicar-se ao jornalismo e, na sequência, à política. Republicano, liberal e abolicionista por convicção, Theóphilo Ottoni seria o principal artífice da Revolução Liberal de 1842, que culminou com o combate de Santa Luzia contra as forças do império, comandadas por Caxias, em agosto daquele ano. Anos depois, em 1847, mostrando sua face visionária de empreendedor e desbravador, se embrenharia pelo então inóspito vale do Rio Mucuri, última área inculta do estado, no nordeste de Minas Gerais, para criar, em 1851, a Companhia de Comércio e Navegação do Vale do Mucuri, primeira firma a emitir ações de Sociedade Anônima no país, cujo propósito era explorar a

região para organizar o transporte fluvial e terrestre, ligando o nordeste de Minas Gerais ao litoral da Bahia, utilizando os vales dos rios Todos os Santos e Mucuri. Inspirado por seus ideais liberais, decidiu, em 7 de setembro de 1853, fundar a cidade de Filadélfia com uma colônia de alemães e suíços, com o intuito de que esta se tornasse um centro indutor e distribuidor do progresso no norte de Minas. Em 1878, Filadélfia alterou sua denominação para Teófilo Otoni, em homenagem ao seu fundador (IHGMG, 2009).

Em todo o processo de colonização e desenvolvimento do Vale do Mucuri, cumpre destacar que Theóphilo Ottoni contou com o imprescindível apoio de seu irmão mais novo, Cristiano Benedito Ottoni, natural do Serro, nascido em 1811, engenheiro formado na Marinha, onde seguiu carreira até ser reformado como capitão-tenente. Ele foi responsável por construir a primeira estrada carroçável do Brasil, com 170 km de extensão, em 1853, entre Santa Clara (atual Nanuque) e



Figura 12 – Theóphilo Ottoni
Fonte: Senado Federal

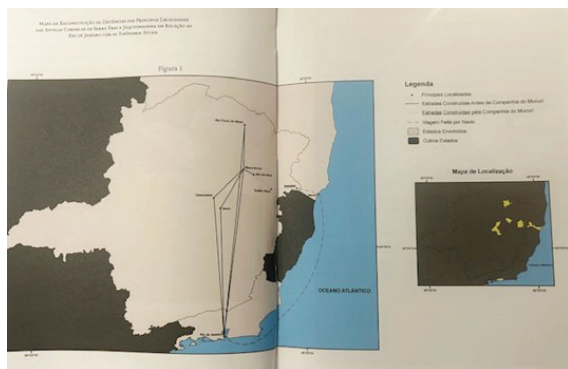


Figura 13 – Mapa da área de atuação da Cia de Navegação do Vale do Mucuri

Fonte: Expedição Mucuri (2010, pp. 30-31)



Figura 14 – Cristiano Benedito Otoni

Fonte: Senado Federal

Filadélfia. Mais tarde seria cognominado “O pai das estradas de ferro do Brasil”, quando foi escolhido por Pedro II, apesar de suas nítidas divergências políticas, para ser o presidente da Central do Brasil, notabilizando-se por construir a ligação ferroviária entre Minas e São Paulo, vencendo a Serra do Mar, entre 1855 e 1860. Deputado por Minas Gerais em vários mandatos, assinou o Manifesto Republicano, sendo senador eleito pelo Espírito Santo ainda durante o Império, em 1879, e, por Minas Gerais, após a Proclamação da República, em 1889. Foi, ainda, autor de importantes obras sobre máquinas a vapor, estradas de ferro, escravidão e até uma biografia sobre seu adversário político, o Imperador Pedro II (IHGMG, 2009).

Foi também de grande importância para a Marinha no século XIX o mineiro de Congonhas de Sabará, hoje Nova Lima, nascido em 1797, Joaquim Candido Soares de Meirelles, médico-cirurgião com doutorado pela Universidade de Paris, que seria, posteriormente, em 1968, alçado à posição de Patrono do Corpo de Saúde da Marinha, pelo papel pioneiro que desenvolveu como médico da instituição entre 1849 e 1868. Hoje, Soares de Meirelles é o nome de um dos navios de assistência

hospitalar da Marinha na Amazônia. Destacou-se ainda como fundador da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro e patrono da cadeira nº 1 da Academia Nacional de Medicina (MB, 2024).

Um marcante evento concernente à navegação fluvial no Brasil, ocorrido a partir do estado de Minas Gerais, no século XIX, foi a exploração do Rio São Francisco e seus afluentes, da Cachoeira de Pirapora até a sua foz no Atlântico,



Figura 15 – Joaquim Soares de Meirelles, Patrono do Corpo de Saúde da Marinha

Fonte: Academia Nacional de Medicina

por determinação pessoal do Imperador Pedro II. Os trabalhos de campo foram desenvolvidos entre 1850 e 1854 pelo engenheiro alemão, naturalizado brasileiro e mineiro, por opção e coração, Henrique Halfeld, o fundador de Juiz de Fora. O Atlas do São Francisco foi divulgado publicamente em 1858 (BASTOS, 1975). O hercúleo trabalho de Halfeld inspirou, em 1867, o lendário diplomata, tradutor, escritor, aventureiro e, para alguns, espião britânico Richard Burton, que realizou, em quatro meses, famosa expedição de canoa desde Sabará, no Rio das Velhas, até a foz do São Francisco, que viraria relato publicado em livro. Naquela ocasião, Burton (1977) ressaltou o potencial de transformação do Rio São Francisco se este fosse utilizado em todo o seu percurso como rio de integração nacional. Posteriormente, em 1878, o São Francisco voltaria ao foco do Imperador Pedro II, que determinou a criação de uma Comissão Hidráulica com a participação, entre outras, do Engenheiro Teodoro Fernandes Sampaio, para ampliar as informações sobre a

navegabilidade e as potencialidades do Velho Chico, desta vez subindo o rio da sua foz no Atlântico até a Cachoeira de Pirapora (VITAL, 2022).

Quem poderia imaginar que, entre todos os estados da Federação, Minas Gerais só teria menos ministros/comandantes da Marinha do que Rio de Janeiro e Bahia? Sim, foram nove ministros ao longo da história e, se considerarmos que o português Antônio Paulino Limpo de Abreu, o Visconde de Abaeté, teve toda a sua trajetória política associada à então Província de Minas Gerais, da qual inclusive foi presidente, em 1833, o número total chegaria a dez. Coube a Bento Barroso Pereira, mineiro de Diamantina, a honra de ser o primeiro nascido no estado a ocupar o honroso cargo de ministro da Marinha, mesmo que interinamente, em 1832, durante a Regência; mais tarde seria senador por Pernambuco. Anos depois, em 1848, já no 2º Reinado, o advogado, magistrado e político Joaquim Antão Fernandes Leão, nascido em Conselheiro Lafaiete, seria o segundo mineiro a ocupar o cargo (MB, 2024).

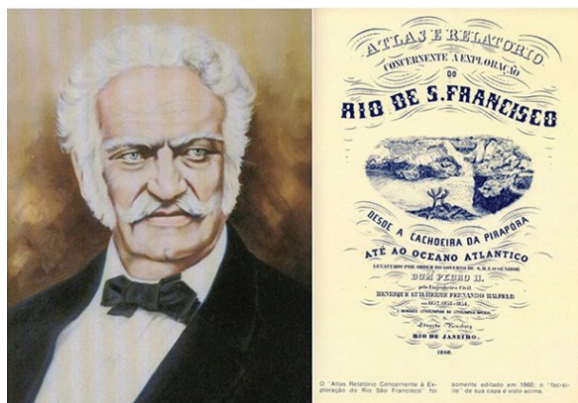


Figura 16 – Halfeld e o Atlas do São Francisco
Fonte: *Jornal Folha Sertaneja* (2021)

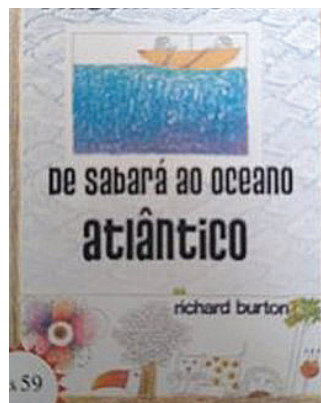


Figura 17 – Livro de Richard Burton
Fonte: Amazon



Figura 18 – Bento Pereira Barroso – Ministro da Marinha 1832
Fonte: Senado Federal



Figura 19 – Joaquim Antão Fernandes Leão – Ministro da Marinha 1848
Fonte: Senado Federal

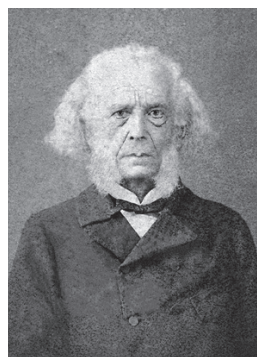


Figura 20 – Antonio Paulino Limpo de Abreu, o Visconde de Abaeté. Ministro da Marinha 1858-1859
Fonte: Senado Federal

Entre dezembro de 1858 e agosto de 1859, o Visconde de Abaeté, magistrado, diplomata e político da mais alta estirpe, ocupou a pasta da Marinha juntamente ao distinto cargo de primeiro-ministro do Império.

Continuando no 2º Reinado, um mineiro ilustre se destacou como ministro da Marinha: Afonso Celso de Assis Figueiredo, o Visconde de Ouro Preto, nascido em 1836, em Ouro Preto. Ocupante do cargo entre agosto de 1866 e julho de 1868, período de intensa participação da Marinha na Guerra do Paraguai, foi o autor, em 1894, da seminal obra *A Marinha de Outrora*:

subsídios para a história, que detalha, com preciosismo, a participação da Marinha na Guerra da Tríplice Aliança (FIGUEIREDO, 1981). Um grande legado do Visconde de Ouro Preto para a Marinha do Brasil foi a criação do Museu Naval, em 1868, durante a Guerra do Paraguai, com o intuito de preservar a memória da Marinha e como testemunho de gratidão àqueles que serviram à pátria com dedicação e heroísmo (SILVA, 2023). O Visconde de Ouro Preto também ficou conhecido por ser presidente do Conselho de Ministros e chefiar o último Gabinete Monárquico do Imperador Dom Pedro II.



Figura 21 – Visconde de Ouro Preto
Ministro da Marinha 1866-1868
Fonte: Senado Federal

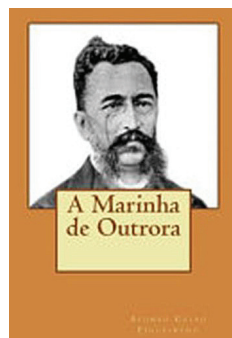


Figura 22 – Livro *A Marinha de Outrora*
Fonte: Amazon



Figura 23 – Joaquim Delfino Ribeiro da Luz
Ministro da Marinha 1872-1875
Fonte: Senado Federal



Figura 24 – Visconde de Lima Duarte
Ministro da Marinha 1880 a 1882
Fonte: Senado Federal



Figura 25 – Affonso Pena
Ministro da Marinha 1882
Fonte: Galeria de Governadores de Minas Gerais

Ainda no Império, também ocuparam os cargos de ministro da Marinha, de 1872 a 1875, Joaquim Delfino Ribeiro da Luz, fundador da cidade de Cristina, no sul do estado; e José Rodrigues de Lima Duarte, o Visconde de Lima Duarte, médico e político barbacenense, de 1880 a 1882 (MB, 2024).

Com uma passagem breve pelo cargo de ministro da Marinha, em 1882, antes de assumir o cargo de ministro da Guerra, Affonso Augusto Moreira Penna, presidente da Província de Minas Gerais na transição da capital de Ouro Preto para Belo Horizonte, em 1897, desempenhou papel marcante na história da Marinha, no início do século XX (IHGMG, 2009). Em 1906, já como presidente da República, o mineiro Affonso Penna, de Santa Bárbara, referendou e autorizou a implementação do Programa Naval de 1906, Rumo ao Mar, proposto pelo então ministro da Marinha, Almirante Alexandrino Alencar, que encomendou ao estaleiro Armstrong, no Reino Unido, a construção dos encouraçados classe *Dreadnought*, *Minas Gerais* e *São Paulo*. À época

do lançamento ao mar, eram as duas maiores belonaves de guerra do mundo, com um deslocamento de 19.280 toneladas, velocidade de 21 nós e um total de 42 canhões, sendo que 12 de 305 mm (ALSINA JUNIOR, 2015). Também durante seu governo, dotou as oficinas da Ilha das Cobras e do Arsenal de Marinha de máquinas modernas para atender aos reparos navais e, em 1907, consolidou os primeiros cursos para oficiais da Marinha Mercante no Brasil, a Escola de Maqui-



Figura 26 – Encouraçado *Minas Gerais*. Fonte: Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha

nista e o Curso de Náutica, sob a responsabilidade da Marinha, dando origem à Escola de Marinha Mercante no Pará, que foi a primeira escola de Marinha Mercante da América do Sul, chamada mesmo de Escola de Sagres da Amazônia (MB, 2022, p. 2).

Quanto ao Encouraçado *Minas Gerais*, o navio capitânia da Esquadra em sua época, este seria responsável por trazer para o Brasil, em 1910, a prática do escotismo, movimento em voga no Reino Unido e que foi introduzido no país pelo Suboficial Amélio Azevedo Marques, cujo filho havia participado de um grupo local de escoteiros, durante a estadia do pai, a trabalho, em terras britânicas, como componente do grupo de recebimento do navio. Fato muito interessante entrelaçando a Marinha ao estado de Minas Gerais teve desdobramentos pitorescos inimagináveis com o passar dos anos. A chegada do Encouraçado *Minas Gerais* ao Brasil, em abril de 1910, pela sua grande repercussão, inspirou um compositor da época, o carioca Eduardo das Neves, a criar uma adaptação da canção napolitana “Viene sul mar”, muito popular na época, na voz do lendário tenor italiano Enrico Caruso.

Essa ode ao encouraçado, exaltando-o como “A Majestade dos Mares”, recebeu o nome de “Oh, Minas Gerais” e rapidamente foi adotada pela tripulação como hino do navio. Anos depois, em 7 de setembro de 1922, em Belo Horizonte, por ocasião da posse do político mineiro Raul Soares de Moura como governador do estado de Minas Gerais, após ter sido o primeiro civil nomeado para a pasta da Marinha,



Figura 27 - Imagem do vídeo no YouTube com a música em homenagem ao Encouraçado *Minas Gerais*

entre 1919 e 1920, uma representação do Encouraçado *Minas Gerais* desfilou, cantando o hino e causando ótima repercussão entre os presentes. Anos mais tarde, em 1940, os compositores juiz-foranos José Duda de Moraes e Manoel Araújo fizeram as adaptações finais na canção, criando a letra que se tornaria conhecida como o hino extraoficial do estado, o “Oh, Minas Gerais” que conhecemos hoje, originado de uma ode em homenagem ao Encouraçado *Minas Gerais*, da MB.

Durante a gestão do ministro da Marinha Raul Soares, em 1920, foi enviado o Encouraçado *São Paulo* ao porto de Zeebrugge, na Bélgica, para transportar os monarcas belgas, Rei Alberto e Rainha Elizabeth, que visitaram o Brasil a convite do Presidente Epitácio Pessoa, em retribuição à acolhida que teve na Bélgica, no ano anterior, após participar das negociações de paz do Tratado de Versalhes. Na ocasião, além do Rio de Janeiro, os monarcas belgas visitaram Minas Gerais e foram recebidos em Belo Horizonte pelo então presidente do estado de Minas, Artur Bernardes, hospedando-se no Palácio da



Figura 28 – Raul Soares
Ministro da Marinha 1919-1920
Fonte: Senado Federal



Figura 29 – Medalha Comemorativa da visita dos reis belgas ao Brasil
Fonte: Museu das Minas e Metais

Liberdade. Foi a primeira visita de monarcas europeus ao Brasil, e Belo Horizonte era apenas uma jovem cidade de 23 anos incompletos, a noiva da República.

Ao retornar para a Bélgica, foram mais uma vez transportados pelo Encouraçado *São Paulo*, cujo imediato era o Capitão de Corveta Jorge Dodsworth Martins, mineiro de Ponte Nova, futuro vice-almirante e ministro da Marinha, cuja atuação abordaremos mais adiante. A viagem no *São Paulo* causou tamanha impressão aos convidados que estes presentearam a tripulação com moeda cunhada especialmente em agradecimento ao tratamento recebido a bordo, com a efígie dos monarcas de um lado e com o perfil do navio no outro (ALMEIDA, 2020). Ao retornar da co-

missão, o *São Paulo* trouxe para o Brasil os restos mortais de Pedro II e da família imperial que estavam enterrados no exílio, marcando a reconciliação do Brasil com o seu passado e o legado imperial. A título de curiosidade, duas partes da caldeira do Encouraçado *São Paulo* se encontram, atualmente, expostas no *campus* da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop).

O segundo mineiro e civil a ocupar o cargo de ministro da Marinha, no período republicano, foi João Pedro da Veiga Miranda, natural de Campanha, região sul de Minas, político, ex-prefeito de Ribeirão Preto e deputado por São Paulo. Sua eficiente passagem pelo cargo foi imortalizada pela sua obra *Quatorze meses na pasta da Marinha* (MIRANDA, 1982).



Figura 30 – Veiga Miranda
Ministro da Marinha 1921-1922
Fonte: Senado Federal

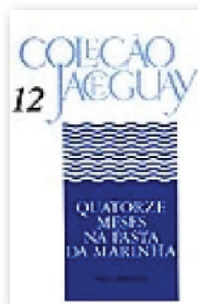


Figura 31 – Livro *Quatorze meses na pasta da Marinha*
Fonte: DPHDM

Em 1925, o Presidente Artur Bernardes, mineiro de Viçosa, por meio do Decreto nº 16.868, cria o embrião da Escola de Marinha Mercante do Rio de Janeiro ao estabelecer em seu artigo 1º: “Os exames para Oficiais de Náutica e Maquinistas da Marinha Mercante Nacional, que, pela legislação até agora em vigor, devem ser realizados na Escola Naval, serão prestados, de ora em diante, perante a Escola de Pilotos e Maquinistas da Marinha Mercante, criada em virtude do disposto no art. 24 do Decreto 4.895, de 3 de dezembro de 1924, e de acordo com o disposto no respectivo regulamento”(MB, 2022, p. 2). Conforme mencionado na primeira parte deste artigo, em 11 de dezembro de 1926, Artur Bernardes resolveu criar a Capitania dos Portos do Estado de Minas Gerais, localizada próxima às corredeiras do “Velho Chico”, sensibilizado com o crescente desenvolvimento da navegação e com o promissor comércio estimulado pelo transporte fluvial no Rio São Francisco, em especial no município de Pirapora, descrito pelo imortal mineiro J. D. Vital como “a concha acústica onde Minas ouve as ondas do mar do Brasil”. Por sua vez, um dos principais escritores mineiros, Guimarães Rosa, em sua obra *Campo Geral*, nos brindou com a seguinte frase: “[...] ser mandado para a Marinha, em Pirapora, onde davam escola de dureza para meninos apoquentados”, o que demonstra o impacto, social e no imaginário local, causado pela instalação de uma Capitania da Marinha em plena região dos sertões gerais de Minas Gerais.

Um legado indireto da Marinha para Minas Gerais foi a introdução das competições náuticas no estado

Um legado indireto da Marinha para Minas Gerais foi a introdução das competições náuticas no estado por Henrique Marques Lisboa, mineiro de Barbacena, neto do patrono da Marinha, o Marquês de Tamandaré. Por razões de saúde, fixou-se em Belo Horizonte, em 1911, no início do século XX. Membro da Academia Mineira de Medicina, patrono da cadeira nº 5. Fundou o primeiro clube socioesportivo da capital, próximo à Avenida Mantiqueira, hoje Alfredo Balena, em frente à Faculdade de Medicina, onde descobriu uma nascente que canalizou para um enorme tanque, o que se tornou a primeira piscina de Belo Horizonte. Em Lagoa Santa, fez o primeiro Clube de Regatas de Minas Gerais, para onde ia aos domingos e feriados. Fundou com

colegas e amigos o Rotary Club setor de Minas Gerais, do qual foi presidente (AcadMedMG). Henrique Marques Lisboa era um entusiasta de natação, vela, remo e canoagem, organizando, em Lagoa Santa, em 1930, a primeira competição náutica do estado, antes da existência da



Figura 32 – Dr. Henrique Marques Lisboa
Fonte: Academia Mineira de Medicina



Figura 33 – Extrato do Jornal *Diário da Noite*
Fonte: *Diário da Noite* (1930, p. 7)

represa da Pampulha (COSTA, 1930). Hoje, o tradicional Minas Tênis Clube, fundado em 1935, é motivo de orgulho dos mineiros e eleva o nome do estado nas competições de natações nacionais.

Nascido em Leopoldina, na Zona da Mata mineira, o jornalista, historiador e jurista Augusto de Lima Júnior, entre outros feitos, se notabilizaria por ser o responsável em convencer Getúlio Vargas a: repatriar os restos mortais dos inconfidentes, em 1936, da África para o



Figura 34 – Augusto de Lima Júnior
Fonte: Antonio Miranda

Brasil; elevar Ouro Preto à categoria de Monumento Nacional; e a criar o Museu da Inconfidência em Ouro Preto. Foi também o idealizador da Medalha da Inconfidência, maior comenda do estado de Minas Gerais. Legado menos conhecido, mas também muito importante, foi a sua atuação pioneira, entre 1935 e 1944, como procurador da Marinha junto ao Tribunal Marítimo, recém-criado em 1934 (IHGMG, 2009).

Durante a Segunda Guerra Mundial, após comandar a Divisão de Cruzadores durante o conflito, mais um dos filhos de Minas alcançaria o degrau máximo na Marinha do Brasil. Nascido em Ponte Nova, o Almirante Jorge Dodsworth Martins foi o primeiro militar mineiro a alcançar o cargo de ministro da Marinha, entre 1945 e 1946, na transição do governo ditatorial de Getúlio Vargas para o governo do Presidente Eurico Gaspar Dutra. Exerceu também, em 1945, o cargo de presidente do Tribunal Marítimo. Foi ainda presidente do Rotary Club do Rio de Janeiro, no biênio 1952-1953, e deu nome a uma das fragatas *Greenhalgh* da Marinha adquiridas junto ao Reino Unido e que operou de 1996 a 2004 (MB).



Figura 35 – Museu da Inconfidência: Panteão dos Inconfidentes
Fonte: Ministério da Cultura

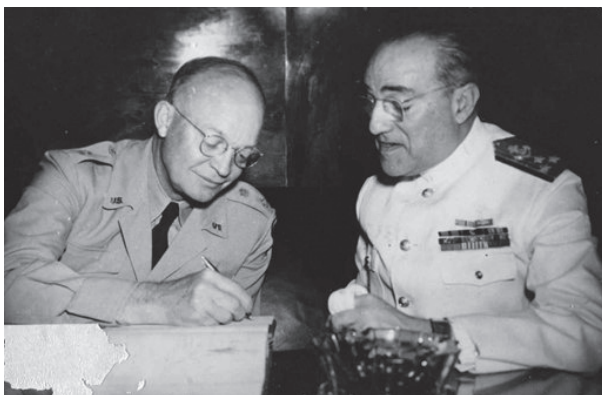


Figura 36 – Presidente Eisenhower e ministro da Marinha, Almirante Jorge Dodsworth Martins
Fonte: Biblioteca Digital Luso-Brasileira (1946)

Patrono do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), o Vice-Almirante Fuzileiro Naval Sylvio de Camargo, nascido em Santa Rita do Sapucaí, sul de Minas, em 1902, ingressou na Escola Naval em 1919 e chegou a comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, em 1945, sendo considerado o principal responsável por consolidar a vocação anfíbia do CFN brasileiro. Dentre outras realizações, destaca-se a construção do Centro de Instrução, na Ilha do Governador, que hoje leva seu nome. Essa construção é considerada o ponto de inflexão na

história do CFN, incorporando a formação em operações anfíbias no lugar do paradigma vigente das operações terrestres (MB).

Nos anos 50, outros dois ilustres mineiros deixariam sua marca na história da Marinha do Brasil: o presidente da República, Juscelino Kubitschek, natural de Diamantina, com o aval de seu amigo e ministro da Fazenda José Maria Alckmin, mineiro de Bocaiuva, autorizou, em 1956, a compra do primeiro porta-aviões brasileiro, o Navio-Aeródromo Ligeiro (NAeL) *Minas Gerais*, grande sonho da

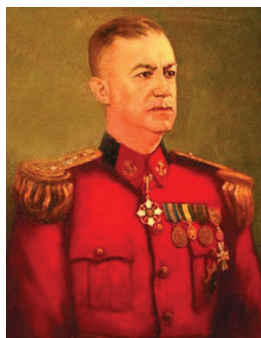


Figura 37 – Almirante Sylvio de Camargo – Patrono do CFN
Fonte: Galeria dos Comandantes-Gerais do CFN



Figura 38 – Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo
Fonte: Agência Marinha de Notícias (2022)



Figura 39 – Presidente Juscelino Kubitschek
Fonte: Galeria dos Presidentes



Figura 40 – NAeL *Minas Gerais*
Fonte: Rob Schleiffert (1996)

Marinha do Brasil (BOJUNGA, 2001). O *Minas Gerais*, apelidado carinhosamente de “Mingão”, seria incorporado, em 1960, como navio-capitânia da Esquadra e escreveria páginas marcantes da história naval e aeronaval brasileira, até a sua mostra de desarmamento, no final de 2001. Destacaram-se neste ano os inesquecíveis primeiros pousos e decolagens de aeronaves AF-1 Skyhawk, do 1º Esquadrão de Interceptação e Ataque (VF-1), realizados por pilotos aeronavais brasileiros, entre os quais destacamos o Vice-Almirante José Vicente de Alvarenga Filho, mineiro de Belo Horizonte.

Uma contribuição pouco conhecida da MB e de suma importância para o estado ocorreu entre 1964 e 1965, por ocasião da construção das usinas hidrelétricas de Jupia e Ilha Solteira pelas Centrais Elétricas de Urubupungá (Celusa), atualmente Centrais Hidrelétricas de São Paulo (Chesp). Devido às inundações decorrentes das construções das represas, fez-se necessária a realização de um levantamento geodésico para o qual, por sua especificidade de levar em conta a curvatura da Terra, foi solicitado apoio

à MB, por meio da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). O trabalho hercúleo foi realizado por cerca de um ano, por uma equipe de três oficiais, os então Capitão-Tenente Paschoa e primeiros-tenentes Umberto Rossi e Leal Azevedo, para criar a poligonal que gerou uma rede de coordenadas cobrindo toda a área, com marcos acima da cota de coroamento, para sobreviver à inundação, e estabeleceu vértices nos estados de Minas Gerais, São Paulo (SP), Mato Grosso, hoje Mato Grosso do Sul (MS) e Goiás (GO) (AZEVEDO, 2024). Esse trabalho foi fundamental para a exata delimitação geográfica do nariz de Minas, no Triângulo Mineiro.

Nascido no Rio de Janeiro, em 1927, mas muito ligado afetivamente a Minas Gerais, por raízes familiares e culturais, o Almirante Honorário Max Justo Guedes escolheu São João Del Rey como a sua morada final, vindo a falecer em 5 de novembro de 2011. Intelectual de destaque internacional, é considerado um dos maiores especialistas da Cartografia Luso-Brasileira. Atuou como vice-diretor e diretor do então Serviço de Documen-



Figura 41 – Almirante Max Justo Guedes
Patrono da Cultura da Marinha
Fonte: *Revista da Armada* (2012)

tação Geral da Marinha (SDGM), atual Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), durante cerca de 35 anos. Sua contribuição para o desenvolvimento da mentalidade marítima da sociedade brasileira é inegável. Dentre suas obras, destacam-se a criação, a organização e a edição da coleção *História Naval Brasileira*, publicada desde 1975 pelo antigo SDGM. Os seus fortes laços com Minas Gerais o levaram a doar, em 2009, para a Universidade Federal de São João Del Rey (UFSJ) a propriedade denominada Fortim dos Emboabas⁴, onde a UFSJ desenvolve atividades de extensão universitária. Por todo o seu legado, o Contra-Almirante (Honorário) Max Justo Guedes foi instituído, pela Portaria nº 241, de 10 de agosto de 2023, do Estado-Maior da Armada,

como Patrono da Cultura da Marinha, e a data de seu nascimento, 6 de agosto, estabelecida como o Dia da Cultura da Marinha do Brasil (SILVA, 2023).

No período de 2008 a 2015, o Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, nascido no Rio de Janeiro, mas com raízes familiares em Ubá (MG) e sobrinho-neto do ex-ministro da Marinha Raul Soares, ocupou o cargo de comandante da Marinha em um profícuo período que será sempre lembrado pelo início do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), em 2008, ano de assinatura do acordo de transferência de tecnologia entre Brasil e França. O programa viabilizará a produção de quatro submarinos convencionais, que se somarão à frota de submarinos já existentes. Culminará na fabricação do primeiro submarino brasileiro com propulsão nuclear. Além dos cinco submarinos, o Prosub contempla a construção de um complexo de infraestrutura industrial e de apoio à operação dos submarinos, que engloba os estaleiros, a Base Naval e a Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (Ufem), no município de Itaguaí. As inaugurações da Ufem e do Prédio Principal do Estaleiro de Construção representam a conclusão das duas primeiras etapas de construção desse complexo e os primeiros passos dessa grande conquista da defesa nacional (MB, 2024).

Mais recentemente, após brilhantes carreiras no âmbito da MB, dois almirantes de esquadra mineiros, Leonardo Puntel, de Belo Horizonte, e Cláudio Portugal de Viveiros, de Varginha, foram

⁴ O Fortim dos Emboabas serviu de forte a portugueses e brasileiros do Norte, que nele se entrincheiraram contra o ataque dos paulistas durante a Guerra dos Emboabas, ocorrida entre 1707 e 1709, tendo como uma de suas consequências o fato de ter chamado a atenção da Coroa portuguesa para a necessidade de intervir na exploração dos metais preciosos no Brasil. Foi criada a Capitania das Minas de Ouro e São Paulo para melhor administrar e fiscalizar tal exploração. Além disso, a Coroa começou a cobrar impostos como o quinto, ou seja, 20% do ouro extraído ficavam retidos.



Figura 42 – Operação Furnas I/2023
Fonte: Agência Marinha de Notícias (2023)

indicados, respectivamente, em 2020 e 2021, para os distintos cargos de ministros do Superior Tribunal Militar.

O início de utilização da área da represa de Furnas, conhecida como Mar de Minas, para a realização de exercícios militares regulares da Força de Fuzileiros Navais, a partir de 2020, vem, cada vez mais, proporcionando segurança e estimulando o progresso da região. Em 2021, foi inaugurada a Base Expedicionária da Marinha em São José da Barra, no antes desativado aeródromo de Furnas, um marco nesse processo. Em maio de 2023, foi realizado na região o maior exercício militar da história do Estado, com a participação de 1.300 militares, a Operação Furnas I. Naquela ocasião, foram empregados diversos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, em treinamentos envolvendo operações de paz, operações ribeirinhas, operações especiais de contraterrorismo e operações interagências, inclusive com uma simulação de emergência em Defesa Civil, em

colaboração com a Santa Casa de Passos, o que marcou época no município.

Outro ponto a ser salientado na interação da Marinha com o estado de Minas Gerais são as operações consideradas modelo de cooperação no ambiente aquático, com os demais órgãos de segurança pública estaduais, federais e municipais, nos lagos e represas do Estado, sob a coordenação da Secretaria de Justiça e Segurança Pública de MG. As operações Mar de Minas, em Furnas; Salamina, na represa de Miranda, em Uberlândia; e Abrolhos, na represa de Várzea das Flores, em Contagem e Betim, são exemplos vividos e reconhecidos de cooperação entre os diversos entes de segurança do estado e causam um impacto muito positivo para a população local.

Dessa forma, chegamos ao fim desta breve resenha histórica, na qual procuramos sintetizar diversas informações que mostram como o estado de Minas Gerais, em especial por meio de seus filhos ilustres, tem contribuído para o



Figura 43 – Infográfico Operação Mar de Minas III
Fonte: Sejusp/MG2023



Figura 44 – Infográfico Operação Salamina
(Uberlândia)
Fonte: Sejusp/MG2023

engrandecimento da Marinha do Brasil, ao mesmo tempo que a instituição Marinha, por sua vez, vem, cada vez mais, atuando em prol da segurança da navegação, da salvaguarda da vida humana nos rios, lagos e represas e da prevenção da poluição hídrica, cooperando para o desenvolvimento e progresso do estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo procurou concatenar argumentos legais, geográficos e históricos que, em conjunto, demonstram a

importância da inter-relação sinérgica de Minas Gerais com a Marinha do Brasil, com múltiplos benefícios para ambas as partes. Dessa forma, esperamos ter chamado a atenção de todos para a importância da valorização da comemoração dessa efeméride de cem anos da presença oficial da Marinha do

Brasil em Minas Gerais. Não podemos deixar de mencionar a paixão pelo mar e pelas águas e os esportes náuticos que caracterizam o povo mineiro, levando-o a sonhar com uma Marinha cada vez mais presente e atuante no estado, não olvidando o legado de mais de 97 anos de realizações do passado.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA>; História da Marinha do Brasil; História do Brasil;

<NOMES>; Vultos Navais;

<PODER MARÍTIMO>; Navegação fluvial; Navegação interior;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la devem entrar em contato pelo *e-mail*: silvio.aderne@marinha.mil.br.

AMAZÔNIA OCIDENTAL: O emprego estratégico do Poder Naval

Ao reconhecermos a importância estratégica de uma região tão peculiar como a Amazônia, tornar-se-á espontânea a compreensão da importância de uma embarcação qualquer para a região e, nesta esteira, de quão essencial se faz a presença de nossa Marinha, cumprindo seu papel de irrigadora de recursos na economia do país.
(Frase final do livro *A Marinha na Amazônia Ocidental*)¹

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

SUMÁRIO

Introdução
A Amazônia Ocidental (AOC)
O narcotráfico
A Política e a Estratégia Nacional de Defesa
O Poder Naval e suas ações na AOC
Ações Estratégicas para Segurança e Defesa da AOC
Conclusão

INTRODUÇÃO

Em agosto de 2023 a Amazônia sul-americana voltou à vitrine mundial, pautando noticiários no Brasil² e no exterior³. Em virtude desse protagonismo, tendo servido por muitos anos na região,

percebi que o planejado na Política Nacional de Defesa (PND), na Estratégia Nacional de Defesa (END), no Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) e no Plano Estratégico da Marinha-2040 (PEM-2040), todos publicados em 2020, não incluía o termo Amazônia Ocidental

¹ Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/com9dn/node/515>. Acesso em: 21 ago. 2023.

* Doutor e mestre em Ciências Navais. Atualmente é professor e pesquisador convidado pela Escuela Superior de Guerra General Rafael Reyes Prieto, Colômbia (2022-2024).

² Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/07/brasil-recebe-encontros-internacionais-para-debater-futuro-da-amazonia>. Acesso em: 21 ago. 2023.

³ Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/05/1814927>. Acesso em: 21 ago. 2023.

(AOC)⁴. “Mergulhando” um pouco mais e refletindo sobre o fato, entendi que a Marinha do Brasil (MB) direcionou seus objetivos e ações estratégicas para a Amazônia Azul, conceito criado no início dos anos 2000 e que aparece 31 vezes, exprimindo com perfeita exatidão a importância para o Brasil de todos os recursos existentes em seu litoral.

No entanto, olhando o mapa da América do Sul, mais precisamente para a AOC (Figura 1), o escritor Leandro Tocantins se debruçou sobre a Região Amazônica e escreveu um livro muito atraente sobre vários aspectos, sendo muito feliz ao escolher o nome da publicação: *O rio comanda a vida*⁵. Esta expressão define com precisão o que ocorre na Amazônia, pois, assim como acontece nos países que possuem um extenso litoral e exploram as rotas de comércio pelo mar, proporcionando vida econômica a sua população, na Amazônia, a maior parte de tudo que se produz é transportado pelos rios. Ou seja, o mar para os litorâneos seria como os rios para os amazônidas, ao servirem como artérias de comunicação que oxigenam países, regiões ou comunidades, comandando a vida de seu povo. Se rios, mares e oceanos são constituídos por água, poderíamos afirmar que, na verdade, a “água comanda a vida”, e, desta forma, entendo que as Marinhas de todo o mundo têm papel fundamental, devendo em todos os momentos verificar se a “oxigenação” está sendo feita de maneira correta em todos os locais onde existam vias navegáveis.

Em função deste entendimento, quando se compara a Amazônia Azul com a AOC, este autor entende que, em virtude de sua importância geopolítica para o mundo, da imensa quantidade de rios navegáveis em sua bacia fluvial e pela existência de inúmeras riquezas já mapeadas, e das ainda não descobertas, a AOC teria igual importância para a MB. Assim, sempre curioso, busquei meu trabalho⁶ de doutorado do Curso de Política e Estratégia Marítimas (CPEM-2018) e percebi que muitas informações nele incluídas ainda são atuais e possibilitariam sua adaptação para a construção de um artigo, a fim de propor reflexões aos que se interessarem sobre a real importância da região para o Brasil, além de inúmeras possibilidades que poderiam ser exploradas pela instituição se a região passar por uma compatível ocupação pela MB.

A intenção no trabalho foi apresentar percepções a partir das experiências vividas na AOC, quando servi ao Brasil na região, em diferentes momentos, por cerca de dez anos, iniciados com minha primeira jornada em 1998, ainda como um jovem primeiro-tenente, no então Grupamento de Fuzileiros Navais de Manaus (GptFNMa⁷). Nos anos seguintes, assumi funções em todos os setores da unidade, tendo sido o imediato em 2013 e 2014 e agraciado com o cargo de comandante do 1º Batalhão de Operações Ribeirinhas (1º BtlOpRib) em 2017. Tive a oportunidade de conhecer todas as unidades da MB na região, embarcar em todos os navios e navegar pelos rios

4 Considera-se AOC a área que compreende os estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima e está sob jurisdição do Comando do 9º Distrito Naval (Com9ºDN).

5 Disponível em: <https://www.portalintercom.org.br/anais/norte2013/expocom/EX34-0324-1.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

6 Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/egn/sites/www.marinha.mil.br/egn/files/C-PEM051-CMG%20%28FN%29%20ALEXANDRE%20ALVES.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

7 O GptFNMa foi ampliado para BtlOpRib em 2002 e transformado em 1º BtlOpRib em 2016.

Negro e Solimões/Amazonas, este de Tabatinga à sua foz, no Pará. Presenciei o crescimento de unidades do Poder Naval⁸, as alterações que ocorreram ao longo de 20 anos e, principalmente, as dificuldades encontradas quando houve necessidade de realizar algum tipo de mobilização logística de pessoal e material para alguma área ou localidade próxima à fronteira oeste, em virtude das distâncias envolvidas e das peculiaridades inerentes ao ambiente amazônico.

Neste artigo, não tenho a pretensão de imaginar que as percepções serão perfeitas e de execução imediata, mas, para mim, o tema é instigante e se mostra bastante atual. Neste contexto, o artigo terá como foco a área que abrange a AOC, pois o cenário atual mostra um ambiente ribeirinho antagônico, onde os ilícitos, particularmente o narcotráfico, provocam uma percepção negativa da população residente na região. O propósito principal é entender se as ações estratégicas do Poder Naval, diante do cenário atual, contribuem para a execução das atribuições subsidiárias da MB na AOC, principalmente no combate ao narcotráfico. Para a construção de uma li-

nha de reflexão, este artigo foi dividido em cinco seções. Primeiramente relembrei alguns aspectos históricos e geográficos da AOC. Na segunda seção, será abordado o narcotráfico na região. Em seguida, serão apresentados alguns tópicos da PND e da END, importantes documentos de alto nível para a compreensão dos objetivos da MB na AOC. Na quarta, será mostrado o atual dimensionamento do Poder Naval e as ações estratégicas na AOC. Na quinta, em um cenário prospectivo, serão elencadas Ações Estratégicas para Segurança e Defesa (AESD) na AOC, que, na percepção do autor, poderiam ser implementadas. Por fim, uma breve conclusão.

A AMAZÔNIA OCIDENTAL (AOC)

A Amazônia sul-americana faz parte dos territórios de vários países, todavia continua sendo uma região onde impera um vazio demográfico, e boa parte de seu interior geográfico ainda é desconhecida. A AOC, parcela dessa região, é importante para o Brasil por conta de suas características geográficas, pelas riquezas ainda não exploradas em sua potencialidade e



Figura 1- Amazônia Ocidental ou Atlântico Verde
Fonte: Suframa

⁸ Poder Naval é parte integrante do Poder Marítimo capacitada a atuar militarmente no mar, em águas interiores e em certas áreas terrestres limitadas de interesse para as operações navais, incluindo o espaço aéreo sobrejacente (BRASIL, 2015).

pelos inúmeros rios existentes. Quando se observa sua importância geopolítica, conforme já mencionado, entendo que ela poderia ser nominada de “Atlântico Verde”⁹, em virtude do seu potencial de união de países, como foi o Oceano Atlântico no passado (Figura 1).

Essas peculiaridades tornam a presença da MB na região fundamental, pois os rios comandam a vida e constituem as principais vias para as comunicações e para o transporte de pessoal e material. Ainda na década de 1960, Soares (1967) dizia que a AOC representaria um desafio permanente à imaginação criadora do povo brasileiro, pois exigiria um esforço gigantesco para promover suas riquezas por meio da extensa rede de rios principais e secundários. Becker (2004) avaliou que na região se processam importantes ocorrências que afetam as mudanças ambientais globais, as quais não podem ser desvinculadas de interesses que não são unívocos e sim conflituosos entre si.

Um dos interesses é controlar o que ocorre no interior da AOC, área difícil para se habitar e que proporciona facilidades para a criminalidade, tais como o narcotráfico. Este tipo de ilícito, inserido no contexto de novas ameaças, provoca insegurança dos ribeirinhos pela dificuldade que o próprio Estado brasileiro tem ao tentar protegê-los onde e quando é necessário. Dessa forma, o autor acredita que é fundamental manter um “olhar clínico” sobre a AOC, em

virtude do crescimento descontrolado de ilícitos transnacionais, que muito influencia o aumento de incidentes envolvendo tanto as Forças Armadas (FA), no cumprimento de suas tarefas na AOC, quanto os Órgãos de Segurança Pública (OSP). Manter a MB ativa na região, atuando em uma área tão extensa, requer planejamento preciso e emprego de seus meios de combate de forma eficiente e eficaz, e acredito que entender a história e a geografia da região possibilita a compreensão sobre algumas peculiaridades.

História

A importância da Amazônia remonta ao ano de 1500, quando Vicente Yañes Pizon descobriu a entrada do rio que dá nome à região. O Rio Amazonas foi navegado pela primeira vez em 1541, por Francisco de Orellana, da nascente em Quito, Equador, até sua foz, no Atlântico.

Percebeu-se que o grande rio e a região que o cercava poderiam proporcionar promissores ganhos à coroa portuguesa (MATTOS, 1980). Em 1613, sendo o Amazonas fruto de interesse da coroa inglesa, que já dominava parcela do Caribe, seus desbravadores receberam autorização para explorar uma vasta área entre o que hoje conhecemos como o estado do Amazonas e a região de Essequibo, atual Guiana Inglesa. Algo parecido também foi autorizado pela coroa holandesa, tendo os holandeses se estabelecido no baixo

Um dos interesses da presença da MB na Amazônia é controlar a criminalidade, como o narcotráfico

9 O termo “Atlântico Verde” foi criado pelo autor com a intenção de mostrar a importância que as águas interiores da AOC possuem para o Brasil, sendo comparadas com a importância que possui o Atlântico Sul. O referido termo ainda não existe na conceituação acadêmica.

Amazonas com a criação de um forte e um porto. Os franceses fizeram tentativas por meio da construção de comunidades na região onde hoje está o estado do Amapá. Contra todas essas invasões os portugueses reagiram, expulsando os invasores (ingleses e holandeses) ou fazendo acordos para manterem-se donos da região (franceses – Tratado de Utrech, em 1713), pacificando a situação (REIS, 1982).

Com a Espanha, reino que dominava boa parte do continente sul-americano, Portugal assinou o Tratado de Madri em 1750, oficializando o *Uti Possidetis*¹⁰ para manter-se possuidor definitivo de parte da região sob seu domínio. O tratado favoreceu imensamente a coroa portuguesa, pois permitiu que suas posses fossem aumentadas (MATTOS, 1990). Os americanos, visando ampliar seu domínio na região do Caribe, solicitaram à coroa portuguesa, entre os anos de 1850 e 1860, autorização para explorar a região. Esta foi negada, mas, insatisfeitos, iniciaram sem autorização levantamentos estratégicos na foz do Rio Amazonas, provocando o Brasil por meio de um processo de difamação internacional. O imperador brasileiro à época, Pedro II, ao perceber tal situação, conseguiu um acordo com os Estados Unidos em 1854, pacificando os interesses comuns (REIS, 1982).

Observando a geopolítica¹¹ na região pelos olhos do presente, há uma clara percepção de que a coroa portuguesa agiu corretamente ao preservar sob seu controle a área da Amazônia que havia descoberto e aumentar sua dimensão no final do século XVIII. No entanto não bastava manter e

aumentar. Mattos, em seus escritos, cita o que Toynbee afirmou em seu tempo: para uma nação controlar uma área sob sua posse, faz-se necessário ocupá-la por meio de sua população a fim de que esta possa atuar na defesa contra agentes externos. Dois países com grandes dimensões e que adotaram tal conduta foram os Estados Unidos e a Austrália. Ambos incentivaram a ocupação de seus territórios, fomentando movimentos migratórios internos. No Brasil, tal movimento não ocorreu. Ao contrário, o que houve foi um completo fracasso, pois não existiram investimentos em meios de transportes que favoreceriam a migração para o interior e a consequente ocupação da AOC por brasileiros (TOYNBEE *apud* MATTOS, 1977). Esta região ficou, durante boa parte de sua história, praticamente esquecida dos brasileiros. Segundo Becker, foi o caráter político-ideológico da atuação inicial da coroa portuguesa, e depois do povo brasileiro, que conseguiu controlar o território mesmo sem haver uma base econômica e populacional estável, capaz de assegurar a soberania sobre a região (BECKER, 2004).

A História registra que a conquista e a manutenção da configuração da Amazônia são ricas em atos heroicos e visionários. Foi por meio de debates em fóruns internacionais que seu contorno inicial foi mantido e posteriormente aumentado. No entanto a população não acreditou, em épocas passadas, que migrar para uma região tão inóspita poderia contribuir para a manutenção do território. Nos dias atuais, há que ser desenvolvida e consolidada a crença de que a AOC é fundamental para

10 O *uti possidetis*, em sua tradução literal, significa *tal como possuiis*: o direito respeita a posse, ou seja, a ocupação efetiva da terra. Foi esse princípio que prevaleceu no Tratado de Madri (1750). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bcg/a/dmWGBhCnvMMbSCdVRG4KHGR/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 23 ago. 2023.

11 Esta palavra ainda era desconhecida pela coroa portuguesa, pois seu estudo inicial foi atribuído ao jurista sueco Rudolf Kjellén em 1905 (KJELLÉN *in* VESENTINI, 2003).

o Brasil. Um correto planejamento de ocupação, sem dúvida, criaria condições para que a população tivesse menos dificuldade ao realizar movimentos migratórios internos, contribuindo para o seu desenvolvimento.

Geografia

A Amazônia sul-americana tem dimensões continentais. O Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), em seu capítulo 1, “O Estado Brasileiro e a Defesa Nacional”, destaca:

A Amazônia, com mais 4 milhões de km², representa um dos focos de maior interesse para a defesa. A Pan-Amazônia, equivalente à totalidade da Amazônia na América do Sul, corresponde em números aproximados a 40% da área continental sul-americana e detém 20% da disponibilidade mundial de água doce. A maior parcela de extensão amazônica pertence ao território brasileiro (cerca de 70%) e abriga reservas minerais de toda ordem e a maior biodiversidade do planeta. (BRASIL, 2020)

Ela está posicionada em uma área que corresponde a cerca de 2/5 da América do Sul. Inserida nesta grande região, encontra-se a AOC, parcela menor, que, segundo a geógrafa Becker diz em seus estudos, é marcada pela vulnerabilidade de suas fronteiras, principalmente com a Bolívia, a Colômbia e o Peru, um arco de

grande dimensão geográfica e de difícil controle. Becker afirma ainda que vigilância e expansão orientadas devem ser as palavras-chaves para a ação político-estratégica nessa região, onde é crucial a contribuição do Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam)¹² (BECKER, 2004).

Objeto deste estudo, a AOC engloba quatro estados: Acre, Amazonas, Roraima e Rondônia. Limita-se com sete países da América do Sul e está centralizada em relação ao continente, localização estratégica que favorece o Brasil em muitos aspectos. Esta peculiaridade tem relação direta com o conceito elaborado por Mahan, almirante e historiador americano, considerado um dos maiores teóricos em estratégia. Mahan,

citado por Alves de Almeida, mostrou a importância de se dominar uma posição geográfica estratégica (PGE). A consequência básica, afirma Mahan, é o domínio de todo o conjunto ao seu

redor. Ao observar a AOC, no contexto do continente sul-americano, sua conformação física e extensão, Alves de Almeida mostra que seu domínio favorece o Brasil em termos de controle na região, indicando uma melhor possibilidade de explorá-la (MAHAN *apud* ALVES DE ALMEIDA, 2009).

Além de ter uma posição privilegiada na América do Sul, na AOC existe o mais extenso segmento fronteiro do Brasil, representando cerca de 70% do total do território brasileiro. Tem em seu interior mais de 22 mil km de rios, que se intercomunicam desde os pontos mais distantes

Além de ter uma posição privilegiada na América do Sul, a Amazônia Ocidental representa cerca de 70% do total do território brasileiro

¹² Disponível em: <https://www.gov.br/censipam/pt-br>. Acesso em: 21 ago. 2023.

existentes nas fronteiras até as capitais, possibilitando uma navegação por ampla área. Essa conjugação, existente entre enorme espaço geográfico, posição estratégica privilegiada no continente, combinando com um imenso modal fluvial, atribui à AOC um valor estratégico importante no cenário da América do Sul. Cabe ressaltar que esse modal fluvial não se restringe à Amazônia brasileira, pois os ecossistemas existentes não obedecem aos limites políticos dos países, e muitas nascentes dos rios amazônicos localizam-se fora do território nacional (BECKER, 2004).

Posição Geográfica Estratégica (PGE)

No contexto da geografia sul-americana, este autor entende que, além da Amazônia brasileira constituir uma área estratégica, há que se identificar em seu interior a PGE, e, estudando o mapa, percebe-se que algumas cidades ribeirinhas ganham importância por estarem bem posicionadas ao longo do principal rio, o Solimões/Amazonas. Na Figura 2 podemos observar que Tabatinga, Santo

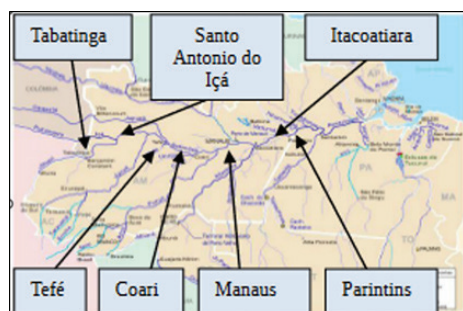


Figura 2 – Principais cidades do Rio Solimões
Fonte: Arte do Autor

Antônio do Içá, Tefé, Coari, Manaus, Itacoatiara e Parintins são cidades que se encontram muito próximas à foz de alguns rios que penetram no território brasileiro pela fronteira oeste-sudoeste e deságuam no rio Solimões/Amazonas. Com um olhar mais atento, percebe-se na Figura 3 que, entre todas, a cidade de Tefé está em uma posição central, dentro da AOC, e localizada logo abaixo da foz de três dos principais “rios penetrantes¹³” no território do Brasil – Japurá, Içá e Juruá.

Além de Tefé, a cidade de Coari também se mostra como uma excelente PGE, e, considerando-se que a distância entre Tabatinga e Manaus é cerca de 890 milhas náuticas, o desdobramento de um ou mais pontos entre estas cidades para servir de base de apoio logístico e de combate contribuiria em muito nas ações. Com uma mobilidade adequada, as unidades da MB poderiam rapidamente ser desdobradas para a foz dos rios fronteirizos da AOC. Cabe registrar que a posição de Tefé não exerce o controle direto sobre a entrada estratégica de um importante paraná, nominado Copeá, conforme mostrado na Figura 4.

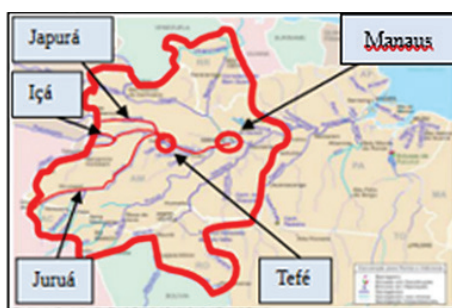


Figura 3 – Principais rios e cidade de Tefé
Fonte: Arte do Autor

13 Rios que não delimitam limites de fronteira, mas cruzam fronteiras entre países.

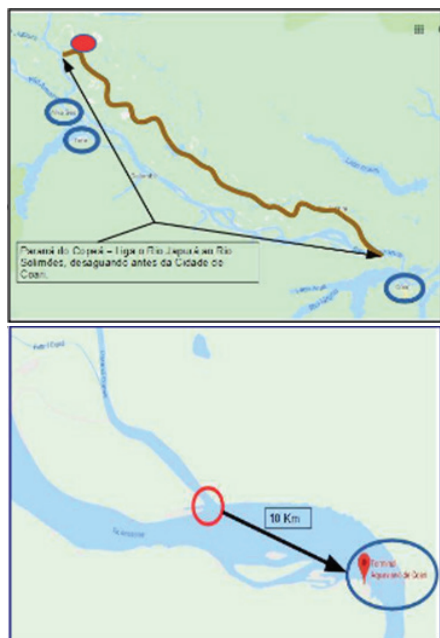


Figura 4 – Paraná do Cope 
Fonte: Arte do Autor

O paraná citado começa no Rio Japurá, um pouco antes de sua foz, e corta a floresta ao norte do Rio Solimões, retornando para este rio um pouco acima da cidade de Coari, onde se encontra um importante terminal da Petrobras. Este terminal   estratégico para as regiões Norte e Nordeste do país, e faz-se necessário protegê-lo de qualquer possibilidade de a o adversa. Estrategicamente, qualquer grupo mal-intencionado e ligado ao narcotráfico poderia fazer uso desse paraná, a partir da fronteira com a Colômbia.

O NARCOTRÁFICO

Para formar a atual configuração das fronteiras hoje estabelecidas entre Estados, vários tipos de conflitos ocorreram em diferentes momentos ao longo da história. Nesses conflitos, de forma clássica, forças militares de diferentes Estados eram adversárias, e os campos de batalhas bem conhecidos. Após a Segunda Guerra Mundial, ocorrida entre 1939 e 1945, os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), ao desenvolverem a capacidade de utilizar bombas nucleares no final da década de 40¹⁴, chegaram a um impasse, pois ambos perceberam que, se atacassem um ao outro diretamente, se autodestruiriam e aniquilariam a humanidade. Então, durante o período de 1945 a 1991, ocorreu uma Guerra Fria¹⁵, quando eles passaram a disputar o poder de influência no mundo. Havia uma guerra não declarada entre as duas nações, que fomentavam ou apoiavam vários conflitos regionais, todos com o propósito de enfraquecer o oponente clássico. Entre esses conflitos, destacaram-se as guerras do Vietn ¹⁶ e do Afeganist o¹⁷.

Até 1991, por conta do domínio bipolar entre as duas potências e suas influências sobre países antag nicos, havia um inimigo declarado. No Brasil, as FA se prepararam alinhando-se militarmente aos EUA e realizando cursos e treinamentos voltados para este tipo de conflito.

14 Os EUA explodiram duas bombas sobre o Japão em 1945, e a URSS alcançou sua bomba em 1949.

15 Guerra Fria é o nome utilizado para falar do cenário político internacional no período após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando os EUA, capitalista, e a URSS, socialista, polarizaram as relações internacionais. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/guerra-fria/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

16 A Guerra do Vietnã foi um conflito entre o Vietnã do Norte e o Vietnã do Sul, no período de 1959 a 1975. Disponível em: <https://historiadomundo.uol.com.br/idade-contemporanea/guerra-vietna.htm>. Acesso em: 21 ago. 2023.

17 A Guerra do Afeganistão foi um conflito entre Afeganistão e a antiga URSS, no período de 1979 a 1989. Disponível em: <https://www.colegioweb.com.br/guerras/guerra-do-afeganistao.html>. Acesso em: 21 ago. 2023.

A partir de 1991, não mais existindo a bipolaridade, novos países surgiram, e fatores sociais, econômicos e religiosos passaram a ter influência nas decisões políticas. Além desses fatores, ganharam força outros tipos de ameaças, que, por terem um perfil diferente, foram chamadas de novas ameaças. Estas foram assim nomeadas, nos meios político, econômico e acadêmico, por terem crescido de importância nos últimos 30 anos (1991 - dias atuais), quando entraram verdadeiramente na agenda de segurança internacional. Oliveira (2011), citando Saint-Pierre em seu trabalho “Reconceituando Novas Ameaças”, descreveu que o termo “nova ameaça” é “algo subjetivo que indica um dano”. Uma ameaça reside na “percepção do ameaçado” e faz com que este se prepare para enfrentar uma possibilidade que ainda não se concretizou, mas que já emitiu sinais suficientes para ocorrer em algum momento, se nada for feito para detê-la (SAINT-PIERRE *apud* OLIVEIRA, 2011).

A nível mundial, em 2005, o Almirante Vern Clark, comandante de Operações Navais da Marinha dos EUA, citado pelo Contra-Almirante Ruy Silva em seu estudo “As novas ameaças e a Marinha do Brasil”, afirma que terroristas poderiam utilizar os mares para traficar armas, drogas e pessoas (VERN CLARK *apud* SILVA, 2008). No mesmo artigo, o Almirante Collins citou os mares como ambiente afetado. Esse posicionamento americano reflete o período pós-11 de setembro de 2001, quando os EUA lideraram um processo de unir forças em âmbito mundial a fim de conter ameaças terroristas que afloravam principalmente a partir do Oriente Médio (COLLINS *apud* SILVA, 2008). No Brasil, por meio

do LBDN, está descrito que novas formas de abordar temas tradicionais passaram a influenciar no ambiente internacional no século XXI, tais como:

Tráfico mundial das drogas, tráfico internacional de armas, necessidade de proteção da biodiversidade, eventualidade de ocorrência de ataques cibernéticos, possíveis tensões decorrentes da crescente escassez de recursos, pandemias, ilícitos transnacionais, terrorismo internacional, pirataria entre outros, explicitam a crescente transversalidade dos temas ligados à Defesa Nacional, que ultrapassam a visão tradicional de ameaças potenciais ou manifestas focadas somente em possíveis tensões ou crises entre Estados. (BRASIL, 2020)

Pawlyschyn (2016), citando Andrés Fontana em suas pesquisas sobre Novas Ameaças e o Impacto da Defesa e Desenvolvimento da Amazônia, destaca que novas ameaças não atentam necessariamente contra a integridade territorial dos Estados, porque não atuam contra este diretamente. Elas tendem a desprezar as instituições, mas objetivam tornar as fronteiras permeáveis, relativizando seu valor. Em conjunto, introduzem instabilidade nos contextos local, regional e internacional. Elas tendem a pôr em risco a integridade física e moral dos cidadãos, corroendo sistematicamente o sentido de comunidade tanto a nível nacional como internacional (FONTANA *apud* PAWLYSCHYN, 2016).

Na América do Sul, alguns grupos considerados terroristas¹⁸ pelos EUA aproximaram-se da prática de crimes transnacionais, unindo-se aos narcotraficantes, formando o que poderia ser

18 Disponível em: https://theodora.com/wfbcurrent/colombia/colombia_terrorism.html. Acesso em: 22 ago. 2023.

chamado de “tempestade perfeita”¹⁹. Os narcotraficantes, fazendo uso dos rios da região para a realização de ilícitos, utilizam embarcações de médio e pequeno porte para transportar drogas ou atacar grupos adversos, visando ao domínio de uma determinada área. Observando a geografia dos rios Solimões e Negro e seus afluentes, tem-se uma noção da potencialidade que pode ser oferecida para se navegar sem qualquer controle, partindo desde o interior da Colômbia ou do Peru, principais produtores mundiais de cocaína, até atingir cidades no interior do Brasil, e destas para mercados externos, tais como EUA e Europa.

Em 2020, o cultivo da coca permaneceu relativamente estável (234.000 ha), 5% abaixo dos picos registrados em 2017 e 2018, principalmente como resultado do declínio dos níveis de cultivo na Colômbia, enquanto o cultivo no Estado Plurinacional da Bolívia e no Peru continuou aumentando. A fabricação global de cocaína atingiu o recorde histórico de cerca de 1.982 toneladas de cocaína pura em 2020, representando um aumento de 11% em relação ao ano anterior, apesar da estabilização da área dedicada ao cultivo da coca. Este aumento reflete os níveis crescentes de fabricação de cocaína, especialmente na Colômbia, onde, apesar da clara redução na área dedicada ao cultivo da folha de coca, ela se

concentrou cada vez mais em áreas com altos níveis de produção de coca resultado de laboratórios de cocaína altamente eficientes. (UNODC, 2022)²⁰

A fronteira brasileira da AOC com esses países tem baixa densidade demográfica, é bastante porosa, sem controle, e isto possibilita que grupos mal-intencionados façam uso irrestrito dessas áreas para cometer atos ilícitos. A Colômbia, maior produtor de cocaína do mundo, faz fronteira com o Brasil e o Peru, formando uma região de tríplice fronteira de difícil controle, continuamente vulnerável e que está sob “mão de ferro” de narcotraficantes. Estes se utilizam de rotas antigas, mas que ganharam importância nos últimos anos (Figura 5).

Nas cercanias da tríplice fronteira, as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (Farc) dominam o narcotráfico, e os colombianos dominam o comércio



Figura 5 – Rotas de tráfico de cocaína
Fonte: UNODC (2022)

19 A expressão “tempestade perfeita” é um calque morfológico (do inglês *perfect storm*), que se refere à situação na qual um evento, em geral não favorável, é drasticamente agravado pela ocorrência de uma rara combinação de circunstâncias, transformando-se em um desastre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Tempestade_perfeita. Acesso em: 22 ago. 2023.

20 Disponível em: https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_2_spanish.pdf. Acesso em: 22 ago. 2023.

local, tornando essa área uma vulnerabilidade para o Brasil (BECKER, 2004). Isto fica patente quando eles utilizam os rios da região e aumentam a criminalidade contra a população ribeirinha e os meios de transporte e causam enormes danos econômicos ao comércio. Estes danos são maiores ainda quando as ações são perpetradas contra as embarcações que transportam mercadorias, visando garantir a segurança e manutenção dos meios fluviais utilizados para o transporte de drogas. Vidigal escreveu que, em certas circunstâncias, sua expressão “vulnerabilidade estratégica” pode substituir o estratégico conceito de ameaça quando a posse de um bem de grande valor, sem os meios necessários para garanti-lo, é, sem dúvida, uma vulnerabilidade (VIDIGAL *apud* ELIA, 2008). Elia (2008) aponta ainda que a realidade vivida pela Colômbia há alguns anos convida

todos os brasileiros a uma profunda reflexão, pois, caso não seja adotada uma atitude firme na política de combate ao crime organizado e ao narcotráfico, a situação pode piorar ainda mais.

Saint-Pierre²¹(2010), com reservas, pontuou que, estrategicamente, estar vulnerável significa ter deficiência ou debilidade, causando desvantagem clara com relação a alguém ou alguma coisa em uma situação de conflito e em sua forma

mais extrema, o combate. A diferença está na percepção de cada situação. Há que se notar que, quando se tem consciência de que há uma vulnerabilidade em alguma situação, aumenta-se a possibilidade de ser ameaça (SAINT-PIERRE, 2010). A vulnerabilidade hoje existente a partir da fronteira oeste da AOC provoca uma ameaça ao Brasil e a sua população na região.

Os narcotraficantes estão cada vez mais audaciosos e fazem uso de embarcações de pequeno porte para transportar uma quantidade elevada de drogas pelos rios, usando ribeirinhos, muitos destes sem qualquer passagem pela polícia. Oliveira, citando Cardoso, destaca que na tríplice fronteira

entre Brasil, Colômbia e Peru existe um amplo espaço para o cultivo da folha de coca, utilizando-se o Rio Solimões como via de transporte de mercadorias ilícitas. Destaca ainda que o Brasil deixou de ser apenas uma rota de passagem e passou

a ser um mercado muito lucrativo (CARDOSO *apud* OLIVEIRA, 2011).

Desta forma, apesar de algumas ações já terem sido tomadas pelas forças de segurança do Brasil, entende-se que para o Poder Naval há espaço para a realização de estudos sobre quais capacidades²² ele necessita desenvolver, qual a dimensão adequada e quais PGE ele deve ocupar na AOC, para melhor atuar estrategicamente contra o narcotráfico, um crime

A vulnerabilidade hoje existente a partir da fronteira oeste da AOC provoca uma ameaça ao Brasil e a sua população na região

21 Héctor Luis Saint-Pierre é licenciado em Filosofia pela Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Tem mestrado em Lógica, Epistemologia e Filosofia da Ciência (1988) e doutorado em Filosofia Política (1996) pela Universidade Estadual de Campina (Unicamp).

22 O significado de cada capacidade está descrito no *Glossário das Forças Armadas*, MD35-G-01. 5ª ed., p. 54. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf. Acesso em: 22 ago. 2023.

transnacional que se insere nas atribuições subsidiárias previstas na missão da MB.

A POLÍTICA E A ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA

A PND é o documento condicionante de mais alto nível para o planejamento de ações destinadas à defesa do país. Mirando prioritariamente as ameaças externas, estabelece objetivos para o preparo e o emprego de todas as expressões do Poder Nacional, em prol da Defesa Nacional. Uma das áreas de interesse prioritário é o entorno estratégico brasileiro, que inclui a América do Sul (BRASIL, 2020). Para efeito da PND, os conceitos de Segurança e Defesa Nacional são:

Segurança é a condição que permite a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos interesses nacionais, a despeito de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais. Defesa Nacional é o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas. (BRASIL, 2020)

Do ponto de vista da Defesa, além das regiões onde se concentram os poderes político e econômico, pontua-se que deve ser dada prioridade à faixa de fronteira, à Amazônia e ao Atlântico Sul. Com relação à Amazônia brasileira, suas fronteiras demandam atenção, na medida em que por elas são perpetradas atividades ilícitas

de natureza transnacional, de forma que sua permeabilidade requer constante vigilância, atuação coordenada entre os órgãos de defesa e de segurança pública, além de estreita cooperação com os países limítrofes (BRASIL, 2020).

As fronteiras são exemplo de vazio demográfico, e, com o propósito de tentar solucionar esse problema, foi instituído, pelo Decreto nº 8.903, de 16 de novembro de 2016, o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras²³, com o propósito integrar e articular ações dos órgãos do Comitê-Executivo do Programa de Proteção Integrada de Fronteiras (PPIF), de que trata o art. 5º, com as ações de estados e municípios nas áreas de prevenção, controle, fiscalização e repressão às infrações administrativas e penais de caráter transfronteiriço. Este programa, certamente, seria o farol na elaboração de medidas para resolver problemas na fronteira e em águas interiores, pois teria como diretrizes a atuação integrada e coordenada dos órgãos federais, estaduais e municipais para o fortalecimento da prevenção, do controle, da fiscalização e da repressão às infrações administrativas e penais de caráter transfronteiriço e a cooperação e integração com os países vizinhos (BRASIL, 2016).

Mesmo existindo orientações na PND e o decreto criando o PPIF, foi percebido nos últimos anos um efeito diferente do esperado, pois o narcotráfico está utilizando os modais fluvial e aéreo e aumentando de forma vertiginosa sua presença na região. Vigiar as fronteiras, controlar o que entra no território de forma ilícita e vivificar não apenas as fronteiras, mas toda a região, são passos importantes para que se atenda ao previsto na PND. No en-

23 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8903.htm. Acesso em: 22 ago. 2023.

tanto parece não ter ocorrido uma atenção necessária quanto à promoção de uma imigração interna, com atrativos suficientes, a fim de possibilitar que brasileiros se estabeleçam na região. O Estado brasileiro pouco está presente devido às distâncias envolvidas, que muito dificultam todos os movimentos e causam o aumento de ilícitos, tais como o narcotráfico.

Assim, considerando que a PND define os Objetivos Nacionais de Defesa (OND) e orienta o Estado sobre o que fazer para alcançá-los, a END estabelece como fazer, ou seja, as ações a realizar.

A Amazônia, assim como o Atlântico Sul, também é uma área de interesse geoestratégico para o Brasil. A proteção da biodiversidade, dos recursos minerais, hídricos, além do potencial energético, no território brasileiro, é prioridade para o país. A dissuasão deve ser a primeira postura estratégica a ser considerada para a defesa dos interesses nacionais naquela região. A exploração e o desenvolvimento socioeconômico da Amazônia, de forma sustentável, continuarão a ser vitais para a integração nacional, exigindo o incremento das capacidades de prover segurança e soberania, intensificando a presença militar e a efetiva ação do Estado, evitando que entidades exógenas influenciem as comunidades locais. Para a ampliação dessa segurança, é imprescindível o fortalecimento da coo-

peração e da integração com os demais países amazônicos. (BRASIL, 2020)

Observando-se os atuais cenários, tanto o nacional como o internacional, é fundamental que as “expressões do poder nacional”²⁴ (política, econômica, psicossocial, militar, científica e tecnológica) sejam configuradas de acordo com circunstâncias que se apresentam e sejam estruturadas para reagirem rapidamente. Na END, isto foi registrado por meio de Capacidades Nacionais de Defesa (CND), que se tornaram foco para o desenvolvimento das atividades das FA. Considera-se que uma das CND mais importantes é a proteção do território e da população brasileira, exprimindo o mais relevante objetivo nacional, o de garantir a soberania, o patrimônio nacional e a integridade territorial, o qual requer adequação e estruturação dos sistemas de vigilância nas áreas de interesse e de controle sobre o território nacional. Isto pode ser realizado por meio do trinômio monitoramento-controle-mobilidade, com as adaptações cabíveis para cada Força. Outra CND que se tornou fundamental foi ter “mobilidade estratégica”²⁵, que significa ter capacidade de chegar rapidamente a uma região sob conflito, no território nacional ou no exterior, a fim de responder a qualquer tipo de ameaça ou agressão. Essa mobilidade é diferente de “mobilidade tática”²⁶, que significa manter-se movimentando dentro da área ou da região sob conflito (BRASIL, 2020).

24 Disponível em: <https://www.gov.br/esg/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/fundamentos-do-poder-nacional/FPN2022.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

25 Mobilidade de uma força, relacionada a grandes distâncias e relativa à execução de ações estratégicas, apreciada, particularmente, pela sua transportabilidade, raio de ação, velocidade de intervenção e flexibilidade de emprego. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf. Acesso em: 22 ago. 2023.

26 Mobilidade de uma força no campo de batalha, relativa à execução de ações táticas, apreciada, particularmente, pelo seu raio de ação, velocidade, insensibilidade ao terreno e às condições meteorológicas e, também, flexibilidade de emprego. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf. Acesso em: 22 ago. 2023.

A MB, por meio do PEM-2020, projetou a construção ou revitalização de meios navais que possibilitarão ao Poder Naval ter a mobilidade necessária, tanto estratégica quanto tática, e estabelecer um sistema que objetiva aumentar o comando, o controle e o monitoramento das águas, tantos marítimas quanto interiores, sob responsabilidade do Brasil. Todavia, em virtude da extensão do mar territorial brasileiro, e por ter como foco principal garantir a segurança e a defesa da “Amazônia Azul”²⁷, ainda mantém o maior número de seus meios de combate na sua Esquadra²⁸, com sede no Rio de Janeiro, e em alguns Distritos Navais²⁹, que ficam ao longo do litoral. No interior do país, com outros ambientes operacionais, tais como o fluvial, a MB mobiliza o que entende ser necessário no atual cenário político-estratégico, todavia supõe-se que poderiam ser criadas condições para adensar sua presença nas vias navegáveis, principalmente nas duas grandes bacias fluviais, a do Rio Amazonas e a do sistema Paraguai-Paraná, utilizando meios adequados a estes ambientes operacionais, como navios-patrolha e navios-transporte,

dotados de meios aéreos e de fuzileiros navais (BRASIL, 2020).

Particularmente, na AOC, foco deste artigo, a partir dos anos 2000, a MB tomou algumas decisões³⁰, tais como a incorporação de navios hospitalares e ampliação e criação de outras unidades. No entanto, exceto as Capitania Fluvial de Tabatinga (CFT) e a Capitania Fluvial de Porto Velho (CFPV), a grande maioria das unidades está concentrada na cidade de Manaus, PGE desde os primórdios da criação do estado do Amazonas, por ter a maior concentração demográfica e estar na junção dos rios Negro e Solimões. Cabe registrar que a concentração atual dos meios de combate do Poder Naval, observando-se o cenário que envolve o narcotráfico, na percepção do autor, contribui com limitações para combatê-lo com efetividade. Entende-se ainda que a atual posição desses meios impossibilita uma resposta imediata a uma crise ou em um conflito próximo as fronteiras, pois estas estão distantes de Manaus. Logo, cresce de importância a interoperabilidade entre as FA, no sentido de vigiar de forma conjunta a navegação nas águas

27 De acordo com a DMN, a Amazônia Azul é a região que compreende a superfície do mar, águas sobrejacentes ao leito do mar, solo e subsolo marinhos, contidos na extensão atlântica que se projeta a partir do litoral até o limite exterior da Plataforma Continental brasileira (BRASIL, 2017).

28 De acordo com o Glossário das FA, é uma organização constituída de navios, aeronaves, forças de fuzileiros e estabelecimentos de apoio diretamente relacionados com suas atividades, subordinada a um comandante em chefe (BRASIL, 2015).

29 São nove os distritos navais, estando do 1º ao 5º no litoral – Rio de Janeiro, Salvador, Natal, Belém e Rio Grande. Ainda existem o 6º em Ladário, o 7º em Brasília, o 8º em São Paulo e o 9º em Manaus.

30 Em 2002, ampliou o Grupamento de Fuzileiros Navais de Manaus (GpFNMa) para Batalhão de Operações Ribeirinhas (BtlOpRib), quando foram somados ao seu efetivo 600 militares combatentes, o que equivale ter mais três companhias de fuzileiros navais. Ainda em 2002, a Delegacia de Tabatinga foi elevada à condição de Capitania Fluvial de Tabatinga (CFT). Em 2005, promoveu a criação do Com9ºDN e ampliou o antigo Ambulatório Naval de Manaus para uma Policlínica. Em 2016, a denominação do BtlOpRib passou a ser 1ºBtlOpRib em virtude da criação, em Belém, do 2º Batalhão em Belém, sem alteração de efetivo. Em 2019, a Delegacia de Porto Velho foi elevada à condição de Capitania Fluvial de Porto Velho (CFPV). Em 2020, criou o Centro de Hidrografia e Navegação do Noroeste (CHN-9) que teve como origem o Serviço de Sinalização Náutica do Noroeste (SSN-9) e, finalmente, em 2021, criou o Grupo de Embarcações de Operações Ribeirinhas do Amazonas (GrEOPRibAM), subordinado ao Comando da Flotilha do Amazonas (ComFlotAM).

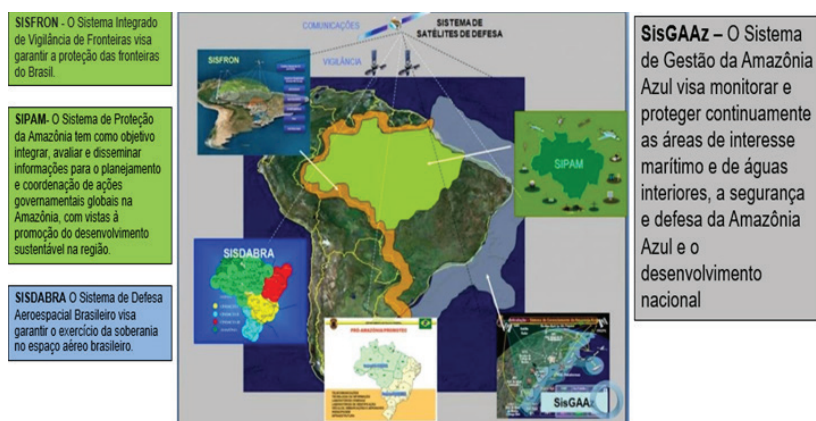


Figura 6 – Sistemas de Monitoramento em Funcionamento

Fonte: Arte produzida pelo autor

jurisdicionais brasileiras, o espaço aéreo e as fronteiras terrestres. Uma das formas foi a criação de sistemas que atuam em conjunto, visando tornar factível essas necessidades (Figura 6).

Além de outras CND descritas na END, também foram delineadas Ações Estratégicas de Defesa (AED) que visam orientar as medidas que deverão ser implementadas no sentido da consecução dos Objetivos Nacionais de Defesa (BRASIL, 2020). As AED nos transmitem uma mensagem sobre dois pontos fundamentais: estruturar a logística, para fortalecer a mobilidade, sobretudo na região amazônica, e desenvolver o potencial estratégico em torno de um Plano Baseado em Capacidades (PBC), evitando-se de toda ordem planejar com base em elementos adversos específicos.

Para melhor controlar a AOC, o CFN, força de caráter anfíbio e expedicionário por excelência, constituindo-se como parcela do Conjugado Anfíbio da MB, deverá manter sua capacidade de projeção de poder e permanecer em condições de pronto emprego, pois, nas vias fluviais, serão fundamentais para assegurar o con-

trole das margens durante as Operações Ribeirinhas (BRASIL, 2020). Entende ainda o autor como sendo vital a escolha de um ou mais PGE para que o Brasil possa melhor controlar a AOC e sua fronteira oeste, a fim de aprofundar o vínculo entre os aspectos tecnológicos/operacionais e a mobilidade, permitindo aproveitar ao máximo o potencial das tecnologias de movimento. Visando concretizar o que prevê a END, o Poder Naval poderia contar, também, com meios fluviais de combate, de transporte e de inspeção naval para checar como estão navegando os ribeirinhos.

O PODER NAVAL E SUAS AÇÕES NA AOC

Pelo fato de os narcotraficantes usarem em muitas ocasiões o modal fluvial para realizarem suas ações ilícitas, entende-se que o Poder Naval tem parcela fundamental neste combate, pois, apesar de não constituir elemento inserido na Segurança Pública, no artigo 142 da Constituição Federal está definido que as FA podem contribuir, por iniciativa dos poderes constitucionais,

com a garantia da lei e da ordem. Assim, entende-se que a MB na AOC, por meio do Poder Naval, poderia participar ativamente do combate ao narcotráfico, visando cumprir atribuições subsidiárias. Na missão da MB³¹ está descrito:

Preparar e empregar o Poder Naval a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa. (LBDN, 2020)

As FA estão posicionadas na AOC com unidades militares em locais que possibilitam algum controle, e seus comandos na região têm como sede a cidade de Manaus. Com relação à MB, além de estar posicionado em Manaus, o Com9^oDN³², responsável por toda a AOC, também possui unidades de combate concentradas nesta cidade, tais como o Comando da Flotilha do Amazonas (ComFlotAM), o qual tem sob seu comando nove navios, sendo cinco de combate e quatro de assistência hospitalar. Na cidade estão posicionados, ainda, o

Paralelo a um movimento migratório, talvez seja extremamente necessário refletir sobre um reposicionamento estratégico entre as três Forças Armadas na Amazônia

1^oBtlOpRib e o 1^o Esquadrão de Heli-cópteros de Emprego Geral do Noroeste (Esqd HU-91). Além das OM voltadas para o combate, também se encontram em Manaus as unidades de apoio, tais como a Estação Naval do Rio Negro (ENRN), a Policlínica Naval de Manaus (PNMa), o Centro de Intendência da Marinha em Manaus (Ceimma) e o Centro de Hidrografia e Navegação do Noroeste (CHN-9). Na cidade de Tabatinga, na tríplice fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru, encontra-se a Capitania Fluvial de Tabatinga (CFT), e em Rondônia, a Capitania Fluvial de Porto Velho (CFPV). Cabe esclarecer que as capi-

tanias, agências e delegacias não estão vocacionadas para combater³³. Elas exercem as atividades administrativas de Autoridade Marítima³⁴, realizando o controle da documentação das embarcações e da segurança dos usuários que as utilizam quando navegam nos rios.

Geograficamente, a AOC é imensa e continua sendo um grande vazio demográfico no qual urge sua vivificação por meio de um correto planejamento migratório, possibilitando aos cidadãos capacidades de sobreviver em um ambiente hostil por sua natureza intrínseca.

31 Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/content/missao-e-visao-de-futuro-da-marinha>. Acesso em: 22 ago. 2023.

32 Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/com9dn/omsobordinadas>. Acesso em: 22 ago. 2023.

33 Segundo o *Dicionário Aulete*, combater significa “sustentar combate, batalha, guerra contra”.

34 De acordo com o PEM 2040, atua para que o tráfego seguro de embarcações seja realizado conforme as leis e as normas vigentes, por intermédio de inspeções e vistorias, prevenindo a poluição hídrica e a ocorrência de acidentes e incidentes de navegação; provê dados fidedignos para a navegação segura e realiza operações de busca e salvamento no mar aberto, entre outras atividades. Pela especificidade dessas atribuições, é da competência do comandante da Marinha (BRASIL, 2023).

Paralelo a um movimento migratório, talvez seja extremamente necessário refletir sobre um reposicionamento estratégico complementar entre os efetivos das três FA na Amazônia. O Exército Brasileiro (EB) iniciou esse processo ao transferir unidades de outras regiões do país para a Amazônia, a partir dos anos 90. A Força Aérea Brasileira (FAB) iniciou suas alterações de efetivo, posicionamentos e denominações de unidades nos anos 2000. A MB ampliou a quantidade de navios de assistência hospitalar e hidrógrafos, mas ainda não houve aumento, redistribuição ou reposicionamento de seus meios de combate, tanto navais quanto aeronavais.

As ações do Poder Naval na AOC

Pimentel (2011) menciona que as operações realizadas na AOC são “domésticas”, ou seja, “estão confinadas ao território nacional, mais especificamente às bacias do Amazonas”. Isso ocorreria “em função da concepção da operação em si e das características de nossos meios fluviais, que em boa parte não foram concebidos para atravessar oceanos e, portanto, restringem, nesse caso, a mobilidade estratégica da força militar” (PIMENTEL³⁵, 2011). Há que se notar que, pela dimensão da região, é impossível estar em todos os locais de importância estratégica ao mesmo tempo. Também é praticamente impossível manter uma vigilância constante nas fronteiras, detectando todos os invasores, por terra, ar e água, devido à imensidão da

floresta e a todas as nuances e dificuldades envolvidas. Quando há necessidade de realizar o emprego limitado da força, movimentando meios por água para a fronteira oeste a fim de atender a alguma demanda, como a cidade de Cruzeiro do Sul, são consumidos até 20 dias de navegação (Figura 7), impossibilitando uma ação imediata e a presença em todos os locais ao mesmo tempo.

Na AOC, muitas são as dificuldades para navegar devido às profundidades, e Pimentel (2011) afirma que, nesta região, “operacionalmente, apenas arranha-se a AOC”. O Poder Naval estaria ligado ao que ele chamou de “trilhos”, ou seja, às calhas dos rios Juruá, Japurá, Purus, Içá, Negro (até São Gabriel da Cachoeira), Amazonas e Solimões, principalmente nos períodos das cheias, entre novembro e maio. Interpretando essas condições de operacionalidade, Pimentel entende que, “tendo em vista a enormidade das bacias consideradas e (...) as restrições de calado, (...) carecemos de mobilidade

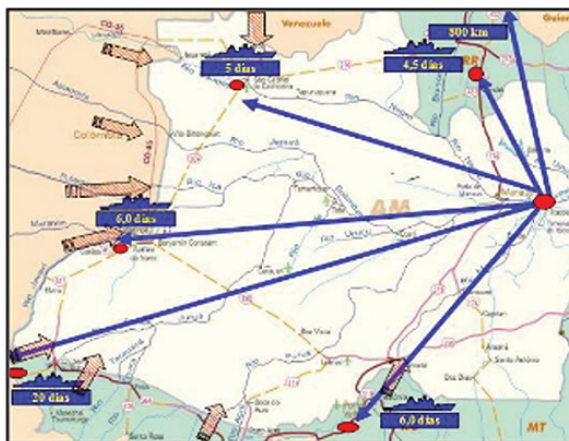


Figura 7 – Tempo de navegação na AOC

Fonte: Flotilha do Amazonas

35 Gilberto Pimentel serviu no GptFNMa no início dos anos 90 e depois retornou ao Batalhão para ser seu comandante em 2009.

tática, por não podermos atuar de forma doutrinária em qualquer parte daquelas regiões” (PIMENTEL, 2011).

Tendo esse entendimento, para manter sua presença na região, o Poder Naval realiza patrulhas navais, quando o ComFlo-tAM, que detém o controle dos meios de combate navais na região, planeja seu emprego em diferentes polos, de acordo com dados de planejamento da própria Flotilha e cumprindo orientações recebidas do Com9ºDN e do Comando de Operações Navais (ComOpNav). Sempre que possível, está presente um navio patrulhando os rios que adentram o território brasileiro no setor oeste, particularmente o Rio Solimões, entre as cidades de Tabatinga e Santo Antônio de Içá; os rios Japurá e Içá, afluentes que entram no Brasil a partir da Colômbia pelo setor noroeste; e os rios Juruá e Javari, afluentes que entram a partir do Peru pelo setor sudoeste. Os navios de assistência hospitalar são utilizados para atender os moradores da região e também servem como detectores de alterações ambientais. Os fuzileiros navais também atuam de formas diferentes na AOC e são organizados em Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav³⁶), cuja constituição dependerá da missão a ser cumprida.

Os componentes de combate e suas unidades tarefas, diferentemente do que ocorre em uma Operação Anfíbia (OpAnf)³⁷, nas OpRib permanecem durante todo o tempo ligados aos navios e embarcados em lanchas, a fim de asse-

gurar o controle de margens e proteger o avanço dos meios navais. Além disso, não se aprofundam em terra. Dessa forma, navios, aeronaves, embarcações e equipamentos da tropa devem ter compatibilidade, e o adestramento para essa operação deve ser específico, diferindo consideravelmente de uma OpAnf (BRASIL, 2017). Monteiro³⁸, já em 2010, na publicação *O Anfíbio*, descrevia o GptOpFuzNav da seguinte forma:

É um modelo organizacional que, além de conferir flexibilidade e versatilidade a seu comandante, combina as capacidades e competências dos meios de combate, de apoio ao combate e de apoio de serviços ao combate de forma complementar e integrada e possibilita gradualismo no seu emprego. Desse modo, os GptOpFuzNav estão em condições de cumprir extensa gama de tarefas, podendo ser empregados em operações com diferentes níveis de violência, desde missões humanitárias até as de combate, e em ambientes operacionais diversos, como o ribeirão ou o urbano. Essa organização é adotada tanto nas operações singulares como nas conjuntas. (MONTEIRO, 2010)

A flexibilidade e a versatilidade apontadas garantem aos GptOpFuzNav capacidade de rapidamente se adaptarem a diferentes perfis de missão, podendo atuar em um amplo espectro da violência em combate às novas ameaças, o que

36 Organização por tarefas, nucleada por tropa de fuzileiros navais, constituída para o cumprimento da missão específica e estruturada, segundo conceito organizacional de componentes, que gruba os elementos componentes de acordo com a natureza de suas atividades (BRASIL, 2015).

37 Operação de Guerra Naval lançada do mar, por uma Força-Tarefa Anfíbia, sobre litoral hostil ou potencialmente hostil, ou permissivo, com o propósito de introduzir uma Força de Desembarque em terra para cumprir missões designadas. Deve-se considerar que projeção de tropa anfíbia em terra é o que caracteriza a Operação Anfíbia contemporânea, não importando o grau de hostilidade do ambiente e nem o tipo de missão a ser cumprida (BRASIL, 2015).

38 O Almirante de Esquadra (FN) Álvaro Augusto Dias Monteiro foi comandante-geral do CFN em 2008.

lhes confere um emprego estratégico. Com este perfil de força, o CFN teria, por sua natureza, capacidade expedicionária, cujos requisitos são: “mobilidade estratégica, flexibilidade, versatilidade, capacidade de assalto e retirada planejada, permanência, prontidão e austeridade”. Tal “imperativo naval nos fez leves e ágeis, características basilares tanto para a capacidade anfíbia como para a expedicionária” (MONTEIRO, 2010).

Operações Ribeirinhas no combate ao narcotráfico?

Operações de Guerra Naval³⁹ são desencadeadas a partir do surgimento de um conflito, que pode ser definido como um “fenômeno social caracterizado pelo choque de vontades decorrente do confronto de interesses, constituindo uma forma de buscar-se uma solução ou compromisso” (BRASIL, 2015). Os conflitos evoluem desde o estado de paz, quando prevalecem as negociações, passando por estado de crise, no qual a força é empregada, seletivamente, para induzir o adversário a negociar, até o limite desse espectro, caracterizado pelo emprego efetivo da força, como ocorre nos estados de conflito armado ou de guerra. Uma Operação Ribeirinha (OpRib) é uma Operação de Guerra Naval e “pode ser conjunta ou singular, tendo o propósito de obter e manter o controle de parte ou toda uma Área Ribeirinha (ARib)⁴⁰, ou para negá-la ao inimigo”. Nesse tipo de operação, “sempre haverá uma contínua

associação à calha do rio”, e a força que a realiza chama-se Força-Tarefa Ribeirinha (ForTaRib), a qual são “atribuídos meios navais, terrestres e aéreos, estruturados em organização por tarefas, para a execução de uma missão específica em uma ARib” (BRASIL, 2017).

Pimentel (2011) destaca que na definição fica claro que essas operações somente ocorreriam em uma ARib e que, por si só, isso bastaria. No entanto, analisando com mais atenção a tarefa “obter e manter o controle da ARib”, Pimentel observou um fato incomum, pois definiu-se “uma operação não pelas ações desenvolvidas ou pelo modo de planejamento, mas sim pelo local onde é executada”, e elaborou questionamentos, dentre os quais destaca-se o seguinte: “será que poderíamos ter uma OpAnf em um ambiente ribeirinho?”. O próprio Pimentel responde que sim, pois uma OpAnf seria definida “pela forma de planejamento, relações de comando e projeção em terra, não interessando expressamente onde possa ocorrer” (PIMENTEL, 2011).

No entanto há que se atentar para o fato de que uma OpAnf tem características distintas de uma OpRib, pois esta é definida pelo local onde ocorre e não pela forma ou finalidade, além de terem características diferentes quanto ao planejamento, às fases, às relações de comando e às peculiaridades dos meios navais utilizados. Este autor entende ainda que OpRib é uma Operação de Guerra Naval, e seus conceitos são executados em con-

39 De acordo com a DMN, Operações de Guerra Naval consistem no emprego do Poder Naval, contribuindo para a conquista e a manutenção dos Objetivos Nacionais de Defesa. Ocorrem em situações de conflito armado ou guerra em seu extremo (BRASIL, 2017).

40 ARib compreende hidrovia fluvial ou lacustre, terreno e espaço aéreo sobrejacente, caracterizada por linhas de comunicações terrestres limitadas e pela existência de extensa superfície hídrica ou rede de hidrovias interiores (rios principais e seus afluentes, braços de rios, canais, lagos e lagoas), que servem de delimitação de fronteira, via de penetração estratégica ou rotas essenciais ou principais para o transporte de superfície (BRASIL, 2017).

flitos armados e em tempos de guerra. O Brasil não estando em estado de guerra com seus vizinhos, não existiria conflito armado. Cabe pontuar que, enquanto este artigo está sendo escrito, não existem sinais de que poderá ocorrer tal situação em um curto espaço de tempo. O que existe hoje na AOC são novas ameaças, principalmente o narcotráfico, que ocorrem em tempos de paz, no interior de um único Estado, ou nas fronteiras entre Estados que não estão em conflito. Neste contexto, empregar o Poder Naval em tempos de paz, utilizando conceitos de uma OpRib, operação que está prevista para ser executada em tempos de guerra, não estaria correto, o que demandaria a reflexão sobre um novo conceito, o de Operações de Combate Fluvial dentro de uma Projeção Ribeirinha (ProjRib).

Por ter tido a oportunidade de atuar com militares da Colômbia e do Peru em algumas ocasiões e estando atualmente presente na Escuela Superior de Guerra, na Colômbia, o autor percebeu que os infantes de Marinha se tornaram os especialistas das FA da Colômbia em combate fluvial. Pimentel já havia marcado este entendimento ao pontuar que o país está cuidando de um problema doméstico, quase exclusivamente dentro de suas fronteiras, semelhante à maneira como está previsto na Constituição Federal de 1988 para o emprego do Poder Naval brasileiro. No entanto a maior diferença é que o inimigo na Colômbia está bem definido e não se trata de uma situação de defesa.

Eles estão vocacionados para combater contra elementos adversos que estão nas margens, e, por isso, existe uma grande preocupação com a blindagem contra armas automáticas. Seu esforço visa garantir o uso seguro das hidrovias e negá-las à guerrilha (PIMENTEL, 2011). Desta forma, a Armada Nacional da Colômbia, com seus infantes de Marinha, observando o que denominam como “cinco dimensões de domínio” – espacial, aéreo, marítimo, terrestre e fluvial –, assumiu para si o domínio dos rios, sem demandar ações a partir das margens para o interior da sua selva. Nesta área de operação, o Exército colombiano executa suas ações e limita-se a utilizar os rios apenas como “estrada” para seu deslocamento.

No Brasil, em nossa DMN, pontua-se ainda que o emprego do Poder Naval abrange, além de suas características e tarefas básicas, aplicações em guerras navais, em atividades de emprego limitado da Força⁴¹ e em atividades benignas⁴². Este autor entende que o combate ao narcotráfico, uma das novas ameaças, estaria inserido em atividades de emprego limitado da Força, muito semelhante ao que é realizado na Colômbia, e isto possibilitaria uma reflexão sobre a Doutrina de OpRib e uma possível normatização de uma nova modalidade de emprego do Poder Naval, decorrente das circunstâncias existentes no ambiente operacional da AOC, a qual nominaria como Projeção Ribeirinha (ProjRib), enfrentando o narcotráfico por meio de Operações de Combate Fluvial.

41 Aquela em que a MB exercerá o poder de polícia para impor a lei ou um mandato internacional, do qual o país tenha assumido obrigação, determinada por organização intergovernamental. O emprego da força não deve se constituir no principal meio para se atingir um determinado fim; ao contrário, deve haver ponderação nesse sentido (BRASIL, 2017).

42 São aquelas nas quais nem a violência tem parte em suas execuções nem o potencial de aplicação da força é pré-requisito. Quando desempenhadas no exterior, normalmente, são em ambiente permissivo. Há possibilidade de interação com outras forças singulares nacionais ou estrangeiras, organizações governamentais e não governamentais e empresas privadas, conforme diretrizes emanadas pelo MD (*Ibidem*, 2017).

Este autor entende ainda que, na AOC, devido à sua imensa quantidade de rios, o domínio fluvial deve estar sob total controle da MB, a qual deve estar preparada para atuar contra novas ameaças, de forma articulada e com distribuição de meios em PGE. Se esse domínio deixar de ser ocupado, outra Força o ocupará e receberá meios e verbas oriundas do Estado brasileiro.

Projeção Ribeirinha. O que seria?

As OpAnf clássicas desenvolvidas pelos EUA, principalmente durante a Segunda Guerra Mundial, no teatro de operações do Pacífico e na Guerra da Coreia, aparentemente perderam força a partir de 1991, quando as ameaças clássicas quase desapareceram. Ferreira (2014) descreve ainda que as grandes nações perceberam que a forma de aplicação do Poder Naval em uma OpAnf, como ela foi concebida e consagrada, já não era adequada, conforme descrevo no artigo “Rastros de Guerra”, publicado nesta conceituada revista em abril/junho de 2023⁴³. Assim, o conceito clássico de OpAnf teria que ser flexibilizado, e esta deixaria “de ser apenas uma ferramenta de combate para forçar a entrada do Poder Naval em litorais claramente hostis” e passaria a ser avaliada dentro de uma concepção menos bélica, ou seja, estaria “apta a levar soluções às crises que se desenvolveriam em ambientes apenas potencialmente

hostis ou permissivos”, o que ensinaria a projeção de uma força “não mais para combater, e sim para colaborar ou mediar conflitos”. Neste contexto, surgiu o conceito de Projeção Anfíbia (ProjAnf)⁴⁴, que passou a integrar a DBM, em 2014, e a DMN, em 2017. A ProjAnf teria “uma característica ímpar de poder transitar entre os extremos do espectro, ou seja, ela pode ser iniciada como atividade benigna, passar para uma atividade de emprego limitado da força e terminar como uma Operação de Guerra Naval” (FERREIRA, 2014).

Na AOC, fato semelhante ocorre quando a DMN descreve que uma OpRib é concebida para ser utilizada entre dois Estados hostis ou em conflito, com poder igual ou menor ao Estado brasileiro. Ela é uma Operação de Guerra Naval, e seus conceitos foram pensados e descritos para serem executados durante o estabelecimento de conflitos em tempos de guerra. No entanto a semelhança do que se define

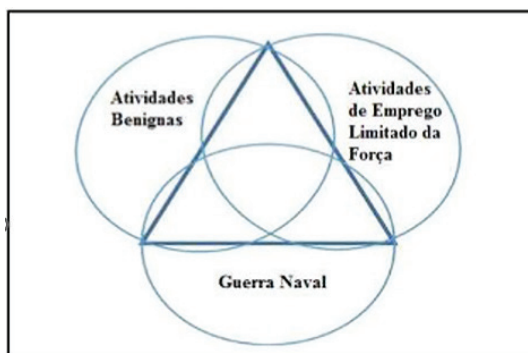


Figura 8 - Modelo de Grove para o Poder Naval brasileiro
Fonte: Doutrina Militar Naval

43 Disponível em: https://revistamaritima.net/sis/Filtros_revistas/exibe_revista_flipbook/2023/02-2023/02-2023.html. Acesso em: 23 ago. 2023.

44 Projeção Anfíbia utiliza-se das capacidades intrínsecas do conjugado anfíbio para introduzir, em área de interesse, a partir do mar, meios para cumprir tarefas diversas em apoio a operações de guerra naval ou relacionadas, dentre outras contingências, com a prevenção de conflitos e a distensão de crises. É, também, apropriada para a condução de atividades de emprego limitado da força e benignas, tais como Operação de Evacuação de Não Combatentes (OpENC), operações de apoio a uma Força de Paz, resposta a desastres ambientais e operação humanitária (BRASIL, 2017).

como ProjAnf para ser executado em um ambiente operacional. Na AOC, entende-se que fatores iguais conduziram para a adoção de uma nova modalidade de operação, que este autor nomeou de Projeção Ribeirinha (ProjRib), pois se adequaria perfeitamente ao que é realizado na região. A ProjRib seria utilizada na AOC em tempos de paz, primordialmente, e em situações que permeiam tanto o combate às novas ameaças, que são atividades de emprego limitado da força, como ajuda humanitária, atividade considerada benigna, que pode ocorrer em caso de enchentes. Ela estaria ainda no centro do modelo de Grove (Figura 8), teria total conformidade com o emprego do Poder Naval brasileiro e poderia passar por uma reflexão, desenvolvida e incorporada.

AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA A SEGURANÇA E DEFESA DA AOC

Até este momento, mirando as dificuldades nos campos operacional e logístico existentes na AOC, devido à sua dimensão, há uma perceptível necessidade de serem criadas condições para o desenvolvimento de uma articulação que possibilite à MB atuar de forma eficiente e eficaz, ou seja, estar presente e realizar qualquer atividade com a rapidez necessária. Desta forma, após olhar para o passado, tendo “caminhado” sobre um pouco da história e da geografia da AOC, “iluminando” o conceito de PGE, alguns objetivos e capacidades elencadas na PND e na END e como o Poder Naval está presente na região, olharemos agora

para o futuro, pontuando algumas percepções do autor para a AOC, tendo relação direta com sua dimensão.

Ações Estratégicas da Marinha do Brasil

Criação de dois grandes comandos subordinados ao Comando de Operações Navais (ComOpNav)

A dimensão do território brasileiro aponta para uma notória distância física entre a AOC e o ComOpNav, que tem sua sede no Rio de Janeiro, e de onde são demandadas todas as orientações e ordens de alto nível do setor operacional da MB. Mesmo tendo as facilidades dos meios tecnológicos hoje disponíveis, é natural que maior ênfase seja destinada para o que ocorre no litoral brasileiro, por onde transitam 95% do que é produzido no país, fato este comprovado no PEM-2040. No entanto a AOC e, por que não incluir nesta reflexão, a Bacia do Prata são importantes áreas produtoras de riquezas minerais, animais, biodiversidade e agricultáveis, além de escoadoras de tudo que se produz no interior do Brasil fazendo uso do modal hidroviário (Figura 9). Atualmente há um



Figura 9 – Modal Hidroviário
Fonte: Antaq

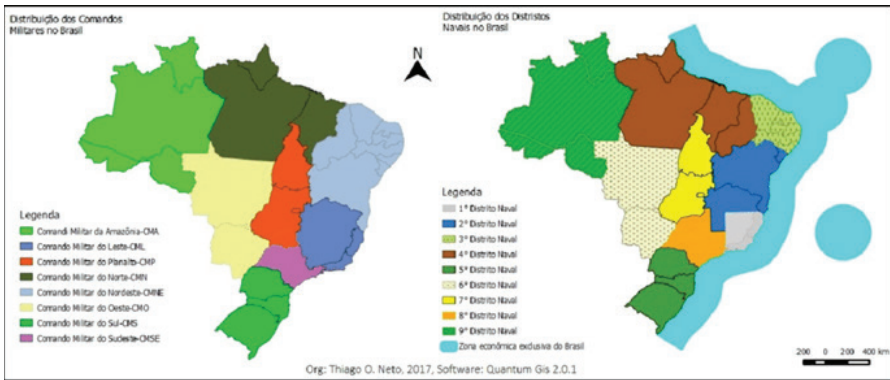


Figura 10 – Comandos militares e distritos navais
Fonte: Thiago Neto⁴⁵

protagonismo cada vez mais notório sobre a importância de estar presente nas águas interiores, por estas terem se tornado as estradas que unem estados, municípios ou comunidades mais isoladas.

Cabe mencionar que o EB divide o Brasil em comandos militares (Figura 10), a grande maioria liderada por um oficial integrante do Alto Comando da Força. Em boa parte desses grandes comandos, a MB se faz presente com um distrito naval, tendo como comandante um oficial-general de posto abaixo. Olhando apenas para

operações singulares, não há qualquer tipo de interferência; no entanto, quando são realizadas operações conjuntas, e as ações ocorrerem essencialmente nas vias fluviais, sob claro domínio operacional da MB, há uma clara tendência de estas operações estarem sob comando do EB, o que não seria pertinente, em virtude do natural domínio desse ambiente operacional pela MB.

Assim, a fim de elevar o patamar de antiguidade pela devida importância das regiões (Figuras 11 e 12) e aproximar

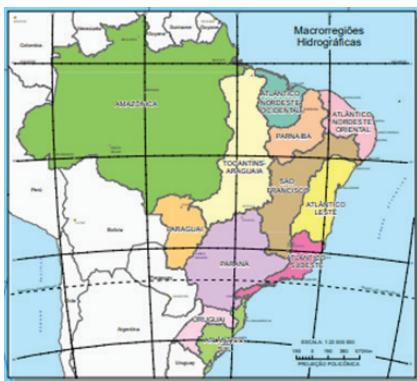


Figura 11 – Bacias hidrográficas
Fonte: IBGE

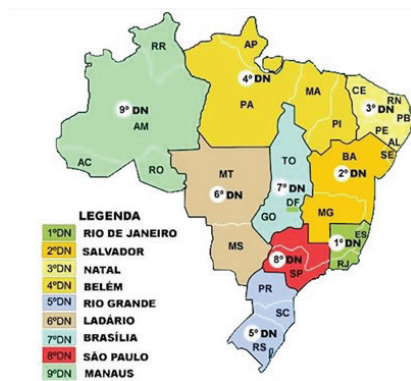


Figura 12 – Visualização dos distritos navais
Fonte: MB

45 Disponível em: <file:///C:/Users/alexf/Downloads/CidadesnalinhadefronteiraestruturaMilitaresemTabatingaBrasileLetciaColmbia.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

o processo decisório, observando-se os campos político, econômico, de inteligência, psicossocial, científico-tecnológico e, principalmente, operacional e logístico, questiono-me: seria viável a criação de dois grandes comandos subordinados ao Comando de Operações Navais, um sediado no Rio de Janeiro, responsável pelas operações litorâneas, e um outro, com sede em Manaus, responsável pelas operações em águas interiores?

Entendo que sim, e que seria um pequeno passo para a MB e um grande salto de qualidade operacional e administrativa no que tange ao comando e controle de suas águas. Desta forma, sugere-se para reflexão a criação desses grandes comandos: o primeiro poderia ser nominado Comando das Operações Navais Litorâneas (CONL), com sede no Rio de Janeiro, contemplando todos os distritos posicionados no litoral (Com1ºDN, Com2ºDN, Com3ºDN, Com5ºDN e Com8ºDN), exceto o Com4ºDN, e vocacionado para operações no entorno estratégico do Brasil a nordeste/leste/sul, mantendo sob sua responsabilidade as bacias do Nordeste (Atlântico Nordeste Ocidental, Parnaíba e Atlântico Nordeste Oriental), do São Francisco, do Atlântico Leste, Atlântico Sudeste, do Paraná e Atlântico Sul e do Uruguai; o outro, nominado Comando das Operações Navais Ribeirinhas (CONR), com sede em Manaus, contemplando distritos no interior do Brasil (Com4ºDN, Com6ºDN e Com9ºDN), exceto o Com7ºDN, e vocacionado para operações nos rios, cuidando do entorno estratégico do Brasil a noroeste/oeste/sudoeste, mantendo sob sua responsabilidade as bacias Amazônica, Tocantins-Araguaia e do Paraguai. Quanto ao 4º Distrito Naval, suas tarefas litorâneas poderiam ser assumidas pelo 3º Distrito Naval.

Quanto ao emprego da tropa do CFN em uma área como a AOC, onde existem

grandes dificuldades operacionais e logísticas, já apontadas anteriormente, é natural que se tenham necessidades de comando e controle adicionais quando se criam outras organizações militares. Existindo três BtlOpRib (Manaus, Belém e Ladário), este autor entende que seria importante criar um Comando da Tropa de Desembarque Ribeirinha (CmDoTrDbqRib), também com sede em Manaus, subordinado ao Comando das Operações Navais Ribeirinhas (CONR), tendo semelhança administrativa com o Comando da Tropa de Desembarque (CmDoTrDbq), unidade do CFN localizada no Rio de Janeiro e subordinada ao Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra (ComFFE), tendo a tarefa de dotar o componente de Comando dos GptOpFuzNav nas áreas ribeirinhas de elementos inteiramente voltados ao planejamento e à execução de diversas operações.

Esta nova unidade, o CmDoTrDbqRib, serviria como catalisadora de planejamentos de alto nível, assessorando o CONR no planejamento de operações, tanto conjuntas quanto interagências, com maior produtividade e em um nível estratégico e operacional que seja adequado ao emprego de um GptOpFuzNav de nível Unidade Anfíbia (UANf). Esta organização militar possibilitaria, também, um estreitamento nas relações com as brigadas do EB e unidades da FAB, com as agências ligadas aos órgãos de segurança pública de todos os estados e com o Com4ºDN, Com6ºDN e Com9ºDN. Sua criação também fortaleceria os BtlOpRib e os liberaria para a execução da manutenção de um ciclo interno de adestramento, tirando dos mesmos encargos administrativos, ligados às fases de reconhecimento estratégico e operacionais, e ainda, dos planejamentos, que ora são realizados por essas unidades em função das necessidades que se impõem.

Ações Estratégicas da Marinha do Brasil na AOC

Direcionando nosso olhar para a Amazônia, semelhante às dimensões do Brasil referentes ao controle efetuado pelo ComOpNav, o mesmo ocorreria em relação ao Com9^oDN, criado em 2002, que tem responsabilidade sobre a AOC. No entanto se torna importante voltar nosso olhar para a história, a fim de entender como se deu o surgimento do ComFlotAM, criado por D. Pedro II por meio do Aviso de 2 de junho de 1868.

Este comando teve como sede inicial a cidade de Manaus, capital da província do Amazonas, e tinha como tarefa policiar as fronteiras fluviais do norte/noroeste, fazendo valer as normas e tratados existentes à época, para garantir os interesses do Império. Era o centro econômico da Amazônia, com as maiores concentrações demográficas, onde todos os movimentos por água fluíam a partir das fronteiras norte, pelo Rio Negro, e oeste, pelo Rio Solimões. O ComFlotAM tinha como tarefa:

Manter uma Força Pronta, aprestada para executar OpRib e efetuar Patrulha Naval (PatNav) no Rio Amazonas, a montante de Santarém, e nos rios Negro e Solimões e seus tributários; cooperar com a CFAOC nas suas atividades; participar nos programas de cooperação com as demais FA; colaborar com outras agências governamentais na fiscalização da legislação; e participar de Ações Cívico-Sociais (Aciso) e no desenvolvimento socioeconômico. (BRASIL, 2023)

Em virtude dos inúmeros problemas relativos às novas ameaças, ocorrendo não apenas dentro da AOC, mas em suas áreas limites, os meios do ComFlotAM se

fazem presentes, onde e quando podem, devido às distâncias envolvidas. Tendo seus meios concentrados na cidade de Manaus, quando ocorre algum problema nos limites noroeste-oeste-sudoeste da AOC, para que algum meio naval chegue, mesmo estando nas suas melhores condições de navegação, e não ocorrendo nenhum tipo de problema durante o traslado, seriam necessários entre seis e 20 dias. Assim, atento à viabilidade de dividir a Área de Responsabilidade (AR) do ComFlotAM (Figura 13) em dois setores, a fim de ter uma presença maior de meios navais e aproximar o processo decisório observando-se os campos operacional e logístico, pergunta-se: seria viável a criação de duas grandes divisões navais?

Novamente, entendo que sim, e seria uma decisão importante para a MB na AOC, no que tange ao comando e controle de suas águas interiores. Assim, para reflexão, sugere-se a criação de um Comando da 1^a Divisão Naval da Flotilha do Amazonas (Com1^aDiv), subordinado ao ComFlotAM e sediado em Manaus, que seria responsável pelas operações no Baixo Solimões, que teria, administrativamente, o mesmo perfil do atual ComFlotAM. No entanto, com uma visão pragmática, por ter a AOC uma grande dimensão, essa divisão permaneceria com quatro navios subordinados, sendo dois patrulhas, um navio classe *Pedro Teixeira*, um navio classe *Roraima* e, ainda, dois navios de assistência hospitalar. Sua área de responsabilidade passaria a ser o Rio Negro com seus tributários, e o Rio Solimões até a cidade de Coari, exclusive (Figura 13). Criando uma 1^a Divisão Naval da Flotilha em Manaus, e já existindo o 1^oBtlOpRib na cidade, quando for necessário, poderá ser formada uma Força-Tarefa Ribeirinha do Baixo Solimões, a partir de Manaus, a qual teria como propósito a realização do

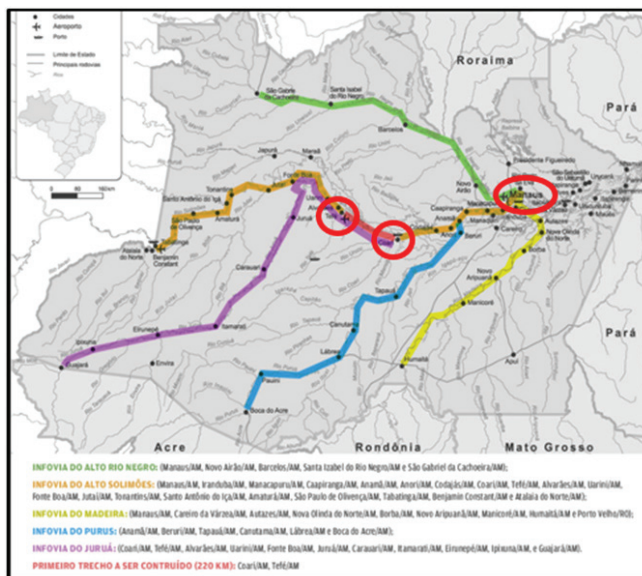


Figura 13 – Área de Responsabilidade do ComFlotAM
Fonte: Blog Coari em destaque

planejamento e o emprego de meios da MB em situações reais.

Em consonância com a criação de uma 1ª Divisão Naval na cidade de Manaus, considera-se também a criação de um Comando da 2ª Divisão Naval da Flotilha do Amazonas (Com2ªDiv), subordinado ao ComFlotAM e sediado em Tefé, o qual teria, administrativamente, o mesmo perfil da 1ª Divisão Naval. No entanto teria, inicialmente, cinco navios subordinados, sendo três patrulhas, um navio classe *Pedro Teixeira* e dois navios classe *Roraima*, e, ainda, dois navios de assistência hospitalar. O navio classe *Pedro Teixeira*, neste setor, cumpriria ações, prioritariamente, na calha principal do Rio Solimões, em virtude de sua estrutura e calado, e os da classe *Roraima* seriam empregados em patrulhas nos afluentes. A área de atuação seria toda a malha fluvial, a partir da cidade de Coari, inclusive, até

Tabatinga e rios afluentes, ou seja, o Alto Solimões (Figura 13).

A nova Divisão Naval na cidade de Tefé proporcionaria melhor controle de todos os meios navais que navegassem a partir da fronteira oeste pelos rios Solimões, Içá, Japurá, Javari e Juruá; maior rapidez nas movimentações de meios navais que se fizessem necessárias para a região de fronteiras; necessária interoperabilidade com as FA existentes na região; e melhor comando e controle sobre ações que tenham navios, tropas de fuzileiros navais e aeronaves, quando necessário. Poderá ainda, se e quando necessário, ser formada uma Força-Tarefa Ribeirinha do Alto Solimões, a qual teria como propósito a realização do planejamento e o emprego de meios da MB em situações reais no Alto Solimões. Isto possibilitaria maior interoperabilidade com outras unidades das FA e das forças de segurança do estado do Amazonas.

Em relação às tropas do CFN na AOC, observando a END em um de seus objetivos estratégicos, está descrito que o CFN deve ser utilizado nas vias fluviais, que serão fundamentais para assegurar o controle das margens durante as Operações Ribeirinhas, e será ainda uma força de caráter anfíbio e expedicionário por excelência, constituindo-se em parcela do Conjugado Anfíbio da MB (BRASIL, 2020). Desta forma, lembrando o que foi mencionado na segunda seção, quanto à importância de se definir uma necessária PGE que controle uma parcela importante da região, no caso, a fronteira noroeste/oeste/sudoeste, e impeça que ações sejam perpetradas a partir dos principais rios afluentes dos rios Solimões, Japurá, Içá, Javari e Juruá, entende-se que o 4ºBtlOpRib poderia ser criado na cidade de Tefé (Figura 14), onde, inclusive, já existe uma Brigada

O CFN deve ser utilizado nas vias fluviais, fundamentais para assegurar o controle das margens durante as Operações Ribeirinhas

do EB, uma pista da FAB e uma agência do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário (SSTA). Esse posicionamento em Tefé coincidiria com os objetivos previstos na PND e na END, pois fortaleceria a interoperabilidade entre as FA na região e, ainda, contribuiria com a segurança, estabelecendo um arco de proteção (Figura 15) contra o narcotráfico,

que está entrando no Brasil fazendo uso da rota Solimões. Neste contexto, apontando-se a cidade de Tefé como uma PGE e tendo tropas das três FA, possibilitaria a criação de um Centro Conjunto de Comando e Controle

na cidade, onde poderiam ser realizados planejamentos de alto nível.

Da mesma forma, seria importante a instalação da Estação Naval do Rio Solimões (ENRS), sediada em Tefé, a qual teria como propósito aumentar a capacidade de manutenção de meios navais



Figura 14 – Tefé como posição estratégica
Fonte: Arte do autor

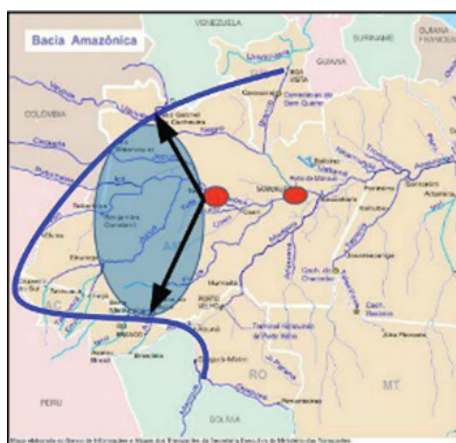


Figura 15 – Arco de proteção
Fonte: Arte do autor

naquela área. Nesta cidade, essa unidade teria a possibilidade de criar parcerias e fomentaria o desenvolvimento de infraestrutura logística local em todos os aspectos, possibilitando o desenvolvimento de capacidades ainda não exploradas, tais como realizar a manutenção de meios navais em locais afastados dos principais centros logísticos. Dessa forma, as FA na cidade poderiam trabalhar com maior interoperabilidade, tanto no campo operacional quanto no campo logístico.

Em virtude da elevação da quantidade de meios flutuantes utilizados, tanto por moradores quanto por elementos adversos que descem o Rio Solimões com destino a Manaus, com estes últimos praticando atos ilícitos, a área sob controle operacional da atual agência da MB em Tefé aponta para a necessidade de um incremento de meios para que esta possa executar com eficiência e eficácia suas ações. As atividades da agência⁴⁶ abrangem os municípios amazônicos de Alvarães, Carauari, Fonte Boa, Japurá, Juruá, Maraã, Tefé e Uarini, além de inúmeras comunidades compreendidas nesta extensa área, atingindo quase 3 mil km de vias navegáveis. As distâncias que se impõem à agência para sua atuação tornam suas ações limitadas, em virtude da falta de meios logísticos e de pessoal. Ampliar esta unidade do SSTA da MB de agência para delegacia certamente propiciará maior efetividade nas ações.

Voltando ao tema mobilidade estratégica na AOC, ainda em 2001, foi estabelecido um cronograma de transformação do GptFNMa em BtlOpRib, quando observou-se a necessidade de mobiliar a unidade com 34 lanchas de combate. Isto possibilitaria que o CFN, atuando como força estratégica na AOC, tivesse capacidade expedicionária, tendo como um de

seus objetivos adquirir mobilidade para responder rapidamente a qualquer tipo de ameaça ou agressão. Como força estratégica, deveria possuir estruturas flexíveis e versáteis e ser dotada de grande mobilidade estratégica (MONTEIRO, 2010).

Na DMN, entende-se por reservas locais forças articuladas, em profundidade, numa determinada área estratégica, com mobilidade suficiente para serem empregadas na própria área onde estão localizadas, visando apoiar ou contra-atacar forças adversas que tenham penetrado e estejam atuando no território brasileiro. Atuar desta forma passa pelo adequado emprego do trinômio monitoramento/controle-mobilidade-presença (BRASIL, 2015). Caso se tenha o entendimento pela criação de mais um BtlOpRib, uma 2ª Divisão Naval da Flotilha em Tefé, e ampliada a agência do SSTA já existente na cidade, tais medidas possibilitariam denominar essas OM como “reservas locais”. No entanto, para cumprir suas tarefas, elas teriam que possuir embarcações que as possibilitassem atuar com eficiência e eficácia contra ilícitos que ocorram na calha do Rio Solimões.

Em 2017, quando este autor foi comandante do 1ºBtlOpRib, foram realizados testes com o protótipo de uma lancha multipropósito de fabricação totalmente nacional, essencial para possibilitar o desenvolvimento de uma mobilidade estratégica e operacional ao GptOpFuzNav, elemento integrante da Força de Emprego Rápida (FER). Além da capacidade de transportar 18 militares, sendo cinco tripulantes e um Grupo de Combate totalmente armados e equipados, a embarcação perfaz uma velocidade de 40 nós, em velocidade de cruzeiro, e tem autonomia de 300 milhas. Além desse perfil, nela podem ser

46 Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/com9dn/node/183>. Acesso em: 23 ago. 2023.



Figura 16 – Lanchas Multipropósito *Aruanã*
Fonte: Arquivos do autor

posicionadas uma metralhadora pesada .50mm na proa e duas metralhadoras a gás 7,62mm em suas laterais, ou seja, um poder de combate considerado essencial. Os resultados dos testes de operacionalidade foram considerados muito positivos, pois a lancha ofereceu o considerado fundamental naquele ambiente operacional para se opor as novas ameaças: transporte de tropa, alta velocidade, blindagem, poder de choque e mobilidade estratégica e tática. A MB assinou contrato com a empresa fabricante, a qual produzirá um modelo para atuar na AOC (Figura 16).

No EM-15, utilizado como referência na ampliação do BtlOpRib em Manaus, a partir de 2002, foi planejado um total de 34 lanchas de combate. Em função do crescimento do narcotráfico, que dispõe de meios com grande velocidade, seria fundamental a aquisição dessas lanchas de combate.

CONCLUSÃO

A Amazônia sul-americana tem um valor geopolítico imensurável para o mundo, e a parte pertencente ao Brasil, a Amazônia Ocidental, demandou di-

fíceis ações para manter seu controle, resultantes de diversas escaramuças entre os detentores por direito da região, os portugueses, e estrangeiros que tentaram se estabelecer em diferentes momentos, em virtude das inúmeras possibilidades econômicas que existiam. Para as FA, particularmente para a MB, atualmente, manter essa conquista, controlar e garantir defesa e segurança, cumprindo inúmeras atribuições, requer um correto planejamento, uma visão apurada e um dimensionamento a fim de exercer as atividades com eficiência e eficácia.

O EB encontra-se posicionado no interior da AOC, em cidades ribeirinhas e nas fronteiras, contudo ele é estático e tem como principal tarefa a defesa do território brasileiro, contribuindo para impedir a entrada de elementos adversos por terra ou controlando a entrada no país dos rios penetrantes. A FAB é dinâmica no espaço aéreo, atuando para impedir a entrada pelo ar de aeronaves não registradas. Apesar de estarem presentes na AOC, essas Forças pouco estão presentes nos rios, as principais estradas da AOC. Assim, faz-se necessário um dimensionamento do Poder Naval a fim de se fazer presente nos

rios, dificultando a prática de ilícitos de naturezas diversas, pois, se existir vácuo, alguém ocupa a posição e as ações.

O cenário atual aponta para o crescimento desses ilícitos, nomeados como novas ameaças, e o principal, o tráfico de drogas, é dominado por narcotraficantes com atuação internacional, provocando percepção negativa na população ribeirinha, pois, estrategicamente, eles aumentam a criminalidade contra essa população e os meios de transporte de mercadorias utilizados por ela ao longo dos rios, desde as fronteiras, para garantir um continuado e seguro tráfico e imporem a cultura de medo, causando enormes danos econômicos ao comércio da região. Além disso, eles, os narcotraficantes, estão cada vez mais audaciosos ao usarem embarcações de pequeno porte para transportar uma quantidade elevada de drogas. Usam ribeirinhos, muitos sem registro na polícia estadual, para transportá-las, conseguindo atingir Manaus.

Por ser a capital do estado do Amazonas, Manaus aparece como a área mais afetada por este tráfico, e a MB está presente na cidade há 150 anos, pois nela encontram-se a maior economia da AOC e grande concentração demográfica. No entanto o Poder Naval, aparentemente, tem dificuldade em deter ou mitigar o avanço do narcotráfico sobre a cidade e sobre as maiores cidades ribeirinhas no Rio Solimões, a partir do setor oeste da AOC. Com o passar dos anos, o que antes ocorria nas fronteiras, ou próximo a estas, avançou pelos rios e chegou à capital, com um enorme potencial destrutivo. O uso intensivo dos rios para cometer atos ilícitos mostra que há necessidade de um olhar mais atento para a forma como são feitos esses transportes, quais caminhos são mais utilizados, quem transporta, quais tipos de embarcações estão envolvidas e,

principalmente, como detê-los ou, pelo menos, como dificultar esses movimentos.

Para isso, foi necessário buscar orientações na PND, na END e no PEM-2040, que são os documentos que indicarão o caminho e a estratégia que o Estado brasileiro e a MB adotarão a fim de alcançar objetivos estratégicos, pois cresce de importância a interoperabilidade entre as FA, no sentido de vigiar de forma conjunta a navegação nas águas jurisdicionais brasileiras, o espaço aéreo e as fronteiras terrestres, dando-lhes capacidade de reagir, empregando, quando e onde for necessário, as reservas locais e estratégicas. Para que estas reservas sejam empregadas, é necessário ter mobilidade em todos os níveis, em virtude das grandes dimensões envolvidas. Com relação à MB, a base dessa mobilidade é ter um sistema de vigilância, controle e monitoramento de toda a região, uma correta articulação de suas unidades e a presença do Poder Naval em uma Posição Geográfica Estratégica (PGE), a fim de que esse conjunto de ações permita antecipar movimentos, a partir das fronteiras, ou quando estas forem ultrapassadas, possibilitando o emprego dos meios navais de combate de forma adequada, exequível e aceitável. Para isso, foi apontado neste artigo a possibilidade de aquisição de 34 lanchas de combate, as quais possuem grande velocidade, poder de fogo, blindagem e flexibilidade.

Geograficamente, ao observarmos o mapa da AOC, apontaram-se locais de onde poderia ser lançado poder de combate com o objetivo de reagir às ações de narcotraficantes contra a população, nas fronteiras ou próximo a elas. Essas posições deveriam ser próximas aos rios Solimões e Negro e ter capacidade de anular ou minimizar ações adversas nos rios, fortalecendo o desenvolvimento do modal

de transporte fluvial, possibilitando seu continuado crescimento na região e exercendo um melhor controle sobre quando, como e o que passa pelos principais rios que cortam o interior da AOC. Lembremos também do Terminal Aquaviário de Coari, local estratégico devido à extração de petróleo e gás produzidos na região de Urucu. Não ter meios navais de forma permanente no entorno deste terminal é uma vulnerabilidade estratégica.

Além de apontar Tefé como uma cidade estratégica, observou-se a necessidade de algumas ações estratégicas da MB, com propósito de aumentar presença e articulação. Decorrente de sua experiência na AOC, o autor elencou algumas ações, tais como a criação do Comando das Operações Navais Litorâneas (CONL), com sede no Rio de Janeiro, e o Comando das Operações Navais Ribeirinhas (CONR), com sede em Manaus. No âmbito do 9º Distrito Naval, citou a criação do Comando da 1ª Divisão Naval da Flotilha do Amazonas, sediada em Manaus, e a criação do Comando da 2ª Divisão Naval da Flotilha do Amazonas, com sede em Tefé. Em relação às tropas do CFN na AOC, sugeriu-se a criação de um Comando da Tropa de Desembarque Ribeirinha (CmndTrDbqRib), também com sede em Manaus, e próximo ao Comando das Operações Navais Ribeirinhas (CONR), tendo semelhança administrativa com o Comando da Tropa de Desembarque (CmndTrDbq); e de um BtlOpRib na cidade de Tefé. No Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário (SSTA), foi sugerida a possibilidade de ampliação da Agência de Tefé para Delegacia. Neste contexto, apontou-se a cidade de Tefé como uma PGE, que, tendo tropas das três FA, possibilitaria a criação de um Centro de Comando e Controle Conjunto na cidade, onde poderiam ser realizados planejamentos de alto nível.

Não era o escopo deste estudo o aprofundamento de conceitos relativos à OpRib, no entanto percebeu-se que o Poder Naval tem realizado, ao longo de vários anos, inúmeras operações e exercícios no interior da AOC, enquadrando-as no escopo deste tipo de operação. No entanto a OpRib é uma Operação de Guerra Naval. Seus conceitos são previstos durante o estabelecimento formal de conflitos e em tempos de guerra. O Brasil não vive um estado de guerra, e o que está latente na AOC são novas ameaças, principalmente o narcotráfico. Dessa forma, a semelhança do que foi feito em 2014, quando foi adotado o conceito de ProjAnf como uma das modalidades de OpAnf, por motivos muito similares, e de acordo com as novas necessidades de emprego advindas do período posterior ao término da Guerra Fria, durante este estudo, foi observada a necessidade de um olhar crítico para a Doutrina Militar Naval aprovada em 2017, a fim de verificar a possibilidade de ser adotada uma nova modalidade de OpRib, a qual nomeiei Projeção Ribeirinha (ProjRib), fazendo uso de operações de combate fluvial contra o narcotráfico.

Ela se adequaria perfeitamente ao que é realizado na AOC em tempos de paz, abarcando todas as atividades de emprego limitado da força e atividades benígnas. Estaria ainda no centro do modelo de Grove e teria total conformidade com o emprego do Poder Naval brasileiro no combate às novas ameaças. Desta forma, o CFN permaneceria como uma força estratégica da MB para projeção de poder no interior da AOC, podendo ser empregado de forma expedicionária em um amplo espectro de operações. Não sendo objeto deste artigo, não houve um aprofundamento no tema, e sugere-se, se for de interesse, um estudo mais aprofundado.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Arte da Guerra; Ações Estratégicas;
 <GUERRAS>; Operações Navais; Operações Ribeirinhas; Operações de Combate Fluvial;
 <NOVAS AMEAÇAS>; Narcotráfico;

REFERÊNCIAS

- ALVES DE ALMEIDA, Francisco Eduardo. “Alfred Mahan e os elementos do Poder Marítimo (III) – Parte I”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 129, n. 10/12, out./dez, 2009.
- BECKER, Bertha K. *Amazônia: Geopolítica na virada do III Milênio*. Rio de Janeiro: Editora Garamond Ltda, 2004.
- BRASIL. Decreto nº 8.903, de 16 de novembro de 2016. Institui o Programa de Proteção Integrada de Fronteiras e organiza a atuação de unidades da administração pública federal para sua execução.
- BRASIL. Estratégia Nacional de Defesa. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_1.pdf.
- BRASIL. Livro Branco de Defesa. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_1.pdf.
- BRASIL. Ministério da Defesa. MD35-G-01 – Glossário das Forças Armadas. 5ª ed. Brasília: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, 2015.
- ELIA, Rui da Fonseca. “A Marinha na Amazônia Ocidental”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 120, n. 07/09, jul./set, 2008.
- FERREIRA, Renato Rangel. “Projeção Anfíbia: reforçando a presença do Poder Naval no Atlântico Sul”. *Âncoras e Fuzis*. Rio de Janeiro, Ano XIII, nº 45, 2014.
- PIMENTEL JUNIOR, Gilberto R. “A Próxima Singradura”. *Âncoras e Fuzis*. Rio de Janeiro, Ano XI, Número 43, 2012. ISSN 2177-7608.
- MATTOS, Carlos de Meira. *A Geopolítica e as projeções de poder*. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1977.
- MATTOS, Carlos de Meira. *Geopolítica e teoria de fronteiras: fronteiras do Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1990.
- MATTOS, Carlos de Meira. *Uma Geopolítica Pan-Amazônia*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1980.
- MONTEIRO, Álvaro Augusto Dias. “A Próxima Singradura”. *O Anfíbio*. Rio de Janeiro, nº 28, Ano XXIX, 2010. Edição Extra.
- OLIVEIRA, Áthila de Faria. (2011). *O futuro do Corpo de Fuzileiros Navais e as ameaças do século XXI*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, 2011.
- PAWLYSCHYN, Harold Enrique Añez. *Novas ameaças e o impacto da Defesa e Desenvolvimento da Amazônia*. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, 2016.
- REIS, Arthur César Ferreira. *A Amazônia e a cobiça internacional*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; Manaus: Superintendência da Zona Franca de Manaus, 1982.
- RODRIGUES, A. S. B. *O rio comanda a vida*. Disponível em: <https://www.portalintercom.org.br/anais/norte2013/expocom/EX34-0324-1.pdf>.

- SAINT-PIERRE, Héctor Luis. “Grandes tendências da segurança internacional contemporânea”. Disponível em: https://www.academia.edu/13562910/Grandes_tend%C3%A7%C3%A3o_internacional_contempor%C3%A2nea.
- SILVA, Antonio Ruy de Almeida. “As novas ameaças e a Marinha do Brasil”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 128, n. 07/09, jul./set. 2008.
- SILVA, Alexandre Luiz Alves da. “Operações Ribeirinhas: Possíveis Atuações no Nível Estratégico para o Poder Naval”. Tese de Doutorado. Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, 2018.
- SOARES, Teixeira. *Amazônia*. Rio de Janeiro: Companhia Brasileira das Artes Gráficas, n. 128, 1967.
- TOCANTINS, Leandro. *O rio comanda a vida: uma interpretação da Amazônia*. 4ª ed. Manaus: Companhia Editora Americana, 1972.
- UNODC. *Informe mundial sobre las drogas 2022* (publicación de las Naciones Unidas, 2022). Disponível em: https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_2_spanish.pdf. Acesso em: 25 ago. 2023.
- VESENTINI, José William. *Novas Geopolíticas*. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2003.

PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES – O aprimoramento da relação Estado/BID

ALI KAMEL ISSMAEL JUNIOR**
Capitão de Mar e Guerra (EN)

SUMÁRIO

Introdução
A instabilidade e o contingenciamento no fluxo de
recursos na priorização da Defesa
Estudo de caso: o Setor Aeroespacial
A implementação do PBC pelo Ministério da Defesa:
um primeiro passo para a solução
Conclusão

INTRODUÇÃO

Denomina-se Base Industrial de Defesa (BID), conforme definido pelo Ministério da Defesa (MD) (BRASIL, 2023a), “o conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou

mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa, que são bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país”. Dessa

* As ideias e pontos de vista deste texto expressam o pensamento de seu autor, sendo de sua inteira responsabilidade, não representando necessariamente posições oficiais de qualquer órgão ou entidade do governo brasileiro. Este ensaio foi apresentado pelo autor à Escola Superior de Defesa como requisito para conclusão do Curso de Extensão em Economia e Planejamento de Defesa (CEPD) 2023.

** Mestre em Engenharia Elétrica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet-RJ) nas subáreas de Sistemas Eletrônicos Industriais e Inteligência Artificial. Especialista em Análise do Ambiente Eletromagnético pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), bacharel em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Eletrônicos pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro e técnico em Eletrotécnica pelo Cefet-RJ. Oficial Superior do Corpo de Engenheiros da Marinha do Brasil (MB) e Coordenador de Organização do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

forma, a consolidação bem-sucedida da BID depende do trabalho conjunto e harmônico do setor produtivo, concentrado essencialmente na iniciativa privada, com o setor de desenvolvimento, a cargo do Estado (BRASIL, 2023a).

Conforme apresentam Frantz *et al.* (2020), ao se analisar o histórico da Defesa no Brasil, é evidente que o reequipamento das Forças Armadas (FA) e a revitalização da Base Industrial de Defesa são essenciais para garantir a segurança militar e assegurar a soberania nacional, bem como fortalecer o posicionamento brasileiro na balança de poder regional. Entretanto, considerando a ausência de ameaças de outros estados nacionais claramente presentes, no que concerne à justificativa de priorização de recursos neste setor perante a sociedade e a comunidade política, prevalecem nos documentos estratégicos condicionantes como a Política Nacional de Defesa – PND (BRASIL, 2020a), a Estratégia Nacional de Defesa – END (BRASIL, 2020a) e o Livro Branco da Defesa Nacional – LBDN (BRASIL, 2020b), os motivadores econômicos para a consecução de uma BID nacional.

A INSTABILIDADE E O CONTINGENCIAMENTO NO FLUXO DE RECURSOS NA PRIORIZAÇÃO DA DEFESA

A abordagem genérica sobre a área de Defesa, conforme mencionado na Introdução deste ensaio, e também, de certa forma, descompromissada por parte da sociedade e do poder político nacional, torna-se

um problema em épocas de graves crises econômicas, severamente agravado nos últimos anos em decorrência da pandemia de Covid-19 e da guerra entre Rússia e Ucrânia, que acarretam em cortes e limites de orçamento para defesa, fazendo com que projetos sejam implementados de forma reduzida e até mesmo paralisados ou totalmente cancelados, inviabilizando os inúmeros esforços de recuperação da BID brasileira, especialmente depois de 2010 (FRANTZ *et al.*, 2020).

Frantz *et al.* (2020) também apontam que a maior redução dos gastos públicos e a centralidade da iniciativa privada acabam por gerar a impossibilidade de que o Estado aloque mais fundos para o desenvolvimento deste setor, levando as FA, de forma geralmente pouco coordenada, a optar por concentrar-se apenas em projetos que são prioritários ou essenciais para o desempenho de suas atividades, também ressaltando que não

A maior redução dos gastos públicos e a centralidade da iniciativa privada acabam por gerar a impossibilidade de que o Estado aloque mais fundos para a Defesa

apenas os recursos são insuficientes, mas a situação se agrava pela não existência de uma estratégia de priorização entre os projetos e a forma como os mesmos devem ser alocados, não havendo, ainda, uma clara estratégia de eficiência de gestão de recursos, sobretudo devido à estrutural descoordenação entre os órgãos do governo envolvidos nos assuntos de Defesa.

A inexistência de políticas públicas efetivas para a Defesa e o arranjo institucional atual se mostram incapazes de articular politicamente e inserir o setor efetivamente na agenda nacional, com a classe política não se comprometendo com a solução, nem se responsabilizando

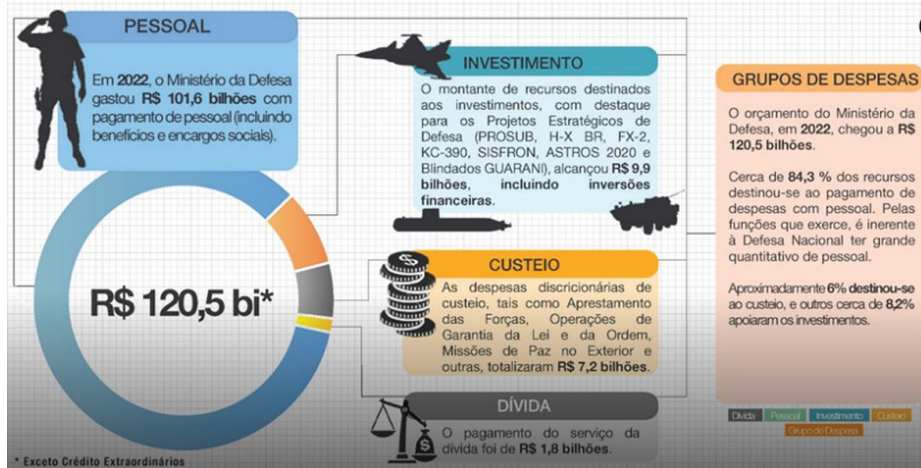


Figura 1 – Execução Orçamentária – Despesas (2022) (Brasil, 2023b)

por ela. Além da questão política, podem também ser citados como catalisadores do problema a evidente incapacidade técnico-administrativa do arranjo institucional, que impede uma gestão proativa e eficiente, e a inexistência um ente estatal com autoridade sobre assuntos de desenvolvimento e aquisição de produtos de defesa e, muito menos, responsável por preocupar-se acerca do desenvolvimento e sustentação da BID. A falta de coordenação institucional e o incipiente nível de integração entre os órgãos de pesquisa, planejamento e execução trazem desafios bastante complexos para a consolidação da BID brasileira.

Para se ter uma ideia dessa realidade, em 2023, o Ministério da Defesa (Figura 1) (BRASIL, 2023b) apresenta que, do total de recursos investidos em defesa nacional, em torno de R\$ 120,5 bilhões, cerca de 84,3% foram utilizados em Pessoal, 5,97% em Custeio e 8,2% em Investimentos, o que representa diversas dificuldades ao planejamento e à gestão da defesa nacional, especialmente em relação ao prosseguimento estável dos Projetos

Estratégicos das Forças, que se encontram hoje em andamento e, por consequência, também dos que vierem no futuro. Isto indica que é preciso trazer a sociedade e os políticos para essa discussão.

ESTUDO DE CASO: O SETOR AEROESPACIAL

De forma a exemplificar os problemas mencionados até aqui, menciona-se o estudo de Matos e Ferreira (2020) sobre a indústria aeroespacial. A respeito desse importante segmento tecnológico, ele

[.] ...apresenta maior participação na Base Industrial de Defesa (BID) brasileira, respondendo por cerca de 40% do número de empresas e 25% dos funcionários, fornecendo uma variada gama de produtos e serviços, desde aviões, helicópteros, satélites e veículos lançadores, até seus conjuntos e partes estruturais, sistemas e equipamentos embarcados. A indústria aeroespacial também representa uma exceção dentro da estrutura produtiva

brasileira, pois é a única indústria de alta tecnologia do Brasil que possui uma inserção ativa no mercado internacional. (MATOS e FERREIRA, 2020)

Apesar desta relevância no desenvolvimento tecnológico do país, o ótimo desempenho não se reflete na indústria aeroespacial como um todo, como indica Matos e Ferreira (2020), pois, apesar de terem suas origens no mesmo centro de pesquisa e na mesma estratégia de busca pela autonomia tecnológica, observam-se grandes contrastes entre os setores aeronáutico e espacial. No setor aeronáutico, desde os anos 60 e 70 do século passado, o Estado brasileiro priorizou todos os seus recursos disponíveis à capacitação, ao fortalecimento e à expansão da empresa líder (Embraer), enquanto, para o restante da cadeia de fornecedores, apenas adotou políticas públicas pontuais e complementares, tendo, como consequência, uma estrutura de mercado do setor aeronáutico concentrada nessa única grande empresa, levando-a a ter uma inserção internacional ativa, conquistando uma posição de liderança no mercado mundial de aeronaves comerciais e parcela relevante na produção de jatos executivos e de defesa. Já no caso do setor espacial brasileiro, as políticas públicas sempre estiveram divididas entre o antigo Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), responsável pelo desenvolvimento e lançamento dos foguetes, e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), responsável pelo desenvolvimento, integração e operação dos satélites. Apesar da instituição da Missão Espacial Com-

pleta Brasileira (MECB), em 1979, e da criação da Agência Espacial Brasileira (AEB), em 1994, visando coordenar o programa espacial brasileiro, as principais ações continuaram divididas entre o atual Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e o Inpe, como apresentam Matos e Ferreira (2020):

Além de serem os principais centros de pesquisa no setor espacial, estas instituições também são as responsáveis pelo desenvolvimento, integração e testes dos principais sistemas espaciais. A isto se acrescenta um elemento central, o fato de o orçamento público destinado ao setor espacial ser irregular e estar muito aquém das necessidades. Como resultado, a estrutura de mercado do setor espacial brasileiro é bastante limitada e segmentada, e as competências tecnológicas em geral estão restritas a segmentos específicos.

Desta maneira, pode-se afirmar que a competitividade do setor espacial brasileiro é baixa, particularmente quando se compara com o sucesso do setor aeronáutico. (MATOS e FERREIRA, 2020)

Dessa forma, Matos e Ferreira (2020) concluem que os contrastes entre os dois setores que compõem a indústria aeroespacial decorrem não somente das especificidades técnicas existentes entre eles, mas também da estrutura produtiva que se desenvolveu ao longo dos anos. Como resultado, o setor espacial (que hoje representa uma importância estratégica de maior relevância tecnológica para a segurança e defesa no atual quadro geopolítico-

O setor espacial apresenta menor dimensão econômica e maior dependência das compras públicas que o setor aeronáutico

co) apresenta menor dimensão econômica e maior dependência das compras públicas que o setor aeronáutico. Além disso, é possível afirmar que tais diferenças foram agravadas pelas políticas públicas adotadas em cada um dos setores, aí incluído o elevado diferencial de recursos destinados a cada um deles.

Como tentar resolver isso?

A IMPLEMENTAÇÃO DO PBC PELO MINISTÉRIO DA DEFESA: UM PRIMEIRO PASSO PARA A SOLUÇÃO

A forma de se tentar sensibilizar o Poder Político Nacional e o seu maior cliente, o povo brasileiro, sobre possíveis consequências da não priorização dos investimentos em Defesa e na BID e ampliar o foco além dos motivadores econômicos para a priorização de investimentos na BID é a iniciativa que o MD vem fazendo em apresentar as necessidades do setor aos decisores políticos por meio de um planejamento que não apenas apresente as demandas e o custo delas, mas também a justificação fundamentada do porquê de se investir e os riscos envolvidos ao bem comum (BRASIL, 2019)¹ do país, no caso de não se materializá-las: o Planejamento Baseado em Capacidades (PBC).

O Planejamento Baseado em Capacidades é um processo orientado para

“planejar, sob incerteza, para prover capacidades adequadas a uma ampla variedade de desafios e circunstâncias da atualidade, em um quadro econômico que necessita de escolhas” (DAVIS, 2002, p. xi, tradução nossa)², que enfatiza o Desenvolvimento de Força.

Tendo como base, sobretudo, a análise de vários cenários militares e suas probabilidades de ocorrerem no futuro ou futuro próximo (riscos envolvidos, que serão melhor apresentados mais adiante neste tópico), no centro deste processo está o conceito de “capacidade” (*capability*), o qual pode ser compreendido pela definição de Colômbia (2018, tradução nossa): “habilidade de realizar uma tarefa, sob um conjunto específico de padrões e condições, tais como tempo, ambiente, distância etc., por meio de uma combinação dos componentes da capacidade (doutrina, organização, material e equipamento, pessoal e infraestrutura)”³. O PBC é, dessa maneira, uma parte do processo mais geral e amplo de gestão dos recursos de Defesa Nacional⁴, em que, sucintamente, o objetivo desta metodologia, no nível político-estratégico, é estabelecer ciclos de planejamento plurianuais que conectem os objetivos das políticas públicas de segurança e defesa nacionais à execução orçamentária, em um quadro que requer prioridades na alocação dos recursos (TALIAFERRO *et al.*, 2019).

1 “Ideal de convivência que, transcendendo à busca do bem-estar, permite construir uma sociedade em que todos tenham condições de plena realização de suas potencialidades como pessoas e de conscientização e prática de valores éticos, morais e espirituais” (BRASIL, 2019).

2 “Capabilities-based planning (CPB) is planning, under uncertainty, to provide capabilities suitable for a wide range of modern-day challenges and circumstances while working within an economic framework that necessitates choice” (DAVIS, 2002).

3 “La habilidad de una unidad militar o policial, de realizar una tarea, bajo ciertos estándares (como tiempo, distancia, simultaneidad, etc.), a través de la combinación de sus respectivos componentes: (i) Doctrina y documentos que soportan la capacidad, (ii) Organización, (iii) Material y Equipo, (iv) Personal, (v) Infraestructura - (DOMPI)” (COLÔMBIA, 2018).

4 “CBP focuses on force development, and it is one of four Defense Resource Management Processes (the other three being acquisition planning, program planning, and budget planning)” (TALIAFERRO *et al.*, 2019, p. 13).

Já tratando do conceito de risco, como nos apresenta Negrão (2023), ele é a combinação entre a probabilidade de um evento ou uma condição adversa ocorrer e as consequências se esse evento ou essa condição adversa venha a ocorrer. Inserindo o elemento tempo, temos a adição da urgência na sistemática, em que a probabilidade de um evento adverso pode aumentar ou diminuir ao longo do tempo, e a sua urgência trata de quando se deve responder a fim de mitigar o risco associado. O planejamento do orçamento com base na capacidade requerida (PBC) é a forma que possui maior possibilidade de eficácia na tarefa, pois, combinando estas informações

de risco associadas às metas orçamentárias previstas para cada meta de capacidade requerida pelas Forças – de forma conjunta e capitaneada pelo MD – com o limite do orçamento que o Estado disponibiliza, além de ajudar a fiscalizar a implementação orçamentária, permite que os decisores possam avaliar se o dinheiro gasto produziu a capacidade esperada e, também pode, por outro lado, demonstrar que os recursos que foram disponibili-

zados pelo poder político ensejaram a assunção do risco previsto, trazendo tanto a sociedade como seus representantes eleitos à responsabilização por suas escolhas, conforme se ilustra na Figura 2.

Um exemplo da adoção do PBC que vem ocorrendo nas Forças é o caso da Marinha do Brasil (MB), em que o seu Planejamento Estratégico em vigor, o PEM-2040 (BRASIL, 2020c), apresenta os programas destinados à garantia da soberania brasileira com a participação de outros setores da sociedade, estando em consonância com os documentos de nível político, apresentando a Tríplice Hélice, como forma de envolver a academia e a indús-

tria para favorecer o fortalecimento da Força e o desenvolvimento tecnológico e econômico para o país (SOUZA, 2022). Segundo Moura (2022), a Sistemática de Planejamento de Força (Sisforça) que está sendo implementada na MB pelo Estado-Maior da Armada (EMA), juntamente com o PBC nas demais Forças Armadas, é essencial para se definir as atividades que antecedem a aquisição ou o desenvolvimento de sistemas, sendo a gestão do ciclo

O Planejamento Baseado em Capacidades é a combinação entre a probabilidade de um evento ou uma condição adversa ocorrer e as consequências se esse evento ou essa condição adversa venha a ocorrer

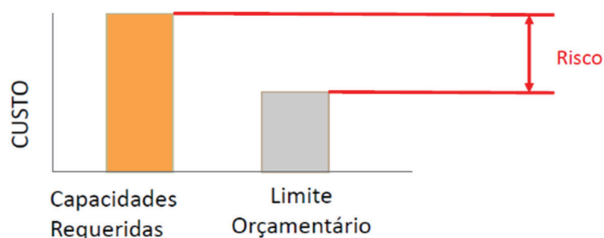


Figura 2 – A relação entre custo, capacidades requeridas, limite orçamentário e risco (NEGRÃO, 2023)

de vida (CV) uma sequência de processos que integram e concorrem para a diretriz de implementação do PBC, cujos CV dos sistemas adquiridos podem ser utilizados para gerar o fomento da BID.

CONCLUSÕES

Conforme mencionado neste ensaio, historicamente, os documentos condicionantes estratégicos para o Setor de Defesa prevalecem como os motivadores econômicos para a consecução de uma BID nacional, acarretando sérios problemas em épocas de graves crises econômicas, devido à abordagem genérica e descompromissada com a área de Defesa por parte da sociedade e do poder político do país. Outros fatores que concorrem para essa situação são a falta de coordenação institucional, dentro e fora das esferas envolvidas, e o incipiente nível de integração entre os órgãos de pesquisa, planejamento e execução, trazendo desafios bastante complexos para a consolidação da BID brasileira.

Assim, de acordo com a literatura que foi pesquisada, considera-se: fortalecer e aprofundar o uso do PBC no planejamento das Forças para ampliar o foco além dos motivadores econômicos para

a priorização de investimentos na BID; intensificar o planejamento conjunto das FA com a liderança do MD; combinar as informações de risco associadas às metas orçamentárias previstas para cada meta de capacidade requerida pelas Forças – de forma conjunta e capitaneada pelo MD –, com o limite do orçamento que o Estado disponibiliza, apresentando as consequências do não investimento; e, com base nos dados do PBC, estudar medidas para aumentar a parcela dos recursos orçamentários destinados aos investimentos no Setor de Defesa, integrando a academia e a BID a essas discussões. Essas são possíveis linhas de ação que as autoridades democraticamente eleitas no Brasil podem adotar.

Com a gradual adoção do PBC pelas Forças Armadas, de forma conjunta e sinérgica, em suas atividades de planejamento e operações, espera-se que, a médio e longo prazos, a melhor gestão dos recursos de defesa consiga trazer a prioridade de investimentos que o setor tanto precisa e merece, tendo como consequência o robustecimento de nossa BID, que precisa participar desse processo, com a colaboração também da academia, embora esta última não tenha sido enfocada neste ensaio.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<APOIO>; Defesa; Indústria de Defesa; Indústria Militar;

<ARTES MILITARES>; Política de Defesa;

<ECONOMIA>; Indústria de Defesa; Orçamento de Defesa;

<FORÇAS ARMADAS>; Ministério da Defesa;

<POLÍTICA>; Defesa;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Escola Superior de Guerra. Fundamentos do Poder Nacional/ [Escola Superior de Guerra]. – Rio de Janeiro: ESG, 2019, 164 p.: il.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. Brasília: Ministério da Defesa, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf. Acesso em: 26 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília: Ministério da Defesa, 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf. Acesso em: 26 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Planejamento Estratégico da Marinha (PEM-2040). 2020c. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/pem2040>. Acesso em: 26 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Base Industrial de Defesa (BID). 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/base-industrial-de-defesa>. Acesso em: 26 ago. 2023a.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Desempenho orçamentário - Orçamento de Defesa. Sem data [2023b]. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/orcamento-e-financas-1>. Acesso em: 26 ago. 2023b.
- COLÔMBIA. *Guia Metodológica de Planeamiento por Capacidades*. Mindefensa, Diciembre, 2018 (Bogotá – Colombia), Cap. I e II, pp. 9-28.
- DAVIS, Paul K. *Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission System Analysis, and Transformation*. MR-1513-OSD. RAND National Defense Research Institute, 2002.
- FRANTZ, A.H.; VALK, D.G.; SECCHI, E.T.; SPIDO, J.C.G.; GONÇALVES, L.C.. “Concepção e Planejamento da Base Industrial de Defesa: Uma Análise Comparativa dos Documentos Oficiais de Brasil e Estados Unidos.” XVI Congresso Acadêmico sobre Defesa Nacional. Escola Naval. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cadn/artigos/xvi_cadn/concepcao_e_planejamento_da_base_industrial_de_defesa_uma_analise_comparativa_dos_documentos_oficiais_de_brasil_e_estados_unidos.pdf. Acesso em: 26 ago. 2023.
- MATOS, P. de O.; FERREIRA, M.J.B. “Indústria Aeroespacial Brasileira: Especificidades e Contrastes entre os Setores Aeronáutico e Espacial”. *Revista Brasileira de Estudos Estratégicos (Rest)*, v. 12, n. 23, jan-jun, 2020.
- MOURA, Leonardo Victor Alves. “Processos de gestão do ciclo de vida nas fases de operação e apoio: a abordagem do Apoio em Serviço para alcançar a efetividade operacional”. Curso de Estado-Maior para Oficial Superior (C-Emos), Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, RJ, 2022. Disponível em: http://www.egn.mb/sites/default/files/CEMOS_058_DIS_CC_IM_VICTOR.pdf. Acesso em: 25 ago. 2023.
- NEGRÃO, T.L.C.A. “Introdução a Política, Estratégia e Risco”. Apresentação do Curso de Extensão em Economia e Planejamento de Defesa (CEPD). 2023.
- SOUZA, César Oliveira de. “A Marinha do Brasil e o Desenvolvimento da BID: Uma análise à luz da teoria do planejamento estratégico e do modelo do Hélice Tríplice”. Curso de Estado-Maior para Oficial Superior (C-Emos), Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, RJ, 2022. Disponível em: http://www.egn.mb/sites/default/files/CEMOS_064_DIS_CC_CA_SOUZA.pdf. Acesso em: 25 ago. 2023.
- TALIAFERRO, Aaron C.; GONZALEZ, Lina M.; TILLMAN, Mark; GHOSH, Pritha; CLARKE, Paul; HINKLE, Wade. *Defense Governance and Management: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions - A Guide to Capability-Based Planning (CBP)*. Institute for Defense Analyses (IDA), Feb. 2019.

A JORNADA INSPIRADORA DE UM MARINHEIRO – De menino humilde no interior da Bahia a desembargador no Distrito Federal

CLEBER RIBEIRO DA SILVA*
Capitão de Mar e Guerra (RM1-T)

SUMÁRIO

A infância
A adolescência
O chamado do mar
A transformação a bordo
A carreira acadêmica e literária
A carreira na magistratura
Os sonhos do desembargador
O impacto inspirador da trajetória do desembargador
 Josaphá para as novas gerações
Um legado deixado

A INFÂNCIA

Nascido em 6 de dezembro de 1962, na cidade de Ilhéus, Bahia, o Desembargador Josaphá Francisco dos Santos é o primogênito dos quatro filhos de Antonio Francisco dos Santos, funcionário da Rede Ferroviária, e de Maria Ilza dos Santos, dedicada ao lar. Sua infância e adolescência foram marcadas pela pobreza e pela

luta constante contra a privação. Em meio à simplicidade dos frágeis barracos de madeira, onde a ausência de saneamento básico era uma dura realidade, Josaphá enfrentou um cenário de escassez e adversidade que moldou sua vida.

Com apenas nove anos, começou a trabalhar para ajudar a sustentar sua família, vendendo bananas nas ruas. Sua jornada o levou das feiras livres às oficinas

* Licenciado em Ciências Exatas e bacharel em Comunicação Social. Pós-graduado em Matemática Pura, Gestão de Pessoas, Políticas Públicas e Ciências Navais. Doutor *honoris causa* em Jornalismo; escritor imortal da Academia de Letras do Brasil, em Brasília; e membro imortal da Academia de Educação do Brasil (Acebra). Atualmente é assessor de Comunicação Social no Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam).

mecânicas, onde experimentou de perto a força da adversidade. Mas foi exatamente nessa infância, repleta de desafios, que ele encontrou a base para se tornar um homem resiliente e determinado. A escassez não o derrotou; ao contrário, ele a transformou em uma força poderosa, que o guiaria por uma vida de conquistas e superações.

A ADOLESCÊNCIA

Com o coração cheio de esperança e as mãos calejadas, Josaphá enfrentou, desde cedo, os desafios da vida, divididos entre os estudos e o trabalho árduo.

Aprendeu os ofícios de pedreiro, carpinteiro e pintor, lapidando não apenas suas habilidades manuais, mas também o seu espírito indomável. A pobreza material não conseguiu apagar o brilho em seus olhos e a força de seus sonhos.

**A escassez não o derrotou;
ao contrário, ele a
transformou em uma
força poderosa**

O CHAMADO DO MAR

Ao se alistar na Marinha, Josaphá não apenas cumpria um dever cívico, mas também embarcava em uma jornada de autodescoberta e superação. A vida de vendedor ambulante, que começara ainda na infância, e a rotina exaustiva da oficina mecânica haviam forjado em seu caráter a resiliência e a determinação necessárias para enfrentar os desafios da vida militar.

Do balcão de uma feira livre ao convés de um navio de guerra, a trajetória de Josaphá foi marcada por contrastes. A vida de

vendedor ambulante, que o obrigava a percorrer longas distâncias sob o sol, o preparou para a disciplina e a rotina exigidas pela carreira naval.

Ao ingressar na Marinha, Josaphá trocava a vida simples, e muitas vezes incerta,



Foto 1 – Início da carreira do então Cabo Josaphá na Marinha do Brasil, na Base Naval do Rio de Janeiro

de um trabalhador braçal pela estrutura e pelos desafios de uma instituição centenária. A vida a bordo seria um novo capítulo em sua história, um capítulo escrito com disciplina, suor e muito aprendizado. Era algo que jamais havia passado pela sua mente. No entanto a necessidade de complementar a renda familiar e a busca por um futuro melhor o levaram a tomar uma decisão que mudaria o rumo de sua vida.

A trajetória de Josaphá é um testemunho vivo do poder da transformação e exemplo incontestado de motivação. A infância, marcada pela pobreza e pela necessidade de trabalhar desde cedo, foi o alicerce sobre o qual construiu sua trajetória de sucesso. De menino que cresceu em um barraco de madeira, sem os recursos básicos, a um dos mais respeitados juizes do país, a jornada de Josaphá é marcada por desafios e conquistas vitoriosas.

A Marinha do Brasil representou para Josaphá muito mais que um trabalho, era a porta para um futuro promissor, com oportunidade de ascensão social e de realização pessoal.

Ao envergar o uniforme branco, característico da Marinha, ele abandonaria a vida de dificuldades para abraçar um novo horizonte. A disciplina, a hierarquia e os valores da instituição militar o atraíam, pois ele encontrava neles a ordem e a estrutura que tanto almejava. A Marinha oferecia a possibilidade de alguém vindo de origem humilde conhecer um mundo diverso. A estrutura hierárquica e as possibilidades de crescimento profissional eram atrativas.

A TRANSFORMAÇÃO A BORDO

A vida a bordo dos navios e nas unidades de terra da Marinha foi a circunstância apropriada a evidenciar as melhores qualidades daquele menino, forjando-o em um homem de caráter forte e decidido. A disciplina naval e o constante desafio de trabalhar em equipe o moldaram de forma profunda, tanto pessoal quanto profissionalmente. As novas tarefas exigiram que ele assumisse responsabilidades além de sua idade, desenvolvendo uma maturidade precoce.

A Marinha ensinou a ele a importância da pontualidade e da organização, valores que o acompanhariam por toda a vida. Enfrentando condições adversas e trabalhando em ambientes desafiadores, Josaphá desen-

A Marinha do Brasil representou para Josaphá muito mais que um trabalho, era a porta para um futuro promissor

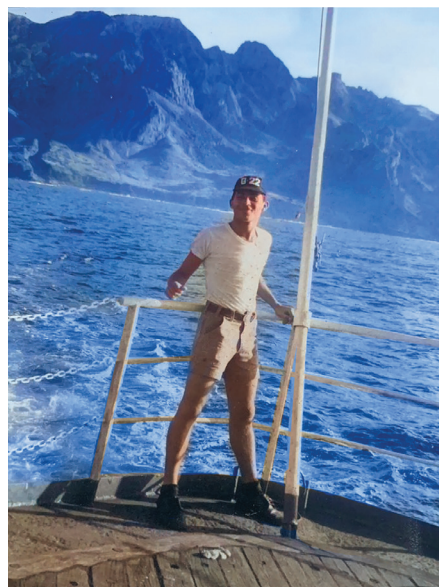


Foto 2 – Cabo Eletricista Josaphá em sua terceira viagem à Ilha da Trindade

volveu grande capacidade de lidar com o estresse e de superar obstáculos.

Ao realizar o curso de especialização e com sua incorporação ao Quadro Suplementar de Eletricidade e Eletrônica, Josaphá desenvolveu habilidades técnicas específicas, que o prepararam para uma carreira na área. A experiência, agora como cabo eletricista, o colocou em posição de constante mudança de ambiente e de tarefas a bordo dos navios, tornando-o uma pessoa adaptável e capaz de lidar com situações diversas, além de exigir dele um trabalho em equipe coeso e eficiente.

A promoção a cabo eletricista representou o reconhecimento de seu desempenho e de sua dedicação. Cada etapa da sua carreira na Marinha foi um degrau a mais em direção a sua realização pessoal e profissional.

Paralelamente ao desenvolvimento de sua carreira na Marinha, Josaphá enfrentou desafios financeiros consideráveis, especialmente durante o período em que cursava Direito. A responsabilidade de sustentar sua família e de arcar com as despesas do curso exigiu dele um esforço redobrado. No entanto sua fé o impulsionou a persistir em seus propósitos, servindo de pilar fundamental durante os momentos mais desafiadores.

Assim, o mar, com sua imensidão e seus mistérios, sempre o fascinou. A disciplina, a hierarquia e a busca constante por conhecimento moldaram seu caráter, preparando-o para batalhas ainda maiores. Todavia o chamado por algo mais e a busca pela realização de seus sonhos, ensinar e advogar, o impulsionaram a enveredar por um novo caminho.

A decisão de deixar a vida militar não foi fácil. Anos de dedicação e camaradagem ficaram para trás. Mas a paixão pela lei e a busca por justiça eram forças imparáveis. Com determinação e foco, ele se dedicou aos estudos, conciliando as exigências da nova jornada com a responsabilidade de servir à Pátria. As noites mal dormidas, os livros desgastados e os longos dias de estudo se tornaram seus novos companheiros.

Para superar o desafio da conciliação entre estudos e trabalho, Josaphá, provavelmente, precisou adotar estratégias, como criar uma rotina rígida, definir horários específicos para estudo, trabalho e descanso e identificar as atividades mais importantes e urgentes, tanto no trabalho quanto nos estudos, adaptando-se a diferentes horários e condições de estudo e aproveitando qualquer momento disponível para se dedicar aos livros.

Sua jornada à magistratura, passando por longos anos na advocacia e magistério, foi marcada por decisões

difíceis, por casos que tocam o coração e por momentos de profunda reflexão. A cada voto proferido, a responsabilidade de garantir a justiça era sentida com intensidade. A ascensão à carreira de desembargador foi a consagração de uma vida dedicada ao Direito. A toga, que um dia fora um sonho, agora é o símbolo de vitória da sua trajetória e de sua missão.

Hoje, sentado em seu gabinete, o desembargador pode contemplar a trajetória percorrida e constatar que a experiência na Marinha o dotou de disciplina e liderança, enquanto a paixão pela lei o impulsionou a buscar a justiça.

A decisão de deixar a vida militar não foi fácil. Mas a paixão pela lei e a busca por justiça eram forças imparáveis

Sua jornada é exemplo de superação, dedicação e busca incansável por um mundo mais justo. E assim, ele continua a trilhar sua singradura, construindo um legado que inspirará futuras gerações.

A CARREIRA ACADÊMICA E LITERÁRIA

Em dezembro de 1994, o sonho de construir uma carreira jurídica sólida parecia ao alcance. Mas a vida, como um mar revolto, reservava reviravoltas inesperadas. A obtenção da OAB (habilitação para advogar), um obstáculo intransponível para muitos, se tornou o primeiro grande desafio em sua trajetória.

Porém, como em toda boa história, a esperança surge em meio às adversidades. Em um encontro, um professor, ao descobrir o pendor de seu aluno Josaphá para a advocacia, o convidou para abrir um escritório, tão logo concluisse o curso. Este convite se concretizou, contudo os resultados não foram os esperados.

No entanto, como um naufrago que encontra uma ilha deserta, nova oportunidade surgiu: o convite para integrar o Escritório Modelo do Centro de Ensino Universitário de Brasília (Ceub), sob a liderança do vice-diretor, à época, foi um raio de sol em meio à tempestade. A chance de compartilhar seus conhecimentos e moldar futuros profissionais do Direito era um desafio que o impulsionava a seguir em frente.

A exigência de se obter a OAB, em um curto espaço de tempo, foi mais uma prova a ser superada. A aprovação no exame, celebrada em setembro daquele ano, marcou o início de uma nova etapa em sua vida.

Ao longo de quase três décadas, dedicou-se incansavelmente à docência, ocupando diversos cargos de liderança. Foi professor, supervisor, chefe de depar-

tamento e assessor jurídico da Reitoria do Ceub. Sua trajetória, marcada por desafios e superações, é um exemplo de resiliência e determinação.

Além de sua atuação acadêmica, o desembargador concretizou mais um dos seus sonhos, a produção literária, tendo escrito quatro livros e publicado diversos artigos científicos em revistas jurídicas.

Vale compartilhar o fato de ele ficar satisfeito quando encontra algum texto seu utilizado em trabalhos acadêmicos e como base de fundamentação em peças jurídicas, vendo, assim, a materialização de um legado deixado.

A CARREIRA NA MAGISTRATURA

Sua trajetória na magistratura teve início com a nomeação de juiz substituto do Tribunal Regional Eleitoral do Distrito Federal (TRE-DF), em 2009.

A escolha segue a determinação da Constituição Federal, que especifica a composição dos TRE, prevendo que dois juízes, entre os advogados de notório saber jurídico e idoneidade moral, sejam indicados pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) em lista tríplice, encaminhada à Presidência da República, sendo, um deles, escolhido e nomeado pelo presidente. Desse mesmo procedimento, resultou a sua nomeação como juiz titular do TRE-DF, em 9 de fevereiro de 2011, sendo reconduzido para mais um biênio, permanecendo até maio de 2015.

Já o caminho para se tornar desembargador no TJDFT ocorreu por meio do mecanismo do quinto constitucional, conforme previsto no artigo 94 da Constituição Federal. A seleção é desafiadora, pois, entre todos os advogados inscritos, a OAB escolhe seis que atendam aos requisitos e possuam o perfil adequado para a vaga.

Essa lista é enviada ao tribunal, onde os desembargadores escolhem três nomes, tendo sido ele o mais votado da lista triplice, com a escolha final feita pelo presidente da República.

No próximo ano, ele celebrará uma década como desembargador, refletindo sobre uma trajetória marcada por desafios, amizades especiais e grandes vitórias.

OS SONHOS DO DESEMBARGADOR

O Desembargador Josaphá nutre o desejo genuíno de palestrar para os alunos da escola onde concluiu o seu Ensino Médio, na cidade de Ilhéus.

Sonha em retornar às suas origens e compartilhar com a nova geração a sabedoria e as experiências acumuladas ao longo de sua vida.

O desejo de inspirar e retribuir à comunidade que o formou é uma de suas maiores motivações.

O IMPACTO INSPIRADOR DA TRAJETÓRIA DO DESEMBARGADOR JOSAPHÁ PARA AS NOVAS GERAÇÕES

A história do Desembargador Josaphá Francisco dos Santos é muito mais do que uma trajetória de sucesso; é um farol que guia e inspira as novas gerações, especialmente aqueles que sonham em trilhar o caminho das Forças Armadas ou da carreira jurídica. Sua vida é uma prova viva de que, com disciplina, hierarquia, dedicação, ética e conhecimento, é possível construir uma jornada sólida e respeitada, sem renunciar aos valores que verdadeiramente importam. Em um mundo em que a integridade muitas vezes é colocada à prova, a reputação imaculada de Josaphá se destaca como um exemplo de que é

possível alcançar grandes conquistas sem perder de vista a moral e a ética.

Sua busca incansável por conhecimento, refletida em sua extensa carreira no magistério, é fonte de inspiração para todos os jovens que, como ele, desejam investir no próprio crescimento acadêmico e profissional. Como professor e mentor, ele se comprometeu não apenas a ensinar, mas a contribuir com as novas gerações, inspirando-as a trilhar o caminho de excelência que percorreu. Sua paixão pelo ensino é o reflexo de um coração que deseja ver outros crescerem, e seu exemplo de liderança vai além das palavras: ele guia com ações, com respeito e com uma humildade rara.

Josaphá, apesar de ter alcançado o topo de sua carreira, jamais se desconectou de suas raízes. Sua postura simples, gentil e sempre respeitosa demonstra que o verdadeiro sucesso não exclui a empatia e a proximidade com os outros. Ele mostra, com suas atitudes, que é possível manter-se fiel a si mesmo, aos amigos e à família, sem sacrificar as relações pessoais em nome da carreira. Pelo contrário, seus laços fortes e duradouros comprovam que o equilíbrio entre vida pessoal e profissional não só é possível, como é essencial para uma vida verdadeiramente realizada.

Ao tornar pública sua trajetória, Josaphá faz mais do que contar uma história de superação: ele abre portas para que jovens de todas as origens acreditem em si mesmos e em seus sonhos. Ao oferecer orientação e apoio, contribui de forma inestimável para o desenvolvimento de uma nova geração de profissionais qualificados e, acima de tudo, engajados com o bem comum.

O desembargador prova que o sucesso é alcançável para qualquer pessoa que tenha dedicação e persistência nos estudos. Sua vida é a prova de que o passado não define o futuro e que, com esforço e



Foto 3 – Desembargador Josaphá Francisco dos Santos em palestra no Comando do 7º Distrito Naval

resiliência, é possível superar qualquer obstáculo e construir uma trajetória próspera e feliz. Ele ensina que o sucesso não deve ser confundido com arrogância ou egocentrismo, mas que a verdadeira grandeza reside na humildade, na gratidão e na capacidade de servir aos outros com generosidade e humanidade.

Josaphá é, sem dúvida, um exemplo vivo de que o sucesso profissional não significa perder a essência, mas sim se manter fiel aos princípios que nos guiam e nos definem como seres humanos. A capacidade de inspirar confiança, respeito e admiração o torna um líder nato, que motiva todos ao seu redor a sonharem mais alto, lutar por seus objetivos e acreditar que, com perseverança e amor, o sucesso está ao alcance de todos.

A história do Desembargador Josaphá é uma verdadeira inspiração para todos que sonham em conquistar seus propósitos. Sua trajetória nos ensina que o sucesso não é obra do acaso, mas o resultado de uma combinação poderosa de dedicação, perseverança inabalável, humildade genuína e capacidade única de tocar e inspirar aqueles ao seu redor. Ao compartilhar sua história, Josaphá não apenas oferece um exemplo de superação pessoal, mas

também planta sementes de transformação em nossa sociedade, promovendo uma realidade mais justa, em que cada pessoa tem a oportunidade de sonhar e realizar.

A partir do exemplo inspirador do Desembargador Josaphá, é possível vislumbrar inúmeras ações que podem impactar a vida de jovens talentosos que enfrentam barreiras. Compartilhar sua jornada de maneira acessível e envolvente – por meio de vídeos, artigos e depoimentos – é um farol para aqueles que buscam motivação. Iniciativas como bolsas de estudo para jovens de grande potencial, mas que lidam com desafios financeiros, e oferecer serviços jurídicos gratuitos à comunidade promovem não apenas a inclusão, mas também a cidadania plena. Mobilizar estudantes e profissionais de Direito para ações voluntárias solidifica a visão de justiça social que o desembargador tanto valoriza. E reconhecer e premiar jovens que brilham em suas áreas, refletindo os mesmos valores, é um caminho para perpetuar esse legado de excelência.

Seminários, palestras e parcerias com instituições de ensino levariam não apenas a história de Josaphá aos jovens, mas também os valores que ele personifica – a crença de que, com perseverança e uma



Foto 4 – O marinheiro e o desembargador

atitude positiva, os obstáculos se transformam em oportunidades, e estas podem resultar em conquistas extraordinárias.

Por meio de iniciativas como essas, o legado do Desembargador Josaphá não apenas se expandirá, mas também continuará a moldar o futuro de inúmeras vidas, inspirando novas gerações e pavimentando o caminho para uma sociedade mais inclusiva e igualitária. Sua história é um lembrete poderoso de que, apesar das adversidades, a verdadeira grandeza se alcança com dedicação, respeito mútuo e o desejo de servir e inspirar o próximo.

UM LEGADO DEIXADO

A história deste jovem simples, nascido na cidade de Ilhéus, é marcada por superação e conquista. Hoje, ele é bacharel

em Direito e pós-graduado em Processo Civil e Metodologia do Ensino Superior, pelo prestigiado Ceub, em Brasília.

Na atualidade, tem o prazer de compartilhar sua trajetória de vida com os militares da Marinha do Brasil, principalmente os mais jovens.

“Receber o Desembargador Josaphá para eventos na Marinha do Brasil é um prazer, especialmente quando observo o brilho nos olhos das nossas praças, que percebem que o esforço próprio pode levá-los a superar desafios”, afirma o comandante do 7º Distrito Naval, Vice-Almirante José Vicente de Alvarenga Filho.

Por fim, esperamos que este artigo ajude a motivar e inspirar pessoas, deixando mensagem positiva e otimista, pois a nossa Marinha e o nosso país são campos férteis de oportunidades.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<EDUCAÇÃO>; Motivação; Qualificação;

<VALORES>; Decisão; Disciplina; Exemplo, Princípios; Valores; Vocação;

MINHA VIDA NAVAL NO NAVIO-AERÓDROMO LIGEIRO *MINAS GERAIS*: O navio de três bandeiras (Parte 1)

FERNANDO ANTONIO BORGES FORTES
DE **ATHAYDE BOHRER***
Capitão de Mar e Guerra (Re^{fb})

SUMÁRIO

Navios-aeródromos britânicos da classe *Colossus*
HMS *Vengeance* (R-71)
HMAS *Vengeance*
Navio-Aeródromo Ligeiro (NAel) *Minas Gerais* (A-11)
Provas de mar e provas aéreas do NAel *Minas Gerais*
Incorporação do NAel *Minas Gerais* à Marinha do Brasil
Chegada do NAel *Minas Gerais* ao Rio de Janeiro
Primeiras operações aéreas, no Brasil, com aviões T-28 (Trojan) e
helicópteros S-55 Whirlwind no A-11

NAVIOS-AERÓDROMOS BRITÂNICOS DA CLASSE *COLOSSUS*¹

A classe *Colossus* de navios-aeródromos (NAe) britânicos surgiu do projeto dos NAe da classe *Illustrious*, um pouco menores e com tempo de construção de dois anos. Sucedeu aos NAe da classe

Implacable e foi a solução para aumentar o número de aviões de combate embarcados.

A classe *Colossus* antecedeu a classe *Majestic* de NAe da Marinha Real britânica (Royal Navy).

O quadro a seguir relaciona os NAe da classe *Colossus* com seus construtores e datas de batimento da quilha e lançamento ao mar.

*Foi comandante do Aviso de Instrução *Guarda-Marinha Jansen*, da Corveta *Jaceguai* e do Navio de Desembarque de Carros de Combate *Mattoso Maia*.

¹ Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Classe_Colossus. Acesso em: 14 jun. 2022.



Nome	Construtor	Batimento de quilha	Lançamento ao mar
HMS <i>Colossus</i> (R15)	Vickers-Armstrong	01/06/1942	30/9/1943
HMS <i>Glory</i> (R62)	Harland & Wolff	27/8/1942	27/11/1943
HMS <i>Ocean</i> (R68)	Stephen & Sons	08/11/1942	08/7/1943
HMS <i>Venerable</i> (R63)	Cammell-Laird	03/12/1942	30/12/1943
HMS <i>Vengeance</i> (R71)	Swan Hunter	16/11/1942	23/02/1944
HMS <i>Warrior</i> (R31)	Harland & Wolff Ltd.	12/12/1942	20/5/1944
HMS <i>Theseus</i> (R64)	Fairfield Shipbuilding & Engineering Company	06/01/1943	06/7/1944
HMS <i>Triumph</i> (R61)	R. & W. Hawthorn Leslie & Company Ltd.	27/01/1943	02/10/1944

HMS *VENGEANCE* (R-71)²



Em 16 de novembro de 1942, uma segunda-feira, 12 dias após a Batalha de El Alamein, que para os ingleses foi o ponto de inflexão da Segunda Guerra Mundial, foi

batida a quilha do quinto navio-aeródromo ligeiro da Marinha Real britânica, da classe *Colossus*, no Estaleiro de Swan Hunter & Wigham Richardson, na cidade de Wall-on-Tyne, Inglaterra. Em 23 de fevereiro de 1944, uma quarta-feira, o navio-aeródromo foi lançado ao mar e batizado de HMS *Vengeance*, o sexto navio na Royal

Navy a receber este nome. Mais tarde, em 27 de setembro de 1944, uma quarta-feira, assumiu o comando do navio, como seu primeiro comandante, o Captain (Capitão de Mar e Guerra) D.M.L. Neame DSO RN, sendo a embarcação, em 15 de janeiro de 1945, incorporada à Royal Navy.

No período de fevereiro a março de 1949, o HMS *Vengeance* navegou pelos mares do Ártico, em duros testes de navegação.

Em setembro de 1952, para compensar o atraso no reparo do HMAS *Melbourne*, o HMS *Vengeance* foi preparado para ser emprestado à Royal Australian Navy.

No dia 13 de novembro de 1952, na cidade de Devonport, na Inglaterra, foi incorporado à Real Marinha australiana com o mesmo nome, HMAS *Vengeance*.

2 Referência: *The Colossus-Class Aircraft Carriers (1944-1972)*, de autoria de Neil McCart.



Foto 1 – HMS *Vengeance* (R-71)



(a)



(b)

Foto 2 – (a) e (b) Operações aéreas no HMS *Vengeance* (R-71)



(a)



(b)

Foto 3 – (a) e (b) Cerimônia no convés de voo do HMS *Vengeance* (R-71)



Foto 4 – (a) HMS *Vengeance* no Marrocos e (b) visita do Viscouth Hall of Cynon Valley ao navio (fotos retiradas do Livro do Navio)



HMAS *VENGEANCE*³

Após sua incorporação à Real Marinha australiana, em 13 de novembro de 1952, em Devonport, Inglaterra, o HMAS *Vengeance* reali-

zou a derrota para a Austrália, a partir dessa cidade.

Durante a derrota, navegou passando pelo Estreito de Gibraltar; Ilha de Malta, no Mar Mediterrâneo; Port Said; Canal de Suez; Colombo (Ceilão, hoje Sri Lanka); e Melbourne, adentrando, em janeiro de 1953, o Porto de Sydney, arvorando em seu mastro principal o pavilhão australiano.

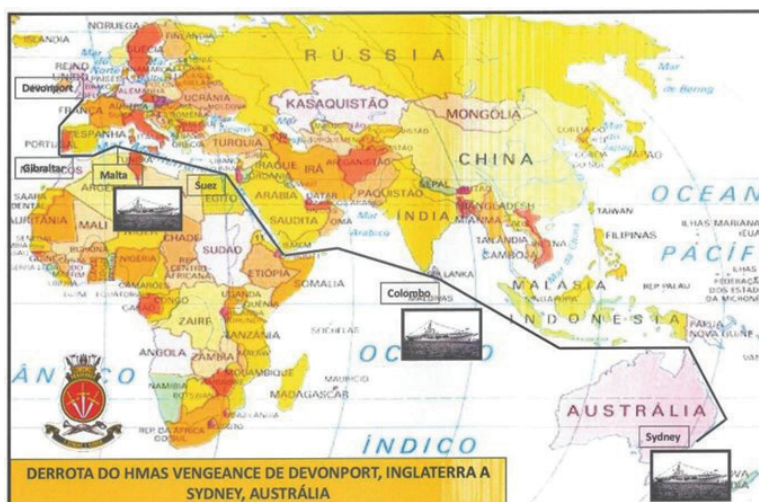


Foto 5 – Derrota do HMAS *Vengeance*

3 Disponível em: <http://www.navy.gov.au/hmas-vengeance>. Acesso em: 26 jul. 2016.

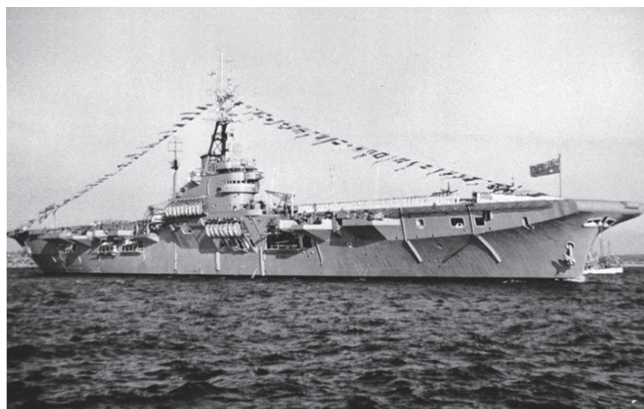
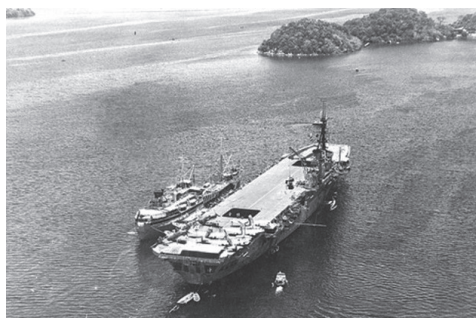


Foto 6 – HMAS *Vengeance*, entrando no Porto de Sydney, com o pavilhão australiano, pela primeira vez. Seu lema: “I strike, I cover”

Em junho de 1953, o *Vengeance* participou de operações aeronavais na Guerra da Coreia, arvorando o pavilhão australiano.

Um ano após, em julho de 1954, passou a ser utilizado como navio de treinamento da Esquadra australiana, e, em 25 de outubro de 1955, teve sua Mostra de Desarmamento na Real Marinha da Austrália, arriando seu pavilhão pela última vez.



(a)



(b)

Foto 7 – (a) e (b) HMAS *Vengeance* fundeado em uma enseada no Pacífico e manobras com aeronaves em seu convés de voo



(a)



(b)

Foto 8 – (a) À direita, Capitão de Mar e Guerra Henry Burrell, 2º comandante do HMAS *Vengeance*; (b) à direita, fundeado, o HMAS *Sydney* e em primeiro plano aeronaves Corsair no convés de voo do HMAS *Vengeance*, também fundeado



NAVIO- AERÓDROMO LIGEIRO (NAeL) *MINAS GERAIS* (A-11)

*Aquisição do NAeL
Minas Gerais pela
Marinha do Brasil*

Cronograma do Reboque de Devonport para o Estaleiro Verolme, em Rotterdam

20/3/1957 – Navio é rebocado para o Arsenal em Devonport – cais principal;

15/4/1957 – Navio é amarrado à boia nº 9, no canal em Devonport, próximo às unidades da esquadra em reserva da Royal Navy;

05/7/1957 – Marinha do Brasil (MB) assina o contrato com o Verolme United Shipyards para a modernização e reparos do navio; e

13/7/1957 – Às 13 horas, foi içado, pela primeira vez, no navio o Pavilhão Nacional para realizar a travessia da Inglaterra para a Holanda; e, às 13h45, o navio largou da boia em Devonport, saindo à barra de Plymouth, tracionado por cinco rebocadores.



Foto 9 – Fotografia feita logo após a aquisição do navio pela MB

Cinemática do Reboque de Devonport para o Estaleiro Verolme



Foto 10 – Cinemática do reboque do NAeL *Minas Gerais* de Plymouth, Inglaterra, para Rotterdam, Holanda (Ref.: Carta Michelin 705, ano 2016, Europa)



(a)

5. 132P

NAVAL MESSAGE.

For use in
Signal
Department
only

Originator Instructions (Reference of Priority Instructions, etc.)	12/7/57	Codress/Paindress	No. of Groups
TO: "MINAS GERAIS"		FROM: "G.H.M.D."	
Dutch Tugs "THAMES", "BAARENTZ ZEE"			
Movements for Saturday 13 th July			
" 0630 MINAS GERAIS from No. 9 Buoy to			5
" Sound. Pilot, Tugs and moving Party,			10
" 0630 transfer to Dutch Tugs in Sound.			15
" 0630 Dutch Tugs "THAMES", "BAARENTZ ZEE" from			20
" No. 1 Jetty to Sound for tow of MINAS GERAIS			25
"			30
"			35
"			40
"			45
"			50
System	P.L. Code or Cipher	Time of Receipt	Operator
		Decrypt	P.O. No. Date

1200Z

M. A. B. A. B.

(b)

Foto 11 – (a) Pavilhão brasileiro tremulando pela primeira vez no navio a ser rebocado e (b) primeira mensagem recebida no navio, endereçada aos rebocadores holandeses *Thames* e *Baarentz-Zee*

Oficiais que realizaram a travessia

- Capitão de Fragata (CF) Antonio Augusto Cardoso de Castro;
- Capitão de Corveta (CC) (Md) Almyr Guimarães Coelho de Souza;
- Capitão de Corveta (CC) Fernando Pessoa da Rocha Paranhos;
- Capitão-Tenente (CT) (IM) Hélio Castro Canetti.

13/7/1957 – Às 15h15 foi feita a manobra de passagem de reboque para os RAM *Thames* e *Baarentz-Zee*, demandando o trem de reboque em direção ao Porto de Rotterdam, na Holanda;

15/7/1957 – Às 13 horas o trem de reboque iniciou a travessia do Estreito de Dover;

16/7/1957 – Às 8 horas alcança a boia do canal de acesso ao Porto de Rotterdam;

16/7/1957 – Às 12 horas, com marê favorável, demanda o Canal de Hoek-van-Holland, no Porto de Rotterdam;

16/7/1957 – Às 17h35 pega as boias nº 53 e nº 55 das Docas de Walhaven, no Porto de Rotterdam; e

02/10/1957 – O navio é rebocado para o Verolme United Shipyards, em Botlek, para iniciar os reparos e sua modernização.



Foto 12 – Reboque do navio para o Estaleiro Wilton-Fijnoord, em Shiedam, Holanda, onde foi docado, de 22/11 a 10/12/1957

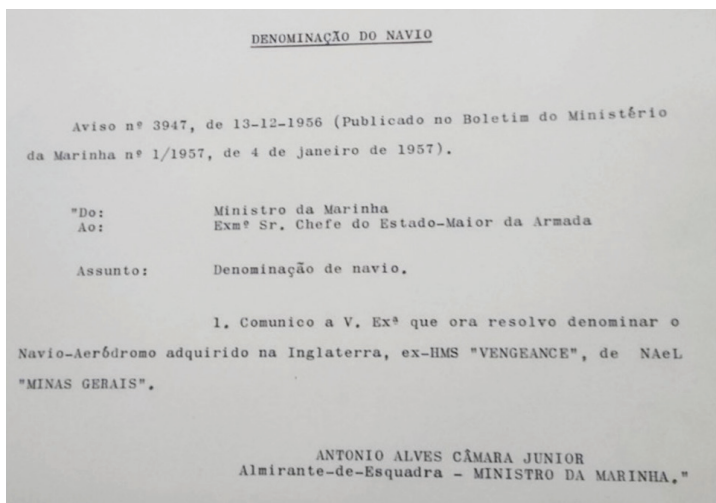


Foto 13 – Mensagem do ministro da Marinha ao Cema



(a)



(b)

Foto 14 – (a) e (b) Navio atracado no Estaleiro da Verolme para modernização

PROVAS DE MAR E PROVAS AÉREAS DO NAeL *MINAS GERAIS*

As provas de navegação do NAeL *Minas Gerais* foram realizadas de 21 a 28 de setembro de 1960, de acordo com

o croqui (Foto 15) desenhado na Verolme e extraído do Livro do Navio, antes da incorporação à Marinha do Brasil. A navegação foi iniciada em Rotterdam, até a altura de Casablanca, na costa africana, retornando à Holanda, costeando Espanha, Portugal, França e Bélgica.



Foto 15 – Croqui das provas de navegação do *Minas Gerais*

As provas aéreas do NAEL *Minas Gerais* foram realizadas de 17 a 21 de outubro de 1960, de acordo com o programa de operações aéreas a seguir, extraído do Livro do Navio, antes da incorporação à Marinha

do Brasil. Elas foram realizadas com as aeronaves do Esquadrão 700 da Aviação Naval da Royal Navy: os Sea Hawk nº 515 e 516; os Gannet AS-4 nº 504 e 505; e os Westland Whirlwind S-55 nº 501 e 862.

NAVIO AERÓDROMO "MINAS GERAIS"									
FLYING STATIONS: 0700			DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES						
DEVIATION: 092 10' W			Grupo de Operações Aéreas						
FLYING PROGRAMME FOR 18th October 1,960									
EVENT	LAUNCH	RECOVER	AIRCRAFT	ESQD.	CALL	AMMO	FUEL	DUTY	
1 (a)	0800	See remark (3)	1 Gannet	700 (RN)	504	None	Full	COD	
(b)	0800	0900	1 Gannet	700 (RN)	505	"	"	Wire-Pulling	
2	-	0900	2 Sea Hawks	700 (RN)	515/516	"	"	Wire-Pulling	
3	1000	1215	1 Sea Hawk	700 (RN)	515 or 516	"	"	Wire-Pulling	
4	1315	1715	1 Sea Hawk	700 (RN)	515 or 516	"	"	Wire-Pulling	



(a)



(b)

Foto 18 – (a) e (b) Fotos das primeiras operações aéreas do NAeL *Minas Gerais*

***Helicópteros Westland (S-55) do NAeL Minas Gerais*⁵**

Durante a modernização do A-11, a Marinha do Brasil adquiriu da fábrica Westland, em Yeovil, Condado de Somerset, na Inglaterra, três helicópteros S-55 Whirlwind. Em 21 de outubro de

1960, três aviadores navais, CC Cleumo de Carvalho Cruz, CC Hercel Arentz Teixeira e CT Anísio Augusto Gantois Chaves, juntamente com pilotos da Westland, transladaram para bordo do navio, na Holanda, as três aeronaves, que se tornaram orgânicas do NAeL *Minas Gerais*.

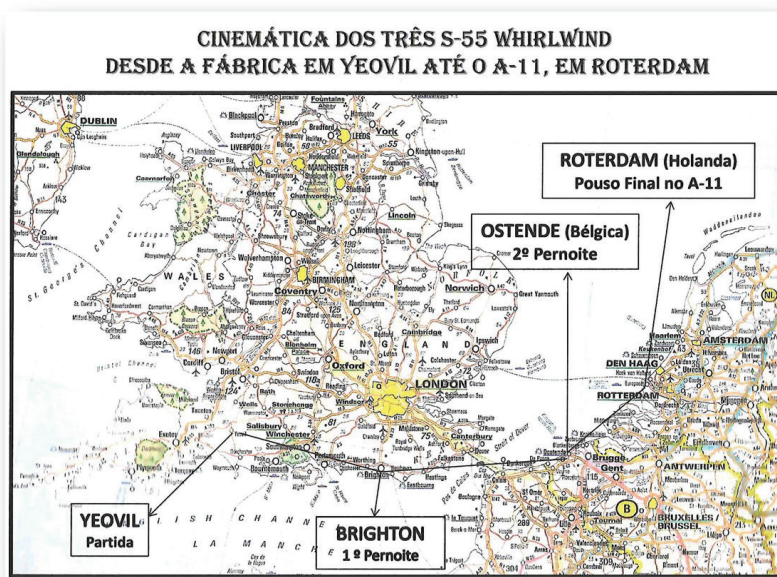


Foto 19 – Cinemática dos três helicópteros S-55 Whirlwind
(Ref.: Carta Michelin 705, ano 2016, Europa)

5 Sobre este assunto, o autor escreveu o artigo “Três Garças: Os helicópteros Westland S-55 Whirlwind do NAeL *Minas Gerais*”, na *Revista do Clube Naval* nº 377, Ano 124, Jan/Fev/Mar 2016.

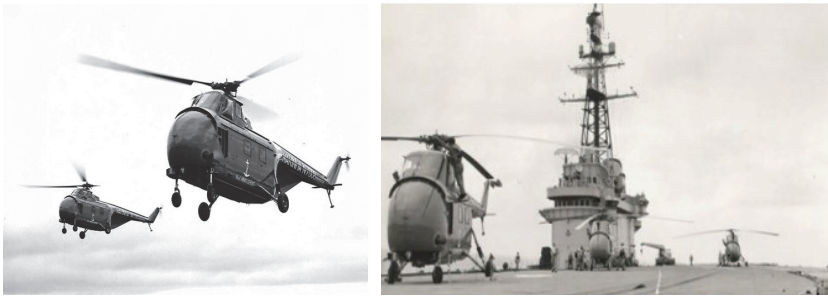


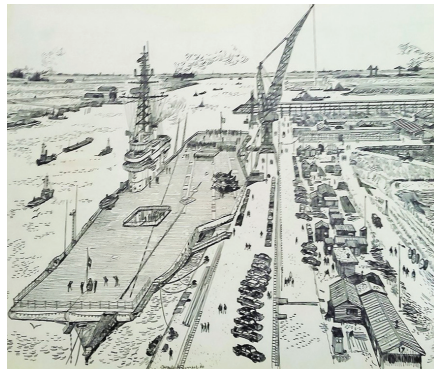
Foto 20 – Helicópteros Whirlwind

INCORPORAÇÃO DO NAeL *MINAS GERAIS* À MARINHA DO BRASIL

Em 6 de dezembro de 1960, no Porto de Rotterdam, o NAeL *Minas Gerais* (A-11) foi incorporado à Marinha do Brasil. Assumiu o comando o CMG Helio Leoncio Martins, seu primeiro comandante; o CF Resende Rocha foi seu primeiro imediato.



(a)

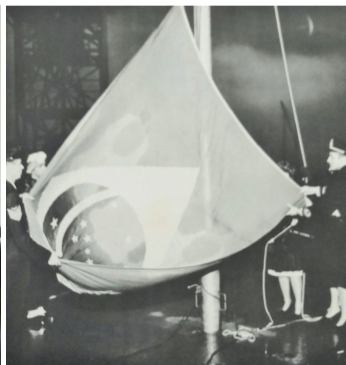


(b)

Foto 21 – (a) e (b) Foto e croqui do A-11 no cais, no dia da incorporação, na Holanda (Retirados do Livro do Navio, Capítulo II, Folha 5. O croqui é de autor desconhecido)



(a)



(b)

Foto 22 – (a) e (b) Fotos do hasteamento do Pavilhão Nacional, pela primeira vez, no A-11



Foto 23 – Cerimônia de incorporação no hangar: (a) Palavras iniciais do primeiro-comandante e (b) convidados

CHEGADA DO NAEL *MINAS GERAIS* AO RIO DE JANEIRO

No dia 2 de fevereiro de 1961, o NAEL *Minas Gerais* (A-11) entrou na Baía de Guanabara, chegando ao Rio de Janeiro pronto para ser incorporado à Esquadra, de acordo com a mensagem (Foto 24) do chefe do Estado-Maior da Armada.

Módulo: C-1		MARINHA DO BRASIL SERVIÇO DE COMUNICAÇÕES		CÓPIA DO NAEL RIOS DE JANEIRO	
ACN	NAVO DO ESTABELECIMENTO	NAEL "MINAS GERAIS"			
ESTADO MAIOR DA ARMADA	FREQUÊNCIA DO SISTEMA	DATA	2-2-61	FREQUÊNCIA	URGENTE
CHEFE DO ESTADO MAIOR DA ARMADA		Ao COMEMCH / COMTE NAEL MINAS GERAIS			
		INF. COMFLOTS. COMFLOSUBS. COMTE DO 1º DISTRITO NAVAL			
PRANSIGLATT DE CEMA M KE ED 01 A2N DE CEMA Q 03 ALCE 04 GR 16					
TEXTO					
01202 NAEL MINAS GERAIS DEVERAH SER INCORPORADO ESQUADRIA AO TRANSFOR BARRA RIO DE JANEIRO 021343 HR 1625 2045 2100 2130					
2ª VIA					
Recebido de	K3	de	2148	por	FIRMO TRANS. por
				/ 4A - Ação 4B - Informação	
				REFERENC	
				01202	
				021343	

Foto 24 – Mensagem de incorporação NAEL *Minas Gerais*



(a)

(b)

Foto 25 – (a) e (b) A-11 entrando na Baía de Guanabara, em dia festivo para a MB



(a)



(b)

Foto 26 – (a) Primeiro comandante do A-11, CMG Helio Leoncio Martins;
e (b) primeiro imediato, CF Resende Rocha

PRIMEIRAS OPERAÇÕES AÉREAS, NO BRASIL, COM AVIÕES T-28 (TROJAN) E HELICÓPTEROS S-55 WHIRLWIND NO A-11



(a)



(b)

Foto 27 – (a) CMG Jannuzzi, comandante do navio, com oficiais aviadores navais, à frente de uma aeronave S-55 Whirlwind; e (b) dois S-55 no convés de voo
(Fotos do acervo particular do CMG Anísio Augusto Gantois Chaves)



Foto 28 – Aeronaves T-28 (Trojan)



Foto 29 – CMG Jannuzzi, comandante do navio, e oficiais aviadores navais, com aeronaves T-28 (Trojan), no convés de voo

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<FORÇAS ARMADAS>; Navio-Aeródromo; Navio-Aeródromo *Minas Gerais*;

REQUISITOS DE INFRAESTRUTURA PARA UM PROGRAMA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DE SUBMARINOS NUCLEARES

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

SUMÁRIO

Introdução
Pré-requisitos e considerações
Construção, operação e manutenção
Requisitos cruciais de infraestrutura
Autoridade reguladora estatal
Cadeia de suprimentos de combustível exclusiva
Fundamentos científicos
Educação e desenvolvimento da força de trabalho
Planejamento e alocação de recursos
Abordando componentes essenciais
Conclusão

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os submarinos nucleares tornaram-se componentes essenciais da estratégia de defesa de uma nação, oferecendo discrição, resistência e versatilidade incomparáveis em operações navais. No entanto sua construção,

operação e manutenção requerem uma abordagem ampla que englobe diversos campos da ciência e tecnologia, infraestrutura especializada e uma força de trabalho altamente qualificada.

A primeira seção deste artigo concentra-se nos pré-requisitos e nas considerações gerais sobre construção, operação

* Ex-presidente da Eletrobras Eletronuclear. Doutor em Engenharia Naval pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e mestre em Engenharia Nuclear pelo Institut National des Sciences et Techniques Nucléaires da Universidade de Paris XI. Diretor técnico da Associação Brasileira para Desenvolvimento das Atividades Nucleares (Abdan). Colaborador assíduo da *RMB*.

e manutenção para discutir os requisitos cruciais de infraestrutura para um programa nacional de submarinos nucleares. Isto engloba o estabelecimento de bases navais e estaleiros seguros e tecnologicamente avançados, equipados para lidar com as complexidades dos sistemas de propulsão nuclear, proteção contra radiação e construção de embarcações grandes e complexas. Além disso, são discutidas considerações sobre a gestão de resíduos, protocolos de segurança e apoio logístico, sublinhando a necessidade de um planejamento extensivo e de investimento no desenvolvimento de infraestruturas.

A segunda seção investiga os fundamentos científicos de tal programa. Os submarinos nucleares dependem de avanços de ponta em engenharia nuclear, ciências dos materiais e tecnologias de propulsão. Analisamos a necessidade de iniciativas de pesquisa e desenvolvimento, colaboração com instituições científicas e cooperação internacional para acessar os mais recentes conhecimentos e inovações. Protocolos de segurança robustos, proteção contra radiação e projeto de reator são destacados como componentes vitais de qualquer projeto bem-sucedido de submarino nuclear.

A terceira e última seção deste artigo destaca o papel crucial da educação e do desenvolvimento da força de trabalho. Um programa nacional de submarinos nucleares requer uma força de trabalho altamente especializada e qualificada, composta por engenheiros, cientistas,

técnicos e pessoal naval. Examinamos a importância de promover instituições educacionais, programas de formação e mecanismos de transferência de conhecimento para garantir uma força de trabalho sustentável e competente, capaz de operar, manter e inovar no campo dos submarinos nucleares.

PRÉ-REQUISITOS E CONSIDERAÇÕES

Embarcar em um empreendimento monumental como o desenvolvimento de um programa nacional de submarinos nucleares implica uma série de pré-requisitos e con-

siderações essenciais que devem ser examinados meticulosamente. Esta seção fornece uma análise abrangente destes aspectos cruciais.

Considerações Geopolíticas e Estratégicas

O desenvolvi-

mento e a operação de submarinos nucleares têm implicações geopolíticas e estratégicas significativas. Assim, requerem coordenação com políticas de defesa nacional, tratados internacionais e esforços diplomáticos para manter a segurança e a paz.

Imperativos Políticos e Estratégicos

– Objetivos de segurança nacional claramente definidos e uma avaliação estratégica do papel dos submarinos nucleares para atingir esses objetivos.

– Consenso político e compromisso com o investimento a longo prazo, uma

O desenvolvimento e a operação de submarinos nucleares têm implicações significativas, requerendo políticas de defesa nacional, tratados internacionais e esforços diplomáticos para manter a segurança e a paz

vez que os programas de submarinos nucleares são normalmente empreendimentos que duram várias décadas.

Considerações Jurídicas e Diplomáticas Internacionais

– Cumprimento dos tratados e acordos internacionais que regem a proliferação nuclear, como o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP).

– Envolvimento diplomático com as nações vizinhas para mitigar preocupações e estabelecer confiança em relação à natureza pacífica do programa, a fim de evitar qualquer corrida armamentista regional.

Recursos Financeiros e Orçamento

– Uma avaliação realista dos recursos financeiros necessários para pesquisa, desenvolvimento, construção e manutenção a longo prazo de submarinos nucleares.

– Desenvolvimento de um mecanismo robusto de orçamento e financiamento para garantir apoio financeiro contínuo ao longo do ciclo de vida do programa.

Desenvolvimento de Infraestrutura

– O estabelecimento de bases navais especializadas, estaleiros e instalações equipadas, para lidar com a construção, manutenção e reabastecimento de reatores nucleares.

– Garantir medidas de segurança adequadas e protocolos de proteção contra radiação nos locais de infraestrutura.

Especialização Científica e Tecnológica

– Uma análise abrangente do estado da engenharia nuclear, das ciências dos materiais e das tecnologias de propulsão.

– Colaboração com instituições e organizações científicas para acessar capacidades de pesquisa e desenvolvimento de ponta.

Considerações de Segurança e Ambientais

– Protocolos de segurança rigorosos para projeto, operação e descomissionamento de reatores nucleares, para impedir acidentes e proteger o meio ambiente.

– Planos para descarte de resíduos nucleares e contenção de radiação.

Desenvolvimento e Formação da Força de Trabalho

– A criação de programas educacionais e centros de formação para produzir uma força de trabalho qualificada, capaz de operar, manter e inovar no campo dos submarinos nucleares.

– Mecanismos de transferência de conhecimentos para garantir a continuidade dos conhecimentos especializados por meio das gerações.

Cadeia de Suprimentos e Logística

– Desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos confiável para componentes, materiais e combustível nuclear especializados.

– Implementação de suporte logístico eficiente para operações submarinas, incluindo peças de reposição, combustível e equipamentos de manutenção.

Medidas de Segurança e Contraespionagem

– Protocolos de segurança robustos para salvaguardar tecnologias, materiais e informações nucleares sensíveis.

– Esforços de contraespionagem para proteção e acesso não autorizado a informações sigilosas.

Colaboração Internacional

– Exploração de potenciais parcerias com outras nações para pesquisa compartilhada, desenvolvimento ou programas submarinos conjuntos.

– Participação em fóruns e organizações internacionais relacionados à segurança de submarinos nucleares e não proliferação.

Conscientização e Apoio Público

– Comunicação transparente com o público para construir confiança e conseguir apoio para o programa.

– Envolvimento com as partes interessadas, incluindo grupos ambientalistas, para abordar preocupações e garantir um desenvolvimento responsável.

Avaliação Contínua e Adaptação

– Estabelecimento de mecanismos para avaliação contínua do programa e adaptação às mudanças tecnológicas, geopolíticas e orçamentais.

– Disponibilidade para reavaliar e modificar os objetivos e o escopo do programa conforme necessário.

CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Construção, operação e manutenção de submarinos nucleares representam um

empreendimento multifacetado devido à integração de diversos campos da ciência e tecnologia, à necessidade de infraestrutura especializada e à exigência de uma força de trabalho altamente qualificada. Esta complexidade surge da natureza única dos submarinos nucleares e dos rigorosos padrões de segurança, proteção e desempenho a eles associados. Aqui, analisamos as razões por trás dessa abordagem:

Tecnologia de Propulsão Avançada

Os submarinos nucleares são movidos por reatores nucleares que utilizam fissão

nuclear controlada para gerar calor, que é então convertido em energia mecânica para impulsionar a embarcação. Isto requer conhecimentos avançados em física nuclear, projeto de reatores e gerenciamento de radiação,

tornando esse campo de ciência e tecnologia inerentemente complexo e especializado.

Engenharia e Materiais Complexos

Construir um submarino nuclear requer um conhecimento profundo de princípios avançados de engenharia e da ciência dos materiais. A embarcação deve ser capaz de suportar pressões, temperaturas e ambientes corrosivos extremos, mantendo a discrição e a agilidade. Materiais especializados, revestimentos e considerações de projeto são essenciais.

Radiação e Segurança Nuclear

A presença de um reator nuclear a bordo exige protocolos de segurança

Construir um submarino nuclear requer um conhecimento profundo de princípios avançados de engenharia e da ciência dos materiais

rigorosos para impedir vazamentos de radiação ou acidentes. Isso inclui proteção contra radiação, sistemas de segurança redundantes e treinamentos de segurança rigorosos para a tripulação. Manter estas medidas de segurança durante toda a vida operacional de um submarino é crucial.

Hidrodinâmica e Acústica Subaquática

Para operar eficazmente debaixo d'água, os submarinos nucleares devem ser projetados para minimizar as assinaturas acústicas e o arrasto hidrodinâmico. A engenharia hidrodinâmica garante a discrição e a agilidade da embarcação, vitais tanto para a eficácia militar como para a segurança.

Sistemas Elétricos e de Controle

Os submarinos nucleares possuem sistemas elétricos e sistemas de controle complexos para gerenciar distribuição de energia, navegação, comunicação e armamento. Conhecimentos avançados em engenharia elétrica e sistemas de controle são cruciais para garantir uma operação confiável.

Infraestrutura Especializada

A construção, a manutenção e o reabastecimento de submarinos nucleares requerem infraestruturas especializadas, incluindo estaleiros, docas secas e instalações para manuseamento de combustível nuclear. Estas instalações devem seguir padrões rigorosos de segurança e proteção para mitigar os riscos associados aos materiais e às tecnologias nucleares.

Força de Trabalho Altamente Qualificada

A operação e a manutenção de um submarino nuclear exigem uma força

de trabalho altamente treinada e qualificada. Isto inclui engenheiros nucleares, submarinistas, operadores de reatores, técnicos e pessoal de apoio. Treinamento e formação contínuos são necessários para acompanhar a evolução das tecnologias e dos protocolos de segurança.

Conformidade Regulatória Rigorosa

Os submarinos nucleares estão sujeitos a rigorosas regulamentações nacionais e internacionais que regem a segurança nuclear, a não proliferação e a proteção ambiental. A conformidade com essas regulamentações requer especialização em assuntos jurídicos e regulatórios.

Compromisso a Longo Prazo

Os submarinos nucleares têm uma longa vida operacional, muitas vezes abrangendo várias décadas. Isto exige um compromisso de longo prazo com pesquisa, desenvolvimento, manutenção e apoio de infraestrutura para garantir a operação contínua da frota.

REQUISITOS CRUCIAIS DE INFRAESTRUTURA

Os requisitos cruciais de infraestrutura para um programa nacional de submarinos nucleares englobam uma abordagem abrangente e bem pensada, garantindo desenvolvimento, operação e manutenção seguros e eficientes de submarinos nucleares.

Esta infraestrutura deve ser capaz de lidar com as complexidades dos sistemas de propulsão nuclear, proteção contra radiação, construção de grandes embarcações, gestão de resíduos, protocolos de segurança e apoio logístico. A seguir, analisamos esses componentes essenciais da infraestrutura:

Bases Navais e Estaleiros Seguros

O estabelecimento de bases navais e estaleiros seguros é fundamental para salvaguardar tecnologias e materiais nucleares sensíveis. Estas instalações devem ter controles de acesso rigorosos, sistemas de vigilância e medidas de segurança perimetral para proteção contra acessos não autorizados e ameaças potenciais.

Instalações Tecnicamente Avançadas

O desenvolvimento de infraestruturas deve centrar-se na construção de instalações tecnologicamente avançadas que possam acomodar o projeto, a construção e a manutenção de submarinos nucleares. Isso inclui estaleiros modernos equipados com máquinas e ferramentas de última geração para garantir precisão na construção.

Manuseio de Sistemas de Propulsão Nuclear

Infraestrutura especializada é necessária para montagem, instalação e manutenção de sistemas de propulsão nuclear, incluindo reatores nucleares e componentes relacionados. O manuseio e o teste de combustível nuclear e núcleos de reatores exigem ambientes controlados com proteção contra radiação.

Medidas de Proteção Contra Radiação

Medidas de proteção contra radiação são cruciais para garantir a segurança dos funcionários e do ambiente. Isto inclui projetar instalações com materiais de blindagem adequados, sistemas de monitoramento de radiação e protocolos

de segurança rigorosos para o manuseio e manutenção de componentes nucleares.

Construção de Embarcações Grandes e Complexas

A construção de submarinos nucleares exige instalações capazes de acomodar o tamanho e a complexidade destas embarcações. Docas secas, áreas de montagem e áreas de construção especializadas devem ser projetadas para atender aos requisitos específicos da construção de submarinos nucleares.

Gestão de Resíduos

O descarte e a gestão seguros de resíduos nucleares são aspectos cruciais do planejamento de infraestruturas. As instalações para armazenamento, manuseio e eventual descarte de resíduos radioativos devem seguir padrões regulatórios e salvaguardas ambientais.

Protocolos de Segurança

O desenvolvimento de infraestrutura deve integrar protocolos de segurança abrangentes para proteção contra roubo, sabotagem ou acesso não autorizado a materiais e tecnologia nucleares. Isto inclui triagem de funcionários, medidas de segurança cibernética e planos de contingência robustos para emergências.

Apoio Logístico

Para manter operações submarinas, a infraestrutura de apoio logístico é essencial. Isso inclui instalações para armazenamento de peças de reposição, combustível nuclear e equipamentos de manutenção. Uma logística eficiente é

vital para minimizar o tempo de inatividade e manter a prontidão operacional.

Considerações Ambientais

O planejamento da infraestrutura deve incorporar considerações ambientais, tais como minimizar o impacto nos ecossistemas locais e abordar potenciais riscos ambientais associados às operações nucleares.

Conformidades com Padrões Regulatórios

A adesão aos padrões regulatórios nacionais e internacionais é extremamente importante. O desenvolvimento de infraestrutura deve estar alinhado com os requisitos legais e de segurança relacionados com a tecnologia nuclear, a não proliferação e a proteção ambiental.

Planejamento a Longo Prazo e Investimento

A infraestrutura para um programa nacional de submarinos nucleares requer planejamento a longo prazo e investimentos substanciais. Isso inclui orçamento para construção, manutenção, atualizações e melhoria contínua das instalações.

AUTORIDADE REGULADORA ESTATAL

O estabelecimento de uma autoridade reguladora estatal especializada é um requisito crucial para garantir a segurança, a proteção, as salvaguardas e a preparação para emergências de um

programa nacional de submarinos nucleares. Tal autoridade desempenha um papel fundamental na supervisão e regulação de todos os aspectos das operações submarinas, garantindo a conformidade com padrões de segurança rigorosos e salvaguardando contra potenciais riscos e emergências. A seguir, estão listadas as principais razões que destacam a necessidade de constituir uma autoridade reguladora estatal especializada.

Supervisão da Segurança

Uma autoridade reguladora especializada é responsável por desenvolver e fazer cumprir regulamentos de segurança específicos para operações de submarinos nucleares. Isto inclui o estabelecimento de padrões para a segurança dos reatores, proteção contra radiação e procedimentos de resposta a emergências para mitigar o risco de acidentes e garantir a segurança dos funcionários, do meio ambiente e do público.

Regulação da Segurança

A autoridade reguladora tem a tarefa de estabelecer e fazer cumprir protocolos de segurança para salvaguardar materiais, tecnologias e instalações nucleares contra roubo, sabotagem e acesso não autorizado. Isto envolve a implementação de medidas de segurança rigorosas, a realização de avaliações de segurança e a supervisão de procedimentos de triagem de funcionários para evitar possíveis violações de segurança.

**A autoridade
reguladora estatal
especializada é requisito
essencial para garantir
segurança, proteção,
salvaguardas e preparação
para emergências**

Conformidade com Salvaguardas

A autoridade reguladora garante o cumprimento dos acordos internacionais de salvaguardas e dos compromissos de não proliferação relacionados com materiais e tecnologias nucleares utilizados em submarinos. Isto envolve implementar medidas de salvaguarda, monitorar inventários de materiais nucleares e facilitar inspeções por parte de organismos reguladores internacionais para impedir o desvio de materiais nucleares para fins não autorizados.

Preparação e Resposta a Emergências

A autoridade reguladora desenvolve e supervisiona planos de preparação e resposta a emergências para operações de submarinos nucleares. Isto inclui a coordenação com agências governamentais relevantes, autoridades locais e equipes de emergência para gerir e mitigar eficazmente as consequências de acidentes, incidentes ou ameaças à segurança envolvendo submarinos nucleares.

Especialização Técnica

A autoridade reguladora conta com especialistas técnicos, incluindo engenheiros nucleares, especialistas em segurança radiológica, profissionais de segurança e planejadores de resposta a emergências, que possuem o conhecimento especializado e as habilidades necessárias para avaliar e regular com eficácia as atividades dos submarinos nucleares.

Independência e Responsabilização

Uma autoridade reguladora especializada opera de forma independente das entidades que regula, garantindo imparciali-

dade e responsabilização nas suas decisões e ações regulatórias. Esta independência é essencial para manter a confiança do público na segurança e proteção das operações de submarinos nucleares.

Melhoria e Aprendizagem Contínuas

A autoridade reguladora envolve-se no monitoramento, na avaliação e na análise contínuos das operações dos submarinos nucleares para identificar áreas a melhorar e promover a aprendizagem contínua e o reforço das medidas de segurança, proteção e salvaguardas.

Colaboração Internacional

A autoridade reguladora colabora com organismos reguladores internacionais, como a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), para trocar melhores práticas, compartilhar informações e garantir o alinhamento com os padrões e diretrizes globais de segurança, proteção e não proliferação.

A constituição de uma autoridade reguladora estatal especializada é essencial para garantir a segurança, a proteção, as salvaguardas e a preparação para emergências de um programa nacional de submarinos nucleares. Esta supervisão regulatória assegura o cumprimento de padrões rigorosos, promove a responsabilização e a transparência e aumenta a confiança do público na gestão responsável dos recursos nucleares para fins de defesa.

CADEIA DE SUPRIMENTOS DE COMBUSTÍVEL EXCLUSIVA

Estabelecer uma cadeia de suprimentos de combustível nuclear exclusiva é essencial para o funcionamento bem-sucedido

de um programa nacional de submarinos nucleares. Esta cadeia de suprimentos especializada garante o fornecimento confiável e seguro de combustível nuclear para reatores submarinos, apoiando operações contínuas e mantendo a prontidão estratégica da frota submarina. A seguir, estão os principais componentes e requisitos de uma cadeia de suprimentos de combustível nuclear exclusiva.

Instalações de Produção de Combustível

São necessárias instalações exclusivas para a produção de elementos de combustível nuclear especificamente concebidos para reatores submarinos. Essas instalações podem incluir usinas de enriquecimento de urânio, instalações de fabricação de combustível e usinas de reprocessamento de combustível nuclear irradiado.

Controle e Garantia de Qualidade

Medidas rigorosas de controle de qualidade devem ser implementadas em todo o processo de produção de combustível para garantir a integridade e a confiabilidade dos conjuntos de combustível nuclear. Isso inclui testes rigorosos, inspeção e procedimentos de certificação para atender a padrões rigorosos de segurança e desempenho.

Protocolos de Segurança

Medidas de segurança devem ser implementadas para salvaguardar os materiais e instalações de combustível nuclear contra roubo, desvio ou acesso não autorizado. Isto pode envolver sistemas de proteção física, triagem de funcionários e medidas de segurança

cibernética para impedir sabotagem ou interferência maliciosa.

Conformidade Regulatória

A cadeia de suprimentos de combustível nuclear deve seguir requisitos regulatórios rigorosos que regem a produção, o manuseio, o transporte e o armazenamento de materiais nucleares. A conformidade com as regulamentações nacionais e internacionais garante que os objetivos de segurança, proteção e não proliferação sejam alcançados.

Infraestrutura de Transporte Confiável

Uma infraestrutura confiável é essencial para o transporte seguro de materiais de combustível nuclear desde as instalações de produção até as bases submarinas. Isto pode incluir veículos exclusivos, contêineres seguros e rotas especializadas com protocolos de segurança estritos para transporte.

Instalações de Armazenamento e Manuseio

Instalações especializadas de armazenamento e manuseio são necessárias em bases de submarinos para armazenar com segurança conjuntos de combustível nuclear. Essas instalações devem atender a padrões rigorosos, incluindo proteção contra radiação, sistemas de monitoramento e controles de acesso.

Sistemas de Gestão de Inventário

Sistemas robustos de gestão de inventário são necessários para rastrear a produção, movimentação e utilização de materiais de combustível nuclear em toda a cadeia de suprimentos. O monitoramen-

to e o controle em tempo real garantem a disponibilidade adequada de combustível para operações submarinas, ao mesmo tempo que minimizam o risco de falta ou excesso de estoque.

Resposta a Emergências e Planejamento de Contingência

Planos abrangentes de resposta a emergências e de contingência devem ser desenvolvidos para lidar com potenciais acidentes, incidentes ou ameaças à segurança que envolvam materiais de combustível nuclear. Isto inclui o treinamento de funcionários, a realização de exercícios e a coordenação com as autoridades relevantes para mitigar os riscos e gerir as consequências de forma eficaz.

Cooperação Internacional e Salvaguardas

A colaboração com parceiros internacionais e a adesão aos acordos internacionais de salvaguardas são essenciais para garantir a transparência, a responsabilização e a não proliferação na cadeia de suprimentos de combustível nuclear. A cooperação com organizações como a Agência Internacional de Energia Atômica facilita o compartilhamento de informações e a verificação da conformidade.

Sustentabilidade e Planejamento a Longo Prazo

O planejamento a longo prazo e as considerações de sustentabilidade são cruciais para o funcionamento contínuo da cadeia

de suprimentos de combustível nuclear. Isto inclui estratégias para reciclagem de combustível, gestão de resíduos e desenvolvimento de tecnologias avançadas de combustível para apoiar futuras gerações de submarinos.

Estabelecer uma cadeia de suprimentos de combustível nuclear exclusiva é um requisito fundamental para o funcionamento bem-sucedido de um programa nacional de submarinos nucleares. Ao garantir o fornecimento confiável de materiais de combustível nuclear de alta qualidade, ao implementar medidas rigorosas de segurança e proteção e ao cumprir os requisitos

regulatórios, a cadeia de suprimentos apoia a prontidão estratégica e a eficácia operacional da frota submarina, ao mesmo tempo que mantém os princípios de segurança, proteção e não proliferação.

**É de importância crucial
o uso de protocolos de
segurança robustos, proteção
contra radiação e projeto
de reator para qualquer
programa bem-sucedido de
submarino nuclear**

FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS

Os fundamentos científicos de um programa nacional de submarinos nucleares são indispensáveis, uma vez que estas embarcações dependem de avanços de última geração em engenharia nuclear, ciências dos materiais e tecnologias de propulsão. Esta seção examina o papel essencial das iniciativas de pesquisa e desenvolvimento, da colaboração com instituições científicas e da cooperação internacional no acesso a conhecimentos e inovações mais recentes. Além disso, enfatizamos a importância crucial de protocolos de segurança robustos, proteção contra radiação e projeto de reator como

componentes vitais de qualquer projeto bem-sucedido de submarino nuclear.

Avanços na Engenharia Nuclear

Os submarinos nucleares são movidos por reatores nucleares, tornando os avanços na engenharia nuclear fundamentais para seu funcionamento. Esforços de pesquisa e desenvolvimento são necessários para aumentar a eficiência, a segurança e a confiabilidade dos reatores.

A colaboração com especialistas e instituições de engenharia nuclear é essencial para permanência na vanguarda da tecnologia nuclear e do projeto de reatores.

Inovação em Ciências dos Materiais

As ciências dos materiais desempenham um papel fundamental na construção de submarinos. Avanços em materiais como ligas de alta resistência, compostos e revestimentos resistentes à radiação são cruciais para melhorar o desempenho, a longevidade e a segurança das embarcações.

A colaboração com cientistas e instituições de materiais permite o desenvolvimento de novos materiais projetados para requisitos específicos dos submarinos nucleares.

Evolução de Tecnologias de Propulsão

Os submarinos nucleares dependem de sistemas de propulsão avançados para operações subaquáticas. A pesquisa sobre tecnologias de propulsão, incluindo avanços na eficiência da propulsão e na redução do ruído, é fundamental para manter uma vantagem competitiva.

Colaborações com especialistas e instituições em tecnologia de propulsão facilitam a incorporação de sistemas de propulsão de última geração.

Iniciativas de Pesquisa e Desenvolvimento

As iniciativas contínuas de pesquisa e desenvolvimento são essenciais para ultrapassar os limites das capacidades tecnológicas no campo dos submarinos nucleares. Estas iniciativas devem centrar-se na melhoria do desempenho, na redução do impacto ambiental e no aumento da segurança.

O investimento em programas de pesquisa, instalações de testes e parcerias científicas são necessários para impulsionar a inovação.

Colaboração com Instituições Científicas

A colaboração com instituições científicas, universidades e laboratórios nacionais é uma pedra angular do avanço científico. Essas parcerias oferecem acesso a conhecimentos especializados, equipamentos de ponta e financiamento para pesquisa.

As instituições científicas contribuem para pesquisa fundamental, melhorias no projeto dos reatores e o desenvolvimento de materiais e tecnologias inovadores.

Cooperação Internacional

A colaboração internacional é vital para acessar os mais recentes conhecimentos e inovações. A participação em fóruns científicos e técnicos, o intercâmbio de melhores práticas e o envolvimento em projetos de pesquisa conjuntos melhoram as capacidades dos submarinos nucleares de uma nação.

Os esforços de colaboração também promovem a transparência e a cooperação nas áreas da segurança, da não proliferação e da proteção ambiental.

Protocolos de Segurança e Proteção contra Radiação

A segurança é fundamental nas operações de submarinos nucleares. Protocolos de segurança rigorosos, exercícios de segurança regulares e treinamento contínuo são essenciais para impedir acidentes e mitigar os riscos associados à propulsão nuclear.

Avanços nos Projetos de Reatores

O projeto de reatores nucleares a bordo de submarinos deve evoluir continuamente para aumentar a segurança, a eficiência e a confiabilidade. A pesquisa sobre melhorias no projeto dos reatores é fundamental para o sucesso do programa.

A colaboração com cientistas e engenheiros nucleares especializados em tecnologia de reatores é fundamental para o desenvolvimento de projetos avançados de reatores.

EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO

O papel da educação e do desenvolvimento da força de trabalho no contexto de um programa nacional de submarinos nucleares é crucial. Tal programa requer uma força de trabalho altamente especializada e qualificada, abrangendo engenheiros, cientistas, técnicos e pessoal naval. Esta seção sublinha a importância de promover instituições educacionais, implementar programas de formação abrangentes e estabelecer mecanismos de transferência de conhecimento para garantir a sustentabilidade e a competência desta força de trabalho, capaz de operar, manter e inovar eficazmente no campo dos submarinos nucleares.

Requisitos de Conhecimentos Especializados

Os submarinos nucleares são plataformas altamente complexas e tecnologicamente avançadas. Eles exigem funcionários com conhecimento especializado em engenharia nuclear, ciências dos materiais, sistemas de propulsão, operação de reatores e projeto de submarinos.

Os programas de educação e formação devem ser projetados para satisfazer aos conjuntos de competências específicas exigidas pelo campo dos submarinos nucleares.

Engenharia e Talento Científico

Um quadro robusto de engenheiros e cientistas é essencial para a pesquisa, o desenvolvimento e a melhoria contínua das tecnologias de submarinos nucleares.

As instituições educacionais devem oferecer programas de graduação relevantes em áreas como engenharia nuclear, ciência dos materiais e arquitetura naval.

Proficiência Técnica

Técnicos e equipes técnicas desempenham papéis cruciais para manter e servir a reatores nucleares, sistemas de propulsão e outros componentes complexos de submarinos.

Os programas de formação técnica devem proporcionar experiência prática e certificação em sistemas de submarinos nucleares.

Treinamento de Pessoal Naval

O pessoal naval que opera e serve a bordo de submarinos nucleares exige treinamento especializado em operações submarinas, procedimentos de segurança e resposta a emergências.

Programas de formação abrangentes devem ser estabelecidos para garantir a competência e a prontidão dos submarinistas.

Aprendizagem Contínua e Aprimoramento de Competências

O campo dos submarinos nucleares está em constante evolução, exigindo um compromisso com a aprendizagem contínua e o aprimoramento de competências.

As instituições de formação e educação devem proporcionar oportunidades aos profissionais para atualizarem seus conhecimentos e suas competências por meio de cursos avançados e programas de desenvolvimento profissional.

Mecanismos de Transferência de Conhecimento

Mecanismos de transferência de conhecimento, como programas de mentoria e parcerias institucionais, são essenciais para transmitir o conhecimento avançado de profissionais experientes à próxima geração.

A colaboração entre as instituições educacionais e a indústria pode facilitar o compartilhamento de conhecimentos e garantir uma transição perfeita de competências.

Colaboração em Pesquisa e Desenvolvimento

A colaboração entre instituições educacionais e organizações de pesquisa promove a inovação no campo dos submarinos nucleares.

O incentivo a projetos conjuntos de pesquisa e parcerias industriais promove o desenvolvimento de tecnologias de ponta.

Apoio Institucional

As instituições educacionais envolvidas no desenvolvimento da força de trabalho dos submarinos nucleares devem receber apoio financeiro e logístico adequado.

As iniciativas governamentais e o investimento da indústria podem ajudar a construir e manter estas instituições educacionais.

Diversidade e Inclusão

A promoção da diversidade e da inclusão na educação e no desenvolvimento da força de trabalho garante um conjunto mais amplo de talentos e perspectivas.

Incentivar grupos sub-representados a seguirem carreiras em submarinos nucleares enriquece a força de trabalho e promove a inovação.

Colaboração Internacional

A colaboração com parceiros internacionais na educação e no desenvolvimento da força de trabalho facilita a troca de conhecimentos e promove as melhores práticas.

Aprender com as experiências de outras nações que possuem programas de submarinos estabelecidos pode acelerar o desenvolvimento de competências.

PLANEJAMENTO E ALOCAÇÃO DE RECURSOS

Embarcar num programa nacional de desenvolvimento de submarinos nucleares é, de fato, um empreendimento formidável, que exige planejamento meticuloso e alocação de recursos por várias razões convincentes. A complexidade e a natureza única dos submarinos nucleares,

juntamente a sua importância estratégica, exigem consideração cuidadosa e compromisso para garantir o sucesso.

Tecnologia Avançada

Os submarinos nucleares estão entre os recursos militares tecnologicamente mais avançados que existem. Eles contam com propulsão nuclear de ponta, materiais sofisticados e sistemas complexos. O desenvolvimento e a manutenção de tal tecnologia requerem recursos substanciais de pesquisa, desenvolvimento e engenharia.

Ciclos de Desenvolvimento Longos

O desenvolvimento de submarinos nucleares envolve ciclos de desenvolvimento longos e de várias décadas. Desde a concepção até a implementação, estes programas abrangem vários anos, exigindo muitas vezes um compromisso político longo e financiamento durante grandes períodos.

Altos Custos

Os submarinos nucleares são caros para construir, operar e manter. São necessários investimentos para pesquisa, desenvolvimento, construção, formação de pessoal, infraestruturas e manutenção contínua. As considerações orçamentais são cruciais, e os aumentos de custos podem ser prejudiciais à viabilidade do programa.

Segurança e Proteção

A segurança é preocupação primordial nas operações de submarinos nucleares. Protocolos de segurança rigorosos, proteção contra radiação e treinamento abrangente são essenciais para proteger

os funcionários e o meio ambiente. As medidas de proteção também são necessárias para salvaguardar os materiais e a tecnologia nuclear contra o acesso não autorizado ou o roubo.

Requisitos de Infraestrutura

O estabelecimento de instalações especializadas, incluindo estaleiros, bases navais e instalações de manutenção, exige um desenvolvimento significativo de infraestruturas. Estas instalações devem seguir padrões rigorosos de segurança e proteção, aumentando ainda mais a complexidade e o custo.

Especialização Científica

Os submarinos nucleares dependem da física nuclear, da ciência dos materiais e da engenharia avançada. O acesso a especialistas nestas áreas e a colaboração com instituições científicas são essenciais para impulsionar a inovação e permanecer na vanguarda da tecnologia.

Desenvolvimento Educacional e da Força de Trabalho

Construir e manter uma força de trabalho qualificada, incluindo engenheiros, cientistas, técnicos e pessoal naval, exigem investimento em educação, programas de formação e mecanismos de transferência de conhecimento. Uma força de trabalho altamente especializada é crucial para operações submarinas seguras e eficazes.

Regulações Internacionais

O cumprimento dos acordos internacionais relacionados com a não proliferação nuclear, proteção ambiental

e segurança é obrigatório. Navegar na complexa rede de regras e obrigações internacionais exige planejamento e diplomacia meticolosos.

Implicações Estratégicas

A posse de submarinos nucleares tem implicações estratégicas significativas para as capacidades de defesa e para a posição global de uma nação. As decisões relacionadas ao programa têm consequências geopolíticas de longo alcance e devem alinhar-se com estratégias mais amplas de segurança nacional.

Compromisso de Longo Prazo

Um programa de submarino nuclear é um compromisso de longo prazo que se estende muito além da fase inicial de construção. Requer financiamento contínuo, manutenção, atualizações e adaptabilidade às mudanças nos cenários geopolíticos e aos avanços tecnológicos.

Envolvimento do Público e das Partes Interessadas

O envolvimento com o público e as partes interessadas é essencial para construir confiança, conseguir apoio e abordar preocupações relacionadas com a segurança, o impacto ambiental e a alocação orçamental. A transparência e a comunicação são componentes essenciais para o sucesso do programa.

ABORDANDO COMPONENTES ESSENCIAIS

Ao abordar os componentes essenciais de infraestrutura, do avanço científico e dos pré-requisitos educacionais, as nações podem melhorar significativamente a sua

preparação para embarcar na jornada de estabelecer um programa nacional de submarinos nucleares robusto e seguro. Essa preparação não só garante segurança, confiabilidade e eficácia do programa, mas também fortalece as capacidades de defesa de uma nação e alinha-a com os objetivos estratégicos. A seguir, destacamos como cada componente contribui para essa preparação.

Desenvolvimento de Infraestrutura

Segurança Reforçada

Bases navais seguras e estaleiros equipados com medidas de segurança avançadas reduzem o risco de acesso não autorizado e protegem tecnologias e materiais nucleares sensíveis, reforçando a segurança nacional.

Prontidão Tecnológica

Instalações e infraestruturas tecnologicamente avançadas permitem a construção, manutenção e reparação de submarinos nucleares, garantindo que a nação permaneça na vanguarda da tecnologia submarina.

Eficiência Operacional

Infraestrutura especializada agiliza as operações, reduzindo o tempo de inatividade e os custos de manutenção, aumentando assim a prontidão operacional da frota submarina.

Segurança e Responsabilidade Ambiental

Infraestruturas projetadas com protocolos de segurança rigorosos e instalações de gestão de resíduos garantem a segurança dos funcionários e minimizam o impacto ambiental, demonstrando uma gestão responsável dos recursos nucleares.

Avanço Científico

Superioridade Tecnológica

Os esforços contínuos de pesquisa e desenvolvimento impulsionam a inovação tecnológica, permitindo à nação desenvolver submarinos mais avançados e capazes, reforçando assim as suas capacidades de defesa.

Segurança e Confiabilidade

Os avanços na engenharia nuclear, na ciência dos materiais e no projeto de reatores melhoram a segurança e a confiabilidade, reduzindo o risco de acidentes e interrupções operacionais.

Independência Estratégica

O avanço científico reduz a dependência de tecnologias e conhecimentos estrangeiros, garantindo a autossuficiência e a soberania da nação no desenvolvimento de submarinos.

Competitividade Global

As colaborações com instituições científicas e a cooperação internacional colocam a nação numa posição favorável para competir globalmente, exportando potencialmente tecnologia e conhecimentos de submarinos, o que pode trazer benefícios econômicos e estratégicos.

Desenvolvimento Educacional e da Força de Trabalho

Força de Trabalho Altamente Qualificada

Uma força de trabalho especializada e qualificada, incluindo engenheiros, cientistas, técnicos e pessoal naval, garante a operação, manutenção e inovação competentes no campo dos submarinos nucleares.

Segurança e Confiabilidade

Programas abrangentes de formação e mecanismos de transferência de conhecimento incutem uma cultura de segurança e confiabilidade entre a força de trabalho, reduzindo a probabilidade de acidentes e garantindo a longevidade dos submarinos.

Domínio Tecnológico

Instituições educacionais que oferecem programas especializados produzem profissionais capazes de ultrapassar os limites da tecnologia, dando à nação vantagem competitiva no desenvolvimento de submarinos.

Sustentabilidade

Iniciativas educacionais e aprendizagem contínua apoiam a sustentabilidade da força de trabalho, garantindo um fluxo de talentos para futuros programas submarinos e esforços de manutenção.

Flexibilidade Estratégica

Uma força de trabalho altamente qualificada e adaptável permite que a nação responda eficazmente às mudanças nas circunstâncias geopolíticas e às ameaças em evolução, alinhando-se com os objetivos estratégicos.

A abordagem destes componentes essenciais capacita as nações a estarem mais bem preparadas para estabelecer um programa nacional de submarinos nucleares robusto e seguro que contribua significativamente para as suas capacidades de defesa e seus objetivos estratégicos. Ao investir em infraestrutura, no avanço científico e no desenvolvimento educacional, as nações podem reforçar a sua segurança, manter a superioridade tecnológica e posicionar-se como agen-

tes responsáveis e confiáveis no cenário global, garantindo, ao mesmo tempo, a sustentabilidade a longo prazo dos seus programas de submarinos.

CONCLUSÃO

Embarcar em um programa nacional de desenvolvimento de submarinos nucleares é um empreendimento formidável que exige planejamento meticuloso e alocação

de recursos. Este artigo fornece uma visão abrangente dos pré-requisitos de infraestrutura, científicos e educacionais necessários para o sucesso neste campo. Ao abordar estes componentes essenciais, as nações podem estar mais bem preparadas para embarcar na jornada de estabelecer um programa nacional de submarinos nucleares robusto e seguro que contribua para as suas capacidades de defesa e seus objetivos estratégicos.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Marinha do Brasil; Submarino; Submarino Nuclear;

REFLEXÕES DAS TÁTICAS NAVAIS: As *clock decisions* no contexto das operações cibernéticas

FLÁVIO DE QUEIROZ GUIMARÃES*
Capitão de Mar e Guerra

SUMÁRIO

Introdução
O tempo é tudo
Clock decisions
O tempo nas operações cibernéticas
Conclusão

INTRODUÇÃO

O Almirante Horatio Nelson (1758-1805), o mais proeminente comandante da história naval britânica, conhecido por sua liderança, sua perspicácia estratégica e suas táticas navais inovadoras para a época, teve uma carreira marcada por inúmeras vitórias navais decisivas durante as Guerras Napoleônicas, contribuindo

significativamente para a supremacia naval da Grã-Bretanha [1]. A frase do Almirante Horatio Nelson “Time is everything; five minutes make the difference between victory and defeat”, ou “O tempo é tudo; cinco minutos fazem a diferença entre a vitória e a derrota” (tradução livre), ressoa profundamente na guerra cibernética, destacando a importância crítica da velocidade na defesa e na resposta às ameaças cibernéticas.

*Mestre em Computação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Especialista em Guerra Cibernética pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica do Exército (CIGE) e em Política e Estratégia Cibernéticas pela Escola Superior de Guerra (ESG). MBA em Cibersegurança pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (Ibmec) e certificado internacionalmente em Threat Intelligence, Threat Hunting, Threat Modeling, Cyber Risk, Cyber Crisis e Malware Analysis.

O TEMPO É TUDO

No contexto da guerra cibernética [2], o conceito de tempo não é apenas um componente tático; é a pedra angular estratégica que pode ditar o impacto dos incidentes de segurança cibernética. As ações ofensivas neste domínio da guerra muitas vezes acontecem a uma velocidade alarmante, com *malwares* (código arbitrário que provê uma vantagem para o adversário) se espalhando pelas redes, comprometendo sistemas em minutos, ou mesmo em segundos. A rápida escalada de ataques de *ransomware* (bloqueio de ativos informacionais em troca de resgate para obtenção de vantagem financeira), por exemplo, pode levar à criptografia generalizada dos sistemas operacionais ou de dados, causando interrupções operacionais significativas quase que instantaneamente [3].

Nesses cenários, a capacidade de detectar, responder e mitigar ameaças de forma decisiva é crucial. Esta analogia com a observação de Nelson destaca vários aspectos-chave da guerra cibernética:

– Detecção Rápida: a detecção inicial de uma intrusão cibernética é semelhante a avistar o inimigo no horizonte na guerra naval. Quanto mais rápido um adversário for detectado, mais tempo os defensores terão para reunir seus recursos e conter o ataque. Ferramentas automatizadas e monitoramento contínuo são essenciais para alcançar as rápidas velocidades de detecção exigidas no cenário de ameaças atual.

– Resposta Rápida: uma vez identificada uma ameaça, o tempo de resposta torna-se o fator crítico. Tal como nas ba-

talhas navais, em que as ordens devem ser executadas prontamente para manobrar os navios para uma posição vencedora, na guerra cibernética as equipes de segurança devem isolar rapidamente os sistemas afetados, aplicar as correções necessárias em função da resiliência e executar protocolos de resposta para mitigar o impacto de um ataque.

– Preparação e Treinamento: assim como as tripulações navais treinam e se preparam para as batalhas, as equipes de segurança cibernética devem realizar exercícios regulares de treinamento e simulação. Estes preparativos contribuem para que a resposta da equipe seja a mais rápida e eficaz possível, minimizando hesitações e maximizando a continuidade operacional.

– Liderança Decisiva: em momentos de crise, uma liderança decisiva é fundamental. Tal como um comandante naval deve tomar decisões rápidas com informações incompletas,

os líderes da guerra cibernética também devem tomar decisões rápidas com base nos dados disponíveis para superar os adversários deste domínio.

– Aplicação de Inteligência: Na guerra naval, a Inteligência sobre as localizações e planos do inimigo pode fornecer uma vantagem significativa. Da mesma forma, na guerra cibernética, a *threat intelligence* [4], ou inteligência de ameaças (tradução livre), desempenha um papel crucial na antecipação e preparação para potenciais ataques cibernéticos, permitindo aos defensores reforçarem as defesas ou neutralizarem, preventivamente, os ataques em curso.

Nos cenários de guerra cibernética, a capacidade de detectar, responder e mitigar ameaças de forma decisiva é crucial

Ao aplicar o princípio de Nelson, vemos que na guerra cibernética, tal como nas batalhas navais, a gestão eficaz do tempo, desde a detecção até a resposta, pode ser o fator decisivo entre proteger uma rede ou enfrentar um incidente cibernético com impactos catastróficos. Este ponto de vista destaca a necessidade de melhoria contínua nas estratégias de guerra cibernética, com foco na velocidade e na eficiência para garantir a resiliência e a vitória na era digital.

CLOCK DECISIONS

O termo *clock decisions*, ou “decisões de relógio” (tradução livre), não se refere a um conceito específico e bem definido na gestão geral ou na literatura sobre a tomada de decisões estratégicas. No entanto pode ser interpretado com o significado de decisões que estão fortemente limitadas por restrições de tempo, em que o momento da decisão é crucial para o seu sucesso ou fracasso. Esta ideia pode ser aplicada em vários campos, incluindo negócios, operações militares, gestão de emergências e, particularmente, em ambientes de ritmo acelerado, como o comércio financeiro ou setores tecnológicos.

No contexto dos negócios e da gestão, *clock decisions* podem se referir a decisões que precisam ser tomadas dentro de um prazo específico ou àquelas em que o tempo afeta significativamente o resultado. Por exemplo, decidir o momento exato de lançar um novo produto para maximizar o impacto no mercado ou cronometrar uma

fusão de empresa em função das condições financeiras ou de mercado podem ser vistos como *clock decisions*.

Nas operações militares, o termo alinha-se estreitamente com a necessidade de resposta rápida e com a importância estratégica do *timing* nas ações e reações. As decisões devem ser tomadas rapidamente em resposta a ameaças ou situações táticas, nas quais os atrasos podem levar ao fracasso ou a resultados significativamente piores.

O TEMPO NAS OPERAÇÕES CIBERNÉTICAS

Nas operações cibernéticas, *clock decisions* referem-se ao processo de tomada de decisão rápido e crítico, necessário para gerenciar e responder com eficácia às ações contra as ameaças cibernéticas, sendo um conceito essencial para a compreensão do ambiente dinâmico e de alto risco em que operam os

A capacidade de responder a um ataque cibernético em tempo hábil, a partir de tomada de decisões célere, contribui para contenção imediata de um incidente

guerreiros cibernéticos, em que cada segundo pode influenciar o resultado das Operações Cibernéticas Defensivas e Ofensivas (OpCiberDef).

A importância do *timing* nas Operações Cibernéticas Defensivas [5] não pode ser menosprezada. A capacidade de responder a um ataque cibernético em tempo hábil, a partir de um processo de tomada de decisões célere, contribui na contenção imediata de um incidente, evitando o efeito cascata do impacto para partes não afetadas da rede ou dos sistemas, o que é crucial para manter a continuidade operacional e proteger ativos informacionais críticos.

Tal como na defesa, o *timing* é crucial na execução de Operações Cibernéticas Ofensivas (OpCiberOfs) [5]. As decisões sobre quando empreender uma ação ofensiva cibernética, que alvos escolher e como coordenar as ações para atingir os objetivos estratégicos são tomadas cuidadosamente, considerando o momento adequado. Estas operações podem ser planejadas para maximizar os impactos durante um período operacional crítico de um adversário ou para se alinharem com outros movimentos estratégicos em contextos militares ou geopolíticos mais amplos. Consideram-se como características das *clock decisions* em operações cibernéticas:

- Sensível ao Tempo: estas decisões são marcadas pela necessidade de ação urgente. Atrasar uma decisão pode resultar em oportunidades perdidas ou riscos aumentados.

- Importância Estratégica: o impacto destas decisões estende-se muitas vezes para além dos resultados imediatos, afetando posições estratégicas ou o sucesso a longo prazo.

- Alta Pressão: devido ao prazo limitado, estas decisões são normalmente tomadas sob alta pressão, exigindo determinação e muitas vezes confiança em informações incompletas.

- Dependência de Dados: decisões eficazes muitas vezes dependem de

dados em tempo real e da capacidade de analisar e agir rapidamente com base nessas informações.

CONCLUSÃO

Na segurança cibernética, o *timing* é um ativo estratégico. A capacidade de responder rapidamente a incidentes, aplicar atualizações e adaptar-se a novas ameaças pode melhorar significativamente a postura de segurança de uma organização. O *timing* eficaz na segurança cibernética contribui para a proteção dos ativos de informação, demonstrando a necessidade de investimento em pessoas, processos e tecnologias que permitam a deteção e resposta rápidas para manter defesas cibernéticas robustas.

As *clock decisions* na guerra cibernética são implacáveis, exigindo escolhas rápidas e bem informadas que podem ter consequências de longo alcance. Este ambiente requer uma combinação de tecnologia avançada, pessoal qualificado e formação contínua para garantir a prontidão e a eficácia em face de ameaças cibernéticas constantes e em evolução. Tal como o sucesso do Almirante Nelson dependia da execução atempada das táticas navais, o sucesso na guerra cibernética depende do domínio da arte e da ciência da tomada de decisões rápidas e estratégicas.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Decisão; Tática;

<GUERRAS>; Guerra Cibernética;

<INFORMÁTICA>; Cibernética;

REFERÊNCIAS

- [1] MASEFIELD, J. *Sea life in Nelson's Time*, 2002.
- [2] BRASIL. Exército. Estado-Maior. *Manual de Campanha – Guerra Cibernética*. EB70-MC-10.232. 1ª Edição. Brasília, 2017.
- [3] GRIMES, R. *Manual de proteção contra ransomware: Como criar um plano de segurança cibernética*, 2022.
- [4] WILHOIT, K.; OPACKI, J. *Operationalizing Threat Intelligence: A guide to developing and operationalizing cyber threat intelligence programs*, 2022.
- [5] BRASIL. Doutrina Militar de Defesa Cibernética. Ministério da Defesa, Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. MD31-M-07. 2ª Edição. Brasília, 2023.

O PAPEL DA MARINHA DO BRASIL NA GUERRA HÍBRIDA: Colocando um ponto na carta

MORENO DE QUEIROZ FIGUEIREDO*
Capitão de Fragata

SUMÁRIO

Introdução
O *zeitgeist* multiplex
O desafio informacional
O fenômeno da hibridização
O papel da Marinha do Brasil

INTRODUÇÃO

Entender seu papel na guerra híbrida é uma prioridade estratégica da Marinha do Brasil constante na Estratégia de Defesa Marítima (BRASIL, 2023a). De forma a tentar contribuir com a busca desse entendimento, este artigo se apresenta como primeiro ponto na carta.

Por que surgiram os conceitos de guerra híbrida e ameaça híbrida? Eles estariam

substituindo o conflito convencional ou seria apenas seu “alargamento” para outras dimensões e outros domínios? Seria um fenômeno inédito ou uma intensificação de estratégias já empregadas desde a Antiguidade? Mais ainda, haveria alguma relação da mudança em curso na ordem internacional com o crescente emprego de ferramentas estratégicas “híbridas”? E, nesse contexto, qual deverá ser o papel da Marinha do Brasil? Essas são algumas das

* Mestre em Estudos Internacionais Estratégico-Militares pela Universidade de Turim, Itália, e pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval. Encarregado do Setor de Estratégia e instrutor de Guerra Híbrida da Escola de Guerra Naval.

questões que este trabalho pretende abordar, sugerindo a urgência de se entender o *zeitgeist*¹ estratégico do século XXI.

Antes mesmo de responder às inúmeras perguntas acima, cabe mais uma: quais as razões para essa suposta mudança de postura estratégica internacional? Porque é exatamente essa alteração de postura que pode estar suscitando o intenso debate sobre o conceito de guerra híbrida. Este artigo visa estudar as origens da hibridização, identificando também alguns aspectos exploráveis desse processo.

Faz-se necessário contextualizar a guerra híbrida no *zeitgeist* contemporâneo, pois a ordem mundial em transformação vem impulsionando uma série de alterações na postura estratégica de atores importantes. Apesar de muitas ações por eles empregadas, as chamadas híbridas, não serem novidades no arsenal de política externa, pretende-se apresentar argumentos que apontam para uma intensificação de seu uso.

De forma a ampliar a discussão, a primeira seção se concentrará na abordagem proposta por Amitav Acharya (2018) em seu livro *The End of American World Order*. Nela, o autor descreve um caráter mais plural e compartilhado da ordem mundial em formação, que ele denomina “multiplex”. Nessa nova multipolaridade complexa, os atores disputariam poder e influência, entrelaçados em uma teia de dependências e interesses. Um dos propósitos deste artigo é argumentar que, devido a esse crescente entrelaçamento, as opções híbridas seriam mais atraentes do que os conflitos armados convencionais.

Após essa contextualização geopolítica, propõe-se um olhar para a dimensão informacional. Muitos aspectos envolvi-

dos na hibridização orbitam a instrumentalização da internet e das redes sociais e a manipulação do tecido social.

Em seguida, uma síntese da evolução do conceito de guerra híbrida será descortinada, associando sua origem ao *zeitgeist* contemporâneo. Na conclusão, após melhor compreensão do cenário internacional, e de como os diversos atores interagem entre si e moldam a dimensão informacional, será possível colocar um ponto na carta e sugerir um possível papel para a Marinha do Brasil.

O ZEITGEIST MULTIPLEX

A percepção de unipolaridade, iniciada na década de 1990 com o fim da União Soviética e com o *bandwagoning*² internacional quase absoluto ao projeto liberal dos Estados Unidos da América (EUA), marcou o período definido por Acharya (2018) como a Ordem Mundial Americana. Ocorre que, após os eventos no Iraque e no Afeganistão, durante a Guerra ao Terror na década de 2000, associados à crise econômica de 2008, a suposta percepção positiva com a liderança americana foi abalada.

Gradualmente, o que seria uma unipolaridade centrada nos EUA deu lugar a um rearranjo de poder global ainda em consolidação. Segundo Acharya e Buzan (2019), o surgimento de novas potências e a influência via internet de diversos atores não estatais transnacionais empoderarão uma variedade de alternativas morais e culturais que conduzirão a redistribuição de poder em curso.

Acharya faz um paralelo com o multipolarismo, que precedeu as grandes

1 Expressão no idioma alemão que significa “espírito do tempo” e que busca definir aspectos específicos de um momento da História (nota do autor).

2 Em inglês, significaria “todos subindo a bordo” (tradução nossa). É um termo usado nas relações internacionais que define o alinhamento de países mais fracos aos projetos de países mais fortes.

guerras mundiais da primeira metade do século XX, para explicar sua abordagem multiplex. O autor sublinha que existe atualmente uma interdependência entre as grandes potências e os países em desenvolvimento que difere da dependência unilateral entre as colônias e as grandes áreas metropolitanas de outrora. Além disso, a atual densidade e a influência de instituições e organismos, regionais e internacionais, não podem ser comparadas com o papel inicial da Liga das Nações antes da Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

Assim, o fim da hegemonia americana no mundo ocorrerá independentemente de um declínio no poder relativo daquela potência (ACHARYA, 2018). Os demais projetos políticos participarão da construção da próxima ordem mundial, desenvolvendo capacidades militares, econômicas e tecnológicas, e reivindicarão um papel maior na cooperação internacional. Para ilustrar esse movimento, o autor escreveu que era mais sobre um *rise of the rest* do que sobre um *fall of the West*³. Organizações internacionais, fundações, grandes investidores, alianças regionais, ideias e indivíduos apoiados pelas mídias sociais desempenham um papel crucial na formação das relações em que essas novas potências convencionais operam.

O artigo de Acharya intitulado “Após a hegemonia liberal: o advento da Ordem Mundial Multiplex”, de 2017, reforça a crença de que o poder liberal foi superestimado no planeta. Durante a Guerra Fria (1947-1991), o acesso liberal foi limitado aos Estados Unidos, Reino Unido, Europa Oriental, Japão e Austrália, excluindo a União Soviética, China, Índia, Indonésia e grande parte do “Terceiro Mundo” (ACHARYA, 2017; NYE, 2017).

Soma-se a isso o crescimento oriental, liderado pela China e pela Índia, que está desafiando também a percepção de um mundo liberal baseado em valores ocidentais. À medida que elas desenvolvem suas economias e seu poder militar, muitas vezes se encontram em uma posição de afirmar seus próprios valores e desafiar aqueles impostos pelos EUA.

Algumas projeções econômicas sugerem que em 2050 (PWC, 2017), e mais intensamente em 2075, o panorama econômico mundial será drasticamente alterado. Em relatório da Goldman Sachs de 2022, China, Índia, EUA, Indonésia, Nigéria, Egito, Brasil e Paquistão aparecem como as oito maiores potências econômicas de 2075 (DALY e GEDMINAS, 2022), ilustrando esse caráter plural e possibilitando uma completa reestruturação da ordem mundial.

Acharya critica a visão pessimista de que a ordem mundial sem a hegemonia dos EUA será caótica e inconsistente, como dizem muitos estudiosos. Por exemplo, Mearsheimer (1990) argumentou que um sistema bipolar teria apenas um conflito potencial, enquanto um sistema multipolar teria várias fontes de tensão, aumentando a probabilidade de guerras. No entanto Acharya argumenta que uma ordem global partilhada entre potências emergentes pode garantir maior estabilidade e justiça em comparação com um mundo fragmentado em blocos regionais concorrentes (ACHARYA, 2018).

Nesse debate hipotético entre Mearsheimer e Acharya, este artigo pretende argumentar que ambos estariam corretos e que esse é exatamente o fato gerador dos fenômenos híbridos do século XXI. Diversas potências, novas e antigas, em competição por poder e influência, riva-

3 Ascensão do resto e não declínio do Ocidente (tradução nossa).

lizam em diversos conflitos potenciais. Como tais potências estão imersas em um contexto interconectado e interdependente, recorrem a ferramentas ambíguas e silenciosas para evitar uma escalada da violência.

Acharya propõe o conceito multiplex, que seria um mundo sem poder dominante, com diversidade política e cultural e, ao mesmo tempo, com interdependência econômica. Nesse mundo, as ameaças à segurança tornar-se-ão cada vez mais transnacionais, mas as capacidades necessárias para manter ou alterar o sistema serão dispersas e fragmentadas.

Acharya, na construção de seu conceito, relembra que o termo multiplex é usado para se referir aos cinemas que exibem vários filmes ao mesmo tempo. Embora possam passar o mesmo filme em todas as salas, o normal é que cada sala tenha um filme diferente.

Acharya usa essa metáfora para ilustrar o mundo multiplex, onde diferentes atores e produtores mostram seus próprios espetáculos ao mesmo tempo. Assim, poderíamos encontrar uma sala com um filme de ação de Hollywood, outra com um musical dramático de Bollywood, uma terceira com um filme de Kung Fu chinês e na quarta sala um drama social coreano (ACHARYA, 2018).

Além disso, e aumentando a complexidade da situação atual, na mesma cultura poderiam existir filmes de ação e filmes românticos do mesmo estúdio ou produto-

ra. Essa metáfora serviria para demonstrar as profundas divisões ideológicas que não seriam mais entre países, como ocorria durante a Guerra Fria, mas entre liberais e conservadores dentro dos EUA e do Reino Unido, ou entre extrema esquerda e extrema direita, como ocorre na Europa (ACHARYA, 2018).

Na metáfora do cinema, Acharya propõe que os grandes sucessos de público seriam assistidos nas salas principais, enquanto os filmes menores e independentes seriam exibidos nas salas secundárias. No entanto, se as produções independentes obtivessem sucesso e atraíssem atenção de grandes públicos, elas poderiam ser transferidas

para as salas principais. Nesse contexto, nenhum produtor teria o monopólio da atenção e da fidelidade do público, que teria a liberdade de escolha e a capacidade de comparar as diferentes produções em cartaz.

Acharya, ao levar a metáfora para o cenário geopolítico, explica que as produções independentes seriam os projetos revisionistas, como o chinês, o russo ou o indiano. Assim, a grande demanda e a recente adesão de vários países ao Brics⁴ indicam essa tendência (GOUVEIA e GUTIERREZ, 2023). Da mesma forma, os grandes clássicos e antigos sucessos de público seriam os projetos que defendem a ordem liberal como algo universal e exportável ao resto do mundo.

Segundo Acharya e Buzan (2019), as nações emergentes, como China e Índia, estariam dispostas a se tornar grandes po-

O conceito multiplex indica um mundo sem poder dominante, com diversidade política e cultural e, ao mesmo tempo, com interdependência econômica

4 Grupo formado originalmente por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. Em 2023, Egito, Etiópia, Iran e Emirados Árabes Unidos entraram no grupo.

tências, renovando o cenário geopolítico. Esses atores buscam afirmar suas culturas em um cenário de longa hegemonia ocidental, sendo que alguns, como a China, têm cultivado um nacionalismo baseado em um ressentimento histórico, dificultando maior cooperação.

Apesar desse revisionismo, observa-se que o movimento oriental não teria a intenção de substituir todos os pilares da ordem liberal. As ideias, por exemplo, de livre mercado e de instituições multilaterais seriam preservadas e até estimuladas. O que se observaria, porém, seria maior participação na governança dessas instituições, buscando conduzir as normas internacionais para seus valores civilizacionais alternativos.

Acharya (2017) indica que entre os emergentes, como os Brics+, apenas China e Índia estariam construindo a capacidade de desafiar a ordem existente. Ainda assim, tensões entre essas duas potências podem atrapalhar o processo de revisão da ordem mundial. Acharya (2017) menciona os problemas na fronteira sino-indiana, a resistência chinesa de permitir a entrada indiana no grupo de fornecedores nucleares, bem como a oposição indiana à iniciativa Belt and Road (BRI) chinesa.

Usando a metáfora multiplex de um cinema, cabe a reflexão de como seria a governança global em um contexto como o da projeção econômica feita pela Goldman Sachs. Um grupo heterogêneo de culturas plurais, formadas por um mosaico de etnias, religiões, línguas e costumes (China, Índia, Indonésia, Nigéria, Paquistão, Egito e Brasil), ao se elevar a um patamar econômico de grandes potências, inevitavelmente aumentará seus investimentos em defesa, com seus membros tornando-se, naturalmente, lideranças regionais em seus entornos estratégicos.

Mais ainda, essas lideranças aglutinarão verdadeiros mundos regionais, que têm o potencial de contribuir positivamente para a construção da ordem multiplex do século XXI. Ao utilizar o termo “mundo regional”, Acharya (2018) argumenta que essas lideranças alternativas não buscam confrontar as regras ocidentais ou fragmentar a ordem mundial. O diferencial dessas relações não ocidentais é que elas não se opõem às regras vigentes, mas também não as aceitam plenamente. Dessa forma, contornam o enfrentamento e vão, aos poucos, estruturando opções alternativas.

Se na ordem mundial americana essas ideias eram padronizadas de uma única fonte hegemônica liberal e replicadas pelo mundo, em um contexto multiplex ter-se-iam várias abordagens, ocidentais e não ocidentais, sendo apresentadas e interagindo entre si. Essa pluralidade de ideias interdependentes, estatais e não estatais, de poderes consolidados e aqueles emergentes, formariam a base da nova ordem mundial em construção. Soluções africanas, iniciativas chinesas ou abordagens indianas dialogariam com as propostas ocidentais em “igualdade” de condições.

Visando estimar o sistema internacional para as próximas décadas, Acharya e Buzan (2019) defendem que este será de transições profundas e contínuas, produzindo uma ordem mundial diferente de todas as já experimentadas pela humanidade. Eles defendem uma ordem baseada em um pluralismo profundo e contestado, com uma distribuição difusa de poder, de riqueza e de autoridade cultural, inseridos em um ambiente fortemente integrado e interdependente. Associa-se a isso um contexto em que tanto os estados como os atores não estatais desempenham papéis substanciais (Figura 1).



Figura 1 – Representação gráfica da interdependência multiplex, em formato de globo terrestre centrado na América do Sul. Fonte: Elaborado pelo autor

Um mundo assim pode apresentar diferentes ideologias econômicas e políticas, incluindo os remanescentes da ordem liberal. O pluralismo profundo, característica da ordem mundial multiplex, descreve para onde o atual sistema internacional está caminhando, projetando um cenário sem uma superpotência, mas com grandes e diversas potências regionais.

Apesar de conflitos por hegemonia serem improváveis, disputas localizadas, segundo Buzan e Acharya (2019), podem ser frequentes. Essas novas disputas, porém, se dariam imersas nessa teia multiplex de relações e interdependências. As rivalidades pontuais ocorreriam imersas em um mundo hiperconectado, midiaticizado e amplamente monitorado. E é exatamente nesse contexto que opções híbridas, ambíguas e silenciosas ganham força.

Extremamente importante é a percepção de que todo o rearranjo geopolítico descrito acima, que representa um novo paradigma no sistema internacional,

ocorre também imerso na dimensão informacional. Sabedores do alcance digital e de seu potencial impacto na opinião pública, atores estatais e não estatais difundem suas narrativas e ideias-forças na conturbada e contestada internet. Estudar o *zeitgeist* multiplex é também reconhecer esse fenômeno informacional, especialmente quando a polarização, a desinformação, a falta de diálogo e o potencial aumento de hostilidades domésticas marcam os efeitos da instrumentalização da internet no tecido social global.

O DESAFIO INFORMACIONAL

O impacto transformador das redes sociais reside não apenas no fato de permitirem aos indivíduos compartilharem informações no domínio cibernético, teoricamente sem restrições por autoridades repressivas, mas também por serem uma ferramenta de integração e mobilização social. Krieg e Rickli (2019) recordam

que a chamada Primavera Árabe⁵, embora enraizada em problemas sociopolíticos regionais mais amplos, foi facilitada pelo impacto mobilizador dos meios de comunicação social. Apesar das tentativas de repressão, os dissidentes conseguiram organizar-se, partilhar informações e mobilizar-se na Internet 2.0⁶.

Mais ainda, Ali (2023) recorda que, historicamente, nos meios de comunicação tradicionais, a comunicação de massa dominava a narrativa limitada pelas fronteiras do país, sendo que o boca a boca cobria apenas uma distância limitada. Nas redes sociais modernas, o apelo dos meios de comunicação de massa diminuiu.

Os usuários também podem transmitir conteúdo em redes transnacionais de informação. Essas redes desafiam constantemente o poder informacional estatal, inviabilizando um controle centralizado efetivo de narrativas e erodindo qualquer tentativa

de controle pleno na disseminação da informação, ou seja, não existe soberania na dimensão informacional.

Consequentemente, as sociedades em rede, construídas no ciberespaço, tornaram-se uma fonte de poder transformador, atingindo e mobilizando potencialmente centenas de milhões de indivíduos dentro de uma esfera pública transnacional. Ocorre que esse mesmo ciberespaço possui algumas características que moldam o fluxo

de informações, incrementando os efeitos nocivos da hiperconectividade digital, com destaque para as “bolhas de filtro”, as “câmaras de eco” e a desinformação.

Pariser (2011), em seu livro *Filter Bubble: what the internet is hiding from you*, descreve como os algoritmos personalizados das redes sociais criaram uma segregação digital na sociedade. Segundo o autor, o efeito da “bolha de filtro” refere-se à personalização algorítmica do conteúdo *online* que os usuários veem, resultando em limitação da diversidade de informações e perspectivas apresentadas a eles. Isso cria uma bolha de informações que reforça e amplifica suas visões exis-

tentes, ao mesmo tempo que limita a exposição a opiniões divergentes e informações variadas.

Essa personalização excessiva pode levar a uma série de consequências negativas, como a redução da diversidade de opiniões e uma visão distorcida

da realidade, limitando a capacidade dos usuários de serem expostos a diferentes perspectivas, ideias e informações, que poderiam desafiar ou enriquecer seu entendimento do mundo.

Santana e Neves (2022) recordam que, apesar de alguns autores, como Bruns (2019), apresentarem críticas à falta de robustez desses conceitos, o fenômeno de distorção entre informação e indivíduo é algo real e observável. Seja por algoritmos

As redes desafiam o poder informacional estatal, inviabilizando controle centralizado efetivo de narrativas e controle pleno na disseminação da informação

5 A Primavera Árabe foi uma onda revolucionária de manifestações e protestos que ocorreram no norte da África e no Oriente Médio, de 2010 a 2012 (Nota do autor).

6 A Web 2.0 descreve o estado atual da Internet, que tem mais conteúdo gerado pelo usuário e usabilidade para os usuários finais, em comparação com sua versão anterior, a Web 1.0.

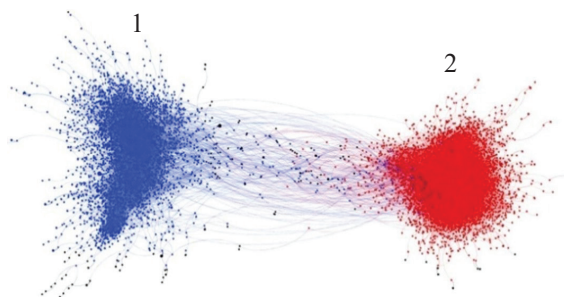


Figura 2 – Representação da difusão polarizada de conteúdo politizável em determinada rede social. Os nós representam indivíduos enviando a mensagem e as linhas representam usuários que a repostaram

Fonte: Brady *et al* (2017)

impostos pelas plataformas, seja por escolha individual de se comunicar somente com semelhantes, cada vez mais o fluxo de informação na internet encontra-se canalizado e distorcido, em câmaras de eco e bolhas ideológicas.

A Figura 2 ilustra como mensagens de cunho emocional, ou polêmico, trafegam

entre dois extremos ideológicos. Na proposta de Brady (2017), a nº 1 representa a esquerda americana e a nº 2, a direita. Nota-se que poucos argumentos são intercambiáveis entre as bolhas, sendo observável que a maioria permanece retida em compartilhamentos dentro do mesmo “lado” ideológico.

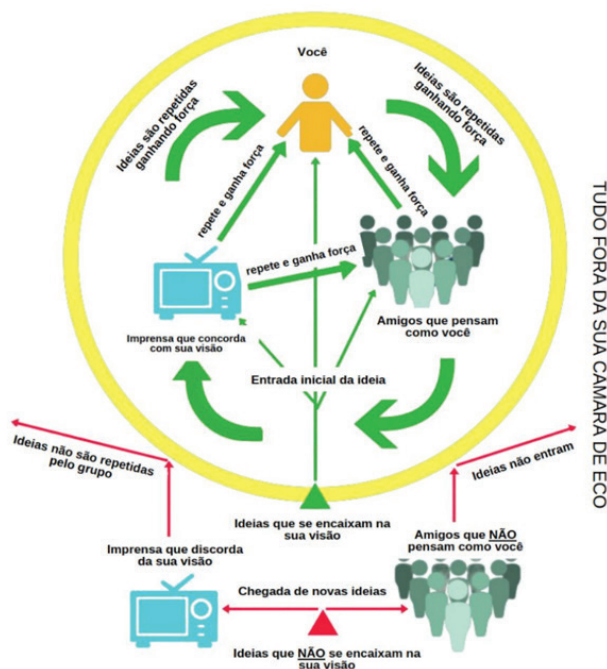


Figura 3 – Câmara de eco informacional. Ideias aprovadas pelo viés do grupo são “reverberadas” repetidas vezes, ganhando força e incrementando uma percepção distorcida e exagerada da realidade

Fonte: Adaptado pelo autor de Midlandsbm (2017)

Associado ao efeito induzido pelo algoritmo, os próprios indivíduos também aprofundam a polarização ao escolherem suas fontes de informação, sejam veículos de imprensa sejam grupos e comunidades em redes sociais. Nesse fenômeno, conhecido como “câmara de eco”, a informação que consegue acessar a câmara acaba sendo repetida e retransmitida, causando uma percepção exagerada da realidade (Figura 3).

Hobolt, Lawall e Tilley (2023) sugerem que a interação com grupos de pessoas que possuam visões divergentes pode reduzir o processo de afastamento ideológico. Ocorre que, uma sociedade polarizada, respondendo de forma histérica a fatos amplificados e distorcidos nas câmaras de eco, fica suscetível à manipulação externa e vulnerável em um contexto de hibridização.

Esses efeitos negativos da imersão digital, apesar de já serem razões suficientes para uma reflexão sobre a forma de utilização dessa ferramenta, ainda não contemplam todos os problemas causados pelas redes sociais. A interferência autoritária nas plataformas, censurando e exercendo pressão para banir usuários, também pode representar uma grave ameaça ao livre fluxo de informação no ciberespaço. Apesar de ser intuitivo que tal interferência deva ser maior em regimes autocráticos, o fato de ocorrer em contextos democráticos aumenta a relevância e a gravidade do fenômeno.

Shellenberger (2022) e Taibbi (2022), em depoimento a uma comissão do Comitê Judiciário da Casa dos Representantes dos EUA, apresentaram evidências de que agências governamentais norte-ame-

ricanas exerceram pressão para banir ou censurar usuários que postavam conteúdo tido como desinformação. Matt Taibbi e Michael Shellenberger, dois jornalistas responsáveis pela divulgação dos Twitter Files, expuseram como agências governamentais listavam usuários marcados por opiniões indesejadas e solicitavam o banimento ou a censura dos mesmos pelas plataformas digitais.

O próprio CEO e fundador da Facebook/Meta, Mark Zuckerberg (2022), admitiu ter censurado diversos usuários baseado em pressões do *establishment* científico, durante a pandemia da Covid-19. Zuckerberg também assumiu que muitos argumentos censurados, tidos como desinformação sobre a pandemia, acabaram sendo comprovadamente menos polêmicos ou até verdadeiros:

Basta pegar algumas das coisas em torno da Covid no início da pandemia, quando havia implicações reais para a saúde, mas não houve tempo para examinar completamente um monte de suposições científicas. Infelizmente, acho que grande parte do *establishment* meio que vacilou em um monte de fatos. E pediram a censura de um monte de coisas que, em retrospecto, acabaram sendo mais discutíveis ou verdadeiras. E isso realmente mina a confiança.⁷ (ZUCKERBERG, 2022, tradução nossa)

Outro fator complicador, que será exponencialmente amplificado na dimensão informacional, é a capacidade de produção de desinformação, por meio de ferramentas generativas de inteligência artificial.

⁷ “Just take some of the stuff around Covid earlier on in the pandemic, where there were real health implications, but there hadn’t been time to fully vet a bunch of the scientific assumptions, and, unfortunately, I think a lot of the establishment on that kind of waffled on a bunch of facts. And they asked for a bunch of things to be censored that, in retrospect, ended up being more debatable or true. And it really undermines trust”.

Tais programas, como o Midjourney, o Dall-E e o Sora⁸, produzem imagens e vídeos em altíssima definição, a partir de textos. Com esses recursos é possível criar filmes de eventos que nunca ocorreram com pessoas que nunca existiram.

Tudo isso serve para argumentar que parcela relevante da competição internacional do século XXI, que ocorre na dimensão informacional, estará sujeita a uma série de variáveis complicadoras. Os fenômenos das câmaras de eco e bolhas de filtro, da interferência autoritária na gestão das plataformas e da crescente capacidade de produção de desinformação fazem do ambiente informacional algo cada vez mais contestado e desafiador.

Com isso, o caráter multiplex torna-se ainda mais complexo. Os atores que disputarão maior relevância no cenário internacional, além de fazê-lo imersos em uma teia de relacionamentos e interdependências econômicas e de atuarem mergulhados em uma rede de organismos, normas e estruturas de governança, devem fazê-lo, também, expostos a um escrutínio absoluto, e muitas vezes manipulável, na dimensão informacional.

Ademais, as redes sociais externalizam os efeitos perturbadores de possíveis guerras cinéticas para o domínio cibernético global, em que a informação é disponibilizada instantaneamente para todos. Krieg e Rickli (2019) lembram que, no século XXI, os conflitos já não são combatidos apenas nos domínios físicos do campo de batalha, mas cada vez mais numa disputa sobre narrativas no ciberespaço. Mais ainda, uma vez expostos no campo de batalha físico, os atores estarão sujeitos a um desgaste irreversível e incontornável de sua imagem (GALEOTTI, 2023), impactando na sua teia de relacionamentos multiplex descrita por Acharya.

Pode-se sintetizar, então, que o *zeitgeist* multiplex do século XXI é de competição indireta internacional, marcada por uma hipersensibilidade à opinião pública. Indireta porque os atores precisarão impor seus interesses, evitando representar ostensivamente uma ameaça aos demais, ou ao próprio sistema internacional. E farão isso sob os holofotes da confusa, vigilante e manipulável opinião pública, grandemente exposta a variadas fontes de informação, que tráfegarão por plataformas digitais repletas de vícios de funcionamento.

E é exatamente devido a esse *zeitgeist* que as opções “híbridas” passaram a fazer mais sentido. Os estados, e alguns atores não estatais, continuarão tentando impor seus interesses aos demais. Ocorre que, devido ao novo contexto em que estão inseridos, o farão cada vez mais de forma velada, indireta e silenciosa.

O FENÔMENO DA HIBRIDIZAÇÃO

Associando a rede de conexões, que restringe a manobra ostensiva dos atores, com a dimensão informacional manipulável e difusa, os desafios estratégicos se tornam mais complexos e exigem “novas” abordagens e ferramentas. Como relembra Clausewitz (1976), um governante deve compreender em que tipo de conflito seu Estado está, sendo capaz de identificar sua natureza e não tentar transformá-lo em algo que não é. O alerta prussiano não poderia ser mais atual, uma vez que existe uma necessidade premente de adaptação na forma como os estados competem por espaço, poder e influência no século XXI.

Essas “novas” ferramentas devem ser efetivas e discretas, atingindo os objeti-

8 Disponível em: <https://openai.com/sora> (Nota do Autor).

vos políticos sem danificar a imagem do executor, nem prejudicar suas redes de interconexões. Para tal, as possíveis ações tomadas devem ser negáveis no nível político. Apesar de parecer algo novo, há pouco mais de 2.300 anos Kautilya já definia o emprego dessas ferramentas como “guerra silenciosa”, durante sua expansão do Império Maurya.

Figueiredo (2023) recorda que, na guerra silenciosa de Kautilya, as relações diplomáticas e comerciais entre os reinos vizinhos se mantinham inabaladas. Ainda assim, assassinos, espiões e subversores atacavam o tecido social adversário, buscando desestabilizar aquela sociedade e enfraquecer o controle doméstico. Dessa forma, Kautilya preparava o alvo para uma futura ação cinética, enquanto mantinha a negação plausível no nível político.

Kautilya, que teria sido uma combinação de Maquiavel com Clausewitz (KISSINGER, 2014) e feito o próprio Maquiavel parecer inofensivo (WEBBER, 1972), pode ser considerado o marco histórico para as guerras híbridas. Mas a menção a esse estrategista indiano serve para reforçar que o fenômeno híbrido do século XXI é somente a intensificação do uso de ferramentas disponíveis desde a Antiguidade.

Dando um salto no tempo, a superexposição à opinião pública da Guerra do Vietnã (1955-1975) marcou o início de uma tendência de declínio no uso de operações cinéticas como ferramenta para alcançar objetivos nacionais. Isso se deve, em grande parte, à aversão crescente à perda de vidas humanas em conflitos armados (GALEOTTI, 2023)⁹.

Krieg e Rickli (2019), em seu livro *Surrogate Warfare*, contextualizam o

que eles chamam de “guerra por procuração”, no cenário pós-moderno. Para eles, os modelos de segurança centrados nos estados estão sendo desafiados, devido a um mundo cada vez mais globalizado, privatizado, securitizado e midiaticizado. A crescente conectividade tem moldado as sociedades em uma postura mais transnacional, sendo que muitas não se veem mais como partes exclusivas de uma sociedade nacional. Ao contrário, ao apresentarem uma postura fluida, essas comunidades influenciam em assuntos de segurança, economia e política, reduzindo a autonomia estatal. Os autores argumentam que os conceitos de soberania e territorialidade também estariam mais fluidos.

É nesse contexto que Krieg e Rickli defendem que os estados buscarão, cada vez mais, externalizar o peso da guerra para outros atores que não sua própria população. Instrumentalizando atores por procuração, muitas vezes de forma velada, os estados continuarão empregando meios coercitivos para alcançar objetivos políticos. Dessa forma, transferem o risco para terceiros, mitigando cada vez mais a inaceitável perda humana em combate.

Mais ainda, negando no nível político suas estratégias de atuar por procuração, executam uma guerra silenciosa como aquela proposta por Kautilya. Os diversos conceitos que orbitam as discussões de guerra híbrida convergem para esse caráter ambíguo, velado e silencioso. Dessa forma, a evolução do debate acadêmico sobre esse fenômeno tem sinalizado para o entendimento de que os atores têm empregado todos os meios disponíveis, preferencialmente silenciosos ou secretos, na disputa por poder.

⁹ No entanto cabe lembrar que a solução militar convencional não deve ser descartada como algo ultrapassado, como observado na “operação especial” russa em território soberano ucraniano, deflagrada em fevereiro de 2022.

De forma mais abrangente, os conceitos de *political warfare*, de Kennan (1948); de *irrestricted warfare*, de Liang e Xiangsui (1999); e de *gibridnaya voyna*, explicado por Fridman, Kabernik e Pearce (2019), sinalizam que a “guerra” entre estados se inicia bem antes do conflito cinético ocorrer. Korybko (2015) também sugere que as guerras híbridas são ferramentas de mudança de regimes políticos. Todos os recursos à disposição do Estado poderiam ser empregados para moldar o ambiente geopolítico, preferencialmente de forma velada, evitando a escalada para o conflito armado.

Em contrapartida, outras definições exploram o caráter híbrido mais próximo ao campo de batalha, como as contribuições de Hoffman (2007) e Rid (2020). Hoffman, por exemplo, argumenta que a guerra híbrida, ou guerra de nova geração para o pensamento russo, explora as capacidades sincronizadas convencionais, não convencionais e irregulares e ações terroristas e criminosas para criar situações militares, políticas e econômicas favoráveis ao posterior emprego da força convencional.

Muitos estados, ao entenderem que na guerra híbrida um ator antagonista vai explorar vulnerabilidades antes de realizar uma ofensiva cinética, têm buscado conceituar essas ameaças como híbridas. Uma possível definição de ameaças híbridas foi publicada pela Marinha do Brasil em 2020 como sendo:

A guerra híbrida explora as capacidades convencionais, não convencionais e irregulares e ações terroristas e criminosas para criar situações militares, políticas e econômicas favoráveis ao posterior emprego da força convencional

Emprego sob medida, por ator oponente, de múltiplos instrumentos, militares ou não, como operações psicológicas, ataques cibernéticos, pirataria, ações terroristas, propaganda, contrapropaganda, desinformação, ações econômicas, crimes ambientais, interferências nas comunicações, ações de forças regulares e irregulares contra infraestruturas críticas, ataques nucleares, biológicos, químicos ou radiológicos, bem como outras atividades criminosas ou subversivas de naturezas diversas, combinando ações simétricas e assimétricas, com seu efeito sinérgico, podendo atuar em ambientes físicos ou não, particularmente o informacional, direcionados a vulnerabilidades específicas do alvo, visando a atingir os efeitos desejados pelo agressor e, normalmente, a partir de desestabilização, medo e incerteza gerados na sociedade como um todo ou em parte dela. (BRASIL, 2020, p. 1)

Wieland (2022) sintetiza a definição, argumentando que a ameaça híbrida seria a ação planejada contra uma vulnerabilidade particular que envolve mais de uma ferramenta, militar ou não, para desestabilizar e gerar medo e incerteza na sociedade.

Em um processo contínuo de aprimoramento do conceito, em 2023, a Marinha do Brasil publicou o *Manual de Operações com Emprego Limitado da Força de Fuzileiros Navais* (CGCFN-2-0),

que reforça os aspectos de sincronismo e ambiguidade desse tipo de ação. Essa mesma publicação reafirma os objetivos de desestabilização e ruptura interna do inimigo como um dos focos das guerras híbridas (BRASIL, 2023b).

Além das definições anteriores, diversos estados têm formalizado definições similares em seus documentos oficiais. A República Italiana, por exemplo, publicou o *Approccio della Difesa alle Operazioni Multidominio* (ITÁLIA, 2022), em que argumenta que o Estado deve ser capaz de atuar com todos os seus poderes, de forma integrada e preventiva, para gerar efeitos duradouros que contribuam para evitar a escalada da competição em conflito armado. Ainda neste documento, os italianos debatem autores estadunidenses que procuraram definir a abordagem chinesa ao tema. Halper (2013), Mattis (2018) e Solen (2020) sugerem a possível doutrina chinesa das três guerras, voltadas a influenciar narrativas internacionais, enfraquecer a vontade do inimigo e plasmar informações diplomáticas e políticas.

A publicação italiana relembra as definições desses três tipos de guerra na China,

propostas pelo Pentágono, que seriam a guerra psicológica, a guerra de opinião pública e a guerra legal. Na primeira, a propaganda, o engano e a coerção visam influenciar o processo decisório adversário. Na segunda, o foco é na opinião pública, buscando apoio tanto interno como internacional. Na terceira, empregam-se as leis nacionais e internacionais para sustentar os objetivos chineses, gerenciar repercussões políticas e influenciar o público-alvo (ITÁLIA, 2022). Percebe-se, tanto na Itália quanto possivelmente na China, o mesmo entendimento da necessidade de desenvolver capacidades de atuação estatal que vão além de somente operações cinéticas convencionais.

Ao analisar o Competition Continuum (EUA, 2019) e o Competing (EUA, 2020), dois documentos estadunidenses que discorrem sobre a competição estatal, Patriota (2023) defende que não seria possível delimitar quando a *political warfare* ou a *gibridnaya voyna* começam, sugerindo que tais modalidades seriam algo permanente nas relações internacionais. A Figura 4 ilustra a gradação da competição, desde a cooperação em tempos de paz até

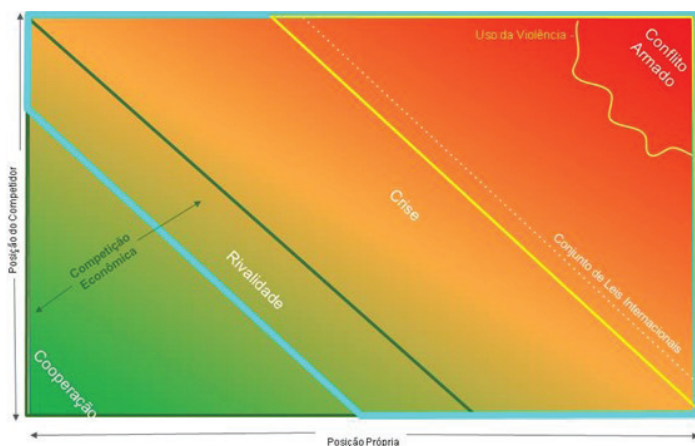


Figura 4 – Da paz e cooperação ao conflito armado
Fonte: Adaptado pelo autor de MCDC (2022)

um possível conflito armado. Nessa figura também estão apresentadas as diversas definições que orbitam o conceito de guerra híbrida.

Segundo Mumford e Carlucci (2023), em um contexto de competição entre grandes potências, os exemplos da guerra na Ucrânia e da disputa no Mar do Sul da China sinalizam que a ambiguidade na guerra híbrida é um fator crucial. Os autores argumentam que essa seria a essência das guerras híbridas e que seria usada para confundir e desorientar o inimigo.

Mumford e Carlucci (2023) argumentam que, por exemplo, a China tem usado uma abordagem ampla e astuta, que inclui o uso de meios militares e não militares, como a Guarda Costeira, a milícia marítima e a mídia estatal, para alcançar seus objetivos políticos na região. Eles também mencionam o uso de navios de pesca não identificados, conhecidos como "pequenos homens azuis", para ajudar a afirmar o controle chinês sobre as águas disputadas. Os autores destacam que a China tem usado a ambiguidade para evitar uma resposta internacional hostil enquanto busca seus objetivos naquela região.

Para os autores, a guerra híbrida seria, então, uma manifestação da mudança no ambiente político internacional, caracterizada pelo uso simultâneo de meios cinéticos e não cinéticos para alcançar objetivos políticos. Os autores argumentam que a competição entre grandes potências, como Rússia, China e Estados Unidos, tem levado à inovação na condução da guerra, com a guerra híbrida sendo uma das principais formas de competição. Eles destacam que a ambiguidade torna a guerra híbrida particularmente resistente às estratégias adotadas para combatê-la, mas que a compreensão

de como ela funciona é o primeiro passo para uma evolução estratégica.

Assim, depreende-se que, bem antes da opção de uso da violência, os estados já estão empregando uma série de ferramentas e artifícios para alcançar seus objetivos. Mais ainda, essas atividades são planejadas e executadas de forma velada e oculta, para manter a negação plausível do nível político e evitar a escalada para um conflito armado (HYBRID COE, 2021 e REPÚBLICA FRANCESA, 2022). O Centro de Excelência Europeu para Combate às Ameaças Híbridas, Hybrid CoE¹⁰, publicou, em 2021, o *The Landscape of Hybrid Threats: a conceptual model*, ampliando o debate sobre o assunto. Nessa publicação, a competição é dividida em três fases: preparação (*priming*), desestabilização (*destabilization*) e coerção (*coercion*).

Ao argumentar que a fase de preparação pode durar décadas, tendendo a ser executada para contribuir com políticas estatais estratégicas, a publicação defende que a abordagem não deve mais ser somente em nível de governo. **A atuação resiliente contra ameaças híbridas deve olhar para a sociedade como um todo, aproximando a sociedade civil, as Forças Armadas e os atores políticos de forma a criar um ecossistema de segurança novo** (HYBRID COE, 2021, grifo nosso).

Visando propor um conceito que unifique a abordagem, sugere-se que o fenômeno do emprego de todos os meios disponíveis de forma clandestina, velada ou silenciosa, em um contexto de competição internacional, seja doravante chamado simplesmente de guerra híbrida. Dessa forma, a *political warfare*, a *irrestricted warfare* e a *gibridnaya voyna* seriam conceitos da guerra híbrida nos níveis político

10 Localizado na Finlândia, atende à Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) e à União Europeia (nota do autor).

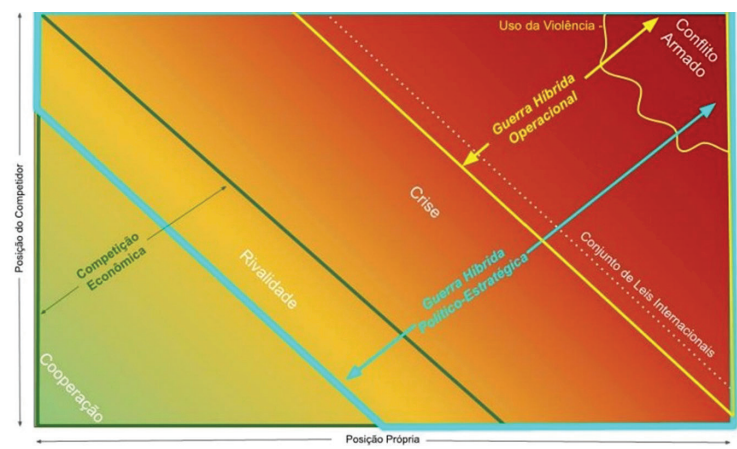


Figura 5 – Conceito unificado de guerra híbrida
 Fonte: Adaptado pelo autor de MCDC (2022)

e estratégico. Já os conceitos e eventos descritos nas definições de Hoffman, Rid e Friedman abarcariam a guerra híbrida a nível operacional (Figura 5).

O PAPEL DA MARINHA DO BRASIL

Este artigo procurou mostrar que o fenômeno descrito como “guerra híbrida” pode ser observado em todo o espectro dos conflitos ou *continuum* de competição. Quanto mais afastado do conflito, mais velada e discreta a ação será. Os atores, envolvidos em constante competição estratégica, buscarão confundir o adversário enquanto mantêm a negação plausível no nível político de suas ações.

Dessa forma, vulnerabilidades estruturais, culturais, sociais e econômicas podem ser instrumentalizadas para desestabilizar o Estado-alvo. Mais ainda, as ameaças híbridas são feitas “sob medida”, customizadas para um ator específico. As opções estratégicas híbridas que podem ser executadas contra uma nação do Oriente Médio, por exemplo, não serão as mesmas em uma nação latino-americana,

e haverá uma terceira ação se direcionadas a uma nação do leste asiático.

Sendo assim, uma das formas de identificar ameaças híbridas reside no mapeamento das próprias vulnerabilidades nacionais. Robustecer as estruturas de proteção dos ativos estratégicos e das infraestruturas críticas contribuirá para elevar a capacidade de defesa nacional.

Outro desafio, presente fortemente no contexto das guerras híbridas, é a necessidade de evitar o desgaste do tecido social doméstico. Polarizações e redução na capacidade de diálogo podem apresentar-se como oportunidades a serem exploradas por um antagonista.

Da mesma forma, em um contexto de instrumentalização de atores violentos para as guerras por contrato ou *proxy*, fica o questionamento se os diversos grupos e organizações criminosas que atuam no Brasil não deveriam ser vistos como ameaças à segurança nacional. São grupos violentos, com armamento pesado e capilaridade em diversas cidades e regiões, além de possuírem crescente influência em outros setores da sociedade. Apresentam-se como vulnerabilidades

estratégicas na segurança nacional e como oportunidades para um ator externo desestabilizar o Estado brasileiro.

Um ponto relevante na Figura 5 é a sinalização que atores “cooperativos” poderão empregar comportamentos híbridos antes mesmo de se tornarem rivais. Existiria uma zona indefinida em que a competição econômica, ou de outros interesses, levaria esses atores a explorar opções que desestabilizem seu oponente. Essas ações híbridas, durante o processo de rivalidade e crise, serão veladas e negáveis no nível político, sendo conduzidas de forma ambígua e não rastreável.

O Hybrid CoE sugere que, para afrontar tais ameaças, os estados devem desenvolver a mentalidade de um ecossistema de segurança. Um ecossistema que englobe todos os ministérios e agências de segurança das áreas mais vulneráveis, em um esforço de resposta sinérgica às ameaças híbridas.

Outro aspecto é o desenvolvimento de capacidades defensivas que incrementem a resiliência. Tendo em vista que as ameaças são difusas e as origens não são rastreáveis, definir as vulnerabilidades críticas e estratégicas do Estado e preparar redundâncias ou protocolos de resposta que garantam um mínimo de resiliência mostra-se como solução mais efetiva. Dessa forma, o impacto causado será menor, e a possível desestabilização não será plenamente alcançada pelo adversário. Nessa resiliência defensiva, o Estado adotaria uma introspecção estratégica, concentrando esforços em mitigar suas próprias vulnerabilidades.

Especificamente para o ambiente marítimo, Ian Speller (2023) sugere que as

Marinhas se integrem, cada vez mais, ao poder nacional de seus estados. Dessa forma, deixariam de se ver como forças singulares para incorporar um caráter mais sinérgico com outras agências, ministérios e forças.

Afinal, os desafios híbridos ocorrem em todo o *continuum* de competição, durante todo o espectro dos conflitos, e os Estados devem responder se mantendo abaixo do limite da ação militar direta. Para tal, as Marinhas devem se concentrar em capacidades que enfrentem esses desafios em todo o espectro.

Não basta priorizar esforços estratégicos somente na guerra naval clássica se for possível ser “atingido” ou “desestabilizado” ainda na zona cinzenta. Speller, assim, reforça o valor de uma gama equilibrada de capacidades, quer a nível nacional (para aqueles poucos que podem pagar por isso) ou em conjunto com parceiros e aliados. O autor argumenta a necessidade de um balanceamento de meios navais

As recorrentes participações da MB em ações de combate a crimes transfronteiriços e ao crime organizado são uma tendência irreversível

que possam ser flexíveis para emprego em todo o contínuo de competição.

Além disso, a infinidade de ameaças não pode ser enfrentada apenas pelas Marinhas. É preciso uma resposta verdadeiramente integrada. É necessário uma resposta verdadeiramente marítima, não apenas naval (SPELLER, 2023).

Dessa forma, Speller, com sua abordagem contemporânea, parece trazer o conceito de ecossistema de segurança para o ambiente marítimo, oferecendo importante *insight* para futuras estratégias marítimas ao se aproximar da proposta do Hybrid CoE.

Assim, buscando contribuir com o debate sobre o papel da Marinha do

Brasil na guerra híbrida, sugerem-se algumas reflexões:

– As recorrentes participações da MB em ações de combate a crimes transfronteiriços e ao crime organizado são uma tendência irreversível. Incorporar essas capacidades, atuando com outras agências e empregando lanchas blindadas, deve ser visto como um incremento da resiliência defensiva. Ainda mais com a potencial instrumentalização de organizações criminosas para uma campanha de desestabilização, em um contexto *proxy*.

– A tendência crescente de integração marítima, com a criação do Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul (COMPAAz), deve continuar. Eventualmente, essa entidade poderá incorporar representantes de outras agências e ministérios, robustecendo ainda mais sua capacidade de responder de forma integrada e efetiva aos desafios marítimos contemporâneos.

– Um esforço constante de levantamento de possíveis vulnerabilidades nas estruturas críticas se faz necessário. Porém, mais do que ter essas fragilidades mapeadas, faz-se necessário subsidiar os diversos setores da sociedade para a relevância de se construírem redundâncias. Oleodutos, cabos submarinos e portos estratégicos, por exemplo, devem possuir

planos de reestabelecimento operacional, além dos planos de proteção e defesa. Desenvolver a capacidade de reestabelecer os serviços críticos é o pilar da resiliência defensiva, especialmente em um contexto em que será bastante difícil garantir a proteção efetiva dessas estruturas.

– Um dos aspectos mencionados neste artigo foi a manipulação do tecido social. Apesar de não ser uma ameaça marítima direta, essa ferramenta pode ter impactos indiretos na segurança marítima. Uma parte da sociedade que interage com o ambiente marítimo pode ser alvo de campanhas informacionais que levem a uma alteração de seu comportamento em relação ao mar. Como superar esse desafio informacional e construir resiliência também na comunidade marítima permanecem assuntos para estudos futuros.

Por fim, este artigo espera ter contribuído com o relevante debate sobre o papel da Marinha do Brasil nas guerras híbridas. Ainda que esse conceito seja algo discutível, e em constante reformulação no meio acadêmico, ele sinaliza para um fenômeno internacional que é real e urgente: as estratégias de competição têm incorporado e intensificado o uso de ferramentas silenciosas, ambíguas e veladas. Muito ainda precisa ser discutido e estudado, sendo este artigo um simples ponto na carta.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Estratégia;
<ARTES MILITARES>; Estratégia;
<FORÇAS ARMADAS>; Marinha do Brasil;
<GUERRAS>; Guerra Assimétrica; Informação na Guerra;
<POLÍTICA>; Estratégia Nacional;

REFERÊNCIAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la devem entrar em contato com o autor pelo *e-mail*: moreno@marinha.mil.br.

OS IMPACTOS PSICOLÓGICOS DURANTE O CURSO DE MERGULHO DE COMBATE (MEC)

Antes de criar campeões, você precisa criar um ambiente em que eles possam crescer. Lembre-se sempre que o instrutor está lidando com um organismo vivo e mutável, não um mecanismo.

Viktor Ilyich Alekseev

PAULO RICARDO RODRIGUES DOS SANTOS*
Capitão de Fragata

SUMÁRIO

Introdução
Histórico do início do estudo da psicologia aplicada à guerra
Psicologia nas Operações Especiais
Técnicas eficazes para melhorar a parte psicológica dos alunos MEC
Conclusão

INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Psiquiátrica Americana, a “fobia universal humana” é um medo irracional, opressivo e incontrolável de um objeto ou algo específico. É importante ressaltar que fobia é muito mais que apenas um medo.

O Manual de Diagnóstico de Distúrbios Mentais (DSM), a “Bíblia” da psiquiatria e psicologia, declara especificamente que, quando o fator casual de um estresse é de natureza humana, o grau do trauma é mais severo e durador. Em outras palavras, quando é outro ser humano que nos causa medo, dor e

* Cursou Aperfeiçoamento de Mergulho de Combate para Oficiais (2007), entre outros. Elaborador do Manual de Atividades de Abordagem na MB (ComOpNav-661). Participou de várias missões especiais, como as operações Panamax e Unifil VII (2015). Serve no Centro de Desenvolvimento Doutrinário de Guerra Naval (CDDGN).

sofrimento, isto nos quebra, nos destrói e nos devasta.

O Curso de Mergulho de Combate (MEC) é uma das mais difíceis e exigentes formações militares do Brasil. Os propósitos das atividades previstas no Curso de MEC são: preparar e testar a habilidade dos alunos em suportar situações operacionais de extremo desconforto, em condições psicológicas adversas; avaliá-los quanto à exposição ao frio, ao sono escasso, ao cansaço e ao racionamento de comida e água; e despertar motivação, confiança na própria capacidade de resistência e espírito de equipe, circunstâncias por vezes encontradas quando da execução das tarefas afetas ao mergulho de combate.

Esses são apenas alguns aspectos dos muitos fatos e estudos interessantes que podem ser mencionados em um artigo acadêmico sobre os impactos psicológicos durante o Curso de MEC.

Entretanto muitas pessoas tentam mensurar o que é necessário para efetivamente formar um mergulhador de combate da Marinha do Brasil. A tese

mais aceita de todas as análises é que são necessários 40% de condicionamento físico e 60% de condicionamento psicológico (Figura 1).

HISTÓRICO DO INÍCIO DO ESTUDO DA PSICOLOGIA APLICADA À GUERRA

Ao se falar de estresse em combate, o primeiro termo a ser usado foi *shell shock*, que se originou durante a Primeira Guerra Mundial para descrever o tipo de transtorno de estresse pós-traumático pelo qual muitos soldados britânicos e franceses foram afligidos durante a guerra.

Shell shock (Figura 2) é uma reação à intensidade do bombardeio e da luta, que produz formas variadas de desamparo, como pânico e medo, fuga ou incapacidade de raciocinar, dormir, andar ou falar.

Na Segunda Guerra Mundial e posteriormente, o diagnóstico de “choque de guerra” foi substituído pelo de reação de estresse de combate, uma resposta semelhante, mas não idêntica, ao trauma da guerra e do bombardeio.

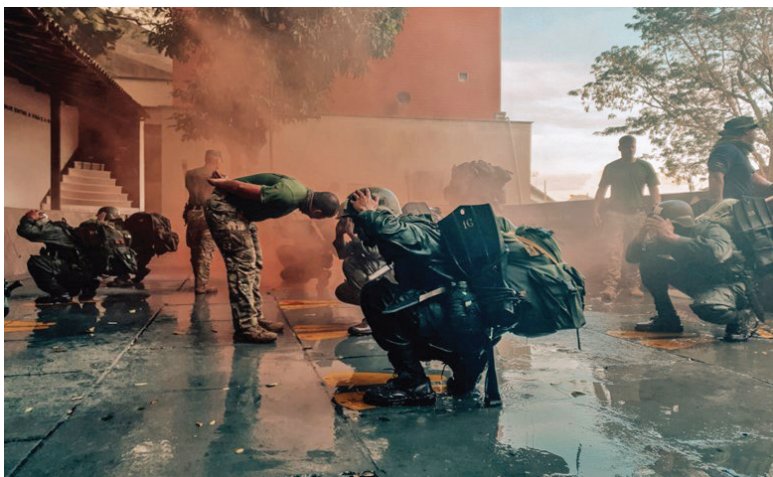


Figura 1 – Instrutor gerando estresse físico e psicológico nos alunos



Figura 2 – Fotografias capturadas durante a Batalha de Flers-Courcelette, na Ofensiva de Somme, em setembro de 1916, Primeira Guerra Mundial

Embora o termo *shell shock* seja normalmente usado na discussão da Primeira Guerra Mundial, sua natureza relacionada a explosivos de alto impacto também fornece aplicações modernas.

No Iraque e no Afeganistão, estima-se que aproximadamente 380 mil soldados dos Estados Unidos da América (EUA), cerca de 19% dos mobilizados, sofreram lesões cerebrais causadas por armas e dispositivos explosivos. Isto fez com que a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa dos EUA (Darpa) empregasse US\$ 10 milhões em estudo sobre os efeitos da explosão no cérebro humano.

PSICOLOGIA NAS OPERAÇÕES ESPECIAIS

Diversas são as características que devem ser aperfeiçoadas pelo aluno durante um curso de Operações Especiais. Dentre elas ressaltam-se: agressividade controlada, pensamento rápido e sobre

pressão, tomadas de decisão em situação de risco elevado e frieza controlada no engajamento de alvos.

Partindo da linha de raciocínio de que a transmissão do conhecimento é realizada por meio de dois métodos, vertical e horizontal, será explicado a seguir como estes princípios são aplicados nas técnicas de ensino desenvolvidas no aprendizado do aluno MEC.

Método vertical de desenvolvimento

De acordo com o americano Jack Brehm, PhD em Psicologia na Universidade de Harvard, a base do método vertical de desenvolvimento humano é a Psicologia Reversa¹.

Esta técnica, segundo Brehm, consiste em usar uma resistência natural das pessoas para persuadi-las a fazer algo que elas normalmente não fariam. Ela funciona por meio de inversão psicológica, ou seja, em vez de tentar persuadir a pessoa diretamente a fazer algo, o

1 Teoria criada por Jack Brehm em 1928, quando servia na Marinha americana. Frequentou Harvard, onde se tornou PhD em Psicologia.



Figura 3 – Instrutor utilizando o método vertical

instrutor irá sugerir exatamente o oposto do que a pessoa deveria fazer. Isto pode parecer contraintuitivo, mas a ideia é que, ao receber a sugestão contrária, a pessoa reaja naturalmente com resistência e decida fazer exatamente o oposto do que lhe foi sugerido.

Exemplo disso seria quando o instrutor diz o tempo inteiro para o aluno, em uma prova de corrida longa equipada com mochila e armamento, que ele não é capaz de cumprir a tarefa no tempo desejado.

Esse método depende da reação e/ou do consentimento de causas negativas emocionais a serem persuadidas e, assim, “o aluno deveria” escolher a opção oposta da que foi proposta pelo promotor da técnica.

Método horizontal de desenvolvimento

O psicólogo russo Lev Vygotsky definiu, em 1934, o conceito de aprendizado

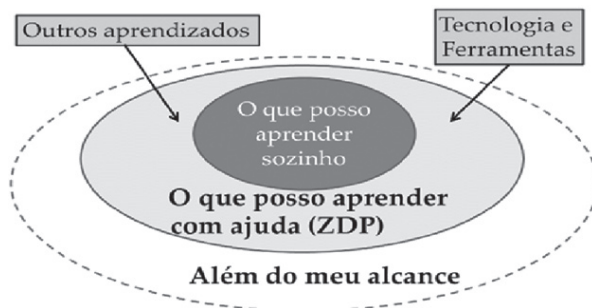
chamado Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)², ou seja, a série de informações que a pessoa tem a potencialidade de aprender, mas cujo processo ainda não completou.

Os conhecimentos estão fora de seu alcance atual, mas são potencialmente atingíveis. A ZDP define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação; funções que amadurecerão, mas que estão, presentemente, em estado embrionário.

Nesta fase da instrução, a relação aluno e instrutor passa a ser uma “via de mão dupla”, em que o nível de desenvolvimento do conhecimento a ser transmitido depende de esforços na mesma proporção de quem passa e de quem recebe.

No modelo do Quadro 1, o instrutor passa a usar o método horizontal da Zona de Desenvolvimento Proximal, seguindo quatro etapas, descritas a seguir.

2 Define a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela capacidade de resolver um problema sem ajuda, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da resolução de um problema sob a orientação de um adulto ou de uma criança mais velha.



Quadro 1 – Conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal

1ª) O instrutor verifica o que o aluno pode fazer sozinho e, assim, identifica seu perímetro geográfico de segurança.

2ª) O instrutor conduz o aluno até a zona de perigo ou àquilo que o “aluno não pode fazer sozinho” ou àquilo “que está além do alcance do aluno” e volta, com total segurança e controle de tudo.

3ª) Gradativamente, o aluno aumenta seu perímetro geográfico de segurança no gesto mecânico, e a parte cognitiva de exposição ao perigo amplifica-se (Figura 4).

4ª) Ao final da instrução, o aluno cumpre a tarefa exigida pelo instrutor, adquirindo grandes habilidades.

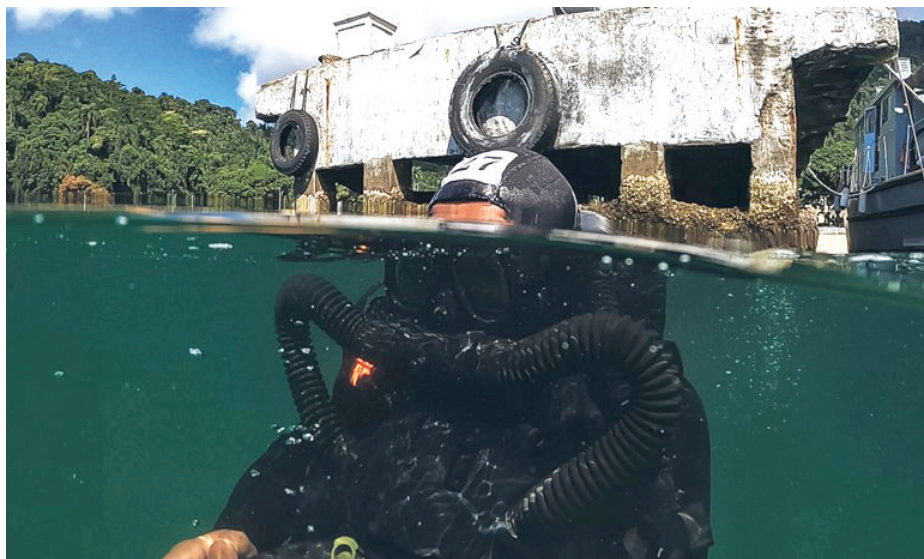


Figura 4 – Transição de um MEC da superfície para o meio aquoso

TÉCNICAS EFICAZES PARA MELHORAR A PARTE PSICOLÓGICA DOS ALUNOS MEC

Fica claro que estas técnicas que serão passadas não fazem “milagres” e, sem um eficaz programa de treinamento, usando o princípio da especificidade, a probabilidade de sucesso do aluno será bem baixa.

Um oficial MEC da Marinha do Brasil destacou que, durante o Curso de Basic UnderWater Demolition/Seal (Buds/Seal), quatro grandes princípios foram apresentados por neurocientistas da US Navy, a fim de melhorar o desempenho dos alunos do Curso de Seal, durante situações de extremo estresse físico e mental, aumentando de fato a resiliência do indivíduo. Segue a lista destes princípios:

1 – Conversa interna (Figura 5): o aluno, o tempo inteiro, diz para si mesmo que não pode desistir, e o instrutor controla tudo, menos o tempo.

2 – Controle das excitações: o aluno aprende a superar a hidrofobia ou aquafobia, o frio, a fome e a sede, sem se queixar, e entende que faz parte do processo de reforma do pensamento.

3 – Fixação de metas: pequenas mudanças vão gerar grandes resultados; portanto, direcionar o foco por períodos de instrução é uma ótima ferramenta, por exemplo: vou aguentar até pela manhã; agora vou aguentar até de tarde; e, de repente, a semana terminou e o aluno não percebe.

4 – Respiração: diversas técnicas de respiração são desenvolvidas para o controle emocional; por exemplo, a respiração diafragmática e em ciclo quadrático/triangulares.



Figura 5 – Cada aluno do Curso de MEC em sua conversa interna

CONCLUSÃO

No Curso de Operações Especiais, a fobia universal humana é trabalhada ao levar o aluno à exposição de “caos absoluto” diariamente. Desta forma, gradativamente, o aluno saberá controlar seu medo em doses lógicas. O condicionamento dos centros instintivo, motor, emocional e intelectual do combatente estará tão

harmonizado que o tal do “pânico” em combate será reprimido e superado.

Ao avaliar os elementos expostos acima, conclui-se de fato que o Curso de MEC é 40 % a parte física e 60 % a parte mental. Porém um físico forte, treinado de acordo com as exigências físicas do curso, pode atenuar um psicológico fraco.

*Fortuna audaces sequitur
(A sorte acompanha os audazes)*

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ATIVIDADES MARINHEIRAS>; Mergulho;

<EDUCAÇÃO>; Curso; Treinamento;

<FORÇAS ARMADAS>; Adestramento;

<SAÚDE>; Efeito de Guerra; Estresse;

<PSICOSSOCIAL>; Psicologia;

REFERÊNCIAS

U.S. NAVY. (NTTP 1-15M). “Combat and Operational Stress Control”. US Marine Corps (MCRP 6-11C).

GROSSMAN, Dave; CHRISTENSEN, Loren W. *On Combat. Psicologia e fisiologia do conflito mortal na guerra e na paz.*

YOUNG, Emma. *Supersentidos – A ciência por trás dos nossos 32 sentidos e como utilizá-los.* Best Seller.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA NA REALIZAÇÃO DE INSPEÇÕES E VISTORIAS NAVAIS SOB O PRISMA DO SISTEMA DE CUSTOS DA MARINHA E DA ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

MAURO TAVARES DOS SANTOS JUNIOR*
Capitão de Fragata (IM)

LUIZ SÉRGIO CARVALHO DE MELLO**
Capitão de Corveta (IM)

MARCELO VALLIM FILGUEIRAS***
Capitão de Fragata (IM)

FRANCISCO JOSÉ DOS SANTOS ALVES****
Professor

JOSÉ FRANCISCO MOREIRA PESSANHA*****
Professor

SUMÁRIO

Introdução
Sistema de Custos da Marinha
Análise Envoltória de Dados
Metodologia
Análise de Resultados
Considerações finais

INTRODUÇÃO

O planejamento na Administração Pública tem se tornado um elemento prioritário na busca por maior precisão na alocação de recursos, bem como na redu-

ção dos custos nas instituições públicas. Desta forma, o alcance por resultados eficientes passa pela necessidade do emprego de metodologias e tecnologias que deem suporte aos gestores nos diversos processos decisórios.

* , ** e *** Mestres 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.

***** Doutor em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e professor do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Uerj.

Dentre as muitas tarefas desempenhadas pela Marinha do Brasil (MB), destacam-se as tarefas vinculadas ao provimento da segurança da navegação, que, por meio das inspeções e vistorias navais nas embarcações, contribuem para a salvaguarda da vida humana e maior segurança da navegação, além de prevenir a poluição ambiental no mar aberto e em hidrovias interiores (FERREIRA, 2019).

As diversas inspeções e vistorias navais buscam disseminar regras e preceitos previstos nas legislações e normas publicadas pela MB, além de exercer a devida fiscalização nas embarcações, no intuito de se alcançarem os requisitos mínimos exigidos para segurança da navegação, salvaguarda da vida humana no mar e prevenção da poluição ambiental (FERREIRA; SILVA, 2021).

Sendo assim, para a consecução das referidas atividades, são realizados investimentos anuais nas embarcações e nos equipamentos da MB, sobretudo nas 64 capitânicas, delegacias e agências distribuídas em nove áreas distritais de atuação da Força. Além disso, para o desenvolvimento de tais atividades, são apurados custos relacionados ao consumo de combustíveis e manutenção de equipamentos, entre outros.

Cabe destacar que as análises contábeis de custos da MB passam pelo Sistema de Custos da Marinha (SCM), que consolida os registros de custos apurados em centros de custos atrelados a atividades específicas, além de prover conteúdo informativo para subsidiar decisões de alocação mais eficiente de recursos, indicando as condições para a melhoria da qualidade do gasto e identificando custos considerados estratégicos para a Força Naval.

No contexto das atividades da Segurança do Tráfego Aquaviário (STA), cabe aos gestores das Organizações

Militares (OM) a alocação dos investimentos e a apropriação dos custos da maneira mais eficiente possível, de forma que seja obtida a maximização de realização das inspeções e vistorias navais em cada área distrital. A mensuração das eficiências no desenvolvimento destas atividades passa pela necessidade de disponibilização de soluções e ferramentas tecnológicas que possam gerar informações gerenciais precisas e que subsidiem as análises e tomadas de decisão por parte dos gestores (ALENCAR; FONSECA, 2016).

Nesse diapasão, a Análise Envoltória de Dados – DEA (Data Envelopment Analysis) apresenta-se como uma opção de ferramenta de auxílio gerencial, cujo mecanismo propicia a realização de análises que englobam a obtenção e o ranqueamento de eficiências entre organizações em um determinado ramo de atividade (BEHR, 2015; GAVIÃO *et al.*, 2019). Por meio da citada ferramenta, é possível valer-se da técnica de *benchmarking*, que possibilita a identificação de organizações congêneres de excelência com capacidade contributiva ao aperfeiçoamento da gestão das organizações consideradas ineficientes (FERREIRA; GOMES, 2020).

O propósito desta pesquisa consiste em avaliar a eficiência na realização de inspeções e vistorias navais nas nove áreas distritais da MB, utilizando-se dados do SCM, por meio da abordagem DEA.

No que tange à relevância, o estudo se alinha ao destacado por Caetano, Borinelli e Rocha (2019), que enfatizam a importância do setor público em prover aos seus gestores soluções e técnicas que possam gerar eficiência, eficácia e efetividade na aplicação dos recursos públicos. Compartilhando da mesma ideia, Souza e Macedo (2008) salientam que a DEA

é um instrumento propício à definição de estratégias vinculadas ao *benchmarking*, passíveis de serem utilizadas, no caso deste estudo, na transformação de áreas distritais consideradas ineficientes em eficientes, quando da alocação de investimentos e custos atrelados às inspeções e vistorias navais realizadas pelas capitania, delegacias e agências.

SISTEMA DE CUSTOS DA MARINHA

Em 2009, o Governo Federal promoveu o desenvolvimento do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC), disponibilizado às setoriais de custos dos órgãos a partir de 2010 (KLADI; FERRARI, 2011).

Em 2017, buscando agregar à gestão da Marinha as vantagens gerenciais das informações de custos e utilizando como base as funcionalidades do SIC, a Alta Administração Naval autorizou a criação do Sistema de Custos da Marinha (SCM) (BRASIL, 2020). Conceitualmente, o SCM pode ser definido como um conjunto de conceitos e procedimentos que visam registrar, calcular e organizar os custos incorridos pelas diversas OM da MB na execução de suas atividades, com o propósito de gerar informações gerenciais que subsidiem o processo de tomada de decisão (BRASIL, 2020; MELLO; SANTOS JUNIOR; PES-SANHA, 2021).

Diferente de outros sistemas corporativos da MB, o SCM não é um sistema transacional e, funcionando como um *data warehouse*, efetua a coleta e o tra-

tamento de dados produzidos em outros sistemas estruturantes, minimizando a carga administrativa necessária à produção das informações (BRASIL, 2020). Em comparação à informação orçamentária, a de custos possui algumas vantagens: considera os impactos patrimoniais do desenvolvimento das atividades, tais como o consumo de estoques e a depreciação, e permite a identificação da aplicação efetiva dos gastos, em oposição à visão estritamente orçamentária, que, em geral, evidencia a aplicação planejada dos recursos (FILGUEIRAS, 2019; MACHADO; HOLANDA, 2010).

O SCM possui como um de seus principais atributos a separação dos custos em grandes agrupamentos de atividades correlatas, denominados macroatividades. As macroatividades se classificam em duas séries, relacionadas às atividades finalísticas e de apoio ou suporte, em consonância com a sua contribuição para o atingimento dos objetivos da Força (FILGUEIRAS, 2019).

As macroatividades se desdobram em atividades e centros de custos. Os centros de custos representam a menor célula acumuladora da informação de custos, enquanto as atividades constituem um agrupamento de centros de custos de mesma natureza. De acordo com a publicação SGM-307 – Normas para o Sistema de Custos da Marinha (BRASIL, 2020), o SCM está estruturado em função do modelo de custeio por atividades, em que cada Centro de Custos representa uma atividade ou produto desenvolvido pela MB, conforme exposto na Figura 1.

O Sistema de Custos da Marinha visa registrar, calcular e organizar os custos incorridos pelas diversas OM da MB na execução de suas atividades

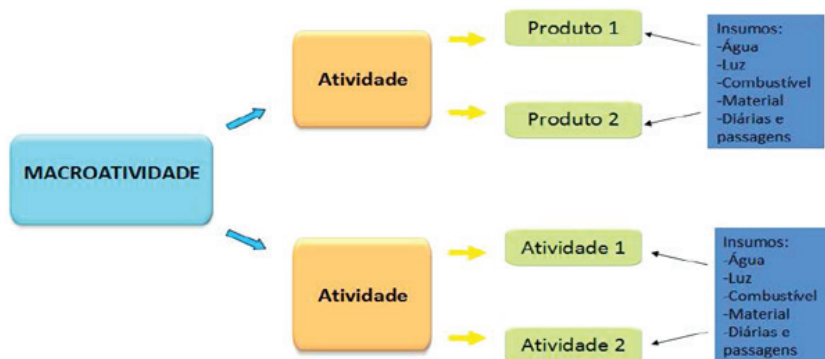


Figura 1 – Estrutura básica do SCM
Fonte: Brasil (2020)

Para ordenar o conjunto e facilitar a identificação dos centros de custos empregados no SCM, adotou-se uma codificação composta por seis números que indicam, além do centro de custos, a atividade e a macroatividade a que se referem (BRASIL, 2020). A Figura 2 ilustra a composição da codificação de um Centro de Custos.

Em meados de 2017, se iniciaram os estudos conjuntos entre a Diretoria de Finanças da Marinha (DFM), Setorial de Custos da Força e a Diretoria de Portos e Costas, para determinação da estrutura de centros de custos que atenderia à mensuração de custos do setor de portos e costas

(SANTANA; CORREA, 2015). Como resultado destes estudos, foi criada a Macroatividade - 04.00 – Serviço de Portos e Costas, que, além da atividade de STA, englobava centros de custos relacionados ao Ensino Profissional Marítimo (EPM), à prevenção e ao controle da poluição do meio ambiente e à atuação da MB como Autoridade Marítima na Organização Marítima Internacional (IMO) (BRASIL, 2020).

Neste sentido, a aplicação de métodos quantitativos à massa de dados de custos mostra-se uma ferramenta plausível para as análises gerenciais do SCM, em especial as técnicas não paramétricas, como a DEA.



Figura 2 – Codificação dos centros de custos do SCM
Fonte: SGM-307 (BRASIL, 2020)

ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS

A Análise Envoltória de Dados, desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978, e por Banker, Charnes e Cooper em 1984, é uma metodologia que possui a finalidade de mensurar a eficiência das unidades produtivas e dos processos, além de ser um instrumento de avaliação de desempenho.

De acordo com Gavião *et al.* (2019), a DEA é uma metodologia não paramétrica baseada em programação linear, que considera como unidade produtiva aquela capaz de tomar decisões, e possui como finalidade utilizar da melhor maneira os recursos do processo produtivo. Tais unidades são denominadas Unidades Tomadoras de Decisão (DMU – do inglês Decision Making Units).

Prata e Arruda (2007) destacam que a metodologia é utilizada em diversos ramos de atuação, entre eles: transportes, saúde, operações logísticas, serviços essenciais, educação, bancos e serviços financeiros, indústrias e prestadores de serviços.

Em resumo, a DEA identifica uma fronteira de eficiência a partir dos dados das DMU avaliadas, cujas eficiências são calculadas com base nas respectivas distâncias até a fronteira. A abordagem DEA fornece uma estrutura ideal para estratégias de comparação de resultados, pois, além de avaliá-los, permite comparar os padrões de desempenho (*benchmark*) (BOGETOFT; NIELSEN, 2003).

Sob a ótica de orientação ao insumo, uma DMU buscará reduzir os insumos e manter os *outputs* para alcançar a eficiência (SOUZA; MACEDO, 2008). Assim, dado o nível de produção vigente, a eficiência técnica de uma DMU é definida pela razão entre a menor quantidade de insumos para alcançar esta produção (informada pela fronteira) e a quantidade de insumos atualmente em uso. Decorrente desta razão, a eficiência assume valores entre 0 e 1, em que 1 indica que não é possível reduzir a quantidade de insumos sem reduzir o nível de produção, ou seja, a DMU está na fronteira de eficiência, sendo classificada como tecnicamente eficiente (FERREIRA; GOMES, 2020).

A forma da fronteira não é conhecida, mas é determinada pelo regime de rendimentos de escala, conforme indicado na Figura 3, pelas fronteiras CRS (Constant Returns to Scale) e VRS (Variable Returns to Scale).

Assim, os modelos DEA clássicos disponibilizam duas alternativas: DEA CRS (Constant Returns to Scale) e DEA VRS (Variable Returns to Scale). O primeiro refere-se aos rendimentos constantes, e o último aos rendimentos variáveis de escala (FERREIRA; GOMES, 2020). Em relação ao CRS, a redução ou a expansão de insumos promoverá a mesma proporção de mudança nos produtos, independentemente do tamanho da DMU (CHEN; DELMAS; LIEBMAN, 2015). Já em relação ao VRS, o incremento de determinado *input* é capaz de levar a retornos crescentes ou decrescentes de *outputs* (GAVIÃO *et al.*, 2019).

A Análise Envoltória de Dados identifica uma fronteira de eficiência a partir dos dados das Unidades Tomadoras de Decisão

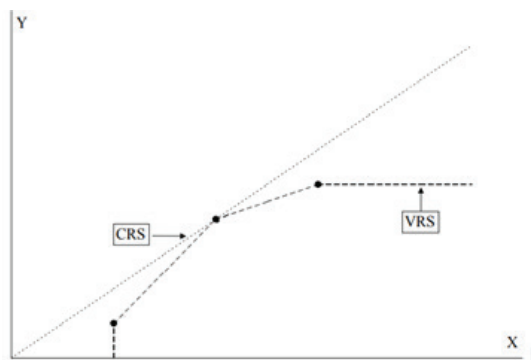


Figura 3 – Fronteiras de eficiência segundo diferentes premissas para o rendimento de escala
Fonte: Adaptado de Ferreira e Gomes (2020)

Conforme indicado na Tabela 1, os modelos clássicos da DEA são formulados como Problemas de Programação Linear (PPL), em que o índice da DMU avaliada (DMU_{j0}) é representado por $j0 \in \{1, 2, \dots, N\}$ (PESSANHA *et al.*, 2010). Ainda na Tabela 1, os PPL apresentados são orientados ao insumo, isto é, a função objetivo é o escore de eficiência θ (eficiência $0 \leq \theta \leq 1$), cujo valor quantifica a máxima proporção de contração dos insumos capaz de gerar a mesma quantidade atual de produtos da DMU avaliada. As restrições do PPL representam o conjunto de possibilidade de produção, cujo contorno é a fronteira de eficiência, na qual cada ponto corresponde a uma combinação linear dos vetores de insumos X_j e produtos Y_j $\forall j=1, N$ das N DMU avaliadas (MELLO;

CARDOSO; PESSANHA, 2021). Ademais, no modelo VRS, as ponderações das combinações lineares devem atender a restrição de soma unitária, isto é, $\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_N = 1$.

Cada DMU avaliada requer a formulação e a resolução de seu próprio PPL. Após resolver o modelo ótimo de solução para cada PPL, a DMU será classificada como eficiente quando $\theta^*=1$ e as variáveis de folgas das restrições forem nulas (FERREIRA; GOMES, 2020). Mello, Cardoso e Pessanha (2021) depreendem ainda que as DMU ineficientes serão representadas por $\theta^*<1$ ou $\theta^*=1$, porém com folgas positivas. Ainda segundo os autores, as DMU eficientes constituirão o conjunto de referência (*peer set*) ou *benchmarks* das ineficientes.

Tabela 1 – Modelos DEA com orientação ao insumo na formulação envelope

Modelo CRS	Modelo VRS
eficiência $DMU_{j0} = \text{Min } \theta$	eficiência $DMU_{j0} = \text{Min } \theta$
s.a.	s.a.
$\theta X_{j0} \geq \sum_{j=1}^N \lambda_j X_j$	$\theta X_{j0} \geq \sum_{j=1}^N \lambda_j X_j$
$Y_{j0} \leq \sum_{j=1}^N \lambda_j Y_j$	$Y_{j0} \leq \sum_{j=1}^N \lambda_j Y_j$
$\lambda_j \geq 0 \forall j = 1, \dots, j0, \dots, N$	$\sum_{j=1}^N \lambda_j = 1$
$\theta \geq 0$	$\lambda_j \geq 0 \forall j = 1, \dots, j0, \dots, N$
$m+s$ restrições $N+1$ variáveis	$m+s+1$ restrições $N+1$ variáveis

Fonte: Adaptado de Pessanha *et al.* (2010).

Após resolver os modelos da Tabela 1 para cada DMU, os analistas observam os índices de eficiência de cada unidade. A partir destes, é possível realizar um *ranking* por nível de eficiência com as DMU e, posteriormente, estabelecer metas para redução de insumos, visando tornar as DMU eficientes (PESSANHA *et al.*, 2010).

METODOLOGIA

Para a obtenção do modelo DEA, foram utilizados os dados consolidados referentes às nove áreas distritais, onde a MB atua no território nacional, pelas quais se distribuem 64 capitânias, delegacias e agências, cujas atribuições contemplam a realização de vistorias e inspeções navais em embarcações nacionais e estrangeiras que trafegam nas águas jurisdicionais brasileiras (FERREIRA, 2019).

Com isto, foram coletados no sistema Tesouro Gerencial os dados inerentes aos investimentos e custos voltados à atividade de STA no exercício de 2021, por área distrital. Os dados de inspeções e vistorias navais realizadas por área distrital foram obtidos na página da DPC na internet.

Os dados de custos registrados no SCM evidenciam o efetivo consumo de recursos relacionado à execução de determinada atividade desempenhada pela MB, neste caso a atividade de fiscalização de embarcações. Os custos mais relevantes associados a esta atividade estão relacionados a

combustível, manutenção de viaturas e embarcações e diárias de pessoal militar.

Já os investimentos representam os gastos efetuados com a aquisição de equipamentos e bens duráveis, que suportarão a capacidade da Marinha em executar as tarefas de fiscalização de embarcações. São gastos ativados e se diferenciam dos custos por terem seu consumo relacionado à obsolescência e à exaustão evidenciadas pela depreciação ao longo do tempo, e não no momento de sua aquisição (MACHADO; HOLANDA, 2010). Os principais investimentos relacionados à atividade de fiscalização de embarcações são aqueles destinados à aquisição de viaturas, botes, embarcações e equipamentos de segurança náutica.

Desta forma, para o modelo DEA a ser empregado neste estudo, estabeleceram-se como insumos os investimentos realizados em cada área distrital (*input 1*) e os custos apurados referentes à macroatividade – 04.00 (*input 2*), no ano de 2021, nas 64

Os principais investimentos relacionados à atividade de fiscalização de embarcações são aqueles destinados à aquisição de viaturas, botes, embarcações e equipamentos de segurança náutica

capitânias, delegacias e agências. Como produto, foi estabelecido o total de inspeções e vistorias navais (*output 1*) realizadas em cada área distrital no mesmo ano.

Os dados dos *inputs* e *output* foram consolidados por área de atuação da MB, configurando os valores totais das nove DMU utilizadas nos modelos DEA deste estudo. Cabe destacar que, como cada área distrital possui uma dimensão de atuação que diferente das demais, foram analisados os resultados oriundos do modelo DEA-VRS orientados ao insumo,


```
> round(cor(matrizdados),2)
               Custo Investimento Fiscalizacoes
Custo          1.00          0.05          0.78
Investimento    0.05          1.00          0.34
Fiscalizacoes  0.78          0.34          1.00
```

Figura 4 – Matriz de correlações das variáveis
Fonte: Os autores (2023)

tendo em vista o propósito de estimar o nível mínimo de emprego dos insumos, mantendo-se as quantidades de produtos (FERREIRA; GOMES, 2020).

O tratamento dos dados foi operacionalizado por meio do *software* R (R CORE TEAM, 2021), do pacote *benchmarking* (BOGETOFT; OTTO, 2020), que viabilizou a obtenção dos índices de eficiência das áreas distritais, bem como os *peer set* de cada área.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a realização da análise dos resultados desta pesquisa, foram utilizados os dados de *inputs* e *output* referentes às nove DMU, dispostos na Tabela 2. Com o propósito de se manter o sigilo das áreas analisadas neste estudo, a ordem da numeração foi propositalmente estabelecida de modo a não corresponder à numeração dos distritos navais que as compõem.

De forma preliminar, foi efetuada uma análise exploratória dos dados, em que foi possível obter, por meio do *software* R, as correlações dos insumos (*inputs*) com o produto (*output*). A correlação entre a variável “custo” (*input 1*) com a variável “fiscalizações” (*output*) foi de 0.78, enquanto a correlação entre “investimentos” (*input 2*) com a variável “fiscalizações” (*output*) foi de 0.34, conforme disposto na Figura 4.

Com isto, foi possível identificar que as variáveis que representam os *inputs* possuem uma relação direta e positiva com a variável que representa o *output*, atendendo, conforme Dourado (2009), ao pressuposto de isotonicidade quando da obtenção de modelos DEA, ou seja, a partir do incremento dos insumos, espera-se uma elevação no nível dos produtos.

Em seguida, a Tabela 2 dispõe das variáveis que denotam o custo anual inerente às atividades de STA, registrado

DMU	<i>inputs</i>		<i>output</i>
	Custo (R\$)	Investimento (R\$)	Fiscalizações
1	15.533.340,61	891.218,15	66709
2	927.095,85	1.000.006,16	22870
3	1.029.623,15	390.174,61	35423
4	1.902.731,34	1.462.937,97	10876
5	791.990,50	1.025.245,88	15213
6	485.393,11	490.003,40	7453
7	750.718,23	205.297,80	8155
8	2.035.502,63	567.835,38	27064
9	2.014.572,18	2.342.323,30	48308

Tabela 2 – Insumos e produto das áreas em 2021
Fonte: Os autores (2023)

```
> # modelo DEA VRS com orientação ao input
> respostal=dea(X,Y,RTS="vrs",ORIENTATION="in",DUAL=T)
> efici1=respostal$eff
> efici1
      AD1      AD2      AD3      AD4      AD5      AD6      AD7      AD8      AD9
1.0000000 0.8471308 1.0000000 0.3049487 0.8035252 1.0000000 1.0000000 0.5873193 1.0000000
~
```

Figura 5 – Eficiência das áreas
Fonte: Os autores (2023)

no Centro de Custo específico pelas OM de cada área distrital; investimentos realizados nas aquisições de embarcações e equipamentos voltados às atividades operativas vinculadas às vistorias e inspeções navais realizadas pelas capitânicas, delegacias e agências localizadas em cada área distrital; e as fiscalizações, que denotam as quantidades de vistorias e inspeções navais realizadas em cada área distrital no ano de 2021.

Na sequência foi executada a DEA-VRS orientada ao insumo por meio do pacote *benchmarking* do *software* R, em que foi possível identificar as DMU eficientes e ineficientes, bem como seus possíveis *benchmarks*. Os escores de eficiência das DMU são apresentados na Figura 5.

Desta forma, foi possível obter os valores das eficiências de cada área quanto à realização de fiscalizações (vistorias e inspeções navais), bem como

as possíveis reduções nos custos e nos investimentos realizados para que as áreas consideradas ineficientes possam performar de modo similar àquelas que compõem a fronteira de eficiência, conforme disposto na Tabela 3.

Diante dos resultados obtidos, conforme apresentado na Tabela 3, observou-se que as DMU consideradas eficientes, ou seja, as que compõem a fronteira de eficiência do modelo DEA-VRS, foram as DMU 1,3,6,7 e 9, tendo em vista que os índices de eficiência foram de 100%, enquanto as demais áreas distritais foram consideradas ineficientes.

Cabe ressaltar que as DMU 2 e 5 obtiveram eficiências de 84,71% e 80,35%, respectivamente, aproximando-se assim daquelas que compuseram a fronteira de eficiência. De uma forma geral, as DMU 4 e 8 foram as que mais se afastaram do desempenho das demais, registrando ín-

DMU	EFF	Atual		Ideal		Redução necessária	
		Input 1	Input 2	Input 1	Input 2	Input 1	Input 2
1	100,00	15.533.340,60	891.218,20	15.533.340,60	891.218,20	*	*
2	84,71	927.095,80	1.000.006,20	785.342,85	847.105,25	141.752,95	152.900,95
3	100,00	1.029.623,20	390.174,60	1.029.623,20	390.174,60	*	*
4	30,49	1.902.731,30	1.462.938,00	580.142,77	446.049,79	1.322.588,53	1.016.888,21
5	80,35	791.990,50	1.025.245,90	636.364,37	675.963,89	155.626,13	349.282,01
6	100,00	485.393,10	490.003,40	485.393,10	490.003,40	*	*
7	100,00	750.718,20	205.297,80	750.718,20	205.297,80	*	*
8	58,73	2.035.502,60	567.835,40	1.195.450,68	333.489,73	840.051,92	234.345,67
9	100,00	2.014.572,20	2.342.323,30	2.014.572,20	2.342.323,30	*	*

Tabela 3 – Resultado da Análise de Desempenho das áreas – Modelo DEA-VRS
Fonte: Os autores (2023)

lices de eficiência de 30,49% e 58,73%, respectivamente.

De acordo com os resultados expressos na Tabela 3, após a execução do modelo DEA-VRS, foi possível mensurar as reduções ou economias necessárias dos *inputs*, valendo-se da diferença entre os valores dos custos e investimentos no exercício de 2021 e os níveis necessários para passarem a integrar a fronteira de eficiência.

A partir dos resultados analisados, as OM que compõem as áreas distritais podem buscar ações que consigam elevar o desempenho das atividades de vistoria e inspeções navais, bem como aperfeiçoar os processos que englobam a aplicação dos recursos públicos de forma mais eficiente, o que se alinha ao mencionado por Lopes, Prior e Zafra-Gómez (2015).

Os resultados obtidos, bem como as mensurações das possíveis economias na alocação dos insumos, possibilitam a composição de um ranqueamento entre as DMU, resguardadas as peculiaridades de cada área distrital que, em função das características inerentes à região em que atuam, podem de alguma forma influenciar nos desempenhos alcançados. Conforme Pessanha *et al.* (2010), antes de qualquer decisão pela redução de insumos, as peculiaridades operacionais de cada

DMU devem ser analisadas pontualmente e levadas em consideração.

A Tabela 4 apresenta os resultados dos *peer set*. Os mencionados resultados correspondem aos pesos λ nas combinações lineares que aparecem no lado direito das restrições dos PPL na Tabela 1. As combinações lineares representam a projeção da DMU avaliada na fronteira de eficiência. Uma DMU eficiente está na fronteira, e, portanto, sua projeção na fronteira é a própria DMU, caracterizada pelos seus vetores de insumos (X) e produtos (Y). Portanto, neste caso, $\lambda=1$ para a DMU avaliada e $\lambda=0$ nas demais DMU. Já a projeção de uma DMU ineficiente na fronteira é dada por uma combinação linear das DMU eficientes, isto é, as DMU que formam o *peer set* da DMU avaliada. O *peer set* de cada área distrital é apresentado ao longo da respectiva linha da Tabela 4, cujas colunas correspondem às áreas classificadas como eficientes. Mais precisamente, o *peer set* de uma DMU na linha $j \forall j=1, N$ é formado pelas áreas distritais eficientes com $\lambda>0$. Assim, no caso do modelo VRS, as áreas distritais consideradas ineficientes, poderão observar as práticas de gestão das áreas 1, 3, 6, 7 e 9, consideradas eficientes na realização de inspeções e vistorias navais e, por conseguinte, são

DMU	<i>Benchmarks</i>				
	1	3	6	7	9
1	1	0	0	0	0
2	0	0,5512	0,4488	0	0
3	0	1	0	0	0
4	0	0,1196	0,7682	0,1122	0
5	0	0,2774	0,7226	0	0
6	0	0	1	0	0
7	0	0	0	1	0
8	0	0,6935	0	0,3065	0
9	0	0	0	0	1

Tabela 4 – *Benchmarks* das DMU ineficientes
Fonte: Os autores (2023)

benchmarks no que tange à eficiência na gestão de custos e investimentos voltados à realização de fiscalizações.

Conforme Souza e Macedo (2008), a aplicação da técnica DEA pressupõe a possibilidade de que as DMU que não performaram entre as eficientes possam valer-se da técnica de *benchmarking*, identificando práticas adotadas pelas DMU eficientes que colaboram para que estas tenham desempenho superior às demais. No caso das unidades avaliadas neste trabalho, é possível que procedimentos operacionais realizados pelas OM das áreas consideradas eficientes, como rotinas de manutenção de equipamentos ou técnicas de aproximação e abordagem de embarcações, possam vir a ser adotados pelas OM das áreas com *performance* inferior, como forma de melhorar seu desempenho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como propósito avaliar a eficiência na realização de inspeções e vistorias navais nas nove áreas distritais da MB, no ano de 2021, por meio da abordagem DEA. O modelo DEA proposto tem orientação ao insumo e inclui três variáveis, sendo dois *inputs* (os custos de operações atrelados à STA e os investimentos realizados na área operativa das capitânias, delegacias e agências) e apenas um *output* (o total de inspeções e vistorias navais realizadas nas nove áreas distritais em 2021).

Como resultado da pesquisa, foi possível identificar, por meio dos dados inerentes ao Sistema de Custos da Marinha (SCM) e da metodologia empregada, cinco áreas distritais que compuseram a fronteira de eficiência do modelo DEA VRS (DMU 1, 3, 6, 7 e 9). Adicionalmente, foram elencados os *peer sets*

ou *benchmarks* de cada área distrital considerada ineficiente no processo de realização de inspeções e vistorias navais, levando-se em conta os aspectos de custos e investimentos como insumos atrelados à referida atividade. Com isto, cada área distrital pode espelhar-se nas práticas das áreas distritais em seu *peer set* com o propósito de aperfeiçoar a sua própria prática de gestão de custos diante das inspeções e vistorias navais.

A criação do SCM e o gradual desenvolvimento da gestão de custos na MB permitiram que a Marinha identificasse o real sacrifício financeiro demandado para o desempenho de suas atividades, um avanço notável da força naval rumo à administração gerencial. Entretanto, por vezes apenas, a disponibilidade de dados de custos pode não ser suficiente para subsidiar os gestores em decisões mais eficientes de alocação de recursos. O emprego da técnica DEA mostrou, nesta pesquisa, que os registros de custos, analisados por ferramentas adequadas, podem proporcionar aos gestores da MB informações de eficiência e comparabilidade entre unidades que desempenham a mesma atividade, indicando possíveis gargalos a serem aperfeiçoados.

Embora os resultados tenham indicado a necessidade de redução de gastos ou de investimentos para o atingimento da eficiência por parte das áreas distritais ineficientes, tais valores não devem ser avaliados isoladamente, servindo apenas como balizadores para avaliação de futuros ajustes, caso necessário. Cabe aos gestores das OM que atuam nas atividades de fiscalizações de embarcações estabelecer parâmetros adequados às realidades operativas de cada área distrital, as quais dispõem de especificidades geográficas distintas, o que pode influenciar nos diferentes volumes de insumos utilizados.

Além disso, um dos benefícios do emprego da DEA é a possibilidade de obtenção de um ranqueamento das unidades que atuam em mesmo tipo de atividade. No estudo em lide, foram utilizados os dados

de fiscalizações das capitânicas, delegacias e agências de nove áreas distritais. Sugere-se como pesquisas futuras a utilização da DEA em processos de OM de Ensino e Hospitais Navais, entre outras.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Administração Pública; Controle; Controle Administrativo; Custos; Diretoria de Finanças; Fiscalização; Inspeção; Segurança;

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, C. O.; FONSECA, A. C. P. D. da. “Excelência na gestão pública: a contribuição do controle interno da Marinha do Brasil”. *Rege-Revista de Gestão*, v. 23, n. 2, pp. 172-184, 2016.
- ALONSO, M. “Custos no serviço público”. *Revista do Serviço Público*, v. 50, n. 1, pp. 37-63, 1999.
- BANKER, R. D. CHARNES, A.; COOPER, W. W (1984) “Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis”. *Management Science*, v. 30, n. 9, pp. 1.078-1.092.
- BEHR, A. *Production and Efficiency Analysis with R*. Springer International Publishing Switzerland, 2015.
- BOGETOFT, P.; OTTO, L. *Benchmarking with DEA and SFA*. R package version 0.29, 2020.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. “A reforma gerencial do Estado de 1995”. *Revista de Administração Pública*, v. 34, n. 4, pp. 7 a 26-7 a 26, 2000.
- BRASIL. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-307 – Normas sobre o Sistema de Custos da Marinha do Brasil. 1ª ed. Brasília, DF, 2020.
- BOGETOFT, P.; NIELSEN, K. “DEA based yardstick competition in natural resource management”. In: *Recent accomplishments in applied forest economics research*. Springer, Dordrecht, pp. 103-125, 2003.
- BORGES, T. B.; MARIO, P. C.; CARNEIRO, R. “A implementação do sistema de custos proposto pelo governo federal: uma análise sob a ótica institucional”. *Revista de Administração Pública*, v. 47, pp. 469-491, 2013.
- CAETANO, R. D.; BORINELLI, M. L.; ROCHA, W. “Processo de aquisições na gestão pública brasileira: aplicação da metodologia de cálculo do custo total de propriedade”. In: Congresso Brasileiro de Custos, XXVI, Curitiba, 2019. *Anais...*, Curitiba, 2020.
- CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. “Measuring the efficiency of decisionmaking units”. *European Journal of Operational Research*, v. 2, n. 6, pp. 429-444, 1978.
- CHEN, C.; DELMAS, M. A.; LIEBERMAN, M. B. “Production frontier methodologies and efficiency as a performance measure in strategic management research”. *Strategic Management Journal*, v. 36, pp. 19-36, 2015.
- DOURADO, A. “Aplicação da Data Envelopment Analysis na determinação da eficiência empresarial em ambientes colaborativos”. Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2009.
- FERREIRA, R. J. “A Marinha do Brasil na Amazônia Oriental: história, atualidade e perspectivas”. *Revista do IGHMB*, v. 78, n. 106, pp. 129-150, 2019.
- FERREIRA, C. M. de C.; GOMES, A. P. *Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações*. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2020.

- FERREIRA, L. da S.; SILVA, B. L. de P. “Fiscalização da Capitania Fluvial do Pantanal na Atividade Pesqueira e os Riscos de Segurança dos Pescadores na Fronteira Brasil/Bolívia”. *Revista GeoPantanal*, v. 31, n. 2, pp. 153-164, 2021.
- FILGUEIRAS, M. V. “Apoio logístico integrado e gestão do ciclo de vida dos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais”. *Caderno de Ciências Navais*, v. 3, n. 1, pp. 313-345, 2019.
- GAVIÃO, L. O.; MEZA, L. A.; LIMA, G. B. A.; GARCIA, P. A. de A.; KOSTIN, S. “Avaliação de investimentos em modernização dos portos por Análise Envoltória de Dados”. In: Simpósio de pesquisa operacional e logística da Marinha, 19., 2019, Rio de Janeiro, RJ. *Anais* [...]. Rio de Janeiro: Centro de Análises de Sistemas Navais, pp. 1-16, 2019.
- KLADI, M. C. E.; FERRARI, A. L. S. “O Sistema de Custo do Governo Federal e o Macroprocesso Orçamentário e Financeiro da Administração Pública Federal”. Brasília, maio 2011.
- LAMOGLIA, F. R.; OHAYON, P.; DA COSTA MARQUES, J. A. V. “A Demonstração do Resultado Econômico como Indicador de Eficiência na Gestão do Gasto Público”. *Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 15, n. 4, pp. 160-177, Rio de Janeiro, 2020.
- MACHADO, N.; HOLANDA, V. B. de. “Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil”. *Revista de Administração Pública*, v. 44, pp. 791-820, 2010.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MELLO, L. S. C. de; CARDOSO, L. F.; PESSANHA, J. F. M. “Análise envoltória de dados na avaliação de eficiência da gestão contábil de alimentos em navios da Marinha do Brasil”. In: Anais do Congresso UFG de Contabilidade, Controladoria e Finanças. Anais...Goiânia, 2021.
- MELLO, L. S. C. de; SANTOS JUNIOR, M. T. dos; PESSANHA, J. F. M. “Um modelo de regressão linear múltipla para a gestão contábil de alimentos dos navios da Marinha do Brasil”. In: Simpósio de Engenharia, Gestão e Inovação, 4, Juazeiro do Norte, 2021. Anais..., Juazeiro do Norte, 2021.
- PÉREZ-LÓPEZ, G.; PRIOR, D.; ZAFRA-GÓMEZ, J. L. “Rethinking New Public Management Delivery Forms and Efficiency: Long-Term Effects in Spanish Local Government”. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 25, n. 4, pp.1.157-1.183, 2015.
- PESSANHA, J. F. M.; MELLO, M. A. R. F.; BARROS, M.; SOUZA, R. C. “Avaliação dos custos operacionais eficientes das empresas de transmissão do setor elétrico brasileiro: uma proposta de adaptação do modelo DEA adotado pela Aneel”. *Pesquisa Operacional*, v. 30, pp. 521-545, Rio de Janeiro, 2010.
- PRATA, B. de A.; ARRUDA, J. B. F. “Aplicação da análise envoltória de dados na avaliação de eficiência de municípios: o caso do Estado do Ceará”. In: XXXIX SBPO: A pesquisa operacional e o desenvolvimento sustentável. Fortaleza, 2007.
- SANTANA, E. C. de; CORRÊA, C. R. “O emprego do Sistema de Informação de Custos (SIC) do Governo Federal na Marinha do Brasil: Uma análise gerencial dos custos no setor público”. *Pensar Contábil*, v. 16, n. 61, 2015.
- SILVA, C. A. G.; CROZATTI, J. “A demonstração do resultado econômico na gestão de políticas públicas: avaliação da aplicabilidade pelos auditores da Secretaria Municipal de Finanças da Prefeitura de São Paulo”. *Revista Contabilidade e Controladoria*, v. 5, n. 2, São Paulo, 2013.
- SLOMSKI, V. et al. “A demonstração do resultado econômico e sistemas de custeamento como instrumentos de evidencição do cumprimento do princípio constitucional da eficiência, produção de governança e *accountability* no setor público: uma aplicação na Procuradoria-Geral do Município de São Paulo”. *Revista de Administração Pública*, v. 44, pp. 933-937, 2010.
- SOUZA, M. W.; MACEDO, M. A. da S. “Análise da eficiência utilizando a metodologia DEA em organização militar de saúde: o caso da Odontoclínica Central do Exército”. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 3, n. 2, pp. 88-103, 2008.

USO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO E MONITORAMENTO DE DOENÇAS DE TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA EM NAVIOS MERCANTES*

MAYRA LIMA ALVES**
2º Oficial de Náutica

JANAINA MARIA SETTO***
Professora

SUMÁRIO

Introdução
Material e métodos
Desenvolvimento
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Os navios mercantes desempenham papel fundamental como meio de transporte marítimo nacional e internacional, viabilizando o comércio global e conectando diversas regiões do Brasil e do mundo. Contudo esses ambientes podem se tornar propensos à propagação

de doenças de transmissão respiratória devido às características inerentes dessas embarcações, que possuem muitos compartimentos fechados com pouca ventilação natural, espaços confinados e interação com muita proximidade entre tripulantes. Essas características favorecem a disseminação rápida de doenças de transmissão respiratória.

*Este artigo faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso de bacharel em Ciências Náuticas da Escola de Formação de Oficiais de Marinha Mercante (Efomm), do Centro de Instrução Almirante Braz de Aguiar (Ciaba), 2023.

**Graduada em Ciências Náuticas pelo Ciaba.

*** Professora Adjunta do Magistério Superior/Ciaba. Doutora em Doenças Tropicais do Núcleo de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Pará.

Historicamente, em 1918 ocorreu a gripe espanhola, por meio da propagação do vírus respiratório entre a tripulação de navios mercantes (NEUFELD, 2020). A recente pandemia da Covid-19 corroborou com a evidência da vulnerabilidade de ambientes fechados e a rápida propagação de doenças de transmissão respiratória (RIBEIRO *et al.*, 2020).

Conforme Labaki *et al.* (2020), essas enfermidades afetam o sistema respiratório do portador, podendo ser transmitidas a outros indivíduos. Elas podem ser causadas por vírus, bactérias, fungos ou parasitas, variando desde infecções mais leves até as mais graves, como pneumonia, tuberculose, meningite e outras.

De acordo com Negri (2020), os aplicativos e dispositivos móveis de detecção têm desempenhado um papel relevante no monitoramento da saúde de indivíduos em ambientes confinados, oferecendo soluções inovadoras para a prevenção e o monitoramento de doenças de transmissão respiratória. A implementação desses aplicativos e dispositivos por meio de celulares permite monitorar as condições de saúde e alertar os pacientes antes que a situação se torne emergencial (NEGRI, 2020). Na mesma perspectiva, a telemedicina tem desempenhado um papel relevante no contexto de novas tecnologias, permitindo que profissionais de saúde monitorem remotamente a saúde dos indivíduos a bordo de embarcações e forneçam orientações médicas em tempo real (SANTOS, 2020).

Assim, o uso de tecnologias em saúde para prevenção e monitoramento de doenças de transmissão respiratória em navios mercantes tem sido importante ferramenta na busca de um ambiente marítimo mais seguro e saudável. As tecnologias em saúde aplicadas a navios mercantes podem

proteger a saúde dos tripulantes, assim como contribuir para a segurança geral das viagens marítimas, diminuindo o risco de disseminação de doenças a bordo de embarcações e em portos brasileiros e de outros países.

Os navios mercantes possuem um papel fundamental no comércio exterior, devido ao transporte de bens e mercadorias. Diante disso, destaca-se a importância de implementar medidas eficazes para prevenção de surtos de doenças de transmissão respiratória entre os tripulantes destes navios, com a finalidade de garantir a segurança da tripulação, dos trabalhadores dos portos e demais populações que se encontram em terra.

Diante disso, o presente estudo tem os seguintes propósitos: verificar as principais doenças de transmissão respiratória às quais a tripulação de navios mercantes está suscetível, indicar tecnologias em saúde para prevenir e monitorar tais enfermidades entre esse grupo, e sugerir uma proposta com a utilização de tecnologias em saúde para prevenir e monitorar o seu desenvolvimento em navios mercantes.

MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo utilizou a metodologia de revisão sistemática de literatura, a partir da qual foram identificados artigos e estudos publicados sobre novas tecnologias em saúde para prevenção e monitoramento de doenças de transmissão respiratória.

Diante disso, foi possível explorar o tema delimitado “uso de tecnologias em saúde para prevenção e monitoramento de doenças de transmissão respiratória em navios mercantes” para indicar as tecnologias que podem prevenir o desenvolvimento e a disseminação entre tripulantes desse tipo de navio.

O artigo utilizou como *site* de busca o Google Acadêmico (Google Scholar) e as bases de dados da Bireme, Lilacs, Medline, Scientific Electronic Library Online (SciELO), ResearchGate e Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde, utilizando como critério em inglês e português as palavras-chave “tecnologia em saúde”; “doenças respiratórias”; e “navios”. Dessa forma, foram utilizados limitadores temporais abrangendo publicações entre 2001 e 2023, sendo selecionados 25 artigos como amostra para desenvolvimento do tema.

DESENVOLVIMENTO

A disseminação de doenças de transmissão respiratória em ambientes fechados, como navios mercantes, é um desafio que preocupa a saúde pública e a indústria marítima. Nesse contexto, o uso da tecnologia emerge como uma ferramenta fundamental para a prevenção e monitoramento dessas doenças, minimizando os riscos para os tripulantes de navios mercantes. Esse segmento explora as aplicações específicas da tecnologia em saúde em ambientes marítimos, examinando seus benefícios, implementações práticas e desafios.

As tecnologias em saúde desempenham papel importante no desenvolvimento de protocolos de saúde eficazes a bordo de navios mercantes. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021), esses protocolos abrangem uma série de medidas, incluindo triagens de saúde, isolamento de casos suspeitos

ou confirmados e implementação de estratégias preventivas. A integração dessas tecnologias aprimora a eficácia dos protocolos, permitindo respostas rápidas e eficientes à ameaça de doenças de transmissão respiratória a bordo de embarcações marítimas.

Os dispositivos e aplicativos de rastreamento de sinais e sintomas possuem impacto direto na melhoria das triagens de saúde dos tripulantes. Ao coletar os sinais vitais em tempo real, essas tecnologias permitem a avaliação contínua da saúde dos tripulantes e passageiros, identificando qualquer alteração que possa indicar um potencial caso de doença aguda. Os dados obtidos a partir dessas tecnologias em saúde complementam as

avaliações clínicas, fornecendo informações para direcionar o tripulante para a avaliação médica, auxiliando no diagnóstico médico, tratamento clínico, isolamento do tripulante a bordo ou desembarque imediato do mesmo.

Os dispositivos e aplicativos de rastreamento de sinais e sintomas possuem impacto direto na melhoria das triagens de saúde nas embarcações marítimas

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021), o desenvolvimento de protocolos de saúde, como o isolamento rápido e eficiente de indivíduos suspeitos ou confirmados, é de extrema importância para evitar a propagação de doenças de transmissão respiratória. As tecnologias em saúde para o monitoramento desempenham um papel primordial nesse processo. Com o uso de dispositivos e sistemas de rastreamento de contatos, o profissional de saúde a bordo e a equipe médica da empresa podem identificar rapidamente tripulantes que tiveram contato próximo com indivíduos infectados

por doenças de transmissão respiratória. Isso permite o isolamento imediato do tripulante, limitando a disseminação da doença para o restante da tripulação e reduzindo o risco de surtos a bordo de navios mercantes.

As tecnologias em saúde para monitoramento auxiliam na identificação de casos individuais e fornecem dados que podem orientar a implementação de medidas preventivas para toda a tripulação. Ao analisar os sinais vitais, como temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial e oximetria de pulso, a equipe de saúde pode tomar decisões sobre a necessidade de intensificar medidas de higiene, distanciamento social ou outras estratégias preventivas (CARVALHO, 2001). Isso permite a implementação precoce de medidas de prevenção para evitar a disseminação de doenças de transmissão respiratória a bordo de embarcações marítimas.

Doenças de transmissão respiratória

As doenças de transmissão respiratória podem colocar em risco toda a tripulação de navios mercantes, visto que apenas um tripulante acometido por esse tipo de doença é suficiente para originar um surto a bordo de tais embarcações.

De acordo com o Centro de Informação em Saúde para Viajantes (Cives), as doenças de transmissão respiratória são infecções transmitidas pelas vias respiratórias, possuem elevada frequência e ocorrem em todos os países (UFRJ, 2008). A maioria dessas doenças predomina em populações de áreas urbanas e representa um importante problema de saúde pública, principalmente nos grupos com condições econômicas desfavoráveis, com baixa cobertura vacinal e acesso limitado à assistência à saúde (UFRJ, 2008).

Os navios mercantes possuem espaços considerados confinados e compartimentos que não recebem ventilação natural, sendo locais climatizados por sistema de ar condicionado. O espaço confinado é uma área que não foi projetada para ocupação humana contínua, com deficiência ou enriquecimento de oxigênio, e cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes, possuindo espaço físico limitado de entrada e saída do local (IMO, 2016).

Considerando as características estruturais dos navios mercantes, essas embarcações se tornam locais de fácil e rápida disseminação de doenças de transmissão respiratória. Diante disso, devido às características inerentes dessas embarcações, a tripulação faz parte de um grupo suscetível à propagação dessas doenças. O risco de um surto para determinada doença de transmissão respiratória em uma embarcação marítima aumenta quando um tripulante é portador (sintomático ou assintomático) de um microrganismo patogênico cuja transmissão é respiratória. Caso seja uma doença imunoprevenível, ou seja, que possui vacina, o risco é reduzido quando a tripulação encontra-se vacinada; caso contrário, o risco de surto é potencializado.

As doenças de transmissão respiratória podem ser causadas por bactérias, vírus e fungos. No grupo dessas doenças estão gripe (influenza), Covid-19, pneumonias, tuberculose, síndrome respiratória aguda grave, caxumba, difteria, varicela, rubéola, sarampo, meningites, hantavirose, histoplasmoze, paracoccidiodomicose, raiva e peste (UFRJ, 2008). Essas são as principais doenças de transmissão respiratória a que a tripulação de navios mercantes está suscetível.

Dessas doenças, algumas possuem vacinas disponíveis no Sistema Único de

Saúde (SUS), como a gripe (influenza), Covid-19, pneumonias, tuberculose, caxumba, difteria, varicela, rubéola, sarampo, meningites e raiva (UFRJ, 2008).

Conforme o Ministério da Saúde (BRASIL, 2010), a vacinação tem papel fundamental para o controle e a diminuição da incidência de doenças imunopreveníveis na população. Em navios mercantes e cruzeiros, a vacinação é uma forma imprescindível para evitar e reduzir a ocorrência de surtos entre a tripulação.

Sendo assim, é necessário prevenir e controlar a disseminação de doenças respiratórias agudas a bordo de embarcações mercantes. Ademais, é relevante compreender a diversidade desse grupo de doenças, seus sintomas, causas e medidas preventivas para evitá-las e reduzir o impacto das mesmas na vida do profissional marítimo. A educação em saúde, vacinação, cuidados com a saúde e conscientização sobre hábitos de higiene são assuntos importantes para serem passados à tripulação, com a finalidade de prevenir a disseminação de doenças respiratórias a bordo das embarcações mercantes.

Tecnologias em saúde para prevenção e monitoramento de doenças de transmissão respiratória

Um outro propósito deste artigo foi indicar as tecnologias em saúde que possam ser utilizadas para prevenir e monitorar as doenças de transmissão

respiratória nos navios mercantes. O uso de tecnologias como os aplicativos de rastreamento de contato, tecnologias vestíveis e telemedicina são alternativas de simples uso e fácil acesso para a tripulação desses navios.

Aplicativos de rastreamento de contato

A criação de aplicativos de rastreamento de contatos desempenhou um papel fundamental durante a pandemia de Covid-19, fornecendo uma abordagem eficaz para identificar e conter a disseminação do vírus Sars-CoV-2 (PEGORINI *et al.*, 2021). No entanto seu impacto não se limita ao cenário pandêmico. Essas

tecnologias podem se tornar valiosa ferramenta no contexto marítimo, como em navios mercantes, para prevenir e monitorar a presença e disseminação de doenças respiratórias infecciosas entre a tripulação.

De acordo com Pegorini *et al.*

(2021), o aplicativo espanhol Radar Covid utiliza a API da Apple e Google para gerar, armazenar e gerenciar uma lista de identificadores gerados pelo *bluetooth*, bem como monitorar as interações entre dispositivos. Nesse aplicativo, os usuários recebem notificações, por meio do sistema de notificação por exposição, quando são potencialmente expostos ao vírus devido ao contato direto com outro usuário confirmado como positivo.

Já o aplicativo indiano GoCoronaGo foi projetado para uso em instituições e realiza a varredura das interações via *bluetooth* entre dispositivos para iden-

Aplicativos de rastreamento de contato, tecnologias vestíveis e telemedicina são alternativas de simples uso e fácil acesso para a tripulação de navios mercantes

tificar os contatos entre os usuários, notificando-os em caso de exposição (PEGORINI *et al.*, 2021).

Segundo Pegorini *et al.* (2021), o aplicativo brasileiro Coronavírus-SUS, inicialmente, foi desenvolvido para fornecer informações sobre a Covid-19 no Brasil, incluindo estatísticas da pandemia e informações sobre contágio, além de oferecer instruções aos usuários. Posteriormente, foi adicionada a funcionalidade de rastreamento de contato via *bluetooth*, utilizando a API da Apple e do Google. Os usuários podem informar seu diagnóstico positivo por meio da validação do exame no *site* do governo (PEGORINI *et al.*, 2021).

Por fim, o alemão Corona-Warn-App é outro aplicativo de rastreamento de contatos que faz uso da API da Apple e do Google para rastrear contatos e notificar os usuários expostos ao ter contato com outro usuário que tenha relatado caso positivo. Além disso, o aplicativo fornece notícias atualizadas sobre a doença e permite que os usuários insiram resultados de testes positivos por meio da validação de um QR Code disponibilizado pelas autoridades de saúde alemãs (PEGORINI *et al.*, 2021).

Segundo a pesquisa de Pegorini *et al.* (2021), a ampla variedade de aplicativos desenvolvidos para o rastreamento de contatos durante a pandemia da Covid-19, bem como a identificação de numerosos estudos nessa área, está intrinsecamente ligada à coordenação e à colaboração de esforços governamentais e privados em resposta à pandemia. Ao examinar esses aplicativos, observaram-se as diversas funcionalidades que transcendem a mera identificação de casos positivos e notificações de exposição, como a oferta de informações e dicas, apresentação de estatísticas sobre a pandemia, verificação de sintomas e

outras características dos usuários (PEGORINI *et al.*, 2021).

Foram identificados sete métodos distintos, os quais foram categorizados em sete classificações: C1 – Global Positioning System (GPS); C2 – Bluetooth; C3 – Bluetooth Low Energy (BLE); C4 – Sensores do smartphone; C5 – Global Navigation Satellite System (GNSS); C6 – Gráfico de transmissão; e C7 – WI-FI (PEGORINI *et al.*, 2021).

Destacam Pegorini *et al.* (2021) a relevância da maioria expressiva dos aplicativos disponíveis no mercado atualmente que opta pelo uso do *bluetooth* para estabelecer redes de contato. Essa preferência se deve ao fato de o *bluetooth* ser considerado uma tecnologia padrão para a comunicação entre dispositivos, o que muitas vezes leva a uma subexploração de outras alternativas disponíveis.

Dessa forma, considerando os aplicativos de rastreamento de contato desenvolvidos para o uso durante a pandemia de Covid-19, a utilização desses dispositivos pode ser uma alternativa de simples, fácil e econômico uso para prevenir e monitorar a disseminação de doenças de transmissão respiratória entre a tripulação de navios mercantes.

Tecnologias vestíveis

Segundo Dunn *et al.* (2019), um dispositivo vestível de saúde é uma tecnologia que pode ser colocada no corpo pelo usuário e, ao ser acionado, tem a capacidade de monitorar aspectos significativos da saúde. Esse dispositivo adquire informações do indivíduo ao rastrear parâmetros fisiológicos ou ao detectar substratos de áreas do corpo, tudo de maneira não invasiva.

Nos últimos anos, houve um aumento significativo dos tipos de dispositivos vestíveis disponíveis no mercado, como

o FitBit™ e o Apple Watch™ (relógios inteligentes), bem como dispositivos projetados especialmente para aplicações de saúde (DUNN *et al.*, 2018).

Esses dispositivos vestíveis possuem as seguintes modalidades de detecção: fotopletismografia (PPG) e biosensoriamento (BUEKERS *et al.*, 2019; KIM *et al.*, 2019).

De acordo com Buekers *et al.* (2019), a fotopletismografia (PPG) emprega a luz refletida da superfície da pele para caracterizar os aspectos da circulação sanguínea, ou seja, de forma não invasiva. A PPG é amplamente utilizada em ambientes de saúde, como no aparelho de oximetria de pulso, empregado para avaliar as proporções de hemoglobina oxigenada/desoxigenada e derivar a saturação de oxigênio (SpO₂) não invasiva. Sua utilização no atendimento ambulatorial e em dispositivos vestíveis tem sido muito útil para o monitoramento da função respiratória de pacientes com doenças respiratórias crônicas e agudas, bem como para avaliar as condições respiratórias de pacientes com qualquer patologia (BUEKERS *et al.*, 2019). Além disso, evidências indicam que parâmetros como pressão de pulso, frequência respiratória e variabilidade de pulso, que são indicadores do sistema nervoso autônomo, também podem ser calculados por meio da análise da forma de onda do pulso (ALLEN, 2007).

O biosensoriamento refere-se à identificação específica de substratos no corpo por meio de uma variedade de métodos, incluindo abordagens enzimáticas, baseadas em anticorpos e eletroquímicas (KIM *et al.*, 2019). Avanços na área de microfluídica permitem que análises laboratoriais, tradicionalmente realizadas em amostras de sangue, sejam, no local de atendimento, realizadas com pequenos

volumes de fluidos acessíveis, como saliva ou suor (BECK *et al.*, 2017).

Uma área particularmente promissora do biosensoriamento é a medição contínua da glicose no fluido intersticial (ISF) por meio de um sensor. O ISF fica em comunicação direta com o sangue e permite a livre difusão de pequenas moléculas. A utilização de monitoramento contínuo de glicose ao longo de 24 semanas demonstrou melhorias no controle glicêmico em pacientes (BECK *et al.*, 2017). Um estudo de fase I empregou uma plataforma de microagulha por meio de um pequeno adesivo cutâneo minimamente invasivo para medir concentrações de beta-lactâmicos no ISF (RAWSON *et al.*, 2019). De acordo com Bollella *et al.* (2019), a detecção contínua de substratos como lactato, usando a mesma plataforma de microagulha, é viável e poderia ser empregada para orientar a terapia em casos de malária (ARAMBURO *et al.*, 2018), sepse (GU *et al.*, 2015) e dengue (YACOUN *et al.*, 2017), eliminando assim a necessidade de testes laboratoriais.

Corroborando com o apresentado, a pesquisa de Steinhubl *et al.* (2016) indica que as tecnologias vestíveis são muito úteis e viáveis para monitorar as condições de indivíduos que apresentam sintomas de doenças de transmissão respiratória, como na Covid-19, pois a capacidade de monitorar precocemente indicadores de deterioração sem a necessidade de contato direto com a equipe clínica minimiza a exposição da mesma (STEINHUBL *et al.*, 2016). A integração de dados de vários pacientes em um único ponto pode aprimorar a eficiência no uso de recursos e tempo, permitindo a identificação precoce de pacientes doentes, o que é especialmente crucial em ambientes com recursos limitados e escassez de pessoal da equipe de saúde (STEINHUBL *et al.*, 2016).

Diante disso, sugere-se que indivíduos que ficaram ou estejam próximos de pacientes positivos para doenças de transmissão respiratória (Covid-19, gripe, tuberculose e meningite, entre outras) sejam monitorados na comunidade por meio de dispositivos vestíveis. Esse monitoramento pode proporcionar informações valiosas para o diagnóstico precoce de novos casos e implementação de intervenções rápidas na área de saúde pública para evitar a propagação de surtos da doença na comunidade. Ademais, ao combinar dispositivos vestíveis e aplicativos de rastreamento de contato, é possível aprimorar a identificação de contatos e mapear grupos de transmissão durante surtos de doenças.

Telemedicina

A telemedicina é definida como a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para expandir o acesso aos serviços de saúde, tendo ganhado notável destaque em diversas áreas, incluindo assistência médica, educação, pesquisa e gestão (IBCMED, 2019).

A interconectividade global, a expansão da banda larga e o desenvolvimento de plataformas de comunicação seguras têm contribuído para divulgação e aceitação da telemedicina. Consequentemente, a telemedicina oferece a possibilidade de consulta, diagnóstico e indicação de tratamento a distância, além de facilitar a colaboração entre os profissionais de saúde e a gestão eficaz de informações médicas (IBCMED, 2019).

Aplicações práticas da telemedicina (IBCMED, 2019):

- Teleconsulta: por meio de plataformas digitais, os médicos ou psicólogos podem interagir diretamente com os pacientes, conduzindo diagnósticos e tratamentos a distância. Isso elimina bar-

reiras geográficas, especialmente em áreas remotas, onde a falta de profissionais de saúde é um desafio constante.

- Teleconsultoria ou Teleinterconsulta: a telemedicina também viabiliza discussões detalhadas entre médicos, permitindo a troca de informações para diagnósticos mais precisos e obtenção de segundas opiniões.

- Telemonitoramento: principalmente em casos de doenças crônicas, o telemonitoramento possibilita o acompanhamento constante dos pacientes, reduzindo o risco de complicações. Os enfermeiros, usando sensores e *softwares* especializados, mantêm contato regular para fornecer orientações e monitorar sinais vitais dos pacientes.

Principais vantagens da telemedicina (IBCMED, 2019):

- Acesso melhorado: torna a assistência médica acessível a áreas remotas e que possuem poucos profissionais de saúde, garantindo cuidados a quem mais precisa.

- Colaboração global: facilita a colaboração entre profissionais de saúde de diferentes partes do mundo, permitindo a troca de conhecimento e *expertise*.

- Eficiência no atendimento: torna possível o acompanhamento de pacientes crônicos de forma mais ativa, evitando complicações e internações desnecessárias.

Portanto, a telemedicina emerge como um poderoso instrumento na modernização da assistência à saúde, superando barreiras geográficas e melhorando o acesso das pessoas aos cuidados médicos. Além disso, oferece um caminho promissor para aprimorar a eficácia dos serviços de saúde, promover colaboração global e proporcionar uma abordagem mais completa e inclusiva ao bem-estar dos pacientes (IBCMED, 2019).

Consentimento sobre o uso de dados e responsabilidade legal

A coleta e o compartilhamento de dados de saúde nas tecnologias vestíveis e nos aplicativos de rastreamento de contato levantam preocupações significativas sobre a privacidade do usuário (LISBOA, 2022).

Dessa maneira, o profissional de saúde a bordo do navio mercante (enfermeiro, técnico de enfermagem ou auxiliar de saúde) e o médico da empresa precisam ter acesso a informações de saúde dos tripulantes para prevenir e monitorar o desenvolvimento de doenças na embarcação. Contudo é imprescindível garantir o sigilo das informações e dos dados dos tripulantes, não permitindo o acesso de terceiros. Além disso, determinar com quem os dados serão compartilhados, como serão armazenados e por quanto tempo serão retidos são questões importantes para garantir a conformidade com a proteção de dados dos usuários.

A implementação de tecnologias de monitoramento também levanta questões de responsabilidade legal. Quem é responsável pela interpretação dos dados coletados? Como as decisões são tomadas com base nesses dados? Em caso de erro ou falha técnica, quem é responsável? Essas questões destacam a necessidade de especificar os papéis e as responsabilidades das autoridades médicas, dos tripulantes e da empresa proprietária do navio.

No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) está em vigor e normatiza a questão de proteção de privacidade de informações pessoais (LISBOA, 2022). As informações cadastrais devem ser armazenadas de forma descentralizada.

Isso implica que esses dados são mantidos nos dispositivos móveis dos cidadãos que optam por instalar aplicativos de rastreamento de contatos. Além disso, em linhas gerais, os aplicativos devem aderir aos princípios de proteção de dados, incluindo finalidade, livre acesso e segurança. Esses aplicativos também utilizam criptografia para proteger os dados pessoais, o que significa que um algoritmo é aplicado para codificá-los, de modo que não possam ser lidos por terceiros (LISBOA, 2022).

Sendo assim, encontrar um equilíbrio entre proteger a saúde coletiva e respeitar as liberdades individuais é um desafio ético fundamental. Implementar tecnologias de monitoramento intrusivas pode gerar

preocupações sobre o direito à privacidade e à autonomia individual. Portanto, é necessário ponderar cuidadosamente os benefícios das medidas de prevenção com os termos de privacidade e direitos individuais.

No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados está em vigor e normatiza a questão de proteção de privacidade de informações pessoais

Proposta para utilização de tecnologias em saúde em navios mercantes

A fim de sugerir uma proposta com a utilização de tecnologias em saúde para prevenir e monitorar o desenvolvimento das doenças de transmissão respiratória em navios mercantes, destaca-se a necessidade de treinamento dos tripulantes para uso dessas tecnologias, bem como a presença do profissional de saúde a bordo dessas embarcações.

Treinamento dos tripulantes para o uso de tecnologias em saúde

O treinamento adequado dos tripulantes é uma etapa importante do

processo, sendo necessário para garantir que eles possam utilizar os dispositivos de monitoramento, como pulseiras inteligentes ou aplicativos de rastreamento de sintomas, de maneira correta e consistente. Isso inclui instruções sobre como colocar e usar os dispositivos, bem como a compreensão dos sinais de alerta que podem indicar sinais de infecção. O uso inadequado ou inconsistente dessas tecnologias pode levar a resultados imprecisos e afetar negativamente a detecção e a resposta precoce (NEGRI, 2020).

Assim, o treinamento também deve capacitar os tripulantes a interpretar os dados coletados pelos dispositivos de monitoramento e identificar os sinais vitais que indiquem problemas de saúde. A compreensão de valores de referência, tendências e padrões anormais é fundamental para identificar rapidamente casos suspeitos ou sintomas emergentes. Tripulantes treinados são mais propensos a reconhecer desvios nos sinais vitais e a notificar as autoridades médicas de maneira oportuna, permitindo ações de resposta rápidas.

O treinamento não se limita apenas ao uso das tecnologias de monitoramento, mas também inclui orientações sobre os procedimentos de isolamento e intervenção em casos suspeitos ou confirmados de doenças de transmissão respiratória. Os tripulantes devem ser informados sobre como isolar adequadamente o indivíduo com suspeita de alguma dessas doenças, entrar em contato com o profissional de saúde e com o médico da empresa e como fornecer suporte básico até que a ajuda profissional possa ser fornecida. O treinamento garante que os tripulantes estejam preparados para agir de maneira eficiente, minimizando a propagação da doença.

Profissional de saúde a bordo de navios mercantes

No contexto brasileiro, a prática da enfermagem a bordo de embarcações é respaldada pela legislação vigente, em particular pela Lei nº 7.498/86, que regula o exercício profissional da Enfermagem (BRASIL, 1986). Essa lei estabelece que determinadas responsabilidades são exclusivas do enfermeiro, tais como a organização e a supervisão da assistência direta a pacientes críticos e a prestação de cuidados em situações que envolvam atividades de alta complexidade técnica (BRASIL, 1986). Além disso, a atuação dos enfermeiros nessa especialidade encontra respaldo legal na Portaria do Gabinete do Ministro da Saúde nº 2.048 de 5/11/2002 (BRASIL, 2002). Essa portaria, além de abordar diversos aspectos relacionados à temática, também destaca a importância da formação específica dos profissionais que atuam no transporte aeromédico, o que tem relevância direta no atendimento prestado às unidades marítimas (SCUISSIATO *et al.*, 2012).

Segundo Carvalho (2001), o enfermeiro do trabalho desempenha um papel fundamental como membro e líder da equipe de Enfermagem do Trabalho. Sua atuação abrange diversos cenários, incluindo ambulatorios, áreas de trabalho e até mesmo atendimento domiciliar, em que realiza uma gama de atividades relacionadas aos campos de higiene, medicina e segurança no ambiente laboral (CARVALHO, 2001). Além disso, integra equipes multidisciplinares dedicadas à pesquisa e ao estudo nesses contextos. Dentre suas atribuições, destaca-se a importante responsabilidade de coletar dados relacionados a doenças ocupacionais, conduzir inquéritos sanitários e reunir informações estatísticas relevantes

sobre morbidade e mortalidade dos trabalhadores. O enfermeiro do trabalho também desempenha um papel crucial nas fases preliminares de estudos epidemiológicos, contribuindo para a promoção da saúde e segurança no ambiente de trabalho (CARVALHO, 2001).

De acordo com Carvalho (2001), no que diz respeito ao sistema de atendimento médico em situações de saúde envolvendo trabalhadores embarcados, o enfermeiro deve fazer contato com o médico do serviço de emergência da empresa de navegação. O mesmo deve repassar ao médico as informações sobre o quadro clínico, sinais vitais e histórico de saúde do tripulante. O médico deve orientar sobre as condutas a serem realizadas, bem como enviar a prescrição de medicamentos via *e-mail* para que o profissional de enfermagem tenha o respaldo legal (CARVALHO, 2001).

Pereira (2016) destaca a importância da existência de uma enfermaria na embarcação, destinada ao atendimento de primeiros socorros e tratamento de casos simples, com orientação médica. Essa enfermaria deve estar equipada com um leito, diversos equipamentos médicos e uma variedade de medicamentos para atender às necessidades emergenciais. Contudo, nos casos de emergência mais graves, o enfermeiro responsável aciona um serviço de resgate aéreo de acordo com as diretrizes estabelecidas na Norma da Autoridade Marítima nº 1 para Embarcações Empregadas em Navegação de Mar Aberto, emitida pela Diretoria de Portos e Costas em 25 de outubro de

2005. Esse serviço de resgate envolve o envio de um helicóptero-ambulância de terapia intensiva para garantir um atendimento médico adequado em situações críticas (PEREIRA, 2016).

Para Carvalho (2001), a presença e a atuação do enfermeiro tem papel fundamental no contexto do uso das tecnologias em saúde para monitoramento e prevenção de doenças de transmissão respiratória em navios mercantes. Em ambientes marítimos, onde a tripulação está confinada e a assistência médica é limitada, o profissional de enfermagem desempenha um papel muito importante na implementação e coordenação das estratégias tecnológicas voltadas para pro-

moção da saúde dos tripulantes e passageiros (CARVALHO, 2001).

Diante disso, na implementação do uso de tecnologias em saúde a bordo de embarcações, o enfermeiro atuará na coordenação e no monitoramento dos sinais vitais dos

**É importante a existência
de uma enfermaria na
embarcação, destinada ao
atendimento de primeiros
socorros e tratamento
de casos simples, com
orientação médica**

tripulantes e no acompanhamento da evolução dos dados. Esse profissional deve ser responsável pela distribuição e configuração dos dispositivos vestíveis (relógios inteligentes e pulseiras de monitoramento) e treinamento dos tripulantes para a compreensão dos sinais de alerta. Ademais, o enfermeiro teria a responsabilidade de monitorar os dados coletados por esses dispositivos, identificando quaisquer alterações que possam indicar potenciais casos de infecções de transmissão respiratória ou de outras doenças. Nesse processo, é essencial garantir que os dados sejam interpre-

tados corretamente para permitir uma atuação rápida a partir do aparecimento de sintomas emergentes.

Em um cenário em que a assistência médica direta pode ser limitada, como em um navio, o enfermeiro tem um papel fundamental na avaliação clínica dos tripulantes que apresentam sintomas ou anormalidades nos dados de monitoramento. Esse profissional deve ter treinamento necessário para conduzir as avaliações preliminares, medir sinais vitais, interpretar os resultados dos dispositivos de monitoramento e fornecer orientações iniciais aos tripulantes. Além disso, profissionais de enfermagem devem realizar triagens, classificando as urgências e emergências, identificando os tripulantes que precisam de atendimento médico, isolamento e transferência para o atendimento hospitalar. Ademais, é fundamental que o enfermeiro que atue em navios mercantes tenha experiência em urgência e emergência para a atuação rápida e eficiente no controle de surtos de doenças de transmissão respiratória e em outras condições de emergência a bordo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, evidencia-se que o uso de tecnologias em saúde desempenha um papel fundamental na prevenção e no monitoramento de doenças de transmissão respiratória em navios mercantes. A abordagem proativa e inovadora de incorporar dispositivos vestíveis, aplicativos de rastreamento de contato e soluções de telemedicina pode viabilizar uma resposta rápida e evitar o surto de doenças respiratórias a bordo dessas embarcações, representando a prevenção de doenças entre os tripulantes e contribuindo para a segurança nas viagens marítimas. Contudo é importante ressaltar a necessidade de treinamento dos tripulantes para utilização dessas tecnologias, obtenção de consentimento para o uso de dados e responsabilidade legal para garantir a implementação bem-sucedida dessas tecnologias. Este artigo destaca a importância da incorporação de novas tecnologias na indústria marítima para enfrentar desafios existentes na saúde pública, destacando que a prevenção e o monitoramento eficazes podem ser alcançados por meio da integração entre tecnologia e práticas de saúde.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Empresa de Navegação; Marinha Mercante; Navio;
<SAÚDE>; Assistência Médica; Doença; Medicina a Distância; Orientação; Orientação ao Homem; Pandemia; Prevenção; Saúde; Serviço; Serviço de Saúde;

REFERÊNCIAS

- ALLEN, J. “Photoplethysmography and its application in clinical physiological measurement”. *Physiol Meas.* Mar. 28(3): R1-39. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17322588/>. Acesso em: 5 set. 2023.
- ARAMBURO, A.; TODD, J.; GEORGE, E.C.; KIGULI, S.; OLUPO, P.; OPOKA, R. O. *et al.* BMC MED. “Lactate clearance as a prognostic marker of mortality in severely ill febrile children in East Africa”. *BMC MED.* Mar 9;16(1): 37. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29519240/>. Acesso em: 5 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. “Anvisa define protocolos sanitários para navios de cruzeiro”. 2022. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/215_obesidade.html. Acesso em: 20 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. 8ª ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 444 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-diarreicas-agudas/doencas-infecciosas-e-parasitarias_-guia-de-bolso.pdf/view. Acesso em: 8 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048/GM de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html. Acesso em: 8 set. 2023.
- BRASIL. Lei nº 7.498/86, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF, 26 jun. 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7498.htm. Acesso em: 8 set. 2023.
- BECK, R. W.; RIDDLESWORTH, T.; RUEDY, K.; AHMANN, A.; BERGENSTAL, R.; HALLER, S. *et al.* “Effect of continuous glucose monitoring on glycemic control in adults with type 1 diabetes using insulin injections: The Diamond Randomized Clinical Trial”. *Jama.* 317(4): 371-378. 2017. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2598770>. Acesso em: 5 set. 2023.
- BUEKERS, J.; THEUNIS, J.; DE BOEVER, P.; VAES, A.W.; KOOPMAN, M.; JANSSEN, E.V. *et al.* “Wearable finger pulse oximetry for continuous oxygen saturation measurements during daily home routines of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) over one week: observational study”. *JMIR Mhealth Uhealth.* Jun; 7(6): e12866. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles>. Acesso em: 5 set. 2023.
- CARVALHO, G. M. *Enfermagem do trabalho*. São Paulo: EPU, 2001.
- DUNN, J.; RUNGE, R.; SNYDER, M. “Wearables and the medical revolution”. *M. Personalized Med.* 10.2217/pme-2018-0044. 2018. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Wearables-and-the-medical-revolution.-Dunn-Runge/10a52258659a025213707790354a6cc13482bade>. Acesso em: 5 set. 2023.
- GU, W. J.; ZHANG, Z.; BAKKER. “Early lactate clearance-guided therapy in patients with sepsis: a meta-analysis with trial sequential analysis of randomized controlled trials”. *Intensive Care Med.* Oct; 41(10): 1862-3. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26154408/>. Acesso em: 5 ago. 2023.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS JUSCELINO KUBITSCHEK (IBCMED). Pós-Graduação Médica. “Telemedicina: O que é e quais são suas aplicações”. 2019. Disponível em: <https://ibcmmed.com/telemedicina-o-que-e-e-quais-sao-suas-aplicacoes/> Acesso em: 28 ago. 2023.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). “Enclosed space ship safety rule enters into force”. 2016. Disponível em: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/Enclosed-space-ship-safety-rule-enters-into-force.aspx>. Acesso em: 9 ago. 2023.

- KIM, J.; CAMPBELL, A. S.; ÁVILA, B. E. F.; WANG, J. “Wearable biosensors for healthcare monitoring”. *Nat Biotechnol.* Apr; 37(4): 389-406. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30804534/>. Acesso em: 5 set. 2023.
- LISBOA, L. L. A. “Aplicativos de rastreamento são eficazes para conter avanço da Covid-19 e resguardam privacidade”. 2022. Disponível em: <https://www.enap.gov.br/pt/acontece/noticias/aplicativos-de-rastreamento-sao-eficazes-para-conter-avanco-da-covid-19-e-resguardam-privacidade>. Acesso em: 9 set. 2023.
- SCUISSATO, D. R.; BOFFI, L. V.; ROCHA, R. R.; MONTEZELI, J. H.; BORDIN, M. T.; PERES, A. M. “Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico”. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65(4), pp. 614-620. 2012.
- NEGRI, F. “As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a saúde?”. Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade. 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado-com-a-saude>. Acesso em: 5 set. 2023.
- NEUFELD, P. M. “Memória médica: a Gripe Espanhola de 1918”. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 2020. Disponível em: <https://www.rbac.org.br/artigos/memoria-medica-gripe-espanhola-de-1918/>. Acesso em: 1º set. 2023.
- PEREIRA, J. A. M. *et al.* “Exercício da enfermagem em embarcações brasileiras”. 2016. Disponível em: <https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/vertices/article/download/5835/5247>. Acesso em: 27 ago. 2023.
- RAWSON, T. M.; GOWERS, S. A. N.; FREEMAN, D. M. E.; WILSON, R.C.; SHARMA, S.; GILCHRIST, M. *et al.* “Microneedle biosensors for real-time, minimally invasive drug monitoring of phenoxymethylpenicillin: a first-in-human evaluation in healthy volunteers”. 2019. *Lancet Digit Health.* Nov; 1(7): e335-e343. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33323208/>. Acesso em: 5 ago. 2023.
- RIBEIRO, D. O.; BARLEM, J. G. T.; BRUM, B. A. N.; CASTANHEIRA, J. S.; BORDIGNON, S. S. *Riscômetro: mapeamento de riscos dos ambientes universitários para Covid-19*. Rio Grande do Sul, RS: FURG; EENF, 2020. Disponível em: <https://www.furg.br/arquivos/Coronavirus/riscometro-furg.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2023.
- SANTOS, W. S.; SOUSA JÚNIOR, J. H.; COELHO SOARES, J.; RAASCH, M. “Reflexões acerca do uso da telemedicina no Brasil: oportunidade ou ameaça?”. *Rev. Gest. Sist. Saúde*, São Paulo, 9(3), pp. 433-453, set./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/17514>. Acesso em: 8 set. 2023.
- STEINHUBL, S. R.; FEYE, D.; LEVINE, A. C.; CONKRIGHT, C.; WEGERICH, S. W.; CONKRIGHT, G. “Validation of a portable, deployable system for continuous vital sign monitoring using a multiparametric wearable sensor and personalized analytics in an Ebola treatment center”. *BMJ Glob Health.* Jul 5;1(1):e000070. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28588930/>. Acesso em: 5 ago. 2023.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). Centro de Ciências da Saúde. Faculdade de Medicina. Centro de Informação em Saúde para Viajantes (Cives). “Doenças de Transmissão Respiratória”. 2008. Disponível em: <https://cives.ufrj.br/informacao/viagem/protecao/dtr-iv.html>. Acesso em: 8 set. 2023.
- YACOUB, S.; TRUNG, T. H.; LAM, P. K.; THIEN, V. H. N.; HAI, D. H. T.; PHAN, T. Q. *et al.* “Cardiohaemodynamic assessment and venous lactate in severe dengue: relationship with recurrent shock and respiratory distress”. *PLoS Negl Trop Dis.* Jul 10;11(7):e0005740. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28692675/>. Acesso em: 5 ago. 2023.

AÇÃO HEROICA DE UM COMANDANTE

CARLOS FONTES*
Historiador militar

SUMÁRIO

Introdução
Síntese histórica do 7º Grupo de Artilharia de Campanha

INTRODUÇÃO

Quando iniciamos este artigo, apesar das grandes turbulências por que tem passado o nosso país, lembrei-me da frase de Péricles, célebre estadista da Grécia antiga que dissera: “aquele que morre por seu país, serve-o mais, em um só dia, do que os outros em toda vida”. Na realidade, esta afirmação teve certo fundo de verdade quando tive a grata satisfação em receber correspondência de um grande amigo, que muito me auxiliou em várias pesquisas.

Pois bem. Junto à carta, vieram interessantes passagens publicadas, das quais

uma teve referência à nossa antiga 2ª Divisão de Cavalaria (hoje a 2ª Brigada de Cavalaria Mecanizada, em Uruguaiana-RS), que achamos ser uma preciosidade pelo fato histórico em si e pela data da documentação, publicada com o título “Um bravo”:

Ofício nº 46-B

Uruguaiana, RGS, em 17 de setembro de 1942.

Do Comandante da 2ª D.C.

Ao Sr. Diretor de A Defesa Nacional

Assunto: Atitude heroica de um oficial

* Delegado da Academia de História Militar Terrestre do Brasil e membro do Instituto Argentino de História Militar e da Academia Uruguaiense de Letras. Artista plástico.

Para conhecimento do Exército, por meio de ampla publicidade nessa útil e patriótica Revista de nossa classe, submeto à sua digna e esclarecida Direção a cópia junta do relatório feito a este Cmdo, pelo Capitão Diogo de Figueiredo Moreira Junior, do E.M. desta D.C. II. Tratando-se de um verdadeiro gesto de bravura, abnegação e espírito de sacrifício, praticado por um oficial – o falecido 1º Tenente Alípio Serpa, incluído entre as primeiras vítimas brasileiras do barbarismo das nações do eixo, este Cmdo, já deu conhecimento do mesmo às autoridades superiores e achou de bom grado dirigir-se à A Defesa Nacional, cujas páginas são bem o reflexo dos nossos sentimentos e das nossas aspirações.

Gen. de Bda. José Silvestre de Mello – Cmt. da 2ª D.C.

O general que assina a correspondência comandou, de 1942 a janeiro de 1945, a então 2ª Divisão de Cavalaria, que já se encontrava aquartelada em Uruguaijana. Sobre a atuação do heroico tenente referenciado na carta, ao pesquisarmos sua vida, podemos mencionar o seguinte: Alípio Napoleão de Andrade Serpa era 1º Tenente de Artilharia, filho do Coronel

José Maria Serpa, engenheiro militar e professor do Colégio Militar onde ele estudara, e de Maria Antônia de Andrade Serpa, irmã de José Bonifácio. Nasceu em Barbacena, em 16 de junho de 1918, e falecera no afundamento do Navio Mercante *Itagiba*, em 17 de agosto de 1942, atingido pelo submarino alemão *U-507*, no litoral da Bahia. Ele se dedicou inteiramente à carreira das armas; estudou no Colégio Militar de Barbacena e na Escola Militar de Realengo, onde, aos 20 anos de idade, foi declarado aspirante a oficial da arma de Artilharia. Aquartelou em Cruz Alta (RS), Juiz de Fora e Campinho. Servia no então 7º Grupo de Artilharia de Dorso, (hoje o 7º Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) – Regimento Olinda) quando recebera a missão de conduzir material de guerra a bordo do navio *Itagiba*, com seus homens, a fim de apoiar as defesas do litoral nordestino, quando foi torpedeado por um submarino alemão, na manhã daquele dia, precisamente às 10h49.

No relatório do General José Silvestre de Mello constam informações, narradas pelo General Diogo de Figueiredo Moreira, segundo o seu filho, o Capitão Diogo de Figueiredo Moreira Junior (que servia no E.M. da 2ª D.C. Uruguaijana-RS), que recebeu relato do soldado Pedro Paulo



Navio Mercante *Itagiba*

de Figueiredo Moreira, seu filho, recentemente incorporado ao Exército e que presenciara o naufrágio daquele navio. Ele contara o seguinte:

... O soldado Pedro Paulo, que se achava sob o comando do Tenente Serpa nesse navio, em viagem para Recife, logo após o torpedeamento, no meio da grande confusão, de gritos de desespero e aflição, procurava um salva-vidas. O Tenente Serpa, em pé, muito calmo, com o rosto todo ensanguentado pela explosão do torpedo, vendo-o, deu-lhe um salva-vidas, dizendo: “Calma, seu Figueiredo! Muita calma! Eu serei o último a deixar o navio. Sairei depois de todos os meus soldados! Não quero salva-vidas”. E, assim procedendo, como se não pudesse salvar todos os seus subordinados, pereceu tragado pelas ondas enfurecidas do Oceano, para reviver gloriosamente nas páginas da história Pátria. Meu pai, em sua carta, depois de ter elevado o agradecimento a Deus, por ter salvado seu filho, e, orgulhoso pelo seu procedimento humanitário durante a tremenda tragédia, ajudando a salvar seus companheiros e salvando, mesmo, o seu sargento, nadando cerca de 60 metros com este para atingir uma baleeira; emocionado ainda, por todos esses acontecimentos, assim se expressou quanto ao desassombrado e heroico gesto do Tenente Serpa: “Meu filho, é no momento desta grande emoção, que o meu coração cheio de pesar vai se recordando de extraordinários heroísmos... Foi uma vida preciosa que o Brasil perdeu, mas sua atitude ficará gravada para sempre na memória dos bons patriotas. O Tenente Serpa, queira ou não, será um exemplo vivo de bravura e

de amor à sua profissão. Na hora do maior perigo, não se preocupara com sua vida, queria salvar, primeiramente, todos os seus soldados. O Brasil terá que se orgulhar de possuir no seio do seu Exército soldados desta têmpera.

Naquele fatídico dia, o ataque traiçoeiro dos alemães, ao colocar a pique o *Itagiba* e o *Baependi*, fez perecer 153 militares que iriam constituir o primeiro contingente do 7º Grupo de Artilharia de Dorso – hoje o 7º GAC, e, além do nosso heroico Tenente Serpa, também perdeu a vida o Major Landerico de Albuquerque Lima, comandante da tropa em deslocamento. Após a morte daquele tenente, foi-lhe concedida, *post mortem*, a Medalha de Distinção de Primeira Classe.

SÍNTESE HISTÓRICA DO 7º GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA

Criada pelo Decreto-Lei nº 4.342, de 26 maio de 1942, como 7º Grupo de Artilharia de Dorso (7º GADo), esta Organização Militar (OM) é a única tropa de artilharia de campanha com sede no Estado de Pernambuco. Depositária do espírito indomável dos bravos artilheiros que, nos tempos do Brasil Colônia, guardavam os fortes espalhados pelo litoral pernambucano (Orange em Itamaracá; Brum e Cinco Pontas no Recife), o 7º GAC possui uma história repleta de tradições.

As origens da unidade repousam, ainda, no heroico Regimento de Artilharia de Pernambuco, base da revolução de 1817, precursora da nossa independência e de outras OM que, ao longo do século passado, tiveram destacada atuação em episódios cruciais da história do Brasil.

Ainda antes de sua criação, em 7 de junho de 1941, teve início a construção

do aquartelamento onde se encontra atualmente localizada, cuja ocupação iniciou-se em 1º de junho do ano seguinte.

Um trágico episódio ocorreu na época da instalação da unidade. Os vapores *Baependi* e *Itagiba*, que conduziam os militares transferidos da então capital da República, Rio de Janeiro, para Olinda, foram torpedeados e afundados por submarinos alemães, em 15 e 17 de agosto de 1942, respectivamente.

O primeiro comandante do 7º GADo foi o Tenente-Coronel Nestor Penha Brasil, que ocupou o cargo entre 29 de dezembro de 1942 e 28 de junho de 1943.

Após quatro anos, a Unidade passou a ser denominada 1º Grupo do 7º Regimento de Obuses 105. Essa denominação foi

mantida até 1º de janeiro de 1974, quando recebeu o nome de 7º Grupo de Artilharia de Campanha.

Fazendo jus às tradições da Unidade e à história da cidade que tão bem o acolheu, o Grupo recebeu, em 16 de julho de 1986, a denominação histórica de Regimento Olinda.

Ao longo dessas sete décadas de existência, o 7º GAC tem se destacado em episódios da história recente do país. Representou também a “mão amiga” do Exército no auxílio às vítimas de secas e enchentes que se abateram sobre a população pernambucana.

O 7º Grupo de Artilharia de Campanha é subordinado operacionalmente à 10ª Brigada de Infantaria Motorizada.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA>; Documento Histórico; História do Rio Grande do Sul; História Militar;

<FORÇAS ARMADAS>; Exército do Brasil;

<VALORES>; Exemplo; Heroísmo; Valores;

OPERAÇÕES ANFÍBIAS E SUA INFLUÊNCIA NAS AÇÕES EM TERRA: Análise da Operação Desert Storm sob a ótica do princípio de Julian Corbett*

THIAGO RIBEIRO DE JESUS**
Capitão de Corveta (FN)

SUMÁRIO

Introdução
Modelo teórico de Julian Corbett
Guerra do Golfo
A Operação Anfíbia da Guerra do Golfo *versus*
o modelo teórico de Corbett
Conclusão

INTRODUÇÃO

A Guerra do Golfo (1990-1991) foi um conflito marcado pelas peculiaridades provenientes do cenário internacional após a Guerra Fria (1947-1991). Os Estados Unidos da América (EUA), como potência hegemônica mundial, lideraram

uma coalizão com o propósito de se cumprirem as resoluções do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (CS-ONU) após a invasão do Kuwait por tropas iraquianas.

A interferência da maior potência mundial deu-se pelo fato de a invasão ter sido repudiada internacionalmente e re-

* Artigo baseado em dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores. Orientador: Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN) Alexandre Ricciardi dos Reis.

** Instrutor do Curso de Aperfeiçoamento Avançado de Oficiais do Corpo de Fuzileiro Navais (C-ApA-CFN), no Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciasc).

presentar um risco à soberania dos países. O Kuwait possui importância estratégica devido às reservas de petróleo que estão localizadas em seu território.

Em decorrência do conflito ocorrido na região do Golfo Pérsico, suas lições aprendidas foram transformadas em doutrina, particularmente no campo da estratégia naval dos EUA. Os planejamentos e as execuções das missões na Guerra do Golfo, por parte da coalizão, demonstraram a importância do papel desempenhado pela Marinha ao influir nos acontecimentos em terra, principalmente pelo resultado obtido por ocasião da intenção de realizar uma Operação Anfíbia (OpAnf) no litoral do Kuwait.

Diante do que foi exposto, a presente pesquisa estudará o modelo teórico de Sir Julian Stafford Corbett (1854-1922), estrategista naval britânico, abordando suas teorias a respeito da Guerra Naval¹ e sua condução, com ênfase no exercício do Comando do Mar, e buscará constatar tais teorias no contexto da Guerra do Golfo, a fim de analisar de que forma a realidade histórica aderiu ou não a este modelo.

O propósito deste trabalho é identificar se a Guerra do Golfo, ocorrida entre 1990 e 1991, teve aderência ao modelo teórico escolhido, no que tange ao apoio naval às operações militares.

MODELO TEÓRICO DE JULIAN CORBETT

Com o intuito de fundamentar as análises e conclusões do presente trabalho, abordaremos o modelo teórico de Sir Julian Stafford Corbett, cujos conceitos darão suporte a esta pesquisa.

Todavia, de forma a limitar o escopo da teoria aplicada ao estudo, iremos focar nos aspectos relacionados à condução da Guerra Naval, particularmente ao método para exercer o comando por meio do apoio naval às operações militares, além de abordar o modo como esse método influenciou na Guerra do Golfo.

Nesta seção, os temas estão estruturados em três partes: a primeira, um breve histórico sobre a vida do teórico escolhido, evidenciando sua relevância para o tema em questão; na segunda, discorreremos sobre as teorias gerais do Poder Marítimo apresentadas por Corbett e o seu entendimento a respeito do Comando do Mar; e, na última, apontaremos os métodos para a condução da Guerra Naval.

Histórico sobre Julian Stafford Corbett

Apesar de Corbett não possuir formação militar, o teórico tinha grande interesse na história marítima britânica. De sua dedicação aos estudos dessa área adquiriu um vasto conhecimento sobre o desenvolvimento da Estratégia Marítima. Em 1917, Corbett foi distinguido com o grau de Sir, título de nobreza em reconhecimento por notáveis feitos, vindo a falecer cinco anos depois, em 1922 (MONTEIRO, 2011).

Considerado por muitos como o maior estrategista naval britânico, Sir Julian Stafford Corbett nasceu em 1854, em Londres, graduando-se em Direito em 1877. Apesar de sua formação inicial, preferiu dedicar-se à arte da pintura e à escrita. Seu interesse pelo mar o levou a aprofundar-se em história naval militar, particularmente no emprego do Poder Naval. Academi-

1 A Guerra Naval é a parte constituída por ações militares conduzidas nos espaços marítimos, nas águas interiores e em certas áreas terrestres limitadas de interesse para as operações navais, incluindo o espaço aéreo sobrejacente. Consiste no emprego do Poder Naval, contribuindo para a conquista e a manutenção dos Objetivos Nacionais de Defesa (BRASIL, 2017, pp. 3-1).

camente, ao contrário da maioria dos estrategistas militares e, em especial, dos estrategistas navais, Corbett lecionou para a Marinha Real no British Naval College² em Greenwich, sem ter servido nas Forças Armadas (FALCÃO, 1991).

Como escritor de estratégia marítima, entre suas principais obras estão *Drake and the Tudor Navy* (1899), *England in the Seven Years War: A Study In Combined Strategy* (1907) e *Some Principles of Maritime Strategy*³ (1911). Como consequência desses estudos e fruto de sua *expertise* nos assuntos navais, foi nomeado professor do Royal Naval War College⁴ (MONTEIRO, 2011).

Corbett foi integrante do Estado-Maior Naval da Marinha Real por ocasião da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), tendo realizado profícuas assessorias, as quais lhe renderam notoriedade. Segundo Moffat (2001, p. 29), a “Marinha Real, até hoje, reconhece-o como base para sua atual Estratégia Marítima, e suas teorias sobre o Comando do Mar permanecem como base para a estratégia da Marinha Real”⁵.

Sendo membro fundador da Navy Records Society⁶, suas pesquisas lhe proporcionaram uma visão estratégica marítima da Marinha britânica; tal conhecimento adquirido levou-o a escrever sua obra mais divulgada entre as já citadas acima.

Escrito em 1911, *Some Principles of Maritime Strategy* é um estudo da aplicação do Poder Naval da Marinha Real, desde a época do reinado da Rainha Elizabeth I (1558-1603) até as Guerras Napoleônicas (1803-1815), contendo suas teorias e pensamentos sobre a Guerra Naval (MOFFAT, 2001).

Veremos a seguir a teoria geral do Poder Marítimo e o Comando do Mar sob o ponto de vista de Corbett, para, a partir dela, abordarmos sua aplicação na condução da Guerra Naval.

Teorias gerais do Poder Marítimo e do Comando do Mar

À semelhança de diversos estrategistas, Corbett foi influenciado pelo pensamento de Alfred Thayer Mahan⁷, diferindo-se deste, uma vez que procurou aprofundar seus estudos em base histórica e com pensamento voltado para a teoria de Carl von Clausewitz⁸, adaptando os princípios militares prussianos ao ambiente marítimo (MONTEIRO, 2011).

Segundo Eric Grove⁹, apesar de Corbett pautar suas teorias em conceitos já publicados por Mahan, ele aprofunda e expande tais conceitos com base em pesquisas históricas. Corroborando com esse ponto de vista, Monteiro (2011) menciona que Corbett dá uma estrutura

2 Academia Naval Britânica (tradução nossa).

3 Esta publicação, por apresentar as teorias de Corbett de maneira aprofundada, será uma das referências de base para o desenvolvimento deste trabalho.

4 Escola de Guerra Naval Britânica (tradução nossa).

5 Do original em inglês: “The Royal Navy, to this day, acknowledges him as a basis for their current Maritime Strategy and his theories on Command of the Sea remain as the basis for the Royal Navy’s strategy”.

6 Sociedade britânica que publica documentos raros e originais impressos e *online* sobre a história naval.

7 Oficial naval norte-americano. Foi o primeiro estrategista e o mais conhecido autor a escrever sobre Estratégia Marítima. Publicou seu famoso livro, *A Influência do Poder Marítimo sobre a História*, em 1890 (MOFFAT, 2001).

8 Militar prussiano e estrategista militar. Autor da obra *Da Guerra*.

9 “Introduction” (Introdução à obra *Some Principles of Maritime Strategy*, de Julian Stafford Corbett, Annapolis, Maryland, Naval Institute Press, 1988).

robusta às teorias de Mahan, vindo a ser mais relevante e resistente com o passar do tempo. Dessa forma, notamos que há uma diferença entre as teorias do Poder Marítimo de ambos os estrategistas.

Ao analisarmos as célebres frases citadas por Clausewitz, “guerra é simplesmente uma continuação do intercâmbio político com a adição de outros meios”¹⁰, e por Corbett, “a guerra em senso fundamental é a continuação da política por outros meios”¹¹, podemos perceber o alinhamento do acadêmico com o estrategista militar. Corbett considera, pois, que a política será sempre o objeto; e a guerra, o meio (CORBETT, 1911, p. 27).

Ao considerarmos que a natureza da guerra dependerá do objeto em disputa, Corbett se utiliza dos conceitos de Guerra Limitada e

Ilimitada, partindo da visão de Clausewitz sobre Guerra Ofensiva e Defensiva, para expor que não há somente a Guerra Absoluta.

Na Guerra Ilimitada são traçados objetivos os quais, para serem alcançados, exigem que o poder de combate da força que o planeja seja superior ao do oponente, buscando sua total destruição. Para isso, são requeridas capacidades que permitam a garantia desta conquista. Já na Guerra Limitada, a destruição de todo o poder de

combate do oponente está além do necessário. Esta foi uma grande modificação na concepção estratégica da época em que a teoria de Corbett foi publicada (1911), pois deixava de ter foco apenas nas Forças Armadas inimigas em um combate absoluto e passava a ganhar importância, como objetivo estratégico, aquilo que mais custaria ao inimigo perder, caso continuasse lutando (CORBETT, 1911).

De acordo com Moffat (2001), na Guerra Limitada, uma potência marítima pauta sua estratégia na intervenção no campo de batalha no mar para apoiar os esforços

em terra, realizando incursões costeiras para aliviar a pressão no Teatro de Operações (TO)¹². Essa integração entre os ambientes operacionais, terrestre e marítimo, demonstra que a Estratégia Marítima é composta

tanto pelo Poder Militar (terrestre) quanto pelo Poder Naval (mar).

Ainda sobre a Guerra Limitada, Corbett (1911) cita o exemplo histórico da campanha de Wellington na Espanha:

O verdadeiro segredo do sucesso de Wellington – além de sua própria genialidade – foi que em perfeitas condições ele estava aplicando a forma limitada em uma guerra ilimitada. Nosso objeto era ilimitado. Não era nada menos do

**A guerra em senso
fundamental é a
continuação da política
por outros meios**

Julian Corbett

10 Do original em inglês: “[...] war is simply a continuation of political intercourse with the addition of other means” (CORBETT, 1911, p. 17).

11 Do original em inglês: “[...] war in a fundamental sense is a continuation of policy by other means” (CORBETT, 1911, p. 17).

12 Parte do Teatro de Guerra necessária à condução de operações militares de grande vulto, para o cumprimento de determinada missão e para o consequente apoio logístico. E sendo o Teatro de Guerra o espaço geográfico, terrestre, marítimo, aeroespacial e cibernético que seja ou possa ser diretamente envolvido nas operações militares de uma guerra (BRASIL, 2015, p. 265).

que a derrubada de Napoleão. O sucesso completo no mar não foi atingido, mas o sucesso então alcançado nos deu o poder de aplicar a forma limitada, que era a forma mais decisiva de ofensa ao nosso alcance. (CORBETT, 1911, p. 65, tradução nossa)¹³

Com esse exemplo, observamos que, apesar do objetivo estratégico ser ilimitado, para sua conquista foi necessária a contribuição do Poder Marítimo ao Poder Terrestre, sendo aquele limitado em sua realização e complementando as ações em terra.

A partir da linha de pensamento referente à Guerra Limitada, Corbett declara que a Guerra Naval é, direta ou indiretamente, a conquista do Comando do Mar ou a impossibilidade de seu domínio pelo inimigo. Considera-se como Comando do Mar o controle das linhas de comunicações marítimas, tanto de caráter comercial quanto militar. Assim, a teoria de Corbett é avessa à batalha decisiva, mostrando-nos a importância das operações conjuntas¹⁴ e levando em conta a relação de interoperabilidade entre as forças.

Como os homens vivem na terra e não no mar, as grandes questões entre as nações em guerra sempre foram decididas – exceto nos casos mais raros – ou pelo que seus exércitos podem fazer contra o território e a vida nacional de seus inimigos ou,

senão, pelo medo do que as frotas tornam possível que os exércitos façam (CORBETT, 1911, p. 16, tradução nossa)¹⁵.

As operações conjuntas traduzem este pensamento de Corbett ao mostrar que dificilmente as ações navais do Poder Naval serão decisivas em um combate. Os conflitos do passado corroboram o pensamento de Corbett quanto à decisão da guerra em terra. O Poder Naval será um integrante da estratégia militar para alcançar os objetivos estratégicos.

Monteiro (2011) destaca que a relação nas operações conjuntas entre as forças, por mais que estas se articulem em uma estratégia nacional, deve levar em consideração as diferenças entre seus conceitos e procedimentos.

Ao realizar os estudos sobre a Guerra Naval, Corbett analisa sua essência e estabelece como principal foco o controle do mar, devendo os Estados elevar suas respectivas capacidades para negar ao oponente o seu controle.

Essas capacidades almeçadas pelos Estados, para que consigam atuar no controle do mar, dependerão em grande parte da constituição de suas esquadras¹⁶. Para este fim, são exigidos meios que proporcionem uma rápida mobilidade e um sistema de comando e controle confiável, de forma que permita um eficiente domínio das comunicações marítimas e negação do seu uso ao inimigo.

13 Do original em inglês: “The real secret of Wellington’s success – apart from his own genius – was that in perfect conditions he was applying the limited form to an unlimited war. Our object was unlimited. It was nothing less than the overthrow of Napoleon. Complete success at sea had failed to do it, but that success had given us the power of applying the limited form, which was the most decisive form of offense within our means”.

14 Operação que envolve o emprego coordenado de elementos de mais de uma força singular, com propósitos interdependentes ou complementares, mediante a constituição de um Comando Conjunto (BRASIL, 2015, p. 190).

15 Do original em inglês: “Since men live upon the land and not upon the sea, great issues between nations at war have always been decided – except in the rarest cases – either by what your army can do against your enemy’s territory and national life, or else by the fear of what the fleet makes it possible for your army to do”.

16 Do original em inglês: *fleet* (tradução nossa).

O método de concentração e dispersão de força no âmbito naval é um outro importante conceito nas teorias sobre a Guerra Naval de Corbett. Ele utiliza o termo *strategical center* para designar um local relevante na travessia do inimigo e afirma que em torno dele deverão ser distribuídas as forças navais. Essas forças, com flexibilidade suficiente, estão dispersas cumprindo tarefas específicas, podendo ser concentradas a qualquer momento em um determinado *strategical center*, com vista a atingir um dado propósito. Para que tal método possa ser eficientemente empregado, depreendemos que seja primordial que a força disponha de meios que lhe proporcionem considerável mobilidade (CORBETT, 1911).

Após termos apresentado algumas teorias gerais do Poder Marítimo, decorrentes da ideia de Corbett, chegamos aos conceitos relacionados ao objetivo do Comando do Mar, o qual,

mediante as capacidades da Esquadra e utilizando o método de concentração e dispersão, tem o propósito de permitir ao Poder Naval a livre utilização das linhas de comunicações marítimas, ao mesmo tempo em que nega o mar ao inimigo. A seguir, abordaremos as maneiras de conduzir uma Guerra Naval, segundo os conceitos de Julian Corbett.

A condução da Guerra Naval

Ao discorrer sobre a condução da Guerra Naval, Corbett estabelece métodos para que dois propósitos sejam alcançados, quais sejam: a obtenção ou a disputa pelo Comando do Mar e

o exercício do controle das linhas de comunicações marítimas.

Os métodos empregados para atingir o primeiro propósito seriam a batalha e o bloqueio, sendo a primeira opção, segundo Falcão (1991), menos aceitável. Cabe destacar que, pelo fato de estarmos abordando uma teoria de origem britânica, e sendo o Reino Unido considerado o detentor do maior Poder Naval da década de 1910, seria improvável que o oponente tomasse a decisão pela batalha. Já o bloqueio, em suas variadas formas de execução, seria o mais viável para o controle das linhas de comunicações marítimas, pois forçaria o oponente a, quando preso em seus portos, sair para engajamento com a esquadra

adversária ou, caso não deixasse o porto, ter seu fluxo de comércio estrangulado, impelindo-o a uma decisão política (CORBETT, 1911).

Por outro lado, uma força naval sem o efetivo poder de combate para con-

quistar o Comando do Mar tende a buscar uma postura defensiva, evitando a decisão pela batalha e agindo na intenção de impedir que o oponente alcance o êxito do comando. Segundo a teoria de Corbett (1911), nessas condições, os métodos empregados para exercer a disputa pelo Comando do Mar seriam por meio da esquadra em potência e do contra-ataque.

O exercício do controle das linhas de comunicações marítimas é proporcionado por meio das esquadras e suas ações, tanto no ambiente marítimo quanto no ambiente terrestre por sua influência. Corbett, ao publicar o livro *England in the Seven Years War*, em 1907, menciona que uma das funções da Esquadra é promover ou negar

**Uma força naval sem
poder de combate para
o Comando do Mar tende
a ser defensiva, evitando
a batalha**

as operações em terra, além de apoiar ou obstruir o esforço diplomático e proteger ou destruir o comércio. Segundo Corbett (1907, p. 6), “[...] o comando do mar é apenas um meio para um fim”¹⁷, ou seja, a estratégia naval é parte de uma estratégia maior. Tal conceito reforça sua teoria de que mais importante do que o domínio do mar é conquistar o controle das linhas de comunicações marítimas.

Para que a Esquadra possa exercer o controle do mar na condução da Guerra Naval, Corbett estabelece três tipos de operações, quais sejam: defesa contra invasão; ataque e defesa do comércio; e ataque, defesa e apoio naval às operações militares (CORBETT, 1911).

A defesa contra invasão, como tipo de operação, é voltada para as ações realizadas pelo Poder Terrestre contra os meios marítimos. Todo esforço visará impedir que o oponente realize um desembarque no litoral, consiga infligir pesadas baixas no decorrer de sua progressão no território e conquiste os objetivos terrestres. Para Corbett, o transporte marítimo da força que vai ser projetada sobre terra é o principal objetivo de ataque da força defensiva. Logo, essa defesa vai além do posicionamento de tropa no terreno próximo ao litoral; ela busca utilizar mecanismos que impeçam o oponente de obter o Comando do Mar (CORBETT, 1911).

A teoria da operação de ataque e defesa do comércio sofreu críticas na época de sua publicação (1911), pois, quando Corbett a escreveu, ele afirmou que a defesa do comércio era mais fácil do que o ataque, mencionando que a força defensiva poderia esperar o atacante em locais de passagem obrigatória (CORBETT,

1911). Em 1911, quando foi escrita essa teoria, não tínhamos o desenvolvimento de diversos meios navais que hoje tornam essa afirmação diferente, como, por exemplo, o emprego de submarino, que, ao ser lançado, propicia ao atacante um elevado poder de combate ao comércio marítimo.

Os pensamentos estratégicos finais de Corbett, referentes à condução da Guerra Naval, dizem respeito ao ataque, à defesa e ao apoio naval às operações militares¹⁸. O ataque às linhas de comunicações marítimas torna-se uma estratégia utilizada, geralmente, pela força que possui um menor poder de combate contra um oponente mais forte, na busca de negar o uso do mar, já que não é possível disputar o controle do mar. Como exemplo, podemos citar a guerra de corso, que representa uma forma típica de ataque empregando unidades navais de superfície, submarinas e aéreas. Quanto à defesa das linhas de comunicações marítimas, esta é constituída pelo controle e proteção do tráfego marítimo, devendo ser realizada de modo permanente (CORBETT, 1911).

Segundo Corbett (1911), contra um poder de projeção, a Marinha deve ser complementada pelo Exército, tendo em vista não ter condições de, isoladamente, garantir a defesa terrestre. Com isso, ele estabeleceu a teoria do apoio naval às operações militares, por meio da qual se determinava que a tarefa da Marinha era dar total apoio às operações terrestres, levando-se em consideração a dependência do Exército em ser apoiado no desembarque, no abastecimento, na retirada e em uma possível mudança de base ou linha de ação. Além disso, ele ressalta que tal apoio não obriga que haja subordinação entre as forças.

17 Do original em inglês: “[...] the command of the sea is only a means to an end”.

18 Segundo Monteiro (2011), o termo “apoio naval às operações militares” corresponde às operações anfíbias, essas que, junto à capacidade de transporte estratégico, integram a capacidade de projeção de força.

O emprego das operações conjuntas, de acordo com a teoria de Corbett, era um método britânico de fazer uma guerra limitada, podendo ser utilizado para conquistar territórios coloniais ou ultramarinos, além de poder ser empregado como uma ferramenta para causar confusão na consciência situacional do inimigo, como, por exemplo, a realização de OpAnf (CORBETT, 1911).

A Operação Anfíbia é uma operação de Guerra Naval que permite, em uma de suas modalidades de realização, “confundir o inimigo quanto ao local da operação principal, induzir o inimigo a empreender ações que lhes sejam desfavoráveis, e criar uma diversão” (BRASIL, 2008, p. 1-2).

A diversão ou finta é um tipo de manobra citado por Corbett, que exemplifica um dos propósitos do emprego do apoio naval às ações em terra. Como ação realizada pela esquadra, a finta, apesar de ser utilizada no nível tático, pode ocasionar um efeito estratégico nas operações, devido às suas características de mobilidade e flexibilidade proporcionadas pela constituição de uma Força-Tarefa Anfíbia (For-TarAnf)¹⁹. Neste apoio naval, o fato de não se ter a certeza do local de desembarque, bem como não saber se o desembarque é real ou fictício, faz com que ocorra uma “confusão mental” no planejamento do defensor, levando-o a tomar atitudes que podem influenciar no resultado da guerra em terra (CORBETT, 1911).

O emprego das OpAnf como estratégia naval passou por momentos de questionamento quanto à sua viabilidade ao longo da história. Em um primeiro

momento, podemos mencionar a Campanha de Galípoli, em 1915, a qual, devido ao fracasso de sua realização diante dos avanços tecnológicos de se contrapor ao desembarque, levou os analistas militares a desacreditarem em seu emprego contra posições defendidas no litoral. Porém, na Segunda Guerra Mundial (1939-1945), com um novo *zeitgeist*²⁰, os desembarques de tropas anfíbias em diferentes posições no litoral defendido pelo inimigo foram de grande sucesso. Esse êxito ocorreu devido à evolução dos meios para o desembarque e à alteração no *modus faciendi*²¹ das operações, concorrendo para a vitória dos Aliados no conflito e, dessa forma, alterando o pensamento pessimista quanto à eficiência dessas manobras (SPELLER; TUCK, 2014). Consequentemente, a teoria de Corbett, quanto ao apoio naval às operações militares, acompanhou estes momentos de pessimismo e otimismo do emprego das OpAnf.

Como forma de sintetizar a teoria apresentada por Corbett, observamos que o emprego do Poder Naval somente poderia fazer sentido caso fosse parte de uma ampla estratégia marítima. Deveria, ainda, haver uma interdependência entre a Guerra Naval e a Terrestre, a qual, por si só, dificilmente poderá derrotar um oponente.

Ainda sobre sua obra, o autor enfatiza que o Comando do Mar nada mais é do que o controle das linhas de comunicações marítimas, cabendo destacar, neste trabalho, a condução da Guerra Naval por meio da projeção de poder com as OpAnf.

Com isso, podemos ressaltar que o *modus faciendi* da Guerra Naval, em ade-

19 Força organizada por tarefas, composta por uma força naval, compreendendo unidades navais e aeronavais e por uma Força de Desembarque, criada para realizar uma Operação Anfíbia (BRASIL, 2015, p. 124).

20 Espírito da época (tradução nossa). Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/zeitgeist>. Acesso em: 7 ago. 2022.

21 Modo de fazer ou de agir (tradução nossa). Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=modus%20faciendi>. Acesso em: 7 ago. 2022.

rência com a teoria, evolui de acordo com o *zeitgeist* do período a ser empregado. A partir dessa perspectiva, discorreremos sobre a Guerra do Golfo, para que possamos comparar a teoria com a realidade histórica em uma análise subsequente, a fim de alcançar o propósito deste trabalho.

GUERRA DO GOLFO

Após a análise anterior, da teoria geral sobre o Poder Marítimo e o Comando do Mar, além da condução da Guerra Naval, sob o ponto de vista de Julian Stafford Corbett, passaremos a descrever as ações da coalizão formada na Guerra do Golfo, com o propósito de identificar as características da manobra desenvolvida pela força marítima com posterior consequência na força terrestre e fornecer subsídios para a validação ou não da aderência aos princípios do apoio naval às operações militares elaborados por Corbett.

Visão global da Guerra do Golfo

Após o fim da Guerra Fria, surgiu uma nova ordem mundial, caracterizada por países de Primeiro Mundo exercendo uma afirmação do direito de intervir em assuntos de países de Terceiro Mundo e marcada também pelo poder hegemônico dos Estados Unidos da América. A Guerra do Golfo Pérsico foi o primeiro grande conflito que se sucedeu com essas peculiaridades.

No início de 1990, o Iraque apresentou, no Conselho de Cooperação Árabe²²,

na Jordânia, pedidos de suspensão das dívidas do país. Era uma tentativa de minimizar a crise financeira e política que o país enfrentava no pós-guerra com o Irã. Adicionalmente, solicitou o cumprimento de cotas e aumento do preço do petróleo no mercado internacional. Contudo seus pleitos não foram atendidos, e, com isso, Saddam Hussein adotou uma dupla política: no campo diplomático, fazendo uma série de acusações contra o Kuwait quanto ao roubo de petróleo de campos iraquianos e lucros decorrentes de superprodução, que excediam as cotas estabelecidas pela Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep); e, no campo militar, realizando manobras militares na fronteira com o Kuwait. Ainda em represália ao fracasso das negociações, Saddam ordenou que tropas iraquianas invadissem o território do Kuwait (FINLAN, 2005).

As questões críticas que transformaram a situação no Golfo de uma disputa regional em uma crise internacional completa foram, acima de tudo, as reservas substanciais de petróleo naquela área e a dependência mundial desse “ouro negro”. Se deixado por conta própria, Saddam Hussein possuía a capacidade de ter influência ou controle total de 40% dos suprimentos de petróleo conhecidos no planeta, combinando suas próprias reservas com as do Kuwait e, possivelmente, com as da Arábia Saudita (FINLAN, 2005, p. VI, tradução nossa)²³.

A ação iraquiana causou manifestação mundial, não só pela violação da soberania, mas também pelo risco de minar

22 Este conselho foi formado em 1989, por Egito, Iraque, Jordânia e Iêmen do Norte. Os principais propósitos eram cooperação, coordenação, integração e solidariedade entre os Estados membros. Porém o conselho acabou extinto na Guerra do Golfo, pois se provou ineficiente, tendo em vista que dois de seus membros, Iraque e Egito, passaram a ser adversários militares (RYAN, 1998).

23 Do original em inglês: “The critical issue that transformed the situation in the Gulf from a regional dispute into a full-blown international crisis was, above all, the substantial oil reserves in that area and the world’s dependence on this ‘black gold’. If left to his own devices, Saddam Hussein possessed the ability to have influence over, or outright control of, 40 per cent of the known oil supplies on the planet by combining his own reserves with Kuwait and, possibly, that of Saudi Arabia”.

a comercialização de petróleo. Assim, tendo em vista o propósito principal de não deixar a região de maior importância no fornecimento de recursos minerais, conforme mencionado acima, ser dominada pelo governo iraquiano, os EUA traçaram como objetivos do conflito a expulsão dos iraquianos do Kuwait e, de forma não explícita, a destruição do poder militar iraquiano, o qual gerava uma instabilidade política e militar na região. E no Conselho de Segurança da ONU, após ações no campo diplomático, foram aprovadas resoluções para intervenções no Kuwait (VIDIGAL, 1992).

Em 2 de agosto de 1990, o CS da ONU aprovou a Resolução 660, a qual condenava as ações iraquianas no Kuwait e exigia a retirada imediata de suas tropas do país. Em seguida, foram impostos embargos econômicos ao Iraque. No campo militar, os EUA enviaram três grupos de batalha²⁴ para a região do Golfo Pérsico a fim de realizar ações de Guerra Naval, principalmente com a intenção de fazer ser cumprido o embargo econômico por meio do bloqueio naval. Além disso, enviaram tropas terrestres para a Arábia Saudita visando evitar uma possível invasão de tropas iraquianas neste país (VIDIGAL, 1992).

Após a aprovação de diversas resoluções pelo CS, em 29 de novembro de 1990, foi aprovada a Resolução 678²⁵. Por meio desse documento, caso não fosse cumprida a ordem de retirada das tropas iraquianas do Kuwait, estava autorizado o uso da força para a expulsão das mesmas (VIDIGAL, 1992).

Diante de tal cenário, formou-se uma coalizão multinacional, liderada pelos EUA, com apoio financeiro, logístico e

militar, entre outros, com o propósito de intervir contra as ações iraquianas em território kuwaitiano. A fim de sequenciar as ações, dividiremos o estudo do conflito em tela em duas fases: inicialmente, abordaremos a postura defensiva da coalizão, a qual enviou meios e tropas para a Arábia Saudita no intuito de fazer cumprir as sanções econômicas por meio de bloqueio naval e interdições aéreas, sendo esta iniciativa denominada Operação Desert Shield; posteriormente, discorreremos sobre a postura ofensiva que foi adotada devido ao não cumprimento da ordem de retirada das tropas iraquianas do Kuwait, designada como Operação Desert Storm.

A Operação Desert Shield

No período do conflito, o mundo estava passando por transformações políticas e econômicas, com mudança de poder regional e mundial. Em 1989, após oito anos de conflito, ocorreram o cessar-fogo entre Irã e Iraque e, na mesma época, a desintegração da ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (ex-URSS). Os EUA assumem a liderança mundial como potência hegemônica e mudam seu foco estratégico de guerra global para conflitos regionais. Com estes acontecimentos, o poder de influência soviética declina no Oriente Médio, e o Iraque se destaca com um exército numeroso e bem equipado, liderado por um ditador na busca de ser um poder hegemônico regional. Essa transição leva os EUA a acreditarem na ascensão iraquiana como maior ameaça no sudoeste da Ásia, em lugar dos soviéticos (MATTHEWS; HOLT, 1992).

No início dos anos de 1980, como potência ocidental predominante no Golfo Ará-

24 Do original em inglês: *carrier battle group*.

25 Esta resolução foi um marco ao adotar o Capítulo VII da Carta da ONU, a qual permitia o uso da força após um período de inatividade do Conselho de Segurança da ONU, que coincidiu com a Guerra Fria (BAYES, 2007, p. 32).

bico e no Mar Árábico, os EUA assumem o compromisso com a segurança da região e estabelecem, em 1983, o U.S. Central Command²⁶ (Centcom) e seu respectivo componente naval, o U.S. Naval Forces Central Command²⁷ (Navcent). Porém os países da região do Golfo Pérsico não deixaram que os EUA estabelecessem permanentemente bases terrestres em seus territórios. Desta forma, buscando mitigar o problema logístico de proporcionar uma rápida resposta a uma possível crise na região, enfrentando a distância envolvida e a grande quantidade de meios, os EUA efetivaram um pré-posicionamento marítimo, o qual mantinha a carga logística embarcada nos meios do Military Sealift Command (MSC)²⁸ (JÚNIOR, 2007).

Em setembro de 1987, o Department of Defense (DOD)²⁹ estabeleceu o Joint Task Force Middle East³⁰ (JTFME) com a finalidade de coordenar a presença mi-

litar contínua na região do Golfo Pérsico (JÚNIOR, 2007).

Com as mudanças no cenário mundial e a consequente ascensão iraquiana na região do Golfo, considerada uma região de importância política e militar para os EUA, devido ao seu enorme potencial em recursos minerais, estes passam a reavaliar suas ações geopolíticas nesta área de interesse³¹ e sua

Com as mudanças no cenário mundial e a consequente ascensão iraquiana na região do Golfo, os EUA passam a reavaliar ações geopolíticas e a estrutura de planos operativos

estrutura de planos operativos. Em julho de 1990, conduziram um exercício conjunto, cujo propósito era testar o Plano de Operação 1002-90, o qual simulava a defesa contra um possível ataque iraquiano à Arábia Saudita. Este exercício recebeu o nome de Internal Look (MATTHEWS; HOLT,

1992). Esta simulação ressaltou as dificuldades logísticas a serem superadas em um eventual emprego militar na região e a importância de uma coalizão internacional e uma cooperação militar multinacional a fim de facilitar a operação (DOD, 1992).

26 Comando Central dos Estados Unidos da América, que dirige e permite operações e atividades militares com aliados e parceiros para aumentar a segurança e a estabilidade regional em apoio aos interesses duradouros dos EUA. Abrange 21 nações do Oriente Médio, Ásia Central e do Sul e as hidrovias estratégicas que as cercam. Disponível em: <https://www.centcom.mil>. Acesso em: 3 jul. 2022.

27 Força Naval Componente (FNC) – As forças Navcent na região normalmente incluem um Grupo de Ataque Expedicionário e forças marítimas permanentes adaptadas para missões regionais. A Navcent também atua como elemento de comando das Forças Marítimas Combinadas, compostas por forças navais de cerca de 30 nações responsáveis pelo combate ao terrorismo, à pirataria e ao tráfico ilegal de drogas e pela liberdade de navegação e comércio na região. Disponível em: <https://www.centcom.mil/ABOUT-US/COMPONENT-COMMANDS>. Acesso em: 3 jul. 2022.

28 Organização norte-americana, criada na década de 1980, destinada a prover o transporte marítimo, apoiado basicamente em navios mercantes, necessário para deslocar e sustentar as forças americanas além-mar (VIDIGAL, 1992, p. 30).

29 Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (tradução nossa).

30 Força-Tarefa Conjunta do Oriente Médio (tradução nossa).

31 Área geográfica que se estende além da zona de ação. É constituída por áreas adjacentes à zona de ação, tanto à frente quanto nos flancos e à retaguarda, onde os fatores e acontecimentos que nela se produzem possam repercutir no resultado ou afetar as ações, as operações atuais e as futuras (BRASIL, 2015, p. 33).

O pré-posicionamento de Força norte-americana no Oriente Médio com um comando conjunto e o planejamento antecipado com a realização de exercício proporcionaram uma rápida resposta por ocasião da Operação Desert Shield.

De acordo com Júnior (2007, p. 20, tradução nossa), “a capacidade da Marinha de controlar o mar e projetar poder sobre terra provou ser fundamental para o sucesso da Desert Shield”³², tendo em vista a necessidade de se contrapor à ameaça representada pelos meios antinavio da Marinha iraquiana e da sua Força Aérea. Essa capacidade foi proporcionada pela disponibilidade de dois grupos de batalha posicionados nas proximidades da região em conflito. Em 2 de agosto, um grupo liderado pelo Porta-aviões USS *Independence* foi direcionado para o Mar Árabe, e outro grupo, capitaneado pelo USS *Dwight D. Eisenhower*, para o leste do Mar Mediterrâneo. Além desses, faziam parte da Força-Tarefa navios em alerta e patrulhamento no Golfo Pérsico (JÚNIOR, 2007). Segundo o Department of Defense (1992), a Guerra do Golfo foi o conflito que conseguiu reunir a maior Força Naval em um único teatro de operações desde a Segunda Guerra Mundial.

Para a resposta ao estado de crise, após terem sido estabelecidos os objetivos nacionais³³, o Comando Central apresentou ao secretário de Defesa norte-americano duas linhas de ação para o emprego da

expressão militar do Poder Nacional. Decidiu-se, pois, adotar o Plano de Operação 1002-90, cujo propósito era instaurar uma postura defensiva para conter o avanço iraquiano. Diante disso, foram determinados os objetivos operacionais³⁴ para a Operação Desert Shield, quais sejam: realizar ações defensivas na região do Golfo para dissuadir Saddam Hussein de perpetrar novos ataques; caso o primeiro objetivo falhasse, apoiar a Arábia Saudita em uma eficaz defensiva; constituir uma força de coalizão no nível operacional; e fazer com que as sanções econômicas das Resoluções 661 e 665 do Conselho de Segurança da ONU fossem cumpridas (DOD, 1992).

A estrutura organizacional dos EUA no TO era formada pelo U.S. Central Command (Centcom), por meio do seu Comando em Chefe como Comandante do Teatro de Operações (ComTO), e seus componentes: U.S. Army Central (Arcent), como Força Terrestre Componente (FTC); U.S. Marine Corps Forces Central Command (Marcent) e U.S. Naval Forces Central Command (Navcent), como Força Naval Componente (FNC); U.S. Air Forces Central Command (Afcen), como Força Aérea Componente (FAC); e U.S. Special Operations Command Central (Socent), como Força de Operações Especiais Componente (FOpEspCte).

As forças que vinham de outros países eram, em sua maioria, colocadas sob o controle operacional³⁵ do Comando Cen-

32 Do original em inglês: “The Navy’s ability to control the sea and project power ashore proved critical to the success of Desert Shield”.

33 São aqueles que a Nação busca alcançar, em decorrência da identificação de necessidades, interesses e aspirações, ao longo das fases de sua evolução histórico-cultural (BRASIL, 2015, p. 186).

34 São os objetivos do nível operacional que servirão como metas que contribuirão para alcançar o estado final desejado nas operações conjuntas (BRASIL, 2020, p. 44).

35 Poder atribuído a um comandante para empregar e controlar forças, em missões ou tarefas específicas e limitadas, de modo a capacitá-lo ao cumprimento de sua missão. Exclui a autoridade para empregar, separadamente, os componentes destas forças, bem como para efetuar o seu controle logístico ou administrativo, e atribui autoridade para controlar outras forças que, embora não lhe sejam subordinadas, operem ou transitem em sua área de responsabilidade (BRASIL, 2015, p. 76).

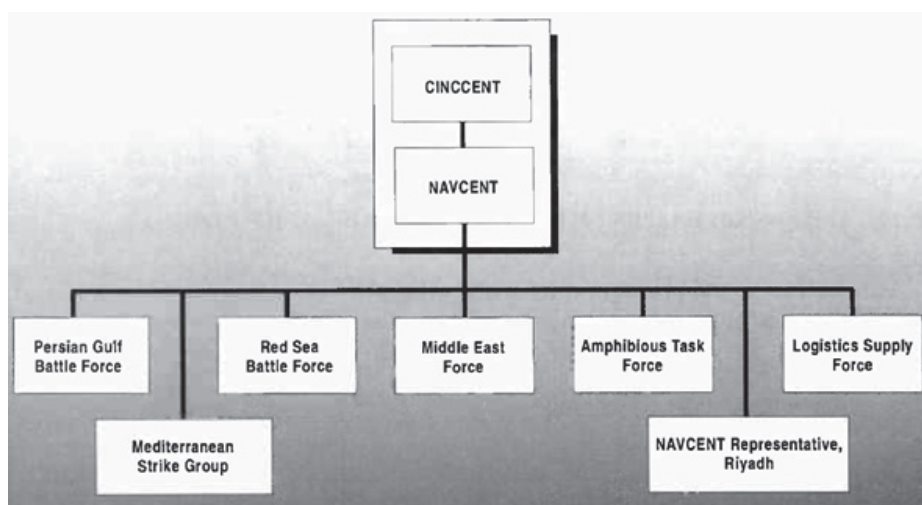


Figura 1 – Estrutura organizacional dos EUA no TO

tral. Além dessa estrutura por componentes, foi fundamental estruturar um Centro de Comunicação e Integração subordinado ao Arcent, com a finalidade de coordenar todas as atividades desenvolvidas, permitindo uma unidade de esforços durante as operações (DOD, 1992).

A Operação Desert Shield teve seu início efetivamente em 7 de agosto de 1990, ocasião na qual o Centcom começou a desdobrar suas forças no teatro de operações do Kuwait. Logo, o esforço inicial da coalizão foi deter o avanço terrestre iraquiano e defender pontos estratégicos, como portos e aeródromos ao longo da costa saudita, a fim de permitir a chegada

do apoio logístico para o efetivo que estava desdobrado em terra.

Como tarefas da Força Naval Componente³⁶, couberam-lhe o emprego de aeronaves a partir dos porta-aviões, proporcionando poder de combate contra as possíveis colunas mecanizadas iraquianas, operações de interdição marítima³⁷ e operações de bloqueio³⁸ com o objetivo de reforçar o embargo econômico imposto pelo CS da ONU ao Iraque (DOD, 1992).

Após aproximadamente dois meses, a deficiência de poder de combate da coalizão estava superada por meio do desdobramento de tropas e meios no mar, na terra e no ar. A partir desse momento, a

36 Componente de uma força conjunta, constituído de unidades navais, podendo incluir unidades de fuzileiros navais, operações especiais e aéreas embarcadas, sob comando único. A força conjunta é composta por elementos ponderáveis de mais de uma Força Armada, sob comando único (BRASIL, 2015, p. 120).

37 Conjunto de esforços para monitorar, interrogar, interceptar e, se necessário, abordar tráfego marítimo em uma área definida, para verificar, redirecionar, apreender suas cargas ou apresar embarcações, na aplicação de sanções contra outros Estados, como aquelas em apoio às resoluções do Conselho de Segurança das Nações Unidas e/ou para prevenir o transporte de itens restritos (BRASIL, 2017, pp. 3-15).

38 Tem por finalidade evitar que navios de todos os Estados, inimigos e neutros, entrem ou saiam de específicos portos e áreas costeiras pertencentes, ocupadas ou sob controle de um Estado inimigo. O propósito é negar o uso de navios, inimigos e neutros, assim como de transportar pessoal e material para o território inimigo (BRASIL, 2017, pp. 3-10).

Força Conjunta tinha melhores condições para realizar uma defesa eficiente da Arábia Saudita contra uma possível invasão iraquiana (DOD, 1992).

Contudo o sistema defensivo dependia em grande parte de uma profícua coordenação dos meios empregados para um eficiente apoio do Poder Naval e Aéreo às tropas terrestres. Logo, foram realizados exercícios conjuntos, tanto no formato *table top*, sem efetivos desdobrados, quanto com efetivo ocupando posições no terreno, a fim de eliminar possíveis dúvidas na hora da execução. O mais completo exercício foi realizado no final do mês de novembro, o Imminent Thunder, que contemplava o ensaio final do plano defensivo (DOD, 1992).

Saddam, mesmo após toda estrutura militar da coalizão estar desdobrada no TO, manteve sua postura em não acatar as medidas impostas nas resoluções da ONU. Com a manutenção do *status quo* de não retirar as tropas iraquianas do Kuwait, a coalizão vislumbrou a necessidade da mudança de postura defensiva para ofensiva, no intuito de expulsar as tropas iraquianas.

A Operação Desert Storm

Tendo em vista a necessidade de ações ofensivas por parte da coalizão, foi elaborado um plano de operação dividido

em fases, contemplando as ações no ar, na terra e no mar, visando à expulsão iraquiana do Kuwait. Com a chegada de mais meios ao TO, em 17 de janeiro de 1991 teve início a Operação Desert Storm (JÚNIOR, 2007).

O planejamento da ofensiva ficou caracterizado basicamente por uma campanha aérea, dividida em três fases: inicialmente, ações aéreas estratégicas para paralisar as tropas iraquianas; posteriormente, o estabelecimento de uma superioridade aérea no TO; e, por último, o preparo do campo de batalha, isolando e reduzindo as forças iraquianas por meio do Poder Aéreo e Naval. Após essas três fases, persistindo a intenção de Saddam em não retirar suas tropas do território kuwaitiano, seria realizada uma quarta fase por meio de uma ofensiva terrestre (JÚNIOR, 2007).

No planejamento da campanha, coube à FNC as seguintes tarefas: nas fases I e II, realizar ações aeronavais³⁹, operações de contramedidas de minagem⁴⁰, no norte do Golfo Pérsico, e operações de ataque⁴¹ às instalações terrestres que fossem ameaças para os meios navais; na fase III, acrescentando às operações anteriores, realizar operações de ataque às tropas terrestres iraquianas por meio de fogos aéreo, naval e de artilharia; e, na fase IV, realizar fintas⁴² e demonstrações⁴³ no TO e ficar em condições de realizar OpAnf nas

39 São as ações realizadas por aeronaves do Poder Naval, quando operando desdobradas em terra ou no caso de ataque por aeronaves orgânicas contra objetivos em terra (BRASIL, 2017, pp. 3-30).

40 Operação que consiste na execução de ações ativas e passivas que visem reduzir ou controlar a ameaça constituída pelas minas já lançadas pelo inimigo (BRASIL, 2017, pp. 3-9).

41 Operação realizada por meios navais, aeronavais ou de fuzileiros navais, em conjunto ou isoladamente, para a execução de uma ou mais das seguintes tarefas: destruir ou neutralizar forças navais, aéreas ou terrestres e meios empregados nas comunicações marítimas do inimigo; interditar comunicações terrestres; reduzir a resistência em área terrestre; e destruir ou danificar objetivos em terra e ao largo do litoral (BRASIL, 2017, pp. 3-2).

42 Ataque secundário, pouco profundo, com objetivo limitado, para iludir o inimigo e desviar sua atenção do ataque principal (BRASIL, 2015, p. 117).

43 Ação destinada a iludir o inimigo, por meio de uma exibição de força, em área onde não se procura obter uma decisão, sem, contudo, haver o contato (BRASIL, 2015, p. 87).



Figura 2 – Teatro de Operações no Kuwait

proximidades de Ash Shuaybah, porto no Kuwait, a fim de fazer uma junção⁴⁴ com a tropa aliada em terra (DOD, 1992). Cabe ressaltar que, devido às minas lançadas pelos iraquianos ao longo da costa do Iraque e Kuwait e à ameaça antinavio, o desembarque nestes locais era uma opção pouco provável.

Para o cumprimento das tarefas acima mencionadas, a FNC deveria manter sua capacidade expedicionária, com seus meios navais, terrestres e aéreos em condições de realizar ações ofensivas no norte do Golfo Pérsico e, ao mesmo tempo, proporcionar defesa às costas da Arábia Saudita, aproveitando as características versáteis desta Força (DOD, 1992).

A capacidade expedicionária era proporcionada pelos meios da Esquadra organizados em grupos de batalha, capitaneados por porta-aviões pré-posicionados em locais estratégicos, com a finalidade de

proteger suas rotas marítimas e, ao mesmo tempo, responder rapidamente a uma crise. Na ocasião do conflito em questão, os EUA possuíam um grupo de batalha no Oceano Índico (DOD, 1992).

De acordo com o Relatório Final enviado ao Congresso com a Conduta da Guerra do Golfo Pérsico (DOD, 1992), nos momentos que antecederam a Operação Desert Storm, não estava claro que as tropas de Saddam Hussein tinham a intenção de assumir uma postura defensiva no Kuwait. Tal fato, porém, tornou-se notório quando se soube que, dentro do teatro de operações no Kuwait, os iraquianos possuíam 43 divisões posicionadas em profundidade e com forte reserva ao longo da fronteira do Iraque com o Kuwait. Podemos observar parcela desta tropa na Figura 2.

Além disso, foi estabelecido um cinturão de campos minados e obstáculos no litoral (DOD, 1992).

44 Envolve a ação de duas forças terrestres amigas, que buscam o contato físico, podendo ser realizada entre uma força em deslocamento e uma outra estacionária ou entre duas forças em movimento convergente (BRASIL, 2015, p. 154).

Nos primeiros dias da Tempestade no Deserto, as forças aéreas da coalizão conquistaram a superioridade aérea e fragmentaram as defesas aéreas estratégicas e a rede de comando, controle e comunicações de Saddam. No restante de janeiro, a coalizão concentrou a maior parte de seu poder aéreo contra alvos estratégicos. Em 27 de janeiro, Schwarzkopf anunciou que a coalizão havia conquistado a supremacia aérea sobre o Iraque e o Kuwait (JÚNIOR, 2007, p. 26, tradução nossa)⁴⁵.

As fases da operação foram planejadas de modo que, antecedendo a projeção de poder sobre terra, fosse obtida a superioridade aérea, conforme citado acima, proporcionando maior segurança para a aproximação dos meios navais e para as ações de obtenção do controle da área marítima, por meio das Operações de Interdição Marítima. A conquista desse controle das linhas de comunicações marítimas e do espaço aéreo permitiu que a coalizão isolasse as tropas invasoras do suporte logístico vindo pelo mar ou por vias aéreas (DOD, 1992).

A consolidação do efetivo controle da área marítima do Golfo permitiu que fossem realizados todos os preparativos para uma OpAnf. Subordinada à FNC, a Força-Tarefa Anfíbia tinha como propósito fazer com que, ao ser percebida uma possível ação de desembarque de tropas no litoral, Saddam movimentasse sua tropa com a finalidade de fortificar a costa, enfraquecendo, desta forma, a defesa

contra o real ataque da coalizão, que seria por terra (DOD, 1992).

As Operações Anfíbias na Campanha Marítima

A Inteligência da coalizão identificou aproximadamente 435 mil soldados iraquianos em sistema defensivo com apoio mútuo em profundidade, com fortificações e campos minados ao longo da fronteira saudita com o Kuwait. Este dispositivo era complementado por fogos de artilharia e metralhadora direcionados para os pontos de passagem. Na defesa da costa marítima foram colocadas minas terrestres e navais, e as tropas iraquianas transformaram prédios habitacionais em robustas fortalezas (DOD, 1992).

Adicionalmente ao sistema defensivo, Saddam prontificou os melhores elementos do Exército iraquiano, com mobilidade e poder de choque dos blindados para atacar possíveis penetrações da coalizão em seu sistema. Como reserva e força de contra-ataque, foi designada a Guarda Republicana (DOD, 1992).

Esta tropa iraquiana era abastecida por meio do sistema de estradas e depósitos de suprimentos, os quais, segundo estimativa, eram suficientes para durar por aproximadamente um mês de combate sem reabastecimento (DOD, 1992).

Porém, a despeito dessa estrutura defensiva fortificada, o planejamento da coalizão identificou a Guarda Republicana como um dos centros de gravidade (CG)⁴⁶

45 Do original em inglês: "In the first few days of Desert Storm, coalition air forces won air superiority and fragmented Saddam's strategic air defenses and command, control, and communications network. For the rest of January, the coalition focused the bulk of its air power against strategic targets. On 27 January, Schwarzkopf announced that the coalition had won air supremacy over Iraq and Kuwait".

46 É uma fonte de força, poder e resistência física ou moral, que confere ao contendor, em última análise, a liberdade de ação para utilizar integralmente seu poder de combate. O CG, uma vez conquistado ou atingido, poderá resultar no desmoronamento da estrutura de poder, uma vez que se trata de um ponto de equilíbrio que dá coesão às forças, à estrutura de poder e à resistência do adversário, sustentando o seu esforço de combate. Existe em todos os níveis de condução da guerra (BRASIL, 2015, p. 59).

e como vulnerabilidade crítica⁴⁷ o sistema de comando e controle e seu dispositivo vulnerável a ataques aéreos, além da dificuldade em manter uma consciência situacional dos movimentos da coalizão (DOD, 1992).

Desta forma, o comandante da coalizão planejou um ataque ao sistema defensivo iraquiano como um “gancho de esquerda”, sendo o esforço principal realizado por forças blindadas no flanco direito, a fim de chegar ao centro de gravidade iraquiano (DOD, 1992).

Para isso, aproveitando as vulnerabilidades identificadas, foi planejada uma operação de dissimulação, a qual incluía uma Demonstração Anfíbia⁴⁸ para fixar as forças iraquianas no litoral e convencer de que o ataque principal seria diretamente no Kuwait (DOD, 1992).

De acordo com o Department of Defense (1992, p. 255, tradução nossa), “embora não tenha ocorrido uma invasão anfíbia, a ameaça dessa invasão teve de ser credível para induzir o Iraque a comprometer uma parte substancial de suas forças militares na defesa contra essa ameaça”⁴⁹.

Na quarta fase da campanha, a FNC deveria realizar fintas e demonstrações anfíbias no teatro de operações do Kuwait e ficar em condições de realizar um Assalto Anfíbio⁵⁰ com o propósito de fazer uma junção com as tropas em terra nas proximidades de Ash Shuaybah. Com isso, a FNC atribuiu à ForTarAnf as tarefas de

planejar e ficar em condições de realizar OpAnf a fim de contribuir com as ações da FTC (DOD, 1992, p. 256).

A presença da ForTarAnf nas proximidades do TO já representava uma ameaça marítima às forças iraquianas. De modo a ficar em condições para um possível desembarque no litoral kuwaitiano ou em algum outro local determinado, a Força realizou diversos exercícios anfíbios, sendo um deles na costa leste da Arábia Saudita. No intuito de dissuadir o comando iraquiano, estes exercícios foram bastante divulgados, mostrando as capacidades anfíbias da coalizão. Além disso, tinha-se a intenção de confundir o comando iraquiano quanto à real direção do ataque terrestre da coalizão (DOD, 1992).

Com o propósito de causar uma confusão na consciência situacional do comando iraquiano quanto ao real local de desembarque, a FNC considerou a possibilidade de realizar o ataque além do horizonte⁵¹, com efetivos reduzidos da tropa desembarcando por helicópteros ou meios de superfície a uma distância que concederia maior segurança à ForTarAnf em relação às ameaças de minas e equipamentos de defesa de costa dos iraquianos (DOD, 1992, p. 298).

Em 6 de janeiro, foi emitida uma ordem de advertência para a ForTarAnf com o plano de um Assalto Anfíbio na costa do Kuwait, nomeada de Operação Desert Saber. Essa operação tinha como propó-

47 Pontos fracos do Centro de Gravidade que, ao serem explorados, resultarão na desestabilização ou destruição do Centro de Gravidade oponente (BRASIL, 2015, p. 281).

48 Compreende a aproximação de território inimigo por forças navais, inclusive com meios que caracterizem uma OpAnf, sem o efetivo desembarque de tropa (BRASIL, 2008, pp. 1-2).

49 Do original em inglês: “Even though an amphibious invasion did not occur, the amphibious invasion threat had to be credible to induce Iraq to commit a substantial part of its military forces to defending against this threat”.

50 Ataque lançado do mar para, mediante um desembarque, estabelecer firmemente uma ForDbq em terra. Tal desembarque é executado por meios de superfície e/ou aéreos e apoiado por meios navais e/ou aéreos (BRASIL, 2008, p. 1-1).

51 Do original em inglês: *Over The Horizon* (DOD, 1992, p. 298).

sito estabelecer firmemente uma Força de Desembarque⁵² em terra por meio de um desembarque ao norte de Ash Shuaybah. O propósito da Força era, portanto, reduzir a força inimiga que fazia resistência contra tropas do Marcent por meio da fixação das mesmas ao longo da costa do Kuwait. Além disso, deveria destruir resistências inimigas no interior da cabeça de praia⁵³ estabelecida e tomar as áreas portuárias em Ash Shuaybah (DOD, 1992).

Após os diversos exercícios sucedidos na região e o planejamento detalhado, foram levantados alguns óbices para a realização do Assalto Anfíbio. Segundo o Department of Defense (1992), devido ao campo minado lançado pela tropa iraquiana, a FNC precisaria de dez dias de operações de contramedida de minagem para abrir caminho e de três a cinco dias de apoio de fogo e ataques aéreos para neutralizar as defesas de praia iraquianas. Foram apontadas, também, as possibilidades de danos colaterais ao território do Kuwait causados pelos fogos navais e aéreos, tendo em vista a grande quantidade de edificações no litoral. Esses óbices levantados, junto ao esforço das tropas terrestres na melhoria constante das rotas de transporte, o que aumentava a capacidade logística por terra, fizeram com que o Assalto An-

fíbio fosse cancelado. Porém o comandante da ForTarAnf foi instruído a se manter preparado para um possível Assalto Anfíbio em Ash Shuaybah, caso a ofensiva terrestre assim exigisse. Desta forma, a FNC recebeu a ordem de estabelecer uma Área do Objetivo Anfíbio⁵⁴ e iniciar operações pré-assalto, incluindo contramedida de minagem, apoio de fogo naval, medidas de despistamento, controle aéreo e marítimo e supressão de ameaças (DOD, 1992).

De acordo com o Department of Defense (1992), foram realizados ao todo quatro OpAnf de despistamento, sendo uma incursão em Umm Al-Maradim e



Figura 3 – OpAnf de despistamento na região do Kuwait

52 Força organizada por tarefas, constituída de grupamentos operativos de fuzileiros navais destinados à realização de operações anfíbias (BRASIL, 2015, p. 121).

53 Área terrestre selecionada do litoral inimigo que contém os objetivos da força-tarefa anfíbia e da força de desembarque e que, quando conquistada e mantida, assegura o desembarque contínuo de tropa e material, proporcionando espaço de manobra para operações em terra (BRASIL, 2015, p. 53).

54 Área operacional, normalmente definida na diretiva inicial, onde se incluem a área de desembarque e as áreas terrestres e marítimas fronteiriças, necessárias ao cumprimento da missão do comandante da força-tarefa anfíbia (BRASIL, 2015, p. 34).

desembarques na Ilha Faylaka, na localidade de Ash Shuaybah e na Ilha Bubiyan, conforme podemos observar na Figura 3. Esses despistamentos foram constituídos basicamente pela condução de fogos dos meios navais e aéreos (JÚNIOR, 2007).

Devido a essa movimentação e ações da FNC, o comando iraquiano no TO concentrou seus esforços na defesa do litoral, enfraquecendo sua linha defensiva na frente terrestre. Tal fato permitiu a realização das ações de ataque planejada pela FTC ao longo da fronteira do Kuwait e Arábia Saudita, sendo crucial para a expulsão das tropas iraquianas e a consequente derrota de Saddam (DOD, 1992).

Apesar do sistema defensivo iraquiano na costa do Kuwait ter dificultado as OpAnf nas proximidades do litoral, principalmente pelo lançamento de campos de minas, a aproximação da FNC desempenhou um papel fundamental para a consecução dos objetivos operacionais, tendo em vista que o anúncio dos preparativos para um Assalto Anfíbio na costa kuwaitiana forçou os iraquianos a se concentrarem em seu flanco em direção ao mar. Devido à estrutura exigida ao sistema defensivo, tornou-se árduo reorientar as forças iraquianas no momento em que a coalizão atacou por terra o seu flanco ocidental (DOD, 1992).

Tal sucesso foi obtido, em grande medida, pela eficiência da FNC em estabelecer o controle do mar, impedindo que fossem lançadas mais minas e possibilitando a aproximação da Força com sua capacidade de projeção de poder, seja pelos ataques aéreos, seja pela condição de realizar um Assalto Anfíbio (DOD, 1992).

Além de fazer parte do plano de dissimulação em apoio à ofensiva terrestre, as forças navais no Golfo realizaram apoio de fogo naval com bombardeios das posições defensivas na costa kuwaitiana e na

progressão da tropa terrestre, proveram apoio com as aeronaves, a partir de bordo dos navios da força, e ainda garantiram o fluxo contínuo de suprimentos e equipamentos do mar para a terra (DOD, 1992).

A OPERAÇÃO ANFÍBIA DA GUERRA DO GOLFO *VERSUS* O MODELO TEÓRICO DE CORBETT

Anteriormente, estudamos a teoria de Julian Corbett, particularmente as teorias gerais do Poder Marítimo, seu entendimento sobre o Comando do Mar e os métodos para a condução da Guerra Naval; logo após, nosso estudo se voltou para as ações desencadeadas pela Guerra do Golfo.

Doravante, faremos uma análise do caso escolhido, a Guerra do Golfo, em confronto com os aspectos da teoria apresentada, com foco nos métodos para a condução da Guerra Naval, a fim de verificar se a realidade teve aderência ou não à teoria.

Guerra do Golfo x teorias gerais

A teoria de Corbett inter-relaciona o Poder Naval com a estratégia militar em um campo mais amplo, vindo a contribuir para a consecução dos objetivos estratégicos. Em sua avaliação, o estrategista acreditava ser pouco provável que as ações realizadas pelo Poder Naval seriam, por si só, decisivas, mas sim integrantes de uma Guerra Limitada, intervindo no ambiente marítimo com a finalidade de apoiar o esforço terrestre.

Observamos, na Guerra do Golfo, que, com as resoluções do CS da ONU, o objetivo estratégico inicial era, por meio da diplomacia, que Saddam Hussein retirasse suas tropas do território invadido, não tendo este sido alcançado. Consequentemente, formou-se a coalizão, com comando

único, constituída por componentes aéreo, terrestre e naval, com o intuito de expulsar as tropas iraquianas e reconquistar o território do Kuwait. Desta forma, em relação à Guerra Limitada, concluímos que houve aderência ao modelo teórico apresentado, com a interdependência entre as Forças nos diversos ambientes operacionais.

Sob a ótica da teoria da Guerra Naval, o principal objetivo para Corbett era o controle do mar, permitindo a liberdade de manobra da própria força e negando-o ao inimigo. A FNC tinha como uma de suas tarefas realizar OpAnf no TO. Para que a projeção de poder fosse eficiente, havia a necessidade de ser garantido, primeiramente, o controle do mar, o que possibilitaria a aproximação da força. De acordo com o Department of Defense (1992), os EUA desdobraram mais de 165 navios no TO, incluindo seis grupos de batalha nucleados por porta-aviões com suas respectivas alas aéreas embarcadas, acrescidos dos demais meios da coalizão. Durante o conflito, ficou evidente a superioridade em meios navais da coalizão diante da ameaça da Força Naval iraquiana, que tinha como principal característica a condução de operações de reduzido vulto utilizando pequenas embarcações. Essa superioridade assegurou a conquista do controle do mar e rapidamente o estabelecimento do bloqueio marítimo contra os apoios externos às tropas iraquianas.

Cabe ressaltar que as tropas da coalizão desdobradas no ambiente terrestre dependiam do apoio logístico que chegaria pelo mar, salientando uma notória dependência destas em relação aos meios navais para o prosseguimento das ações em terra. O estabelecimento do controle do mar, acrescido do controle do espaço aéreo sobrejacente, permitiu que o transporte logístico marítimo chegasse íntegro ao seu destino no momento oportuno.

Ainda sobre a teoria da Guerra Naval, um importante conceito abordado pelo teórico é o método de concentração e dispersão, o qual proporciona ao Poder Naval rapidez e flexibilidade a partir do momento em que se possui uma linha de comunicações marítimas segura. Constatamos que, no momento da invasão iraquiana ao território kuwaitiano, os EUA já possuíam meios navais em condições de pronto emprego nas proximidades, inclusive comandos unificados estabelecidos em locais estratégicos para coordenar respostas rápidas a possíveis crises que porventura pudessem surgir. Logo, essa estratégia norte-americana de pré-posicionamento de grupos de batalha tem aderência ao modelo teórico *strategical center* de Corbett.

Guerra do Golfo x condução da Guerra Naval

Na condução da Guerra Naval, Corbett ressalta o emprego do bloqueio em vez da batalha decisiva, como método para obtenção ou disputa pelo Comando do Mar. Em sua teoria, ao ser conquistado o controle das linhas de comunicações marítimas e executado o bloqueio, o adversário tende a permanecer atracado no porto, exaurindo sua logística. O objetivo principal da Operação Desert Shield, conforme descrevemos na seção anterior, era executar o bloqueio marítimo com a finalidade de fazer cumprir as sanções econômicas impostas pelas resoluções do CS da ONU, levando à retirada da tropa iraquiana do território invadido. Desta forma, podemos concluir que, por mais que não tenha ocorrido o estado final desejado pela ONU, as ações da FNC tiveram aderência à teoria ora mencionada, devido à realização do bloqueio marítimo para estrangulamento logístico do mar para terra.

Em relação à disputa pelo controle do mar com emprego da esquadra em potência ou na realização de contra-ataque, observamos que a Guerra do Golfo não teve aderência à essa teoria. Pelo fato de a força atacante apresentar um poder de combate superior ao do oponente, não seria adequado o emprego deste método, por este ser de caráter defensivo. Analisando o lado iraquiano, seu objetivo maior era voltado para a defesa territorial terrestre; além disso, os meios marítimos disponíveis não tinham condições de efetuar contra-ataques capazes de causar danos significativos à coalizão que a impedissem de obter o controle do mar.

No que concerne ao exercício do controle do mar na condução da Guerra Naval e à defesa contra invasão, observamos que neste tipo de operação, particularmente, a Guerra do Golfo não teve aderência à teoria. O Iraque, como tropa defensora do território ocupado, não tinha capacidade de realizar ações para inviabilizar o desembarque da coalizão no litoral, pois o planejamento inicial foi feito com medidas defensivas na fronteira terrestre. Ao ser observada a intenção da coalizão de realizar uma OpAnf no litoral, as tropas iraquianas alteraram seus dispositivos defensivos, porém, nos estudos bibliográficos para este trabalho, não foram identificadas ações iraquianas de terra para o mar no intuito de impedir essa operação.

Em relação ao ataque e à defesa do comércio, observamos que sua aplicação não ficou latente na Guerra do Golfo, tendo em vista que, na primeira fase da campanha, já havia sido consumado o

bloqueio ao comércio pela superioridade marítima da coalizão.

Corroborando a teoria de Corbett, Friedman (2014) menciona que a capacidade de uma força realizar OpAnf, dificilmente, terá um caráter decisivo no nível estratégico. Observamos que, no conflito em tela, apesar de a coalizão possuir uma força com destacado poder de desembarcar no litoral do Kuwait, gerando incerteza tática e operacional no oponente, contribuiu indiretamente para a consecução dos objetivos estratégicos da operação, uma vez que foi necessário o avanço por parte das tropas terrestres para a garantia da reconquista do território ocupado.

Com aderência ao método de Corbett, o qual mencionava a importância

do apoio naval às operações em terra, ou seja, o Poder Naval influenciando no Poder Terrestre, observamos que a significativa divulgação dos exercícios de OpAnf e a possibilidade de atacar além do horizonte, não permitindo que

A derrota iraquiana ocorreu pela retirada da Guarda Republicana da fronteira, criando oportunidade para um ataque bem-sucedido da coalizão

o comando das tropas iraquianas pudesse antever o local de desembarque, causaram confusão na consciência situacional de Saddam. A surpresa tática e operacional levou à alteração do dispositivo defensivo iraquiano, desdobrando sua Guarda Republicana no setor defensivo próximo ao litoral, e, desta forma, permitindo a penetração de tropas terrestres da coalizão pela fronteira do Kuwait com a Arábia Saudita.

A derrota iraquiana, no campo militar, ocorreu, em larga escala, pelo fato de essa alteração no dispositivo defensivo ter carreado recursos e, principalmente, ter retirado sua mais importante força de

defesa, a Guarda Republicana, da fronteira terrestre, abrindo oportunidade para um ataque bem-sucedido da coalizão.

Podemos acrescentar, ainda, que houve aderência da Guerra do Golfo à teoria de operações conjuntas de Corbett, pois constatamos que, desde o início do planejamento, foi considerada a integração das forças. Tal fato corrobora a necessidade de adestramentos constantes para a interoperabilidade entre os meios a serem empregados. Validando o que o Department of Defense (1992, p. IX, tradução nossa) mencionou no relatório: “Em um mundo altamente incerto, planejamento sólido, forças em áreas avançadas e transporte aéreo e marítimo estratégico são fundamentais para desenvolver a confiança, as capacidades, a cooperação internacional e o alcance necessário em tempos de dificuldade”⁵⁵.

CONCLUSÃO

Aspirando entender a influência que as ações marítimas, por meio do Poder Naval, têm nos resultados obtidos em terra pelo Poder Terrestre, escolhemos como realidade histórica a Guerra do Golfo, ocorrida entre 1990 e 1991, abordando não só a fase defensiva da Operação Desert Shield, mas também a fase ofensiva da Operação Desert Storm, com ênfase nas operações de Guerra Naval. Optamos, pois, por uma análise sob a ótica do modelo teórico de Sir Julian Stafford Corbett, considerado até os dias de hoje como um estrategista naval de referência mundial, mesmo não possuindo formação militar.

O propósito deste trabalho foi responder se houve pontos de aderência entre a

Guerra do Golfo e a condução da Guerra Naval segundo o modelo teórico escolhido, no que diz respeito ao apoio naval às operações militares.

Constatamos que, embora decorridos quase 80 anos entre a publicação da teoria e a guerra em tela estudada, houve aderência. Observamos, ainda, que a teoria da Guerra Naval e sua condução descritas por Corbett, particularmente a respeito da interdependência entre os poderes Naval e Terrestre, é de grande relevância, inclusive atualmente. Diante disso, podemos destacar a importância em fomentar o estudo deste assunto para a Marinha do Brasil (MB), em especial no que concerne ao aprimoramento da interoperabilidade com as demais Forças.

Concluindo a pesquisa, observamos que a presença de uma força naval com poder crível e capacidade de realizar um desembarque no litoral em litígio é capaz de fixar parcela significativa da tropa terrestre defensora, criando vulnerabilidades que podem ser estrategicamente exploradas em terra. A impossibilidade de precisar o momento e o local da Operação Anfíbia causa confusão na consciência situacional do defensor, obrigando-o a modificar seu sistema defensivo na tentativa de impedir o desembarque e, conseqüentemente, enfraquecendo o dispositivo em alguma parte. Desta forma, as Operações Anfíbias, como um apoio naval às operações militares, são de grande importância para a estratégia naval, uma vez que, integradas ao Poder Terrestre, contribuem para o estado final desejado da operação.

Neste artigo, o tema foi abordado sob a perspectiva do atacante. Com isso,

55 Do original em inglês: “In a highly uncertain world, sound planning, forces in forward areas, and strategic air and sea lift are critical for developing the confidence, capabilities, international cooperation, and reach needed in times of trouble”.

sugerimos que sejam analisadas as possíveis contribuições do Poder Terrestre nas ações para o controle do mar em trabalhos futuros, quer estudando a própria Guerra do Golfo com as ações das tropas do Iraque, quer um outro conflito.

Finalmente, julgamos pertinente o contínuo estudo da teoria do Poder Marítimo de Corbett. Apesar de a MB possuir características navais voltadas para as

ações de defesa, as lições aprendidas no emprego do Poder Naval da coalizão na Guerra do Golfo, como uma força que, partindo do mar, contribuiu para mitigar a crise instaurada no território do Kuwait, servem para o aprimoramento do preparo da MB, principalmente no que tange à interoperabilidade entre os poderes naval, aéreo e terrestre para o emprego em Operações Conjuntas.

 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ARTES MILITARES>; Estratégia; Estratégia Naval;
<GUERRAS>; Guerra do Golfo;
<FORÇAS ARMADAS>; Operação Conjunta;

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. CGCFN – 1-1: Manual de Operações Anfíbias dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro, RJ, 2008. 131 p.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-305: Doutrina Militar Naval. Brasília, DF, 2017, 136 p.
- BRASIL. Ministério da Defesa. MD30-M-01: Doutrina de Operações Conjuntas – 2º Volume. Brasília, DF, 2020, 397 p.
- BRASIL. Ministério da Defesa. MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas. Brasília, DF, 2015, 288 p.
- BYERS, Michael. *A Lei da Guerra: Direito Internacional e Conflito Armado*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2007, pp. 27-37.
- CORBETT, Julian Stafford Sir. *England in the seven years' war: a study in combined strategy*. London: Longmans, Green and Co, 1907, pp. 1-9.
- CORBETT, Julian Stafford Sir. *Some principles of maritime strategy*. London: Longmans, 1911, p. 351.
- DEPARTMENT OF DEFENSE. “Conduct of the Persian Gulf War: Final Report to Congress”. Washington, DC: Principal Deputy Under Secretary, 1992. 447 p. Disponível em: <https://ntrl.ntis.gov/NTRL/dashboard/searchResults/titleDetail/ADA249270.xhtml>. Acesso em: 4 jul. 2022. Relatório.
- EUA. U.S. Central Command. Unified commands, Centcom & Components. Flórida: U.S. Central Command, 2021. Disponível em: <https://www.centcom.mil/ABOUT-US/COMPONENT-COMMANDS/>. Acesso em: 3 jul. 2022.
- FALCÃO, Marco Antonio Guimarães. “A Contribuição de Julian S. Corbett”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 111, n. 4-6, pp. 195-201, abr./jun. 1991.
- FINLAN, Alastair. *The Gulf War 1991*. Oxford: Osprey Publishing, 2003, 95 p.

- FRANÇA, Lessa Júnia; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 8ª ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007, 255 p.
- FRIEDMAN, Brett A. “Amphibious Power: A Personal Theory of Power and a Key Element in the Strategic Theory Canon”. *The Strategy Bridge*. 28 maio 2014. Disponível em: <https://thestrategybridge.org/the-bridge/2014/5/28/amphibious-power-a-personal-theory-of-power-and-a-key-element-in-the-strategic-theory-canon>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- JÚNIOR, Robert John Schneller. *Anchor of Resolve: A History of U.S. Naval Forces Central Command/Fifth Fleet*. Washington: Naval Historical Center, 2007, pp. 1-30.
- MATTHEWS, James K.; HOLT, Cora J. “So Many, So Much, So Far, So Fast: United States Transportation Command and Strategic Deployment for Operation Desert Shield/Desert Storm”. [S.l.]. Disponível em: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/History/Monographs/Transcom.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2022.
- MOFFAT, Ian C.D. “Corbett: A Man Before His Time”. *Journal of Military and Strategic Studies*. [S.l.], v. 4, n. 1, 2001. Disponível em: <https://jmss.org/issue/view/4523>. Acesso em: 26 maio 2022.
- MONTEIRO, Nuno Sardinha. “Sir Julian Stafford Corbett, o Clausewitz da estratégia marítima”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 131, n. 10/12, pp. 136-153, out./dez. 2011. Disponível em: http://www.revistamaritima.com.br/sites/default/files/rmb_4-2011.pdf. Acesso em: 25 maio 2022.
- RYAN, Curtis R. “Jordan and the rise and fall of the Arab Cooperation Council”. *The Middle East Journal*, v. 52, n. 3, pp. 386-401, 1998. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4329219>. Acesso em: 12 jul. 2022.
- SPELLER, Ian; TUCK, Christopher. *Amphibious Warfare: strategy and tactics from Gallipoli to Iraq*. London: Amber Books, 2014, pp. 8-12.
- VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. “A Guerra do Golfo: uma análise político-estratégica e militar”. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 112, n. 1-6, pp. 15-62, jan./mar./abr./jun. 1992.

A PÁTRIA AZUL (MAVI VATAN): A Estratégia Naval da Turquia nos Mares Circundantes (2020-2023)*

VITOR DECCACHE **CHIOZZO****
Capitão de Corveta

ANDRE LUIZ VARELLA NEVES***
Professor

SUMÁRIO

Introdução
Geopolítica Moderna da Turquia: uma breve história
Conceito de Pátria Azul: uma definição
O Mediterrâneo Oriental e o Mar Egeu: o contexto
geoestratégico
Turquia: estratégia e o Poder Naval
Conclusão

* Artigo originalmente publicado em língua inglesa na *Revista da Escola de Guerra Naval*, v. 30, n. 2, em novembro de 2024.

** Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança da Universidade Federal Fluminense (PPGEST/UFF). Mestre em Estudos Marítimos (Escola de Guerra Naval) e bacharel em Relações Internacionais (Unilasalle-RJ). Colaborador do Centro de Estudos Político-Estratégicos da Marinha (Cepe-MB). Chefe de Operações do Navio de Apoio Oceanográfico *Ary Rongel*.

*** Doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Adjunto do Curso de Relações Internacionais e do Curso de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança (PPGEST/UFF). Coordenador do Laboratório de Estudos da Grande Estratégia dos EUA, cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Atualmente, ocupa o cargo de subchefe do Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais (DEI).

INTRODUÇÃO

A posição geográfica da Turquia, desde os Bálcãs até o Cáucaso e do Mediterrâneo Oriental até o Oriente Médio, e o controle dos Estreitos de Bósforo e Dardanelos têm conferido a aquele país uma grande importância geoestratégica¹ na História, como sucessora do Império Turco Otomano^{2 3}, bem como nas principais teorias geopolíticas⁴ (KAPLAN, 2013, p. 290). Nesse sentido, a Turquia e seu entorno estratégico se apresentam como um destacado objeto de estudo de caso para a aplicação dos Estudos Estratégicos⁵.

Assim, por meio do conceito geopolítico de Pátria Azul (em turco, Mavi Vatan),

desenvolvido pela Força Naval Turca (Türk Deniz Kuvvetleri) e sintetizado como a visão de mundo⁶ (Weltanschauung), a Turquia se orienta para dominação dos seus três mares circundantes, quais sejam o Negro⁷, o Mediterrâneo Oriental e o Egeu (DENIZEAU, 2021, p. 6; THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, 2022, p. 321).

O artigo tem como propósito descrever e analisar a práxis do conceito Pátria Azul como guia de ação da Estratégia Naval turca no Mar Mediterrâneo, Mar Egeu e Mar Negro. Terá por questão de fundo a rivalidade geoestratégica entre a Turquia e a Grécia, especialmente nos temas de soberania e exploração de recursos ener-

1 Conforme assevera Quataert (2015, p. 42), a geografia desempenhou um papel relevante na ascensão dos otomanos.

2 De acordo com Marshall (2022, pp. 190-191), a partir do século IX, tribos nômades turcas deixaram a Estepe Oriental (Mongólia), atravessaram a Cordilheira de Altai e a Estepe Ocidental (Cazaquistão), viraram bruscamente à esquerda, pela Ásia Central, e chegaram ao Mar Cáspio a tempo de encontrar o Império Bizantino. A essa altura, já tinham entrado em contato com o Islã na região em torno da Pérsia e abandonado suas crenças pagãs. Apareceram na periferia oriental do Império no século XI e começaram a fazer incursões na Anatólia [...]. Um dos muitos emirados estabelecidos no noroeste da Anatólia, no fim do século XIII, foi o de um homem chamado Osman Ghazi – Osman, o Guerreiro. Ele ampliou seus poderes invadindo territórios bizantinos ao longo da costa do Mar Negro e avançando em direção à Anatólia central. Em honra do fundador, as pessoas começaram a chamar a si mesmas de Osmanli, “seguidores de Osman”, o que, na Europa Ocidental, resultou em otomanos (CAGAPTAY, 2020, p. 9).

3 Os otomanos surgiram em um entrecruzamento de impérios. Eles não constituíram um poder oriental em conflito com o Ocidente, mas uma formação política que mesclava estratégias adaptadas de impérios anteriores e de seus oponentes na conexão dos continentes europeu, asiático e africano. Em termos geográficos, tinham uma grande vantagem ou duas. [...] As terras e águas do Mediterrâneo Oriental, com suas ligações com o Egito, a Ásia Central e a Índia, ofereciam uma grande variedade de experiências políticas, práticas sociais e fontes de riqueza. Com essas ferramentas, criaram um imenso império terrestre e marítimo, que era tanto territorial, uma grande extensão de terra, como nodal, baseado em portos, centros de comércio e rotas comerciais de pequena e longa distância (BURBANK e COOPER, 2019, p. 173). Também Kaplan segue na mesma linha argumentativa: “a fluidez desse arranjo entre a Europa e o Oriente Médio seria facilitada pela localização da capital otomana de Constantinopla, um porto seguro que assegurava o acesso aos Bálcãs, ao Mediterrâneo e ao Norte da África, sendo ao mesmo tempo o ponto final das rotas de caravanas vindas da Pérsia, do Cáucaso e além” (KAPLAN, 2013, pp. 295).

4 A definição de geopolítica deste artigo será “o estudo das constantes e das variáveis do espaço, acessível ao homem que, ao objetivar-se na construção de modelos de dinâmica de poder, projeta o conhecimento geográfico no desenvolvimento e na atividade da ciência política” (CORREIA, 2018, p. 98). Ao passo que a geoestratégia é definida pelo “estudo das constantes e variáveis do espaço, acessível ao homem que, ao objetivar-se na construção de modelos de avaliação e emprego, ou ameaça de emprego de formas de coação, projeta o conhecimento geográfico na atividade estratégica” (CORREIA, 2018, p. 104). Semelhantes, conceitualmente, distinguem-se pela vocação mais reflexiva da geopolítica, enquanto a geoestratégia apresenta-se como mais instrumental.

5 Entre as várias definições existentes nos Estudos Estratégicos (BAYLIS; WIRTZ; GRAY, 2019), neste artigo empregar-se-á a seguinte definição de Estratégia: “a arte de distribuir e aplicar os meios militares para cumprir os fins da política” (HART, 1991, p. 321, tradução nossa).

6 Segundo Stelgias (2021, p. 112), a diplomacia turca adotou oficialmente a doutrina da Pátria Azul.

7 Dado o escopo deste artigo acadêmico, centrado no Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu, e à luz da rivalidade geoestratégica entre a Turquia e a Grécia, o Mar Negro e seu entorno estratégico não serão objetos de análise.

géticos, nesse espaço marítimo, entre os anos de 2020 e 2023.

Isto posto, na primeira seção haverá uma breve exposição da história geopolítica moderna turca, a partir da sua fundação, por meio do Tratado de Lausanne (1923). Em seguida, será apresentado o conceito de Pátria Azul, de acordo com o seu criador, o almirante turco Cem Gürdeniz⁸. A terceira seção tratará da aplicação do conceito à realidade geoestratégica turca. Por fim, na última seção, serão descritos os incrementos materiais ao poder naval turco, indícios de uma nova Estratégia Naval turca autônoma nessa área marítima, alicerçada, fundamentalmente, nessa nova visão de mundo geopolítica da Pátria Azul.

GEOPOLÍTICA MODERNA DA TURQUIA: UMA BREVE HISTÓRIA

Depois da Guerra de Independência (1919-1922), encerrou-se, com o Tratado de Lausanne (1923), o conflito iniciado na Primeira Guerra Mundial (1914-1918) entre o extinto e derrotado Império Oto-

mano⁹ e os vitoriosos Aliados europeus, declarando-se a República da Turquia, restrita à Península da Anatólia (também conhecida como Ásia Menor), como sucessora do dissolvido Império Otomano. Ainda que do lado vencido ao fim do conflito mundial, a Turquia permaneceu vitoriosa geopoliticamente, pois

A Turquia, como remanescente do grande Império Otomano, apenas iria reter, nos Bálcãs, uma pequena parcela a sudeste da Trácia, mas que tem um enorme valor geoestratégico, pois permite o controle absoluto dos estreitos de Dardanelos e Bósforo, que asseguram a ligação entre o Mediterrâneo e o Mar Negro e garantem o Mar de Mármara como mar turco. (CORREIA, 2018, p. 560)

A República, fundada e liderada por Mustafa Kemal Atatürk¹⁰, até sua morte, em 1938, representou, pela primeira vez na história turca, um processo de construção de um Estado nacional aos moldes ocidentais¹¹. Isto constituiria um

8 Cem Gürdeniz (24 de março de 1958), formou-se na Academia Naval da Turquia em 1979. Como oficial de Convés, serviu em diferentes contratorpedeiros e fragatas. Foi comandante da fragata de mísseis guiados TCG *Gaziantep* e da Terceira Divisão de Contratorpedeiros. Completou sua formação no Colégio de Guerra Naval Turco e no Colégio das Forças Armadas. Mestre pela United States Naval Postgraduate School (NPS) e pela Université Libre Brussels (ULB) em gestão de pessoal e política internacional, respectivamente. Promovido ao posto de contra-almirante em 2004, atuou como chefe do Departamento de Estratégia e Acordos e depois como chefe da Divisão de Planos e Políticas do Quartel General das forças navais turcas. Ainda como almirante, serviu como comandante do Grupo de Navios Anfíbios e da Frota de Minas. Foi para a reserva em 2012. Ele é fundador e diretor do Istanbul Koc University Maritime Forum. Além da língua turca, é fluente em inglês e francês. O Almirante Gürdeniz é autor de inúmeras publicações em vários idiomas, incluindo *Bluehomeland Writings*. Ele é colunista do *Aydınlık Daily* e da *Yacht Magazine*. Disponível em: <https://uwidata.com/experts/cem-gurdeniz/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

9 Sobre o processo de longo declínio à extinção do Império Otomano. Cf. Palmer (2013).

10 Para uma biografia sobre o fundador da Turquia moderna, ver o livro do acadêmico britânico nascido em Istambul Andrew Mango *Atatürk: The biography of the founder of modern Turkey*, Abrams, 2002.

11 Conforme Kaplan (2013, p. 295), “Atatürk, o pai dos turcos, o único general otomano invicto, que forjou um Estado moderno na Anatólia, após as perdas imperiais nos Bálcãs e no Oriente Médio, foi um autêntico revolucionário, no sentido de que transformou o sistema de valores de seu povo. Intui que as potências europeias haviam derrotado o Império Otomano não em virtude dos exércitos maiores, mas por conta de sua maior civilização que, esta sim, havia engendrado a superioridade militar. A Turquia, dali por diante, seria ocidental, decidiu ele, dirigindo-se, em termos culturais e políticos, para a Europa. [...] Transferiu a capital de Istambul [Constantinopla], na Turquia europeia, para Ancara, no coração da Anatólia, devido à associação da primeira com o *ancien régime*. E não fez o menor esforço para reconquistar as províncias otomanas perdidas nos Bálcãs ou no Oriente Médio. Em vez disso, adotou a estratégia de construir um estado uniétnico turco a partir do núcleo da Anatólia, que teria uma base sólida para orientar-se com firmeza para a Europa e o Ocidente”.

grande desafio à sociedade turca, devido à rejeição da herança cultural otomana, associada ao declínio, por parte do projeto nacional de Atatürk e à disputa pela memória, ou à amnésia nacional forçada, em relação ao passado turco (YAVUZ, 2020, pp.48-50; ZÜRCHER, 2017, pp. 133-177, *passim*).

Assim, o kemalismo¹², a doutrina secularista pró-ocidente de Kemal Atatürk, moldou o pensamento geopolítico da jovem República, em seus quatro espaços geográficos fronteiriços, a saber: os Bálcãs, o Cáucaso, o Mediterrâneo Oriental e o Oriente Médio. Este aspecto ocorreu mediante a cooperação com os Estados balcânicos da Bulgária e da Romênia e a mediterrânea Grécia, no oeste (Entente Balcânica, 1934). Também obteve apoio com a então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), no Cáucaso, a nordeste (Tratado Turco-Soviético de Amizade e Neutralidade, 1925); e com o Irã a leste (Pacto de Saadabad, 1937).

A geopolítica turca estava inserida no paradigma de não intervenção em assuntos internos de seus países vizinhos, sob o lema de “Paz em casa, paz no mundo” (CAGAPTAY, 2020, p. 19). A ideia da não intervenção proporcionou um cinturão geoestratégico estável, capaz de preservar e orientar a

Turquia durante o conflito subsequente da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e em linhas gerais, até o fim da primeira década após a Guerra Fria (GÜRDENİZ, 2020, p. 82; KAPLAN, 2013, p. 295).

Sobre o período da Guerra Fria, em que o mundo estava ideologicamente dividido em áreas de influência, entre o bloco ocidental, liderado pelos Estados Unidos da América (EUA), e o oriental, pela União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), a Turquia optou pelo alinhamento ao bloco ocidental, devido à sua principal ameaça de segurança internacional,

a URSS. Fazendo o papel de Estado-tampão e sendo um instrumento ativo da estratégia de contenção dos EUA aos soviéticos (GADDIS, 2006, p. 28), beneficiou-se diretamente de sua importância geopolítica, ingressando

A geopolítica turca estava inserida na não intervenção em assuntos internos de países vizinhos, sob o lema de “Paz em casa, paz no mundo”

na aliança militar de segurança coletiva do Ocidente, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), três anos após sua fundação, em 1952, juntamente ao seu rival geoestratégico, a Grécia¹³. Quanto ao papel de suas Forças Armadas no contexto da Guerra Fria e da Otan, “a Marinha da Turquia foi incumbida de manter os soviéticos ‘engarrafados’ no Mar Negro, enquanto o Exército continha suas forças terrestres na orla do bloco soviético” (MARSHALL, 2022, p. 198).

12 Eram seis os princípios ideológicos: o republicanismo, o secularismo, o nacionalismo, o populismo, o estatismo e o revolucionismo (ou reformismo). Esses seis princípios foram incorporados à Constituição turca em 1937, sendo por vezes descritos como a “religião turca” [de Estado] (ZÜRCHER, 2017, p. 183).

13 A rivalidade estratégica pode ser traçada historicamente até o século XIX, remontando à Guerra de Independência dos gregos contra o Império Otomano, de 1821 a 1830. A independência da Grécia para o Império Otomano foi estabelecida pelo Tratado de Londres, em 1830 (QUATAERT, 2015, p. 81). Para uma descrição da rebelião grega contra o Império Otomano, ver Palmer (2013, pp. 82-100, *passim*).

Ao fim da Guerra Fria (1989-1991) e com o advento da hegemonia incontestada dos EUA, a Turquia procurou se reposicionar geoestratégica e geopoliticamente, de acordo com a nova ordem mundial constituída (KISSINGER, 2015, p. 216). Uma nova abordagem geopolítica autóctone turca era necessária, especialmente após a ascensão de Recep Tayyip Erdoğan¹⁴ como primeiro-ministro, em 2003, e posteriormente presidente da República, a partir de 2014, pois

com efeito, por anos, a Turquia acalentou a esperança de ingressar na União Europeia [...] Todavia, na primeira década do século XXI, ficou claro que a Turquia talvez nunca se torne um membro efetivo da União Europeia, por uma razão obtusa e recendente a determinismo geográfico e cultural: mesmo sendo uma democracia e membro da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), o país é também muçulmano, o que o torna indesejado. A rejeição foi um choque para o corpo político

turco, mas, sobretudo, veio fundir-se a outras tendências já em andamento na sociedade, no sentido de efetuar uma fundamental correção na história e geografia turcas [...]. (KAPLAN, 2013, pp. 295-296, *passim*)

Assim, após a década de 2010, e particularmente a partir de 2016 (CAGAPTAY, 2020, p. 199), para responder aos novos desafios dessa nova ordem mundial, a Turquia vem buscando uma nova Grande Estratégia^{15 16} voltada para o seu interesse nacional, na área geográfica em análise e, para o recorte deste artigo, especialmente relacionada às questões energéticas e econômicas de exploração de petróleo e gás no Mediterrâneo Oriental (ÖZERTEM, 2016; CAGAPTAY, 2020, p. 210), ou mesmo para o estabelecimento de uma “nova ordem” regional (MOUDOUROS, 2021, p. 466) e de sua autonomia estratégica.

Destarte, em virtude de cada vez mais assertivas política externa e estratégia militar regionais, em busca da supremacia

14 Conforme Cagaptay (2020, p. 18, tradução nossa), lembrando a memória do poderoso Império Otomano na Turquia, Erdoğan quer reviver a grandeza do país e, para isso, não tem medo de abandonar a política tradicional turca de trazer o país para o sistema de segurança liderado pelo Ocidente. Sob Erdoğan, a Turquia já não define o seu interesse nacional em conjunto com as potências do Ocidente. O interesse nacional turco no pensamento de Erdoğan reflete um alto grau de autonomia estratégica.

15 A aproximação do conceito de Grande Estratégia para este artigo envolve alguma **vontade** e capacidade de pensar sobre o **futuro em termos de objetivos** de uma **entidade política** [...]. Acima de tudo, a Grande Estratégia exige um **entrelaçamento das realidades políticas, sociais e econômicas com o poderio militar**, bem como o **reconhecimento de que a política deve, em quase todos os casos, impulsionar a necessidade militar** (MURRAY, 2011, p. 5, grifo nosso, tradução nossa).

16 O mais destacado acadêmico formulador da Grande Estratégia para a Turquia foi o Professor Doutor Ahmet Davutoğlu, diretor do Departamento de Relações Internacionais da Universidade Beykent, em Istambul, de 1995 a 2004. Davutoğlu foi ministro das Relações Exteriores (2009-2014) e primeiro-ministro da Turquia (2014-2016). Seu livro *Profundidade Estratégica* (2001) “é visto como a estrutura arquitetônica sobre a qual se ergue a política externa da ‘Nova Turquia’ ” (MARSHALL, 2022, p. 201). Esta possui um viés neo-otomano, a crença no destino da Turquia de emergir como uma potência global, valendo-se da posição geográfica privilegiada turca entre a Europa, a África e a Ásia, e centrando suas ações, sobretudo, na cooperação estratégica. Seus princípios-guia são o de “problemas zero” com os países vizinhos, o equilíbrio entre segurança e liberdade e o de uma política externa pró-regional e multidimensional, por meio de uma diplomacia proativa (DAVUTOĞLU, 2013). Em linhas gerais, há alguns elementos de continuidade na atual política externa turca, ainda que se perceba, atualmente [2023], uma ênfase maior na *realpolitik*, no pragmatismo e na rivalidade estratégica, em contraponto ao poder brando (*soft-power*), o discurso, a prática e o estilo diplomático até então adotados (DAVUTOĞLU, 2010).

no Mediterrâneo, é percebida a influência, sobretudo, de uma doutrina nacionalista denominada de Geopolítica Turca (Türk Jeopolitiği) (STELGIAS, 2020, p. 2).

A Geopolítica Turca¹⁷ tem sido promovida por membros do governo, diplomatas e militares das Forças Armadas turcas, valendo-se, em sua construção retórica por esses atores, de um apelo ao passado imperial otomano, sendo um exemplo explícito da remilitarização da política externa turca, isto é, o fenômeno em que as forças armadas participam dos mecanismos de tomada de decisão nas relações exteriores do país (STELGIAS, 2021, pp. 112-113, *passim*).

O Almirante Cem Gürdeniz se coloca como um dos principais formuladores da Geopolítica Turca, em sua vertente Oceanopolítica^{18 19}. É nesse contexto que a doutrina geopolítica da Pátria Azul é criada.

CONCEITO DE PÁTRIA AZUL: UMA DEFINIÇÃO

A expressão Pátria Azul, em turco Mavi Vatan, tem sido cada vez mais

utilizada, disseminada e popularizada na vida política e nos círculos estratégicos turcos para referir-se à área de 462 mil quilômetros quadrados onde se localizam os interesses marítimos da Turquia, isto é, aqueles relacionados às águas jurisdicionais (Mar Territorial, Zona Econômica Exclusiva e Plataforma Continental) e aos recursos vivos e não vivos no espaço oceanopolítico do Mar Negro, Mar Mediterrâneo e Mar Egeu.

Para Mianji (2020), seriam três os propósitos da doutrina geopolítica da Pátria Azul: a delimitação das águas jurisdicionais da Turquia, o estabelecimento da Estratégia da Turquia nesses espaços marítimos e o desen-

volvimento de um complexo militar-industrial para a consecução dessa estratégia contra o cerco hostil da Turquia por países vizinhos, notadamente a Grécia, baseada na percepção neo-otomana²⁰ que defende o Mediterrâneo Oriental como um *locus* de presença imperial, um “lago turco”.

A nova postura estratégica turca é resultante da reorganização da política

A expressão Pátria Azul se refere à área de 462 mil quilômetros quadrados onde se localizam os interesses marítimos da Turquia

17 Para uma síntese da Geopolítica Turca atual, ver Stelgias (2020).

18 Oceanopolítica pode ser definida como a Geopolítica volta para o domínio das grandes massas de água e dos oceanos (CASTRO, 1983, p. 126).

19 Há a necessidade de se ter uma consciência marítima cultural ou institucional na sociedade para que uma doutrina oceanopolítica se desenvolva. Na falta dela, denominada de “cegueira marítima”, há a subestimação da importância do domínio marítimo, ou mesmo do reconhecimento de sua importância, mesmo que apenas em teoria, desafio enfrentado pelos formuladores e estrategistas navais dos países. Ver. Till (2022, p. 75).

20 A visão de mundo neo-otomana de Erdoğan enxerga as raízes da identidade nacional turca não na relativamente recente República, estabelecida há um século, mas nas dinastias de turcos nômades, as turcomanas otomanas do século XI e posteriores. “Como resultado da expansão moderna da educação, urbanização e meios de comunicação de massa competitivos, Erdoğan foi capaz de reconstruir com sucesso uma contranarrativa de identidade e valores otomano-islâmico-turcos em oposição àqueles que o estado kemalista havia procurado consagrar” (YAVUZ, 2020, p. 145, tradução nossa). Para uma análise completa e profunda do neo-otomanismo de Erdoğan, ver Yavuz (2020, pp. 144-178, *passim*).



Figura 1 – Pátria Azul (Mavi Vatan)

Fonte: DenizEAU (2021)

regional turca, dos efeitos da política internacional e do ambiente econômico, mas, sobretudo, da arquitetura ideológica de crença em hostilidade e isolamento regionais por países circunvizinhos, pelas suas elites, ameaçando a sobrevivência do Estado turco. A manifestação da construção ideológica de uma região hostil é implacavelmente refletida na doutrina geopolítica da Pátria Azul (MOUDOUROS, 2021, p. 470).

Para o autor do conceito²¹, o Almirante Cem Gürdeniz, que o utiliza pela primeira vez em um simpósio sobre o Mar Negro e Segurança Naval, em 14 de junho de 2006, o século XXI será o século da Ásia e o século dos oceanos, e o Mar Mediterrâneo será a porta aberta do século da Ásia e do mar para a Turquia (GÜRDENİZ, 2020, p. 85).

Assim, prossegue o autor, em sua definição de Pátria Azul (Figura 1), em tradução livre:

A superfície desta Pátria, a massa de água, o fundo e a massa de terra abaixo [do fundo marinho] pertencem à República da Turquia. O tamanho da Pátria Azul é igual à metade da terra [território continental da Turquia]. Cada Estado que tem a costa para o mar tem uma pátria azul. A ação mais fundamental dos reflexos geopolíticos é refletir a tendência para o mar e para a apropriação da Pátria Azul.²²

Essa tendência da transcendência do território continental turco para o mar, embutida na lógica da construção geopolítica do conceito, é bem esclarecida por Nikos Moudouros, a partir da origem etimológica das palavras “pátria” e “azul”, pois

[...] A “Pátria Azul” também se concentra na identificação da importância da conexão entre a terra e o mar. Neste ponto seria importante decifrar

21 Geoffrey Till afirma que o desenvolvimento do poder marítimo [que contém sua componente militar, o poder naval] não só leva tempo, como também exige uma visão de futuro (TILL, 2022, p. 78, grifo nosso, tradução nossa).

22 Do original em inglês: “[...] The surface of this homeland, the mass of water, the bottom and the land mass beneath belong to Republic of Turkey. The size of blue homeland is equal to half of land of Turkey. Every state that has got to coast to the sea has a blue homeland. The most fundamental action of geopolitical reflexes is reflecting tendency to the sea and ownership of the blue homeland” (GÜRDENİZ, 2020, p. 85).

o significado das palavras escolhidas para nomear a doutrina. “Azul” refere-se explicitamente ao mar. O uso da palavra “pátria” (*vatan*), no entanto, tem orientações ideológicas distintas. *Vatan* é uma palavra de origem árabe que significa local de nascimento de uma pessoa. No entanto, a politização do conceito na história contemporânea transformou a [palavra] pátria na descrição de uma específica região nacional, geografia nacional e identidade nacional. É, portanto, um conceito encarregado da missão de transformar “fronteiras imaginárias” em fronteiras contemporâneas nacionais e políticas (ÖZKAN, 2012, pp. 1-3). Portanto, a “Pátria Azul” [...] também constituiu uma tentativa de promover o processo de “territorialização” do mar e defender o Mediterrâneo Oriental como parte integral do território e da soberania estatal da Turquia. Por meio dessa doutrina, Ancara percebe a segurança, a defesa e a prosperidade do país como elementos entrelaçados com os mares que o cercam e não apenas com o território continental. (MOUDOUROS, 2021, p. 465, tradução nossa)

Desta forma, o conceito geopolítico de Pátria Azul – enquanto visão de futuro –, ao promover o mar próximo da Turquia a uma extensão da soberania do país, e, portanto, intimamente relacionado à sobrevivência do Estado, tem sido capaz de sensibilizar, catalisar, mobilizar e envolver a sociedade turca para o contexto geoestratégico no Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu.

O MEDITERRÂNEO ORIENTAL E O MAR EGEO: O CONTEXTO GEOESTRATÉGICO

A questão de fundo no Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu para a Estratégia Naval turca é a intensificação da rivalidade geoestratégica secular entre a Turquia e a Grécia, a partir de 2020, nos temas de: exploração de recursos energéticos no mar, as reservas de hidrocarbonetos²³ (ÖZERTEM, 2016), nas proximidades das Ilhas de Creta e Rodas; e soberania nesse espaço marítimo, que coincidem e se relacionam com o surgimento das doutrinas da Geopolítica Turca e sua vertente Oceanopolítica, a da Pátria Azul.

Quanto à exploração energética, a questão extrapola e também envolve o Chipre (CAGAPTAY, 2020, pp. 210-213, passim), como ponto de discórdia entre Turquia e Grécia.

Dominado pelo Império Otomano desde 1571, e pela Grã-Bretanha desde 1878, o Chipre obteve sua independência em 1960, tendo a Grã-Bretanha, a Turquia e a Grécia como Estados garantidores de sua soberania. Território de elevada importância geoestratégica, devido à sua posição geográfica no Mediterrâneo Oriental (por sua proximidade ao Oriente Médio e ao Canal de Suez, com suas linhas de comunicação marítimas), no pós-independência, foi assolado por uma guerra civil entre a maioria cipriota grega e a minoria cipriota turca, cujas divisões étnicas tinham sido aprofundadas pela política imperial britânica de *divide et impera*.

O conflito foi agravado pela clivagem da Guerra Fria, com a tentativa de união

23 Relatórios sobre energia, publicados a partir de 2010, estimam as reservas da Bacia do Levante, no Mediterrâneo Oriental, em 122 trilhões de metros cúbicos de gás natural e 1,7 trilhões de barris de petróleo. De acordo com estimativas turcas, a possível confirmação dessas reservas seria capaz de suprir a demanda energética da Turquia pelos próximos 500 anos, ou mesmo de toda a Europa, pelos próximos 30 anos (MOUDOUROS, 2021, p. 464).

entre Grécia e Chipre²⁴ em 1974, com apoio velado dos EUA, após o flerte do governo cipriota com a URSS, esta guiada e motivada pela Doutrina Brejnev (GADDIS, 2006, p. 143), que almejava influência no Oriente Médio e um porto de águas quentes para sua Marinha, no Mediterrâneo.

Nesse contexto, ocorreu uma invasão turca ao território cipriota em 1974, e, em 1983, o norte da minoria cipriota turca declarou-se a República Turca de Chipre do Norte, reconhecida apenas por ela própria e pela Turquia (CAGAPTAY, 2020, p. 212; MARSHALL, 2022, p. 179).

Retomando-se a questão energética, a Turquia questiona se o Chipre possui o direito de explorar as reservas de gás natural ao redor de suas águas e, notadamente, nas proximidades da República Turca de Chipre do Norte, negando-se a reconhecer as licenças de exploração concedidas pelo Chipre para empresas internacionais de energia²⁵(CAGAPTAY, 2020, p. 214). Segundo Marshall (2022, p. 180):

A Turquia, apreensiva por suas águas ainda não terem rendido energia, explora em território cipriota e grego e assinou um acordo com a Líbia para fazer perfurações [...]. No verão de 2019, navios-sonda turcos apareceram ao largo da costa setentrional [de Chipre], escoltados por um navio de guerra [turco]. Ancara disse que eles se

achavam em águas soberanas da República de Chipre do Norte e “dentro da plataforma continental da Turquia”. [...] Em junho de 2020, a Turquia anunciou sua intenção de começar a perfurar ao largo de ilhas, incluindo Rodas e Creta. O embaixador turco em Atenas foi convocado ao Ministério de Relações Exteriores e informado de que a Grécia estava “pronta para responder” ao que considerava uma provocação, se a perfuração fosse adiante. A posição da Turquia baseia-se num acordo espantoso que o país firmou com a Líbia no fim de 2019. O acordo “criou” uma zona econômica exclusiva que se estende por um corredor através do Mediterrâneo da costa sudoeste da Turquia e vai até a extremidade setentrional da Líbia, apesar de passar por parte da zona grega.

Sobre o tema da soberania, o contencioso está ao redor do controle sobre as ilhas do Mediterrâneo Oriental e do Egeu. Além da disputa pela soberania sobre algumas das ilhas, Turquia e Grécia também possuem divergências fundamentais quanto à demarcação de suas fronteiras marítimas.

Isto se deve pelo motivo principal de a Turquia não ter aderido (e por isso nem a ter ratificado) à “Constituição do Mar”, ou seja, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Convenção de Montego Bay, 1982). Esta decisão ocorreu porque o governo da Turquia estava

24 Este fato, no pensamento geopolítico turco, “reforça o temor turco de um ressurgimento da *Megali Idea* – a Grande Ideia – uma forma de irredentismo grego que surgiu no século XIX e que levou Atenas a reivindicar os territórios otomanos com um substrato helenofono” (DENIZEAU, 2021, p. 11). O conceito geopolítico de *Megali Idea* associa-se ao de *Enosis*, a união de todos os gregos, dentro das fronteiras de um único Estado (da palavra grega *enosis*, união), sob o lema “Mais uma vez, por anos e anos, será nosso novamente”. Seus proponentes mais radicais vislumbraram um ressurgimento do Império Bizantino no Mar Negro e na Anatólia Central, possuindo Constantinopla (hoje Istambul) como capital, às expensas do então decadente Império Otomano e, depois, da Turquia (MARSHALL, 2022, p. 168).

25 Dentre as empresas, citam-se: a italiana ENI, a sul-coreana Kogas, a francesa Total, as norte-americanas Exxon Mobil e American Noble Energy, a catari Qatar Petroleum, a israelense Delek Group e a anglo-holandesa Royal Dutch Shell (CYPRUS PROFILE, 2023).

defendendo a tese de que uma demarcação justa das fronteiras marítimas²⁶ no Mar Mediterrâneo exige dar mais peso ao longo litoral do que às ilhas gregas espalhadas (LINDENSTRAUSS e DANIEL, 2020), e que os limites estabelecidos na Convenção aos espaços marítimos sobre jurisdição não fazem sentido em um espaço confinado, repleto de ilhas. Em tais condições, argumentam as autoridades turcas, um país como a Grécia teria uma enorme área marítima, em parte devido à sua soberania sobre as ilhas do Mediterrâneo, especialmente perto da costa turca (DENIZEAU, 2021, p. 8).

Além disso, para se obter uma compreensão mais abrangente do impacto geoestratégico da doutrina da Pátria

Azul, tanto em seu impacto atual quanto potencial, aumentando a profundidade geral da análise, é importante perceber as ações da Turquia por meio das lentes de um escrutínio mais amplo.

Os movimentos empreendidos pela Turquia indicam que a doutrina da Pátria Azul pode ser percebida como um ele-

mento central da Grande Estratégia Turca. Esta doutrina se estende além de meras políticas marítimas e reflete uma ambição mais ampla de influência regional.

A doutrina da Pátria Azul parece apoiar a busca da Turquia por uma nova ordem regional sob sua liderança, não apenas em seus mares circundantes, mas também em todo o Levante, que abrange a região ao longo das costas orientais do Mediterrâneo. Dentro da estrutura da

**A doutrina da Pátria Azul
apoiar a busca da Turquia
por uma nova ordem
regional sob sua liderança,
não apenas em seus mares
circundantes, mas também
nas costas orientais do
Mediterrâneo**

Grande Estratégia, a doutrina da Pátria Azul, enquanto Grande Estratégia, fornece “um conjunto proposital e coerente de ideias sobre o que uma nação busca realizar no mundo e como deve fazê-lo” (BRANDS, 2014, p. 3, tradução nossa). Essa aborda-

gem geoestratégica destaca a intenção da Turquia de se afirmar como uma potência regional dominante.

As implicações da Estratégia da Turquia são significativas, particularmente, no contexto da competição com outros países pela primazia na região. No atual cenário geopolítico, as aspirações da

26 Segundo Denizeau (2021, p. 10), em tradução nossa: “[...] o território reivindicado pela doutrina naval turca [da Pátria Azul] foi claramente definido [...]. A Pátria Azul [Mavi Vatan] assim reivindicada é ‘o nome da zona de interesse [turco] e de jurisdição sobre as águas doces e o mar entre os meridianos 25°E e 45°E e os paralelos 33°N e 43° N’. No Mar Negro, esta zona corresponde à Zona Econômica Exclusiva (ZEE) já controlada pela Turquia, seguindo os princípios de equidistância com outros estados ribeirinhos. Em contrapartida, invade amplamente as ZEE reivindicadas pelo Chipre e pela Grécia. Mavi Vatan estender-se-ia assim até a metade oriental do Mar Egeu, sem anexar as ilhas gregas aí existentes, mas deixando-as apenas com mar territorial definido pela sua largura atual (de 6 milhas náuticas). No Mediterrâneo, Mavi Vatan faria fronteira com as ZEE da Líbia e do Egito, sendo a demarcação feita segundo o princípio da equidistância entre as costas. Finalmente, uma parte das águas entre Chipre, Síria e Líbano também é reivindicada pela República Turca do Chipre do Norte. A Turquia e seu aliado cipriota do norte teriam, assim, um domínio naval de mais de 462.000 km². De acordo com a doutrina da Pátria Azul, estas reivindicações devem servir de base para qualquer eventual negociação com outros Estados do Mediterrâneo Oriental, em particular com Chipre e Grécia”.

Turquia podem, potencialmente, entrar em conflito com as de potências regionais como Irã, Israel e Egito, bem como com atores extrarregionais como Itália, França e, possivelmente, a Rússia. Os resultados desses movimentos estratégicos moldarão o equilíbrio de poder no Mediterrâneo Oriental e além desse espaço marítimo.

Portanto, a doutrina da Pátria Azul tem proporcionado a estrutura teórica para justificar as pretensões geopolíticas da Turquia no Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu, sendo um importante conceito que tem amalgamado a visão de mundo da sociedade turca²⁷ para “um espaço historicamente negligenciado” (DENIZEAU, 2021, pp. 10-16, *passim*) na geopolítica turca, os mares²⁸. Mas qual é o impacto que esse conceito possui na Estratégia Naval turca? É sobre esta questão que a próxima seção tratará.

TURQUIA: ESTRATÉGIA E O PODER NAVAL

Pela perspectiva dos Estudos Estratégicos, a doutrina da Pátria Azul, isoladamente, é um instrumento de retórica. Somente se torna um instrumento do pensamento estratégico para a defesa do território marítimo turco e dos interesses econômicos do país na região se incor-

pora à sua lógica política o poder militar. Desta feita, sai do campo discursivo e reflexivo da Geopolítica para se adentrar na lógica estratégica de emprego de força militar por meio das unidades navais para o atingimento de seus fins políticos, transfigurando-se para uma geoestratégia (LUTTWAK, 2001). Observamos que esse processo de incorporação da lógica estratégica à discursiva está acontecendo, nos últimos anos, no Estado turco, em relação ao conceito geopolítico, pelos “esforços de desenvolvimento de capacidades [materiais] [que permanecem no epicentro da [doutrina] Pátria Azul” (KASAPOGLU, 2020, p. 4).

Evidentemente, em se tratando de um espaço marítimo, a lógica estratégica pressupõe e requer uma Força Naval turca moderna, atuante e adestrada em combate²⁹, com uma autonomia estratégica, provida por programas autóctones de desenvolvimento de sistemas de armas³⁰, pela construção de unidades navais pela indústria naval turca³¹ e a “busca pela autonomia de sua base industrial de defesa” (THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, 2022, p. 155). Todo este esforço tem como propósito o emprego de uma Estratégia Naval da Turquia no Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu, pois “o emprego da força agora [na forma de se lutar a guerra mo-

27 Denizeau (2021, p. 25) afirma que há um consenso da sociedade turca em torno da doutrina da Pátria Azul.

28 “Até mesmo o periódico oficial do Instituto Naval Turco (Milli Savunma Üniversitesi Deniz Harp Enstitüsü), que sucedeu a antiga Academia Naval, é chamado de *Mavi Vatan* – a Pátria Azul. Em muitas edições da revista, os jovens oficiais navais da Turquia escrevem extensivamente sobre questões como a importância da Líbia para o delineamento marítimo do Mediterrâneo, as disputas energéticas e o papel da ‘diplomacia das canhoneiras’ e a disputa sobre o Chipre” (KASAPOGLU, 2020, p. 3, tradução nossa).

29 “A Força Naval Turca é um serviço militar altamente disciplinado e bem treinado, com alta capacidade de prontidão para o combate” (KASAPOGLU, 2020, p. 2).

30 Como o míssil antinavio de longo alcance Atmaca (KASAPOGLU, 2020, p.5), palavra turca para falcão, produzido pela empresa turca de defesa Roketsan.

31 Essa fundamental relação entre as Marinhas e a indústria naval é destacada por Till (2022, p. 36, tradução nossa): “O desenvolvimento de uma relação produtiva e de apoio mútuo entre as Marinhas e aquilo a que agora se chamaria a base industrial marítima e o esforço nacional global eram [são] especialmente importantes, porque só assim se obteriam [obtém] os meios para a sustentação e a manutenção da Esquadra”.

derna^{32]} exigia uma preparação cuidadosa e orientação teórica” (FREEDMAN, 2013, p. XII, tradução nossa).

Nesse sentido, observa-se, a partir de 2020, que Erdoğan tem sido hábil em instrumentalizar tanto a orientação teórica, o conceito geopolítico de Pátria Azul, quanto uma preparação cuidadosa dos meios, o fortalecimento e a renovação do Poder Naval da Turquia³³, no contexto de promoção da indústria de defesa³⁴ turca (THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, 2022, p. 155), com o propósito de emprego, ou ameaça de emprego, da força naval para a defesa de seus interesses nacionais, quando necessário, em apoio a sua política externa³⁵, no Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu contra seus rivais geoestratégicos e geopolíticos³⁶.

Assim, a utilização, pelo presidente da República turco, do conceito de Pátria Azul “parece obedecer a dois conjuntos de considerações imediatas: internamente, sua aproximação com os militares e movimentos nacionalistas; e, externamente, o contexto regional das tensões no Mediterrâneo Oriental” (DENIZEAU, 2021, p. 19, tradução nossa).

O resultado deste desenvolvimento permitiu que a Força Naval da Turquia adquirisse robustez, alcançando em menos de uma década uma transformação estrutural importante. Desta feita, a Esquadra turca saiu de uma posição acanhada, limitando-se ao papel de apenas exercer a dissuasão costeira, para uma Marinha com capacidade de projeção de poder em águas azuis (KASAPOGLU, 2020, p. 2).

Para exemplificarmos, apresentamos a seguir os principais projetos que repre-

32 A forma moderna de se lutar a guerra, em termos de armas e métodos, da palavra em inglês *warfare*, é “desenvolvida em termos de uma série de temas amplos que foram cada vez mais característicos da sociedade como um todo, como o crescimento do poder do Estado por meio de processos de centralização, burocratização e, até certo ponto, democratização. Foi influenciada pelo surgimento de ideologias poderosas, como o nacionalismo. Outros desenvolvimentos importantes foram o rápido progresso tecnológico e a industrialização impulsionada pelo método científico, um rápido aumento associado das populações nacionais e uma crescente insistência de que o cidadão tinha o dever de defender o Estado” (SHEEHAN, 2019, p. 37, tradução nossa).

33 Na cerimônia de lançamento da Corveta F-513 *TCG Burgazad*, em agosto de 2016, o Presidente Erdoğan já afirmava: “A Turquia está avançando com determinação no caminho para se tornar um país autosuficiente na indústria de defesa. Há apenas um mês e meio, demos o primeiro passo de um projeto de importância histórica para as Forças Navais turcas, em 30 de abril, fazendo a primeira solda de nosso Navio de Assalto Anfíbio Multipropósito *Anadolu*. Nosso país passará para uma liga completamente diferente assim que a construção deste navio for concluída, sendo este o primeiro navio que as aeronaves de decolagem e pouso vertical também poderão usar. [...] Devemos nos atualizar para um nível mais alto na indústria de defesa e nos tornar um país que lidera, produz e é pioneiro, em vez de seguir e consumir. Como um país que pretende eliminar a dependência externa na indústria de defesa até 2023, devemos acelerar nossos passos. Vejo a Corveta *Burgazada* como um símbolo de nossa determinação na questão” (DEFENSE TURKEY, 2016, tradução nossa).

34 “É certamente possível argumentar, de forma convincente, que a ‘maritimidade’ da cultura de um país pode certamente ser encorajada diretamente pelo apoio governamental às indústrias marítimas [...]” (TILL, 2022, p. 28, tradução nossa).

35 A geografia da Turquia, coberta por montanhas, de fato, é uma vantagem defensiva e segura contra os ataques terrestres. Contudo faz dela “uma nação insular” (KAPLAN, 2013, p. 291), com a perene sensação geopolítica de cerco. É sua fronteira marítima que se estende pelos três mares (Negro, Mediterrâneo Oriental e Mar Egeu) a sua fronteira fraca. Por outro lado, é aquela que constitui uma oportunidade para as suas necessidades de recursos energéticos, de expansão econômica e de uma política externa que deseja “estabelecer a Turquia como um estado central em sua região” (MOUDOUROS, 2021, p. 464) e que sua defesa não esteja restrita à geografia da Anatólia.

36 “Comparado aos seus competidores geopolíticos no Mediterrâneo, a Força Naval turca beneficia-se de uma clara superioridade numérica” (KASAPOGLU, 2020, p. 2).

sentam o incremento material, no contexto de fortalecimento do Poder Naval turco³⁷, compreendido por Erdoğan.

Programa Milgem

O primeiro projeto naval nacional turco a ser apresentado é o Programa Milgem, cujo nome deriva da abreviatura da palavra turca *Mili Gemi*, que significa navio nacional.

Na esfera do Milgem, foram construídas e comissionadas, entre 2011 e 2019, quatro modernas corvetas antissubmarino da classe *ADA*³⁸ (*TCG Burgazada*, *TCG Büyükkada*, *TCG Heybeliada* e *TCG Kınalıada*), que, associadas às 16 fragatas já existentes (das classes *Yavuz*, *Gabya* e *Barbaros*), constituem o núcleo do poder combatente de superfície turco.

Fragatas da Classe I

A partir do quinto navio, começaram a ser construídas as fragatas da Classe *I* (*İstanbul*), como uma variação das corvetas da classe *ADA*, e que possuem cerca de 50% de incremento da capacidade de combustível e de autonomia operacional de navegação, em relação a esta classe. As fragatas da classe *I* possuirão a configuração de sistemas de

armas capazes de realizar a detecção, a determinação da posição, a classificação, a identificação e a destruição do alvo, bem como apoio de fogo naval. São projetadas para realizar operações de vigilância e patrulha marítimas, inspeção e vigilância de Zona Econômica Exclusiva, além de prevenir ameaças potenciais (OZBERK, 2021).

Fragatas Classe TCG

A Fragata *TCG İstanbul* (F-515), primeiro navio de sua classe, foi construída no Estaleiro Naval Istanbul, da Força Naval turca, e iniciou seus testes de mar em 20 de junho de 2023. Foi incorporada à Esquadra turca em 19 de janeiro de 2024.

Seguir-se-ão a esta unidade três outras fragatas da classe, quais sejam: a *TCG İzmir* (F- 516), a ser construída no Estaleiro Anadolu (ADIK), a *TCG İçel* (F-517), no Estaleiro Sedef, e a *TCG İzmit* (F-518), no Estaleiro Sefine. A previsão de incorporação das unidades navais é de 36 meses (2027) (OZBERK, 2023), quando substituirão as classes *Yavuz*, enquanto as fragatas da classe *Barbaros*³⁹ passarão por uma modernização de meia-idade e serão equipadas com modernos sensores de fabricação turca (OZBERK, 2021).

37 Para uma análise do futuro da Força Naval turca, além das unidades destacadas neste artigo, ver Ozberk (2021). Sobre o emprego crescente de veículos aéreos não tripulados (*drones*) pela Força Naval Turca, ver Kasapoglu (2020).

38 *ADA*, em turco, designa as Ilhas Príncipe, no Mar de Mármara, localizadas a sudeste de Istanbul.

39 O estrategista, aponta Freedman (2013, p. 238, tradução nossa), “é um estudante do presente que deve estar ciente do passado [...]”. Por conseguinte, o conhecimento da História, para a construção da Estratégia, é fundamental. Possuindo como segunda fonte de sua visão de mundo a História, sendo a primeira o Islã, entendido não como religião, mas sim como um “conjunto armado de ideias” para ser usado contra seus oponentes (YAVUZ, 2020, pp. 146-147), Erdoğan tem sido perspicaz em relacionar o presente turco ao passado otomano, como será visto a seguir: “A tentativa de construir uma memória coletiva que justificasse a presença da Turquia no Mediterrâneo Oriental estendeu-se à defesa do dia 27 de setembro, o dia da vitória naval otomana em Preveza, como um novo dia nacional. Em 27 de setembro de 1538, a frota otomana, sob a liderança de Barbaros Hayrettin Paşa, conseguiu derrotar a frota da aliança cristã (reunida pelo Papa Paulo III) sob as ordens de Andrea Doria, e assim conseguiu estender o domínio do Império Otomano no Mediterrâneo. De acordo com o pensamento político islâmico na Turquia, a Batalha Naval de Preveza é considerada o ponto de inflexão da bem-sucedida transformação do Império Otomano de um ‘estado terrestre’ para um ‘império dos mares’. Não é por acaso que tanto os dois navios de perfuração turcos (*Yavuz* e *Fatih*) quanto os dois navios de pesquisa sísmica (*Barbaros Hayrettin Paşa* e *Oruç Reis*), usados no Mediterrâneo Oriental, levam os nomes de sultões e almirantes otomanos, uma referência direta a esse contexto neo-otomano. Os navios-patrulha da Marinha turca na região receberam o codinome de ‘Escudo do Mediterrâneo’, referindo-se explicitamente à defesa da soberania turca contra desafios e ameaças externas” (MOUDOUROS, 2021, pp. 467-468, tradução nossa).

Navio de Assalto Anfíbio Multipropósito *Anadolu*

O maior exemplo do fortalecimento do Poder Naval turco, entretanto, é o Navio de Assalto Anfíbio Multipropósito *Anadolu*, construído no estaleiro turco Sedef, que foi incorporado à Força Naval turca em abril de 2023. A unidade é capaz de transportar 12 aeronaves de combate, tripuladas ou não tripuladas, 21 tipos diferentes de helicópteros e veículos aéreos não tripulados, dependendo da operação, bem como 13 tanques, 27 veículos de assalto anfíbio, seis veículos blindados, 33 veículos leves e pesados diversos e 15 reboques em seu convés, além de poder embarcar uma força anfíbia do nível batalhão, sendo um símbolo da disposição turca em se fazer cada vez mais presente e de projetar seu poder na Pátria Azul e nos oceanos (DEFENCE TURKEY, 2023), representando um grande salto operacional⁴⁰ na capacidade de combate da Força Naval turca.

Ainda sobre a projeção de poder, mas sobre terra, a capacidade anfíbia se destaca em contexto geoestratégico turco em relação à Grécia e ao Chipre. Conforme ressalta Kasapoglu (2020, p. 5, tradução nossa):

As potentes unidades anfíbias da Turquia também merecem atenção. Os planejadores militares turcos começaram a estabelecer sua capacidade anfíbia na década de 1960, no nível de batalhão, em meio à situação crescente na Ilha de Chipre. Antes da intervenção militar de 1974, Ancara havia criado um regimento de infantaria anfíbia que participou da campanha. Atualmente, a Marinha turca possui uma unidade anfíbia de nível de brigada, juntamente a uma força de comando de fuzileiros navais de elite.

Sobressai-se, ainda, como unidade naval de destaque o *TCG Ufuk* (A-591),

comissionado em 2019 e construído no Estaleiro Naval de Istambul. Os navios “são os olhos e os ouvidos” da Turquia no mar (KASAPOGLU, 2020, p. 5), pois sua principal missão é a coleta de inteligência de sinais e eletrônica. Seu projeto é baseado nas corvetas da classe *ADA* e pode operar por 45 dias ininterruptos, em condições de mar e climáticas severas (OSBERK, 2021).

Submarinos Propulsão Elétrica (SSK)

A Força Naval Turca possui ainda uma flotilha de 12 submarinos de propulsão diesel elétrica (SSK) composta por quatro unidades da classe *Atilay* (GER tipo 209/1200), quatro da classe *Prevez* (GER tipo 209/1400) e quatro da classe *Gür* (GER tipo 209/1400) (THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, 2022, p. 156).

Submarinos Classe *Reis* (214 TN)

Um outro projeto notável do Estado turco são os dos submarinos da classe *Reis* (tipo 214TN), a serem construídos no Estaleiro Gölcük, que possuirão propulsão independente do ar (*air-independent propulsion*, AIP) e que também se relacionam com o projeto nacional turco de desenvolvimento de um míssil de cruzeiro lançado do mar *Gezgin*, que poderá dotar essa nova classe de submarinos (KASAPOGLU, 2020, p. 5), bem como os torpedos de produção nacional turca *Akya* e o míssil antinavio, igualmente turco, *Atmaca* (OSBERK, 2022).

O primeiro submarino classe *Reis*, o *TCG Pirreis*, está realizando provas de mar e será incorporado à Força Naval turca até o fim de 2023, enquanto o segundo, o *TCG Hızirreis*, foi lançado em 25 de maio de 2023. A partir de 2023, o planejamento é de que um submarino seja comissionado a cada ano, totalizando-se seis submarinos da classe *Reis* a serem entregues à Força Naval turca até 2028. Esse projeto é decorrência

40 Para uma descrição pormenorizada das capacidades do *Anadolu*, ver Defense Turkey (2023).

de um contrato assinado em julho de 2009, entre a Indústria de Defesa Turca (Savunma Sanayii Başkanlığı, SSB) e a Thyssen Krupp Marine Systems. A nova classe de submarinos *Reis* trará enormes ganhos, não apenas para a Marinha turca, nos níveis estratégicos e táticos, mas também para toda a indústria de defesa da Turquia. A experiência advinda do projeto da classe *Reis* será uma referência para os futuros submarinos turcos a serem construídos no âmbito do projeto Milli Denizaltı (Milden), o “submarino nacional”, que está atualmente em fase de projeto, devendo ter sua construção iniciada na década de 2030 (OSBERK, 2022).

CONCLUSÃO

Isto posto, como podemos verificar, o conceito geopolítico de Pátria Azul (Mavi Vatan), de cunho nacionalista, neo-otomano e de inspirações imperiais, pode ser sintetizado como a visão de mundo e de futuro na qual a Turquia dominará seus três mares em derredor, o Negro, o Mediterrâneo Oriental e o Egeu. Ele tem sido um poderoso instrumento utilizado de maneira hábil pelo governo Erdoğan para compungir, fomentar, instigar e atrair a sociedade turca para o contexto geoestratégico do Mediterrâneo Oriental e do Mar Egeu.

Constatou-se, portanto, que o grau de impacto do conceito de Pátria Azul no incremento da Estratégia Naval turca no

Mediterrâneo Oriental e no Mar Egeu foi alto, ao passo que, em um curto espaço de tempo histórico, desde a sua formulação e sua apresentação, em 2006, este conceito originalmente geopolítico foi transformado em um conceito geoestratégico, a partir de 2020. Isto é percebido, por conta da incorporação da lógica estratégica de rivalidade entre a Turquia e a Grécia e sua extrapolação para a questão do Chipre, notadamente nas questões de soberania e exploração de recursos energéticos, conforme comentado ao longo do texto.

Essa transformação está intimamente ligada aos programas nacionais de modernização, desenvolvimento e fortalecimento autótone da Força Naval turca, com o objetivo de adquirir os meios necessários para a defesa e a consecução dos interesses nacionais turcos, especialmente no mar, por meio da autonomia estratégica plena, o que, em *ultima ratio*, garante a sobrevivência do Estado nacional turco.

O Presidente Recep Tayyip Erdoğan tem perseguido de forma obstinada a restauração da Turquia a seu papel histórico de grande potência no Oriente Médio, para emergir como uma potência global, valendo-se da posição geográfica privilegiada de seu país, entre a Europa, a África e a Ásia, instrumentalizado e profundamente conectado com o passado, enquanto cria uma poderosa Turquia no presente, e, ao visualizar o futuro estratégico de sua Pátria, enxerga-o cada vez mais Azul.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ARTES MILITARES>; Estratégia; Estratégia Naval;
<FORÇAS ARMADAS>; Marinha da Turquia;
<POLÍTICA>; Estratégia; Relações Internacionais;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la podem entrar em contato pelo *e-mail*: chiozzo@marinha.mil.br.

GUERRA DAS ILHAS FALKLANDS (MALVINAS): Uma disputa permanente?

*A defesa de um Estado é o mais importante dos seus problemas.
E nesse problema, dos dois elementos que ele envolve, o mais
imperioso é a defesa marítima. [...], esquadras de guerra
não se evocam de improviso, nem se atamancam entre apuros
com invenções engenhosas de momento.*

Ruy Barbosa (1896)

MARCELO BARBOSA DE ANDRADE*
Capitão-Tenente (AA)

SUMÁRIO

Introdução
Da descoberta à retomada
A Argentina
O Reino Unido
Outros atores
Algumas opiniões sobre o tema
Possíveis soluções
Conclusão

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como propósito examinar os recentes desdobramentos da guerra que ocorreu em 1982 tendo como cenário a disputa das Ilhas Falklands (Malvinas)¹, para apurar qual é o atual fator motivador da Argentina na busca por um resultado a seu favor pela posse

dessas ilhas e responder se, para Buenos Aires, a disputa por essas ilhas é um caso de recuperação de território e do orgulho nacional ou, além desses motivos, há outros interesses envolvidos.

As questões que abarcam disputas territoriais quase sempre foram motivo de contenda entre nações. Palacios (2018) cita, por exemplo, que na América do Sul

* Graduado em História pela Universidade Estácio de Sá e pós-graduado em Relações Internacionais – Geopolítica e Defesa pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

¹ Designação oficial utilizada (ONU, 2021).

ainda há disputas sem uma solução em vista, como é o caso de Guiana e Venezuela pela posse da área conhecida como Esequibo, que venezuelanos alegam ser parte de seu território desde a colonização espanhola. Outro caso é a disputa entre Bolívia e Chile pelo território que dava acesso ao mar aos bolivianos, perdido para os chilenos após a Guerra do Pacífico e reivindicado pela Bolívia.

O caso da disputa pelas Ilhas Falklands (Malvinas), por britânicos e argentinos, remonta ao início do século XIX (1833), pouco depois da independência da Argentina. Por várias vezes foram acaloradas as discussões entre os dois países, chegando efetivamente a uma guerra em 1982 (ERLICH, 2021). A partir daí, o Estado portenho buscou pelo uso da diplomacia (talvez por não ser capaz – militarmente e economicamente – de uma nova investida armada contra os britânicos) para uma solução favorável ao seu pleito, e, às vésperas de o término da hostilidade beligerante completar 40 anos, a discussão ainda é tão recorrente que é possível observar a publicação de notícias sobre o tema nas mídias jornalísticas.

Antes do episódio de 1982, a Argentina se encontrava em um regime militar – governada pelo General Leopoldo Fortunato Galtieri Castelli – e passava por forte crise econômica, o que agravava os sentimentos antigovernistas (PIRES, 2009). Considerando a articulação entre estrutura e conjuntura, pode-se afirmar que Clausewitz (2017) elenca como sendo elementos da guerra o governo, o povo e as Forças Armadas. A enfraquecida administração do Governo Galtieri parece ter conhecido bem essa tríade e a utilizou para dar legitimidade às suas ações: o governo criou um inimigo, estimulou

o povo ao desejo pela guerra e fez com que as Forças Armadas colocassem em prática o plano gerado por este mesmo governo: a invasão às Ilhas Falklands (Malvinas). Quanto ao Reino Unido, o governo da Primeira-Ministra Margaret Hilda Thatcher, que ascendeu ao poder devido à instabilidade socioeconômica britânica, não estava obtendo sucesso nas medidas para contornar essa séria crise em seu país e, por isso, também estava perdendo popularidade (MAIA, 2018). A guerra foi providencial para a primeira-ministra.

O perfil da geopolítica da década de 1980 era de um mundo bipolar, em que os principais atores, Estados Unidos (EUA) e União Soviética (URSS), buscavam manter ou ampliar as suas áreas de influência. Com o fim da Guerra Fria, na década de 1990, houve a dissolução da União Soviética e a ascensão dos Estados Unidos como potência hegemônica. Hoje, há diminuição do poder e do prestígio estadunidense, caminhando-se para um mundo cada vez mais propenso ao multilateralismo e com a China surgindo como uma nova potência mundial.

As disputas veladas no Cone Sul, agora envolvendo uma nova configuração – EUA x China –, observam atentamente o novo governo populista de esquerda argentino, capitaneado pelo Presidente Alberto Ángel Fernández², que usa, entre outros artifícios, do opróbrio argentino para continuar as tentativas pela posse do território em questão (EL PAÍS, 2020). Essa disputa perene, agora também sob a influência dos interesses chineses, tem tornado importante a proposta de retomada da discussão de como se dará a influência dessa potência econômica na geopolítica sul-americana.

2 N.R.: Artigo escrito em 2021, quando Alberto Ángel Fernandez ainda era o presidente da Argentina.

Para atender ao objetivo geral, são abordados como objetivos específicos: analisar os principais fatores que deram início à disputa; apresentar o posicionamento dos principais atores envolvidos; analisar a recente aproximação chinesa à Argentina como fator preponderante para uma nova tentativa de retomada dessas ilhas; e discutir as possíveis soluções em torno da disputa.

A pesquisa se desenvolveu com o uso de bibliografias diversas, como livros e artigos acadêmicos, e consulta a fontes primárias, como notícias referentes ao tema e entrevistas, bem como o uso do serviço de sistema de inteligência artificial do Google, que realiza buscas com palavras-chave previamente cadastradas e encaminha os resultados por *e-mail*, chamado Google Alerts. No período de 18 de dezembro de 2020 a 18 de setembro de 2021 foram recebidos 414 *e-mails* de alerta, contendo em média quatro *links* de acesso a publicações – mencionando os nomes “Falklands” e/ou “Malvinas” –, ultrapassando mais de mil notícias sobre o tema naquela fração de tempo.

O artigo – que visa contribuir para a retomada do debate acerca da geopolítica na América do Sul, mormente do entorno estratégico brasileiro –, no tocante aos interesses argentinos diante dos interesses regionais, prossegue, após a introdução, com um breve histórico das ilhas até a guerra de 1982; apresenta perspectivas da Argentina e do Reino Unido; demonstra a participação de outros atores na contenda e a percepção de algumas personalidades sobre o tema; sugere possíveis soluções e apresenta a conclusão.

DA DESCOBERTA À RETOMADA

As Ilhas Falklands (Malvinas), desde a sua imprecisa data de descoberta e a incerteza de quem foi o primeiro povo a aportá-las, possuem um histórico de alternância de posse. Das hipóteses e para a compreensão de um possível direito de posse a ser defendido pelos dois países em questão – Argentina e Reino Unido –, Valério e Hentz (2013) narram, inicialmente, a possibilidade de que foram os espanhóis, em 1520, ou, talvez, os ingleses, em 1592, os descobridores do arquipélago. Em seguida, apresentam uma cronologia de desembarques bem similar à de outros autores: em 1690, o inglês John

Strong atracou nessas ilhas, batizando-as de Falklands; em 1764, foi a vez do Louis Antoine de Bougainville, que fundou uma base no lado oriental; em 1765, outro inglês, John Byron, consti-

A Argentina, a partir da dominação britânica sobre as Falklands, nunca deixou de reclamar o seu direito de posse

tuiu uma base no lado ocidental; em 1766, os franceses venderam sua parte da ilha aos espanhóis, ficando o capitão-geral de Buenos Aires responsável pelo Puerto de La Soledad; em 1774, o Reino Unido abandonou a sua parte, mas deixou uma espécie de placa sinalizando a sua posse; em 1811, os espanhóis também abandonaram as ilhas; em 1820, após a independência da Argentina, este país, tomando-se como herdeiro dos espanhóis, decidiu fundar uma colônia nas ilhas; em 1833, os britânicos expulsaram os argentinos e tomaram posse das ilhas; e, em 1982, a Argentina enviou suas tropas para lá, tentando uma retomada. Assim teve início a Guerra das Ilhas Falklands (Malvinas).

Faz-se importante frisar, segundo Erlich (2021), que a Argentina, a partir da dominação britânica sobre as ilhas, nunca deixou de reclamar o seu direito de posse. Ele considera, ainda, que a ação do Reino Unido se caracterizou como sendo parte da sua política imperialista. A iniciativa da Argentina de retomada das Ilhas Falklands (Malvinas) foi, entre outros fatores, uma tentativa baseada no pensamento de que a reconquista dessas ilhas congregaria a população ao patriotismo e a favor do governo, o que se realizou, mesmo que por pouco tempo (BRITANNICA, 2021). Mas, de acordo com Duarte (2021), os argentinos cometeram graves erros de planejamento e negligenciaram, não levando em conta o precário estado do seu material bélico, a baixa condição de operacionalidade dos meios navais e o despreparo para engajar o inimigo em operações conjuntas entre as Forças Aeronavais e a Força Aérea. Vidigal (2002) adiciona a essa realidade o fato de que os argentinos apostaram na possibilidade de que os soviéticos fariam oposição aos britânicos na Organização das Nações Unidas (ONU) e na condição de neutralidade dos Estados Unidos a respeito de um conflito contra o seu maior aliado.

Segundo Lopes (2012), “os almirantes argentinos confiavam tanto nas negociações diplomáticas que se seguiram à ocupação, que nem sequer se preocuparam em organizar planos defensivos, indispensáveis à manutenção do território conquistado”, o que redundou num total fracasso. Após o conflito, foi determinado pelo novo governo argentino que o General Beijamin Rattenbach realizasse um levantamento dos motivos da derrota nessa guerra, que, mais tarde, ficaria conhecido como Informe Rattenbach (COGGIOLA, 2014). Nesse documento, no capítulo “Las lecciones del conflicto – Introducción”, mormente na seção “Debilidades de las

FF. AA. en el Conflicto”, são mencionados os desacertos dos militares argentinos, tais como: ausência de submarinos com capacidade de resposta às ameaças; carência de capacidade logística; ausência de uma indústria nacional de defesa e de acordos para aquisição de material bélico com variados países; e deficiente nível de adestramento das Forças Armadas (INFORME CAERCAS, 1982).

Algo também apresentado nesse relatório foi a preocupação com a mal resolvida contenda com o Chile, no episódio conhecido como Conflito de Beagle. Por esse motivo, havia nos argentinos a preocupação de ter que se “abrir uma segunda frente de conflito”, uma vez que os chilenos não demonstravam o seu real posicionamento perante o embate entre a Argentina e o Reino Unido pelas Ilhas Falklands (Malvinas).

Outro ponto importante apresentado foi a presença de submarinos nucleares britânicos no conflito. Esse vaso de guerra de grande poder dissuasório fez com que a Armada Argentina permanesse surta no porto ou operando em área costeira, o que reduziu de maneira significativa o poder combatente argentino (DUARTE, 2021). O material militar era obsoleto, com poucas tecnologias, como o míssil francês antinavio Exocet, que estivessem no mesmo patamar que as dos britânicos. Mas, devido ao embargo europeu imposto pelo Reino Unido à Argentina, este país só recebeu parte dos mísseis encomendados à França. Contudo há relatos de que os argentinos tenham recebido auxílio, extraoficialmente, do Brasil, de Israel e da extinta União Soviética (PHILLIPS, 2014).

Já o Reino Unido, militarmente superior e sob o comando da Primeira-Ministra Margaret Thatcher, buscou recuperar não só a honra ferida por um ataque

descabido argentino, como também o seu importante e estratégico território ultramarino. Para isso, organizou uma força-tarefa para cumprir essa missão e, em seguida, declarou uma Zona de Exclusão em torno das ilhas (COGGIOLA, 2014). Além disso, Carvalho (2018) explica que os britânicos contaram com a ajuda americana para, entre outras medidas, o uso da Ilha de Ascensão como base de apoio logístico à sua força-tarefa e auxílio no controle das linhas de comunicação marítima. A campanha britânica conseguiu sufocar as tropas argentinas sediadas na ilha, o que, mais tarde, provocou a rendição dos latinos.

Maia (2019), resumidamente, explicita que a guerra resultou em 890 mortos (635 argentinos e 255 britânicos), 104 aeronaves abatidas (69 argentinos e 35 britânicos) e 17 navios naufragados (9 argentinos e 8 britânicos) e com as Ilhas Falklands (Malvinas) permanecendo como território ultramarino do Reino Unido.

A ARGENTINA

Na questão das Ilhas Falklands (Malvinas), a Argentina mantém o discurso do seu direito de posse, porém nem sempre a reivindicação por essas ilhas teve a mesma relevância para o governo argentino como se tem atualmente, sobretudo pela importância que o Reino Unido tinha na geopolítica mundial até o início da década de 1940. Com o romper da Segunda Guerra Mundial, esse Estado europeu passou a perder prestígio no cenário internacional, e, conseqüentemente, a Argentina mudou a sua abordagem quanto à questão dessas ilhas (DUARTE, 2021), de tal modo que, segundo Phillips (2014), apesar de os britânicos terem proposto algumas vezes a mediação da Corte Internacional de Justiça para o caso, com a institucionalização

da ONU, os argentinos declinaram das ofertas, alegando que esse tribunal não possuía tal competência, tendo a ONU, em 1964, buscando evitar uma escalada de crise, baixado uma resolução a fim de que Buenos Aires e Londres chegassem a um consenso.

Em 1982, numa tentativa de abrandar os problemas políticos, econômicos e sociais, principalmente pela manutenção dos militares no poder, o regime autoritário do General Leopoldo Galtieri conduziu o país a uma guerra (DUARTE, 2021). Analisando o perfil dos governantes argentinos da época, a interpretação de Proença Jr, Diniz e Raza (1999) para o desperdício de vidas provocado por uma guerra ajustada-se perfeitamente ao comportamento dos dirigentes argentinos de 1982:

...um oficialato estúpido, insensível e desumano, resistente a alternativas estratégicas e táticas diferentes das com que havia se habituado, recusou-se a abrir mão do poder de conduzir monopolisticamente a guerra, não hesitando em sacrificar inutilmente milhões de homens em uma busca vã por uma vitória impossível. [...] era um desperdício deliberado de vidas, sem qualquer outro propósito que não o da manutenção do prestígio e poder dos altos comandos.

Sob a perspectiva de Vidigal (2002), o governo militar argentino se utilizava de maneira equivocada da política externa, como o seu envolvimento no conflito interno na Nicarágua e a disputa do Canal de Beagle contra o Chile, para alavancar suas pretensões internas. Os aspectos da ação do governo argentino contra o território ultramarino britânico evidenciam o conceito de Duroselle (2000), de que “não existe nenhum ato

político exterior que não tenha um aspecto de política interna” e que aquele sofre influência do relacionamento entre militares e diplomatas. Resumidamente, Mahan – sob a leitura de Almeida (2015) – afirma que “assuntos políticos deveriam ser tratados por políticos e não por militares”, porém a política externa também é uma obrigação dos militares, uma clara definição de tarefas que poderia ter sido seguida pelos argentinos.

A guerra não declarada da Argentina contra o Reino Unido, com desfecho favorável a Londres, permitiu também um resultado benéfico à população argentina: o retorno à democracia (BRI-TANNICA, 2021).

Mesmo com a derrota, foi mantida a esperança argentina de reaver a posse das Ilhas Falklands (Malvinas), de tal maneira que, na sua Carta Constituinte, nas Disposições Transitórias, consta:

A guerra não declarada da Argentina contra o Reino Unido, com desfecho favorável a Londres, permitiu também um resultado benéfico à população argentina: o retorno à democracia

Primeira: A Nação Argentina ratifica sua legítima e imprescritível soberania sobre as Ilhas Malvinas, Geórgias do Sul e Sandwich do Sul e os espaços marítimos e insulares correspondentes, por ser parte integrante do território nacional.

A recuperação desses territórios e o exercício pleno da soberania, respeitando o modo de vida de seus habitantes, e conforme os princípios do

direito internacional, constituem um objetivo permanente e irrenunciável do povo argentino.

(ARGENTINA, 1994, tradução da Redação)

Duarte (2021) afirma que os governos argentinos, após o conflito de 1982, buscaram de várias maneiras retomar as negociações do período anterior ao da guerra. Exemplo dessa abordagem pode ser claramente observado no governo dos três últimos presidentes: Cristina Kirchner

(2007 a 2015), Mauricio Macri (2015 a 2019) e Alberto Fernández (atual). Camargo (2020) coaduna com essa afirmativa ao relatar que, durante o Governo Kirchner, foi adotada a tática de sensibilizar os demais atores a favor do pleito territorialista argentino, em detrimento do direi-

to de posse do Reino Unido, fazendo-se uso de uma limitada integração regional – sobretudo com o Mercado Comum do Sul (Mercosul) –, ações na ONU e de um *soft power*³ como ato político entre estados para coagir o Reino Unido a uma negociação a favor da Argentina. Mas Kirchner chegou ao final do seu governo sem obter sucesso. Já na administração de Macri, buscou-se modificar a forma de como as tratativas se encontravam, tentando se aproximar dos britânicos sem o discurso de posse das ilhas, com um tom

3 Termo primeiramente empregado por Joseph Nye, para indicar “a capacidade de determinar preferências [...], como cultura, ideologia e instituições, e tem tendência a provocar um comportamento cooptativo, ou seja, a levar os outros a desejar o mesmo que nós próprios” (DICIONÁRIO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS, 2005).

mais conciliador e capitalista, envidando esforços para uma exploração conjunta do arquipélago. Apesar de não obter grandes resultados na questão territorial, conseguiu mais acesso aos recursos do arquipélago que no governo anterior.

Quanto ao atual presidente, Alberto Fernández, este iniciou o seu governo com um discurso que resgata o ativismo dos Kirchner:

Reafirmamos nosso mais firme compromisso com o cumprimento da Cláusula Transitória Primeira da Constituição Nacional e trabalharemos incansavelmente para potencializar a legítima reivindicação pela soberania sobre as ilhas Malvinas, Georgias do Sul e Sandwich do Sul e pelos espaços marítimos e insulares correspondentes”, [...] “Trabalharemos por uma resolução pacífica e sobre a base do diálogo. Não há mais lugar para colonialismos no século 21. (VALOR ECONÔMICO, 2019).

Recentemente, Alberto Fernández tornou a reivindicar a soberania sobre as ilhas (AGÊNCIA EFE, 2021), o que leva a considerar, tomando como referência a atual situação da Argentina, uma possível reprodução do período imediatamente anterior ao da guerra do início da década de 1980. Numa rápida análise sobre alguns aspectos internos da Argentina, que possivelmente serviram como parâmetros na escalada de decisões do governo em 1982, na tentativa de ludibriar os anseios da população os unindo em defesa da pátria e sob o imbróglio da invasão das Ilhas Falklands (Malvinas) (VIDIGAL, 2002), pode-se utilizar o índice do Produto Interno Bruto PIB (referência, inclusive, do perfil das condições de vida da população), que era negativo, e o baixo índice de popularidade do fraco Governo Galtieri.

Do mesmo modo, guardadas as diferenças temporais, o atual governo tem mantido o PIB num patamar negativo, porém ainda pior, como demonstrado no gráfico abaixo:

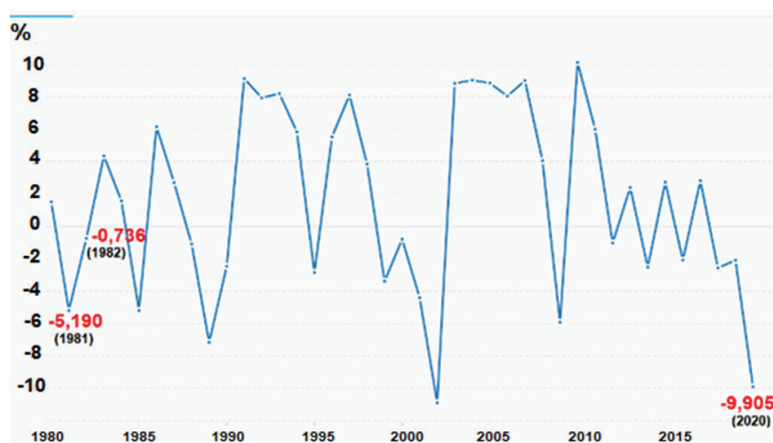


Figura 1 – Crescimento do PIB (% anual) – Argentina
Fonte: Adaptado de World Bank (2021)

Já quanto à popularidade, Alberto Fernández caiu, em intervalo de um ano, de 67% para 26%, e o índice de desaprovação chegou aos 72%. Entre os fatores que desabonam o seu governo, estão a má gestão econômica e o modo como tem enfrentado a pandemia: as mortes por Covid-19 continuaram aumentando e o isolamento social fez crescer o desemprego (COSTA, 2021). A escalada se repete.

Na sua Directiva de Política de Defesa Nacional, os argentinos não demonstram a intenção de um novo conflito armado, afirmando, inclusive, o compromisso em desenvolver a paz e a segurança internacional, mas reiteram o interesse sobre as Ilhas Falklands (Malvinas), considerando este território como objetivo nacional (Decreto nº 703, 2018):

A República Argentina mantém sua reivindicação de soberania sobre as Ilhas Malvinas, Geórgias do Sul e Sandwich do Sul e seus espaços marítimos e insulares. A recente melhora na relação com o Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

contribui para a conquista deste objetivo nacional irrenunciável, já que favorece um espaço de oportunidade para incrementar a cooperação bilateral e promove o interesse nacional de preservar e explorar os recursos naturais ali existentes. (Tradução da Redação)

Apesar do discurso do trato diplomático na questão, o recente incremento da participação chinesa (OLIVEIRA, 2021) e da Rússia (G1, 2018) nos negócios de Buenos Aires leva a inferir a possibilidade de uma nova fase belicista, pois há oferta de material militar pelos chineses (PODER AÉREO, 2021) e pelos russos (BETTOLLI, 2021), mesmo que empregada como força de dissuasão, o que pode provocar uma corrida armamentista no Cone Sul.

A oferta de toda sorte de material militar aos argentinos a custos bilionários não condiz com a sua situação econômica, muito menos com o investimento do país em defesa, como demonstra o gráfico seguinte, restando questionar a que acordos a Argentina se sujeitará, principalmente com a China, para aumentar o seu poderio militar:

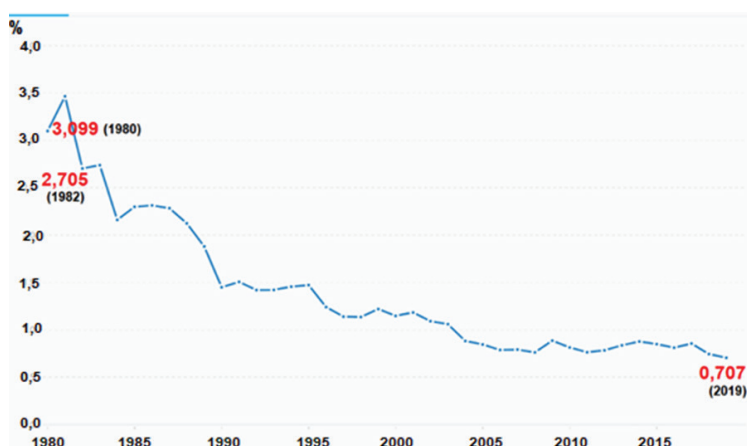


Figura 2 – Despesa militar (% PIB) – Argentina

Fonte: Adaptado de World Bank (2021)

O REINO UNIDO

O Reino Unido – composto por Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte – se manteve, desde o século XVIII até a primeira metade do século XX, como a maior potência marítima mundial, superada após a Segunda Guerra Mundial pelos Estados Unidos (CAMINHA, 1980). Proclamado precursor da Revolução Industrial, o Reino Unido tinha a necessidade de controlar as rotas marítimas para escoar seus produtos e, como caminho alternativo ao Oriente e às Índias – caso não fosse possível utilizar a rota africana –, a derrota via Ilhas Falklands (Malvinas) seria a melhor opção, levando, pela sua importância, os britânicos a conquistar essas ilhas em 1833 (CARVALHO, 2018). Dessa forma, Almeida (2015) menciona a reflexão de Richmond de que “as bases, possessões e colônias constituem elementos fundamentais para o poder marítimo”, o que, desde longas datas, é de grande importância no pensamento da geopolítica britânica.

No início da década da 1980, foram iniciadas medidas de contenção de gastos pelo governo britânico e, com isso, a redução do material de defesa. Esse programa, previa, inclusive, o descomissionamento de porta-aviões, como o HMS *Invincible* (Phillips, 2014). Ainda assim, segundo Carvalho (2018), mesmo com a redução dos seus meios navais como resultado da crise financeira, a frota naval ainda se manteria como a “terceira do globo”. Após o ataque argentino ao território ultramarino britânico, a Primeira-Ministra Margaret Thatcher resolve enviar uma força-tarefa (Task Force 317) em defesa da soberania britânica

sobre as ilhas (MAIA, 2018) e vence a guerra. Vidigal (2002), citando a avaliação do historiador Nigel West sobre a guerra de 1982, evidencia que, “se a Argentina tivesse esperado até outubro ou novembro para iniciar a ocupação, a Grã-Bretanha não teria como reagir”, pois já teria reduzido a sua frota naval em cumprimento ao plano de contingência de gastos. Em 2013, foi realizado um plebiscito nas Ilhas Falklands (Malvinas) para que os *kelpers*⁴ decidissem se elas permaneceriam sob domínio britânico, o que foi aprovado. Apesar disso, os argentinos afirmam que o princípio da



Figura 3 – Deslocamento da Task Force 317
Fonte: Coggiola (2014)

4 Denominação dada aos habitantes das Ilhas Falklands (Malvinas) (CARVALHO, 2018).

autodeterminação dos povos⁵ não se aplica a essa questão, pois esse conjunto de indivíduos se estabeleceu nas ilhas após a expulsão dos argentinos que já as ocupavam (VALÉRIO; HENTZ, 2013).

Após o fatídico episódio da Guerra das Ilhas Falklands (Malvinas), o Reino Unido tomou uma série de medidas para mitigar a possível reação da Argentina. Entre elas, de acordo com Phillips (2014):

O governo britânico instituiu uma política conhecida como “Fortificação das Malvinas”, aumentando drasticamente a presença militar nas ilhas. Um porta-aviões foi mantido no local para fornecer cobertura aérea [...], e o parlamento britânico aprovou o Ato da Nacionalidade Britânica (Ilhas Falklands), o qual entrou em vigor em primeiro de janeiro de 1983. Este garantia a total cidadania aos habitantes das ilhas.

Ademais, Duarte (2021) relata que os britânicos impuseram aos argentinos um atraso tecnológico de maneira a impedir o desenvolvimento da sua indústria de defesa e o embargo de acesso ao mercado de material militar, inclusive com anuência de outros países europeus, por considerarem os argentinos como uma contínua ameaça às ilhas.

Uma medida britânica que está causando desconforto aos argentinos é o vultoso

investimento do governo dos *kelpers* em infraestrutura. A intenção seria criar uma alternativa de ponto de apoio para acesso ao continente antártico, reduzindo a necessidade de uso das instalações argentinas e chilenas como via para esse continente (HERNANDEZ, 2021).

Analisando o documento *The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy* (2021), o qual, além de declarar a importância da diplomacia e do multilateralismo, elenca as prioridades do Reino Unido a respeito da sua política externa até o ano de 2030, é perceptível que serão direcionados maiores esforços para a região do Indo-Pacífico,

principalmente por ser a China um grande desafio da geopolítica e a Rússia a maior ameaça do Reino Unido, sem diminuir a relevância que a região Euro-Atlântica possui para o país.

Sobre a América Latina, o texto tem a seguinte afirmativa:

Os britânicos impuseram aos argentinos um atraso tecnológico para impedir o desenvolvimento da sua indústria de defesa e o embargo de acesso ao mercado de material militar, com anuência de outros países europeus

Continuaremos a defender a soberania

do Reino Unido sobre as Ilhas Malvinas, Geórgia do Sul e Sandwich do Sul e garantir que os interesses das 3.500 pessoas que lá vivem sejam protegidos de acordo com o princípio da autodeterminação [...]. As Forças Armadas também manterão uma presença permanente nas Ilhas Malvinas, na Ilha de Ascensão e no Território Britânico do Oceano Índico (tradução nossa).

5 “O princípio da autodeterminação dos povos confere aos povos o direito de seu autogoverno e aos Estados o direito de defesa de sua existência e de sua associação a outros Estados” (HEPP, 2005).

Albuquerque (2017) considera que “a importância estratégica” dada às possessões britânicas no Atlântico Sul, entre elas as ilhas Geórgia do Sul, Sandwich do Sul e Falklands (Malvinas), justifica o emprego permanente de militares nesses territórios.

Para a execução desse planejamento, no final do ano de 2020, o atual primeiro-ministro, Boris Johnson⁶, anunciou um grande investimento em defesa, cerca de 16,5 bilhões de libras, para os próximos quatro anos, principalmente como medida para o “fortalecimento da influência britânica no mundo” (O GLOBO, 2020), o que corrobora a afirmativa de Duarte (2021) de que os britânicos não estariam interessados em chegar com os argentinos a uma solução para a questão das Ilhas Falklands (Malvinas). Em complemento, pode-se considerar a explicação de Escudé (ESCUDE, *in* SANTOS, E., 2016), cientista político argentino, pela não concordância do Reino Unido em atender o pleito da Argentina:

[...] Para estes (anglo-saxões), precursores da filosofia liberal, a soberania não é um fim em si mesma, mas meio de aprofundar e proteger as aspirações individuais; já para a maioria dos argentinos, é percebida como um direito forjado na doutrina do *uti possidetis juris* de 1810 e, em alguns casos, magnificado pelo suposto trauma do desmembramento do Vice-Reinado do Rio da Prata.

Além das Ilhas Falklands (Malvinas), os britânicos possuem os seguintes territórios ultramarinos: Akrotiri e Dhekelia (territórios ultramarinos do Reino Unido em Chipre), Anguilla, Bermudas, Território Britânico do Oceano Índico, Ilhas Virgens Britânicas (território interno autogovernado do Reino Unido), Ilhas

Cayman, Ilhas Geórgia do Sul e Ilhas Sanduíche do Sul (ambas também reivindicadas pela Argentina), Gibraltar (território ultramarino do Reino Unido, reivindicado pela Espanha), Guernsey e Jersey (Ilha do Canal), Ilha do Homem, Montserrat, Ilhas Pitcairn, Santa Helena, e Ilhas Turks e Caicos (NATIONS ONLINE, 2021).

OUTROS ATORES

A geopolítica no Atlântico Sul é marcada por uma paz relativa e pelo baixo investimento em defesa. Isso faz com que atores de maior expressão, como os Estados Unidos e a China, se façam presentes e tenham grande relevância nas decisões políticas e econômicas na região (LIMA, 2017). Na questão das Ilhas Falklands (Malvinas), os principais países que tiveram ou ainda têm influência nessa disputa são: Brasil, Estados Unidos, Rússia (ex-União Soviética) e, atualmente, a China.

Brasil

De acordo com o Itamaraty, na cronologia das relações bilaterais entre o Brasil e a Argentina, entre outros lançamentos, há o seguinte registro sobre o episódio de 1982: “O Brasil se mantém neutro na Guerra das Malvinas, mas reconhece a soberania argentina sobre as ilhas” (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2021). Mas, na realidade, a participação brasileira nessa guerra foi bem mais que um mero estado de neutralidade. Santos, R. (2018) afirma que, na prática, o Brasil e os demais países sul-americanos eram favoráveis ao pleito argentino, com a exceção do Chile, que ainda estava em tratativas na questão do Canal de Beagle com a Argentina. Ele relata:

6 N.R.: Foi primeiro-ministro do Reino Unido de 2019 a 2022.

[...] o Brasil havia cedido dois aviões de patrulha EBM-111 aos argentinos por US\$ 7 milhões cada. O fornecimento de material bélico brasileiro também envolveu operações secretas de cessão de aviões xavantes, foguetes balísticos ar-terra e tanques leves, fornecidos pela Cascavel ao longo da crise.

Em meados do ano de 2020, o Brasil perdeu para a China a posição de maior parceiro comercial da Argentina (CARTA CAPITAL, 2020), o que foi recuperado já em julho daquele ano (INDEC, 2021). Por essa forte relação econômica e pela proximidade geográfica, mesmo tendo hoje governo ideologicamente oposto ao da Argentina, seria muito difícil que o Brasil se aliasse ao Reino Unido contra o seu vizinho, sendo o mais coerente a manutenção da neutralidade no caso de um novo estado de beligerância entre esses outros dois atores.

Estados Unidos da América

Aos Estados Unidos, em plena Guerra Fria, interessavam manter a América do Sul como sendo uma de suas áreas de influência. Para Bandeira (2012), os estadunidenses eram temerosos quanto à possibilidade de a Argentina, mesmo sendo um país anticomunista, se aproximar do seu rival, a União Soviética. Ele complementa com a informação de que Washington negociara, entre 1978 e 1982, a venda de armamentos aos argentinos, e, talvez por isso e pela colaboração argentina na campanha da América Central, ao eclodir o conflito, Buenos Aires considerou que a sua “proximidade” com os americanos forçasse Londres a ficar apenas no plano diplomático.

É importante destacar que no período da Guerra das Ilhas Falklands (Malvinas) vigorava o Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (Tiar)⁷, considerado, em tese, “como instrumento militar de ajuda coletiva em caso de agressão externa a qualquer um dos signatários”, e os argentinos também se valiam disso para mitigar uma ação militar britânica, mas o que eles olvidaram foi o grau de importância dado pelos americanos ao seu mais fiel aliado e membro da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), o Reino Unido, tendo os estadunidenses escolhido prestar “total apoio à Grã-Bretanha, permitindo que sua antiga colônia usasse seus mísseis ar-ar, equipamentos de comunicação, combustível de aviação, bem como cooperação com a inteligência militar” (BRITANNICA, 2021, tradução nossa). A consequência dessa “traição” ao Tiar foi, segundo Valério (2017), a aproximação da então anticomunista Argentina com a União Soviética e seus aliados. Recentemente, foi publicado um editorial levantando a questão de que os americanos possuem um histórico de abandonar seus aliados, fazendo referência à saída dos Estados Unidos do Afeganistão, sugerindo que o próximo país a ser “abandonado” poderia ser Taiwan (GLOBAL TIMES, 2021).

Já há certo Tempo, os EUA tentam recuperar a confiança dos argentinos, como no ano de 2019, quando os americanos apoiaram a candidatura argentina na Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (FOLHA DE SÃO PAULO, 2019). Naquele ano, o conselheiro de Segurança Nacional dos EUA, Jake Sullivan, visitou Buenos Aires, a fim de firmar acordos de cooperação em diversas áreas, principalmente segurança, numa tentativa de frear o avanço chinês e russo na Argentina (ESPINA, 2021).

7 Assinado na Conferência do Rio de Janeiro, em 1947 (VISENTINI, 2012).

O que se pode inferir é que os argentinos erraram ao acreditar que o Tiar seria cumprido pelos americanos no caso do envolvimento de um aliado seu, e que, hoje, para aqueles, os EUA não transmitem muita segurança quanto ao cumprimento de acordos.

União Soviética (Rússia)

Na época da guerra de 1982, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas já tinha o Reino Unido como “inimigo”, principalmente por este país ser um aliado americano e fazer parte da Organização do Tratado do Atlântico Norte, o que pode ter contribuído para que os soviéticos ajudassem os argentinos, como mencionado anteriormente. Nicholson (2019), citando o escritor Brilev, relata que a União Soviética, hoje representada pela Rússia, na época da guerra, pode ter prestado apoio à Argentina direcionando satélites para a área das Ilhas Falklands (Malvinas) e fornecendo dados de interesse. Ela cita também o comentário do jornalista Haplin, que disse: “a Argentina foi um dos únicos países que ignorou um embargo às exportações de alimentos, essenciais para a economia soviética após a invasão do Afeganistão por Moscou em 1979”, o que também pode justificar o apoio soviético.

Segundo Duarte (2021), a Argentina e a União Soviética, em 1986, chegaram a firmar acordos que permitiam aos soviéticos desenvolver atividade pesqueira em torno das ilhas em questão. Hoje, segundo Galanti (2021), a Rússia negocia toda sorte de armamento com a Argentina, inclusive o caça de 4ª (4++) geração MiG-35. Além disso, Galgane (2021) afirma que, no final de 2020, os russos teriam acordado com os argentinos a implantação de “bases de recepção de sinais de satélite no território argentino”, o que demonstra o

estreitamento de laços entre os dois países. Com os britânicos, os russos mantêm uma relação duvidosa e cheia de percalços, como no episódio recente em que russos deram tiros de advertência sobre os vasos de guerras britânicos que navegavam em águas territoriais russas, nas proximidades da Crimeia (CORREIO BRASILIENSE, 2021), dificultando ainda mais qualquer negociação quando o assunto é disputa por área de influência.

Um Novo Ator

A China, país emergente, segunda maior economia do mundo e que tem feito uso de vários artifícios para aumentar a sua área de influência, surge como um novo ator no conflito entre argentinos e britânicos. Geromel (2019), de maneira acertada, explica a importância de compreendermos a ascensão chinesa:

Os Estados Unidos reinaram de maneira hegemônica como a superpotência mundial após a Segunda Guerra Mundial. O mundo entendeu e comprou o sonho norte-americano. Com o aumento exponencial do poder e a subsequente influência da China no mundo, é primordial entendermos o sonho chinês e como a China pensa e interage com o mundo.

Para Calvo (2015, tradução nossa), o “desejo da China por *commodities*, os extensos recursos naturais da Argentina e a proximidade com o continente antártico são os principais impulsionadores da expansão do comércio bilateral”. Para justificar a consecução dos seus planos, pode-se aplicar de maneira mais ampla o conceito de “espaço vital”. Na opinião de Galvão e Bezerril (2012), “o espaço vital era, para Ratzel, aquela fração de território necessária para o desenvolvimento social

e econômico de um povo”, o que se pode adaptar à realidade chinesa na busca por recursos em qualquer parte do mundo, a fim de suprir as suas necessidades.

Uma das ferramentas, segundo Bansal (2021), é a chamada diplomacia da “armadilha por dívida”, artifício usado pelos chineses para seduzir estados em desenvolvimento, emprestando vultosas somas de recursos financeiros, quase sempre impagáveis, e exigindo como garantia “ativos estratégicos”.

Outra ação da China em relação à Argentina é o apoio dado a este país quanto a sua reivindicação às Ilhas Falklands (Malvinas). Exemplo disso foi que, em 2011, um representante do governo chinês declarou o seu apoio ao pleito argentino e deu ênfase ao que considera similar com a pretensão da China na questão com Taiwan. Além disso, em soma aos interesses por recursos naturais em torno das Ilhas Falklands (Malvinas), estaria encontrando uma oportunidade de melhor explorar a Antártica.

Assim, criou-se uma atenção especial por parte do Reino Unido com as pretensões da China relacionadas ao Atlântico Sul, uma vez que Pequim pode prover Buenos Aires de recursos “econômicos, diplomáticos e militares”, estabelecendo um equilíbrio de poder na disputa pelas Ilhas Falklands (Malvinas) (CALVO, 2015). Para Holmes (2012), a guerra de 1982 serviu de estudo e de ensaio para uma possível retomada, pelos chineses, de Taiwan. Altieri (2015) já alertava dizendo (sobre o Atlântico Sul) que a “[...] China, poder emergente revisionista na zona mais dinâmica do mundo, mostra interesse na região e toma posições cautelosas” (tradução da Redação).

Em junho de 2021, a China tornou a demonstrar o seu apoio à Argentina na questão das Ilhas Falklands (Malvinas), que ocorreu durante reunião do Comitê

Especial de Descolonização das Nações Unidas. Na ocasião, o representante chinês também cobrou dos britânicos para que iniciem as conversações o mais breve possível (PORTUGUÊS-CRI, 2021). Tão-minha é a relação de Pequim com Buenos Aires que, em 2020, chegou a se tornar o principal parceiro comercial da Argentina, instalando até um observatório espacial na Patagônia. Por tudo isso, o Estado latino acabou por receber o apelido de “ArgenChina” (CARMO, 2020). Outra demonstração de parceria com a Argentina foi a oferta de caças JF-17 Thunder pela China, numa demonstração de força contra o embargo imposto pelos britânicos aos argentinos (UBIRATAN, 2021). Pelo que parece, em decisão recente do seu Congresso, os argentinos optaram pela oferta chinesa em detrimento de outros países, como a Rússia, em reservar no orçamento do próximo ano o valor de US\$ 664 milhões para a compra de caças JF-17 Thunder Block III (DUBOIS, 2021).

Outra questão a se considerar é a de que, por conta do relacionamento tenso entre chineses e britânicos (principal aliado militar dos EUA) desde outrora – tanto quanto os russos –, os constantes atritos diplomáticos entre esses dois atores podem estar influenciando nas decisões de Pequim em apoiar Buenos Aires. Entre outras ocorrências, os chineses aumentam a repressão em Hong Kong e acusam os britânicos de serem colonialistas, e os britânicos acusam os chineses de genocídio ao povo uigur (BICKERTON, 2021). Para aumentar as tensões, num exercício militar ocorrido no início deste ano no Mar do Sul da China – uma área reclamada pela China como sendo parte de sua costa litorânea –, os britânicos fizeram uma demonstração de força ao navegar por essas águas com seu mais poderoso porta-aviões já construído, o HMS *Queen Elizabeth* (GIELOW, 2021).

O que se pode verificar é que, a depender da conveniência, as relações entre os diversos atores citados acima podem surpreender até os mais céticos, o que reforça a frase atribuída ao secretário de Estado dos EUA do governo do Presidente Dwight Eisenhower, John Foster Dulles, que dizia: “um país não tem amigos, tem interesses” (PEREIRA, 2019).

ALGUMAS OPINIÕES SOBRE O TEMA

Mesmo após passados quase 40 anos do conflito, é possível observar que a problemática envolvendo os argentinos e os britânicos ainda faz parte da atenção da mídia mundial e de estudiosos.

Para Altieri (2020), é ilegítimo o direito de posse das ilhas pelo Reino Unido. Complementa afirmando o que considera como “enclave geopolítico” no Atlântico Sul, pelo fato de os britânicos manterem uma estrutura militar bem próxima do litoral argentino, que, segundo ela, além de uma ameaça, serve como posição estratégica de projeção britânica para a América do Sul e a Antártica.

Uma opinião de grande relevância sobre o tema é a do jornalista Garcia⁸ (Entrevista 1, informação verbal), pois, além de outras atividades, realizou a cobertura jornalística da guerra de 1982. Ele declarou que, na época do conflito, muitos estrangeiros consideravam “a guerra como uma aventura do governo militar argentino”, citando o momento em que o secretário de Estado dos Estados Unidos tenta convencer o General Galtieri a se retirar das ilhas, dizendo na

entrevista: “He's a drunk”⁹. Quando perguntado sobre a similaridade do cenário político e econômico argentino de pouco antes da guerra com o atual, afirmou que a conjuntura vigente é bem pior e, a respeito de uma possibilidade de um novo conflito, que considera pouco provável, pois é mais possível que haja um conflito interno e que as Forças Armadas, com reduzida capacidade de combate, “não aceitariam nova aventura”.

Outro grande estudioso sobre o tema abordado é Mattos¹⁰, oficial da Marinha do Brasil (Entrevista 2, informação verbal). A ele foi questionado sobre a pretensão argentina de aumento da sua plataforma continental, abrangendo, entre outros territórios, os das Ilhas Falklands (Malvinas). Mattos respondeu que não seria possível nesse momento, pois a Comissão dos Limites da Plataforma Continental não discute territórios sob contestação. Quando perguntado sobre um possível cenário de bloqueio do Canal do Panamá, ele concorda que aquele que tiver a posse das ilhas terá grande influência no controle da melhor alternativa de passagem na confluência bioceânica do Atlântico com o Pacífico, que é o Estreito de Drake.

Os entrevistados também foram questionados a respeito de um apoio militar de Pequim a uma nova tentativa argentina de retomada das Ilhas Falklands (Malvinas). O entrevistado 1 afirma não ser provável, pois a China está buscando atender às necessidades de seu povo, até então, de maneira pacífica. Já o entrevistado 2, apesar de considerar “cedo” para essa suposição, traz na sua análise uma pequena chance de que isso ocorra.

8 Entrevista concedida por GARCIA, Alexandre E. Entrevista 1. [jul. 2021]. Entrevistador: Marcelo Barbosa de Andrade. Brasília, 2021.

9 Ele é um bêbado (tradução nossa).

10 Entrevista concedida por MATTOS, Leonardo F. Entrevista 2. [jul. 2021]. Entrevistador: Marcelo Barbosa de Andrade. Brasília, 2021.

A respeito do princípio de autodeterminação dos povos aplicado aos viventes das ilhas, Roque (2015) argumenta que a “disputa é mais política do que jurídica” e dá razão aos princípios do Direito Internacional, que garante aos ilhéus a prerrogativa sobre as ilhas:

Desde 1833 os ingleses tomaram conta daquelas ilhas. São quase 200 anos que eles têm aquilo na mão, portanto adquiriram direitos de *uti possidetis*¹¹, que seria um tipo de usucapião. Os ingleses ficaram, então, donos da ilha.

Alencastro (2019) já citava que uma das consequências da saída do Reino Unido da União Europeia (Brexit) seria o acirramento da questão das Ilhas Falklands (Malvinas), inclusive, com a afirmação do então candidato à presidência argentina, Alberto Fernández, de que iria propor a revisão do Tratado de Madri e a declaração de sua intensão de novamente pleitear a soberania dessas ilhas, o que realmente aconteceu. No final de 2020, com a formalização do Brexit e a consequente desvinculação das ilhas dos acordos com a União Europeia, o governo argentino considerou que os britânicos perderam força na defesa pela manutenção da soberania das Ilhas Falklands (Malvinas) (MCGRATH, 2020), entretanto Mattos (informação verbal) relembra que o Reino Unido está deixando a União Europeia, mas ainda continuará como membro da Otan.

POSSÍVEIS SOLUÇÕES

A solução para essa longeva disputa, ao que tudo indica, vai depender de diversos fatores, inclusive de uma possível recon-

figuração da geopolítica mundial. Como proposições, podem-se conjecturar quatro possíveis cenários para o fim dessa contenda: a independência das Ilhas Falklands (Malvinas); a recuperação das ilhas pelos argentinos; a manutenção da soberania britânica sobre as ilhas; e a exploração conjunta dessas ilhas pela Argentina e pelo Reino Unido.

Segundo Valério (2017), a ONU tem tentado, desde a década de 1960, apresentar propostas de solução para o tema, como a Resolução 1.514 (dez/1960), que reza sobre a “Concessão de Independência aos Países e Povos Coloniais”, e a Resolução 2.065 (dez/1965), que trata da “Questão das Ilhas Falklands (Malvinas)”. A primeira sugere a independência das ilhas, e a segunda, a cessão da soberania à Argentina. Ele ainda enfatiza que, “a cada nova resolução, fica ainda mais evidente que a Assembleia Geral da ONU se torna parcial, apoiando a Argentina contra o Reino Unido pela disputa das Ilhas Malvinas”, como na aprovação, em 2016, pela Comissão de Limites da Plataforma Continental, que foi favorável ao pleito argentino e concedeu o aumento da Plataforma Continental do país (INSTITUTO BRASILEIRO DE DIREITO DO MAR, 2016).

Em 2013 o Reino Unido constituiu um referendo para que os ilhéus optassem por permanecer sob domínio britânico ou não. O instrumento democrático demonstrou a quase unanimidade dos habitantes das Ilhas Falklands (Malvinas) em permanecer como território ultramarino britânico, algo que não obteve o reconhecimento dos argentinos por considerarem que “foi um referendo organizado pelos ingleses para os ingleses” (ERLICH, 2021). Para Coggiola (2014), o referendo foi legítimo,

¹¹ “Fórmula diplomática que estabelece o direito de um país a um território, direito este fundado na ocupação efetiva e prolongada e independentemente de qualquer outro título” (VADE MECUM BRASIL, 2021).

pois “a argumentação inglesa é que eles têm direito à autodeterminação por serem uma população assentada há mais de um século, e que foram vítimas de uma ocupação militar em 1982”. Ele complementa dizendo que, em 2012, a diplomata argentina Alicia Castro declarou que “[...] a Argentina está disposta a modificar a Constituição Nacional para chegar a um acordo aceitável para a Inglaterra sobre as Malvinas”. Já para Prola (2013), o referendo serviu como instrumento para dar legitimidade à soberania britânica sobre as ilhas, respeitando, é claro, o direito à autodeterminação pelos ilhéus.

Acerca da possibilidade do compartilhamento da soberania das ilhas, já foi proposta em diversas ocasiões por ambos os países. Segundo Coggiola (2012), o órgão britânico responsável pelas relações exteriores – Foreign Office –, em 1940, formulou uma declaração denominada Proposed Offer by His Majesty’s Government to reunite Falkland Islands with Argentina and Acceptance of Lease, em que cogitava a possibilidade de compartilhar a soberania das ilhas.

Em 1974, o Reino Unido tornou a propor à Argentina o compartilhamento das ilhas:

A proposta previa que as duas bandeiras fossem hasteadas nas ilhas, mais o reconhecimento do espanhol e do inglês como línguas oficiais, como uma forma imediata de resolver a disputa. O governador da ilha seria designado pelos dois países alternadamente.

Isso talvez não tenha ocorrido pelo falecimento do Presidente Juan Domingo Perón algumas semanas depois (O GLOBO, 2012).

Em 1997, a combatida Argentina, agora tentando por meio da diplomacia, também buscou pela oferta da soberania compartilhada,

tendo como resposta do então ministro da Defesa do Reino Unido que “a soberania não se negocia, não se dá e nem se compartilha” (FOLHA DE SÃO PAULO, 1997).

Para melhor valorar o que poderia realmente envolver essa disputa pelas Ilhas Falklands (Malvinas), Perez (2020) considera necessário observar dois pontos que se destacam nessas ilhas: “os aspectos econômicos (baseados nos recursos naturais) e a projeção das ilhas para o continente antártico”, onde essa projeção dá acesso às fontes de “recursos renováveis, recursos não renováveis e uma imensa reserva de água doce”. Além disso, ele menciona a questão do controle da região bioceânica entre o Atlântico e o Pacífico.

Alguns pesquisadores em geopolítica compartilham do mesmo pressuposto de Cabral (2018) de que a próxima guerra mundial pode ser causada pela escassez de recursos naturais, o que Junior (2019) define como sendo:

emprego da força por grupos políticos para a resolução de um conflito causado pela busca da conquista ou manutenção de recursos naturais e energéticos e decorrentes da escassez ou valor econômico ou estratégico desses bens.

Ele conclui afirmando que tais recursos têm o potencial de se transformar em “recursos estratégicos”, dependendo da relevância que podem ter para um determinado país.

Apesar dessas possíveis soluções apresentadas, CARVALHO (2016) é da opinião de que “a questão se encontra sem solução definitiva em curto prazo”.

CONCLUSÃO

O evento anglo-argentino ocorrido em 1982 é um bom exemplo do uso de um conflito armado como objeto político de ganho

de popularidade por meio de um objetivo comum, mesmo que efêmero, convencendo o povo, unido e pelo patriotismo, da necessidade de um conflito armado contra um inimigo em comum. Os erros argentinos na sua estratégia de invasão (ataque) tiveram sua maior representatividade ao considerar que o Reino Unido não despenderia tempo e recursos militares para recuperar a posse de tão distantes ilhas. Outro aspecto foi o do desencadeamento da participação de atores secundários, como os Estados Unidos, a União Soviética e o Brasil, durante o conflito.

Alguns casos de disputa territorial existentes ainda hoje, inclusive na América do Sul, contribuem para que países como a China tentem ter influência na região. Além disso, Pequim demonstra outros interesses no Atlântico Sul, o que acirra suas questões com os EUA, que, por sua vez, por mais que queiram manter o Cone Sul como sua área de influência, incorrem na prática de priorizar os países componentes da Organização do Tratado do Atlântico Norte como seus maiores aliados. Já para o Brasil, é interessante uma Argentina estável capaz de honrar com os seus compromissos comerciais e um Atlântico Sul livre de conflitos belicosos.

Com isso, das possíveis soluções dessa contenda entre britânicos e argentinos, a que se ilustra como mais provável é a de que as Ilhas Falklands (Malvinas) permaneçam sob o domínio britânico. O que se verifica como uma indicação para estudo futuro é a possibilidade de a Argentina se comportar como a China em relação a Taiwan, principalmente pela possibilidade de uma nova invasão nas Ilhas Falklands (Malvinas) financiada pelos chineses, o que serviria como ensaio para a China no cumprimento da sua promessa de retomada de Taiwan. Também, dentro das pretensões argentinas, há o desejo de incorporar as Ilhas Falklands (Malvinas) ao território argentino numa tentativa de legitimar um pleito pela possível anexação do pouco explorado continente antártico, considerando-o como prolongamento da sua Plataforma Continental.

Ambos os países encenam justificativas para os seus pleitos. Londres quer transmitir a imagem de que defende os interesses dos ilhéus, e Buenos Aires a de que luta contra o suposto colonialismo britânico. Na realidade, tanto um como o outro buscam a soberania em um território que, além da importância geoestratégica, é rico em recursos naturais e de acesso à Antártica, o que responde ao objetivo geral deste artigo.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ÁREAS>; Ilhas Malvinas/Falklands;

<GUERRAS>; Guerra das Malvinas/Falklands;

REFERÊNCIAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la devem entrar em contato pelo *e-mail*: m.andrade@marinha.mil.br.

OS IMPEDITIVOS NORMATIVOS PARA A INCORPORAÇÃO DE MEIOS E SISTEMAS INOVADORES PELA MARINHA DO BRASIL

AZLIM NOSLIDE SIMEÃO TEODORIO*
Capitão-Tenente (AA)

SUMÁRIO

Introdução
Inovação e os impeditivos normativos do
Setor do Material da MB
Considerações finais

INTRODUÇÃO

Inovação tem sido palavra de ordem para o desenvolvimento do país. Nos últimos anos a legislação nacional foi alterada de maneira a permitir que entes envolvidos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) tenham arcabouço legal que permita a criação e a introdução de produtos, processos e estruturas organizacionais inovadoras.

A Marinha do Brasil (MB) se reestruturou no propósito de melhorar seu papel no desenvolvimento de tecnologias para emprego na Força. Foi criado o Órgão de Direção Setorial (ODS) voltado especificamente para as atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação, primeiramente chamado de Secretaria de Ciência e Tecnologia da Marinha (SecCTM), e, atualmente, chamada de Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM).

* Curso de Especialização em Direito Marítimo e Portuário realizado pela Maritime Law Academy. Serve no Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro.

Com esta estruturação, buscou-se dar maior destaque ao setor de CT&I da Força, ficando as principais instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT) subordinadas àquele ODS. Dois grandes setores foram criados: o setor nuclear, formado pelo Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) e suas Organizações Militares (OM) subordinadas; e o setor não nuclear, formado pelo Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ) e suas OM subordinadas.

Embora houvesse a concentração das principais ICT da Marinha em setor específico, estas se viram afastadas do setor que mais demanda suas atividades: o Setor do Material. Capitaneado pela Diretoria-Geral de Material da Marinha (DGMM), este setor é responsável pela aquisição dos meios e sistemas operados pela Marinha. No processo de inovação, o setor demandante é tão importante quanto o setor de P&D, pois, para que haja inovação, não basta a criação de uma nova invenção, mas esta deve ser introduzida ao mercado apresentando-se como uma solução nova ou melhorada em comparação às já disponíveis.

Com a nova estruturação, tornou-se necessário verificar se as normas aplicáveis ao setor demandante estão de acordo com os objetivos da Força em adquirir e introduzir meios e sistemas inovadores. Para este fim, é preciso entender o que é inovação e como introduzir produtos inovadores. A Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) estabelece, no *Manual de Oslo*, determinados conceitos e formas de proceder para verificar se uma organização é inovadora. Além disso, a legislação brasileira estabeleceu princípios a serem observados no processo de inovação, que devem ser adotados pelos entes participantes do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

Este trabalho foi fundamentado em uma pesquisa bibliográfica, com bases em fontes primárias e secundárias. Foram analisadas as seguintes normas do Setor do Material da Marinha: Normas para Logística de Material (EMA-420, 2ª Revisão); MaterialMarinst nº 21-12B (Documentos do Processo de Obtenção e Modernização de Meios Navais e Aeronavais); MaterialMarinst nº 02-01 (Processo de Obtenção de Meios no Setor do Material); e MaterialMarinst nº 32-01 (Nacionalização de Equipamentos e Itens de Suprimento).

A pesquisa é classificada como qualitativa, posto que são investigadas normas em comparação com o *Manual de Oslo* e legislação de inovação quanto aos seus aspectos qualitativos. Pode ser ainda classificada como exploratória, pois busca identificar os possíveis entraves existentes nas normas do Setor do Material da MB ao desenvolvimento ou à introdução de meios e sistemas inovadores, assunto ainda pouco explorado. Além disso, a pesquisa é aplicada, pois aborda questões presentes nas normativas atuais da Força, fornecendo subsídios para possíveis revisões.

INOVAÇÃO E OS IMPEDITIVOS NORMATIVOS DO SETOR DO MATERIAL DA MB

O Brasil, após a introdução da Lei 10.973, em 2 de dezembro de 2004, estruturou um novo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI). Esta lei estabeleceu novos conceitos e um novo sistema de Ciência e Tecnologia, propondo a inovação como objetivo para o país, principalmente após o Novo Marco Legal da Inovação, iniciado com a Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015, seguido pela promulgação da Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016.

Este novo modelo funciona a partir da interação entre os setores que compõem o sistema: a academia, a indústria e o Estado. A utilização de recursos públicos no fomento da inovação no país tem seu fundamento na teoria da Tríplice Hélice desenvolvida por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff (1998). A Marinha representa o Estado possuindo o papel de demandante de meios e sistemas de defesa navais de forma a estimular e fomentar a Base Industrial de Defesa neste setor.

A inovação tecnológica é um processo complexo que se inicia com a proposta de soluções tecnológicas para problemas existentes na sociedade. Em uma economia globalizada e competitiva, a inovação se tornou essencial para se obterem sucesso e desenvolvimento nos países e empresas pelo mundo.

Inovação pode ser definida como a “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método

de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2006, p. 55).

É preciso entender a importância da inovação não apenas como um conceito isolado, mas o papel da gestão da inovação. Nesse sentido, existem várias perspectivas e etapas no processo de inovação, como análise de mercado, prospecção tecnológica, gestão de portfólio e a própria gestão de mudança dentro das empresas e instituições. Existe (ou deveria existir) toda uma estrutura que dá suporte à inovação, como recursos, políticas de fomento,

investimento em capital humano e arranjos produtivos (CARVALHO *et al.*, 2011). Aqui, ganha destaque o papel do Estado, representado pela MB, no fortalecimento das empresas nacionais voltadas ao fornecimento de produtos de defesa naval que deveriam ter como principal demandante o Setor do Material da Força Naval.

Para Longo e Moreira (2013), inovação se tornou tema relevante mundialmente após a Guerra Fria, com a reformulação das agendas de governança global, havendo, ainda, uma intensificação dos processos de globalização. Os países mais fortes no mercado global acabaram por ser aqueles com maior capacidade de inovar, ou seja, aqueles que detinham (e detêm) uma forte base científica e tecnol

ógica, o que acaba por distanciar ainda mais países desenvolvidos dos países emergentes.

Para Schumpe-
ter, “a inovação... a utilização de novas combinações... é a chave dos lucros das empresas... [a inovação] é a única

**A inovação tecnológica é
um processo complexo que
se inicia com a proposta de
soluções tecnológicas
para problemas existentes
na sociedade**

maneira de criar novo valor econômico a longo prazo” (*apud* ARAÚJO JR, 1999). Ou seja, entende-se que a inovação resulta de novas combinações em todas as dimensões do sistema comercial. O processo de inovação é complexo e revolucionário, envolvendo diversos agentes e fatores que extrapolam o sistema de desenvolvimento científico e tecnológico. Este processo depende não apenas de investimentos em P&D e políticas públicas, como também de todo arcabouço normativo, seja na esfera da legislação federal ou na das normas internas daqueles que participam diretamente dele.

Sendo realizada tipicamente por meio de decisões de gestão (seja do setor público, seja do setor privado), a inovação necessita do emprego de recursos (investimento) para encontrar novas soluções ou alcançar posição concorrencial no mercado, ou ainda, no caso da Política Nacional de Defesa, atingir independência tecnológica nas diversas áreas.

Deve-se entender a existência de sistemas setoriais de inovação e que o Setor do Material da MB possui papel primordial. Há uma dependência da sistemática adotada para as aquisições de defesa. Sendo complexo o processo de decisão que leva a aquisições de defesa, torna-se necessário um sistema que seja capaz de fazer opções tecnológicas racionais e avaliar riscos de investimentos de longo prazo, verificando-se a sustentabilidade deste sistema setorial de inovação (LONGO; MOREIRA, 2013).

Há que se entender o papel das normas no processo de aquisição de produtos e sua influência no setor produtivo nacional, de maneira a apresentar novas tecnologias para a Marinha capazes de competir com as demais empresas do globo.

Podemos entender “normas gerais” como um conceito jurídico indeterminado, que apresenta um núcleo de certeza e precisão em relação à compreensão de princípios e regras destinados a assegurar um regime jurídico uniforme a ser obrigatoriamente observado por todos os entes federados nas licitações e nos contratos administrativos, com a finalidade de assegurar uma padronização mínima na atuação administrativa e a efetividade do controle pelos órgãos externos e pela comunidade, bem como uma relativa indeterminação das situações às quais se aplicam, que permite à União exercer um juízo de oportunidade política quanto a estabelecer uma legis-

lação mais sintética ou mais minuciosa (JUSTEN FILHO, 2008, pp. 14-18).

A relação entre normas e inovação é um processo complexo e não linear, podendo apresentar inicialmente um papel inibidor sobre a inovação, principalmente sobre as tecnologias disruptivas, quando limita e restringe o espaço para a ocorrência de processos criativos, quando há um excesso de formalização de práticas ou procedimentos de aquisição que se encerram em tecnologias por vezes obsoletas (LOPES, 2014).

Para Lopes (2014), existem duas abordagens quanto ao papel das normas na inovação: como inibidoras dos processos inovativos e criativos nas organizações e como potenciadoras da inovação. Serão inibidoras quando os processos de gestão da inovação estabelecerem disciplina e rigor excessivos e que não estejam alinhados com a definição de inovação. Serão potenciadoras quando criam mecanismos formais para a gestão da inovação de maneira a contribuir para maior capacidade da organização de captar, explorar e implementar um novo conhecimento.

Segundo Vale (2018), “as normas correlatas à inovação tecnológica devem ser animadas por sua lógica dinâmica, o que importa afirmar que o conjunto normativo deverá ser interpretado de forma que possibilite o exercício da atividade inovadora. A aplicação das normas de inovação tecnológica deve ser interpretada utilizando-se o sistema lógico-sistemático e finalístico”. É preciso entender que não se pode criar um Direito subjetivo e fomentador à inovação tecnológica de um lado, e de outro retomá-lo ou esvaziá-lo, estabelecendo-se normas antagônicas no mesmo sistema. Além disso, não deve o intérprete restringir quando a lei não restringe, ou condicionar quando a lei não condiciona, ou mesmo exigir quando a lei não exige.

As normas mais relevantes sobre obtenção de meios e sistemas em vigor no Setor do Material da Marinha, segundo consta em seu sistema de Normas, em página da intranet, são: Normas para Logística de Material (EMA-420, 2ª Revisão), MaterialMarinst nº 21-12B (Documentos do Processo de Obtenção e Modernização de Meios Navais e Aeronavais), MaterialMarinst nº 02-01 (Processo de Obtenção de Meios no Setor do Material) e MaterialMarinst nº 32-01 (Nacionalização de Equipamentos e Itens de Suprimento).

O primeiro ponto a ser considerado é quanto à data de entrada em vigor de cada norma. O EMA-420 (2ª Rev.) entrou em vigor em 25 de junho de 2002. A MaterialMarinst nº 21-12B entrou em vigor em 12 de dezembro de 1994. A MaterialMarinst nº 02-01 teve sua vigência iniciada em 12 de abril de 1999, e a MaterialMarinst nº 32-01 em 24 de março de 2010. Se considerarmos que a Lei nº 10.973 (Lei de Inovação) teve sua primeira versão promulgada em 2 de dezembro de 2004, é possível perceber que apenas o último dispositivo citado é posterior a esta, o que leva a entender que as normas anteriores, em um primeiro momento, não puderam incorporar os princípios previstos na lei. Porém a primeira versão do *Manual de Oslo* foi editada pela OCDE em 1990, o que permite que alguns conceitos e procedimentos nele previstos possam ter sido incorporados nas normas analisadas.

Outro ponto a ser analisado é quanto à aplicabilidade ou não de determinadas normas. Para isto, é preciso que se entenda a hermenêutica jurídica. A hermenêutica jurídica é o ramo da Teoria Geral do Direito cujo estudo se destina aos métodos e princípios da atividade de interpretação. Tem por finalidade proporcionar bases racionais e seguras para uma

interpretação dos enunciados normativos. Para aplicação e interpretação acertada do Direito, enquadrando adequadamente o fato à norma, torna-se indispensável ao intérprete que bem compreenda o preceito para determinar com precisão o seu conteúdo e alcance.

O Direito, enquanto ciência social, tem por propósito o estudo das normas que disciplinam a conduta do homem em sociedade. Sob o viés do Direito Subjetivo, este é a faculdade de alguém fazer ou deixar de fazer alguma coisa, de acordo com a regra de ação, ou seja, de acordo com a norma – *facultas agendi* (faculdade de agir). O Direito Objetivo é o conjunto de normas que compõem o ordenamento jurídico de um país e estabelecem as regras pelas quais se regem as condutas e as relações humanas no contexto social – *jus est norma agendi* (o direito é a norma de agir). Já o Direito Positivo é o conjunto de regras escritas ou costumeiras em vigor num determinado país e em certo período – *jus in civitate positum* (Direito nos Estados).

Existem algumas sistemáticas de interpretação: gramatical (considera o alcance das expressões de cada uma das palavras do texto legal), lógica (considera a conexão dos vários sentidos das locuções, expressões e orações do Direito), histórica (leva em conta o meio e o momento em que a norma foi criada) e sistemática (a norma deve apresentar uma perfeita ressonância e conexão com o instituto em que se encontra, estabelecendo a efetiva harmonia com os vários sistemas e institutos contidos no ordenamento) (DELLAGNEZZE, 2019).

Da análise sistemática das normas em questão, é possível perceber que houve uma revogação, ainda que tacitamente, da MaterialMarinst nº 21-12B e da MaterialMarinst nº 02-01. O assunto tratado

em ambas as normas é também tratado pela norma EMA-420, sendo esta última posterior e hierarquicamente superior àquelas. Segundo a Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB) – Decreto-Lei nº 4.657/1942 – “a lei posterior revoga a anterior quando expressamente o declare, quando seja com ela incompatível ou quando regule inteiramente a matéria de que tratava a lei anterior” (BRASIL, 1942).

De acordo com Maria Helena Diniz, quando uma norma modifica ou regula, de forma diferente, a matéria versada pela norma anterior, seja em decorrência da ab-rogação (revogação total da norma anterior) ou pela derrogação (revogação parcial da norma anterior), podem surgir conflitos entre as novas disposições e as relações jurídicas já consolidadas sob a égide da velha norma revogada.

O Capítulo 1 do EMA-420 (Processo de Obtenção e Modernização dos Meios) e os anexos A, B, C, D e E tratam das mesmas matérias trazidas pela MaterialMarinst nº 21-12B e pela MaterialMarinst nº 02-01. Assim, a análise pormenorizada destas últimas se torna ineficaz, haja vista o entendimento por sua inaplicabilidade.

Após a análise de cunho hermenêutico, passamos à análise do conteúdo normativo em comparação à legislação nacional afeta à inovação tecnológica, bem como aos conceitos e princípios previstos no *Manual de Oslo*. Foram considerados relevantes para o tema deste trabalho os seguintes capítulos do EMA-

420: Capítulo 1, citado anteriormente; Capítulo 2 (Obtenção de embarcações de apoio na MB); Capítulo 4 (Normas para alteração da configuração dos meios); Capítulo 6 (Compensações comerciais, industriais e tecnológicas na MB); Capítulo 7 (Exportação de material e serviços de emprego militar-naval); e os anexos A (Requisitos de Estado-Maior – REM – de meios), B (Requisitos de Alto Nível dos Sistemas – RANS), C (Lista básica de assuntos a serem abordados no Plano de Obtenção de Meios), D (Fluxograma do processo de obtenção de meios por construção), e E (Fluxograma para obtenção

por aquisição de oportunidade).

Os aspectos considerados foram baseados na coleta de dados sobre as atividades de inovação de produto e de processo, conforme o *Manual de Oslo*:

Atividades para as inovações de produto e de processo:

– Aquisição de

outros conhecimentos externos: aquisição dos direitos de uso de invenções patenteadas ou não patenteadas, marcas registradas, *know-how* e outros tipos de conhecimentos oriundos de outras empresas e instituições, como as universidades e instituições de pesquisa governamentais, exceto a P&D.

– Aquisição de máquinas, equipamentos e outros bens de capital: aquisição de máquinas avançadas, equipamentos, *hardwares* e *softwares* para computadores e terras e instalações (incluindo melhoramentos fundamentais, modificações e reparos),

**Quando uma norma
modifica ou regula, de forma
diferente, a norma anterior,
podem surgir conflitos
entre as novas disposições
e as relações jurídicas já
consolidadas sob a égide da
velha norma revogada**

que são requeridos para implementar as inovações de produto ou de processo. Exclui-se a aquisição de bens de capital, que integra as atividades de P&D intramuros.

– Outras preparações para inovações de produto e de processo: outras atividades relacionadas ao desenvolvimento e à implementação de inovações de produto e de processo, tais como *design*, planejamento e teste para novos produtos (bens ou serviços), processos de produção e métodos de distribuição que não tenham ainda sido incluídos em P&D.

– Preparações de mercado para inovações de produto: atividades voltadas para a introdução de bens ou serviços novos ou significativamente melhorados no mercado.

– Treinamento: incluindo o treinamento externo, ligado ao desenvolvimento de inovações de produto ou de processo e sua implementação. (OCDE, 2016, p. 113)

Com relação ao item 1.5 do EMA-420, quanto às características dos processos, estes têm sua origem numa determinação do comandante da Marinha. Considerando que inovações tecnológicas ocorrem quando novas soluções são apresentadas aos usuários, melhor seria um processo anterior aos Requisitos de Estado-Maior (REM) que oportunizasse ao usuário final apresentar um problema que demande uma nova solução tecnológica. Existe uma tendência no texto do documento de esperar a degradação do meio para que após se estabeleça a obtenção de novos. Não existe uma iniciação a partir de um problema tecnológico que demande um novo produto ou a busca de produtos inovadores no mercado que devam ser incorporados aos meios. Isto se verifica quanto às ca-

racterísticas do Estudo de Obtenção a ser feito pelo Setor de Material, que

deverá ser sucinto e avaliar a situação do meio quanto aos seguintes aspectos:

- condições estruturais;
- estado de obsolescência complementar de armas, equipamentos, acessórios e sobressalentes;
- aceitabilidade do investimento;
- disponibilidades de documentação técnica pertinente;
- necessidade de investimentos em infraestrutura para apoio e manutenção;
- custo para operação e manutenção (custo de posse);
- possibilidade de modernização ou conversão; e
- vida útil remanescente. (BRASIL, 2002, p. 1.11)

O processo poderia ser cíclico, tanto na prospecção de novos produtos, como no fornecimento de informações às ICT nacionais, quanto às necessidades tecnológicas. Assim, seriam geradas novas demandas e oportunizada a P&D nacional para o setor de defesa naval. O *Manual de Oslo* prevê, quanto a incentivos e obstáculos à inovação, que

várias políticas de apoio à inovação seriam beneficiadas pela identificação das principais forças que orientam a atividade de inovação nas empresas. Essas forças podem estar relacionadas com mercados, voltadas para a crescente qualidade e eficiência, ou podem envolver a adaptação da organização das empresas para melhor ajuste a suas necessidades. Informações sobre os objetivos da inovação são prontamente obtidas por meio de pesquisas sobre inovação. (OCDE, 2016, p. 52)

Para o *Manual de Oslo*, a demanda tem um papel fundamental no processo de inovação e “afeta o desenvolvimento de novos produtos, uma vez que as empresas modificam e diferenciam os produtos para aumentar suas vendas e seu *market share*”. Ainda assim, existe um ponto interessante da norma ao prever que o REM seja estabelecido de “forma genérica”, sem detalhamento técnico excessivo, contendo as limitações impostas e visando ao conceito de emprego do meio. Este ponto é importante para o estímulo ao desenvolvimento de novos produtos por não prever regras e critérios técnicos rígidos. Porém, o setor operativo, que seria o beneficiário do produto, só participa do processo em um segundo momento, com a apresentação do Rans (Requisito de Alto Nível dos Sistemas).

Não há no processo a participação do setor de CT&I da Marinha, que, por sua vez, é responsável por elaborar os trabalhos prospectivos da Força, salvo participação do Centro de Análises de Sistemas

Navais (Casnav) para o planejamento da Avaliação Operacional. A aquisição de equipamentos no estado da arte não é um fim explícito da norma. Faz-se necessária a participação do setor de CT&I, pois este é responsável, ainda, por aproximar os demais entes da Tríplice Hélice. Cabe ao Núcleo de Inovação Tecnológica, por exemplo, conforme art. 16, §1º, da Lei de Inovação:

VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade

intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT (incluído pela Lei nº 13.243, de 2016);

VIII - **desenvolver estudos e estratégias** para a transferência de inovação gerada pela ICT (incluído pela Lei nº 13.243, de 2016);

IX - **promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas**, em especial para as atividades previstas nos art. 6º a 9º (incluído pela Lei nº 13.243, de 2016);

X - **negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia** oriunda da ICT. (grifos nossos) (BRASIL, 2004)

A não participação do setor de CT&I da Marinha no processo de obtenção de meios é justificada pela data de publicação da

Norma. Esta ocorreu anteriormente ao processo de reformulação do setor, que se deu em dois momentos: primeiro com a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SecCTM), em 31 de março de 2008, quando cen-

tralizou o gerenciamento das atividades de P&D das ICT da MB, tendo sob sua subordinação o Casnav, o IPqM (Instituto de Pesquisas da Marinha) e o IEAPM (Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira); posteriormente, tornando-se, em 20 de setembro de 2012, Órgão de Direção Setorial (ODS); e, finalmente, com sua transformação em Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), incorporando as atividades do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e do Programa Nuclear da Marinha (PNM).

Para o *Manual de Oslo*, a demanda tem um papel fundamental no processo de inovação e afeta o desenvolvimento de novos produtos

Com relação ao item 1.7 do EMA-420 (Desenvolvimento dos Processos), não há previsão da participação das ICT no projeto preliminar, o que atualizaria as tecnologias a serem incorporadas ao que há de mais inovador não apenas no mercado, mas também na academia, abrindo o leque de oportunidades aos diversos setores da iniciativa privada, de maneira a permitir parcerias entre universidades, indústria e Marinha. Cabe ao ODS responsável pela obtenção, caso o contato com os possíveis fornecedores indique alterações de parâmetros básicos de sistemas definidos anteriormente, tomar as providências para que sejam executados novos Estudos de Exequibilidade (EE) e elaborar novo REM sucinto, com as alterações de configurações decorrentes.

Do ponto de vista do *Manual de Oslo*, é preciso que a organização esteja pronta a receber novos produtos com novos padrões técnicos, estabelecendo procedimentos que sejam seguros e flexíveis em relação às novas características. “As pesquisas sobre inovação podem fornecer dados para serem usados em análise de mudança tecnológica e de crescimento da produtividade, baseados no rastreamento dos fluxos de conhecimentos novos e de tecnologias de uma indústria para outra. (...) Como as empresas incorporam conhecimentos novos e inovações que foram desenvolvidas em outro lugar?” (OCDE, 2006, p. 51).

Embora pareça que a Norma permita flexibilidade na aquisição de novos produtos, a implantação de Requisitos de Estado-Maior, Requisitos de Alto Nível dos Sistemas, Estudos de Exequibilidade, Especificações de Alto Nível de Sistemas e Relatório de Estudos de Exequibilidade vai na contramão, sendo estabelecido um excesso de procedimentos que burocratizam e inviabilizam a dinâmica do processo de inovação. Considerando este

processo isoladamente, não há previsão de aquisição de direitos de uso de invenções patenteadas ou não patenteadas, marcas registradas, *know how* e outros, como opção a ser adotada nas obtenções de meios e sistemas da Força.

O documento apresenta um aspecto positivo quanto à necessidade de atualização dos meios e sistemas, devendo o Setor do Material, como instrumento de supervisão, enviar ao EMA, a cada trimestre, sumário abrangendo os meios, sistemas e equipamentos em obtenção e modernização, bem como, junto ao Setor Operativo, emitir as normas necessárias à complementação dos processos previstos no EMA-420. Como complemento, deveria incluir os trabalhos prospectivos do setor de CT&I, de maneira a permitir o cruzamento de informações. Além disso, interessante seria o mapeamento das empresas brasileiras com potencial de suprir as demandas do setor de defesa naval.

O Capítulo 6 é o mais interessante quanto ao potencial de inovação dos procedimentos adotados pela MB para obtenção de meios e sistemas. Ele trata das compensações comerciais, industriais e tecnológicas na MB. Embora a norma EMA-420 seja anterior à lei de inovação, ela estimula a adoção de procedimentos que primem pelo aprimoramento tecnológico e o desenvolvimento da indústria naval brasileira, de modo integrado e compatível com a situação econômica do país.

O texto do Capítulo 6 trata da importância de viabilizar que a indústria nacional possa se tornar competitiva no mercado internacional, de maneira a forçar a elevação dos padrões de qualidade. Neste contexto, apresenta como modelo viável a alcançar tais objetivos o Acordo de Compensação, conhecido como *offset*, a fim de possibilitar a absorção de novas tecnologias e o equilíbrio da balança co-

mercial do país comprador. Trata-se de utilizar o poder de compra de tecnologias estrangeiras ao mesmo tempo que busca a compensação comercial, permitindo que a indústria brasileira possa, nos curto e médio prazos, oferecer bens e serviços exportáveis com considerável valor agregado.

Segundo o *Manual de Oslo*, “para avaliar o papel das compras governamentais nos processos de inovação, é útil saber se uma empresa participa ou não das compras governamentais de produto e de processos inovadores nas esferas regional, nacional e internacional”. Quando realizadas sob a forma de acordo de compensação, é possível dizer que o Setor do Material da MB cumpriu com seu papel no processo de inovação do setor de defesa naval. Porém não se pode limitar a este tipo de contratação, pois, “ao mesmo tempo, as despesas com inovação incluem os investimentos tangíveis, tais como as despesas de capital com P&D, e a aquisição de novas máquinas e equipamentos relacionados à inovação” (OCDE, 2006, pp. 118-119).

O Capítulo 7 trata dos procedimentos para exportação de material e serviços de emprego militar-naval. A execução destes procedimentos fica a cargo da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron). Cumpre salientar que a Emgepron possui natureza jurídica diferente das OM da MB. Trata-se de empresa pública, fazendo parte da administração indireta. Sua participação tem por finalidade dar agilidade aos processos de exportação, bem como viabilizar as negociações desejadas. Com o Novo Marco Legal da Inovação, é possível, ao menos quanto aos itens a serem adquiridos pelas ICT, a contratação de fundações de apoio. Além disso, o dispositivo legal permite que os órgãos da administração federal estabeleçam

normas e procedimentos especiais para importação de bens inovadores, conforme art. 20 e seu §6º da Lei nº 10.973/2004:

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar diretamente ICT, entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas, isoladamente ou em consórcios, voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador. (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016) (...)

§ 6º Observadas as diretrizes previstas em regulamento específico, os órgãos e as entidades da administração pública federal competentes para regulação, revisão, aprovação, autorização ou licenciamento atribuído ao poder público, inclusive para fins de vigilância sanitária, preservação ambiental, importação de bens e segurança, estabelecerão normas e procedimentos especiais, simplificados e prioritários que facilitem: (Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016)

I - a realização das atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação encomendadas na forma do *caput*; (Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016)

II - a obtenção dos produtos para pesquisa e desenvolvimento necessários à realização das atividades descritas no inciso I deste parágrafo; e (Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016)

III - a fabricação, a produção e a contratação de produto, serviço ou processo inovador resultante das

atividades descritas no inciso I deste parágrafo. (Incluído pela Lei nº 13.322, de 2016)(BRASIL, 2016)

Ainda que o procedimento a ser adotado tenha a participação de ente da administração indireta, podem ser estabelecidos, atualmente, novos procedimentos que sejam mais simples.

Outra norma que possuía importante papel no fortalecimento da indústria nacional é a MaterialMarinst nº 32-01, que trata da nacionalização de equipamentos e itens de suprimento. Esta é a mais recente entre as analisadas, datando de 2010. Aparentemente não se trata de um processo inovador, mas de reprodução de um item com características similares ao original já em uso na Força, mas a ser produzido no Brasil. Neste caso, falta a característica mais importante, que é a criação de um produto novo ou significativamente melhorado. Todo este procedimento poderia ser substituído pela Encomenda Tecnológica (Etec) prevista no inciso V, do § 2º-A do art. 19 da Lei nº 10.973/2004.

Na Encomenda Tecnológica, o demandante é o Estado, o qual define o resultado a ser buscado no desenvolvimento. Determinado setor da sociedade possui uma demanda que não tem solução, ou encontra-se indisponível no mercado, ou ainda, é possível o cerceamento do fornecimento da mesma, o que requer uma atuação do ente público no sentido de assumir o risco envolvido no desenvolvimento de tecnologia que possa trazer esta solução. Trata-se de um modelo de compra pública de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) para solução de problemas técnicos específicos ou obtenção de produto, serviço ou processo inovador, com o objetivo de atender ao interesse público. Neste tipo de contratação, o elemento

essencial é o risco tecnológico, o qual é assumido pelo Estado ao financiar o desenvolvimento por um outro ente. Pela Etec, é possível substituir os tradicionais investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), pelos quais o pesquisador é guiado ou pela sua curiosidade ou pela estratégia de mercado do setor, por uma instrumentação de políticas de desenvolvimento voltada a soluções mais concretas e efetivas.

Além disso, a utilização de engenharia reversa, conforme sugerido pela norma em questão, pode encontrar entraves legais quando consideradas normas de Propriedade Industrial. Tecnologias devidamente protegidas, salvo raras exceções, não podem ser objeto de engenharia reversa, o que impede, em muitos casos, a sua aplicação no Brasil, já que grande parte das patentes é proveniente de empresas estrangeiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível notar que as normas do setor do material estão, de modo geral, voltadas à aquisição de meios e sistemas os mais atualizados possíveis. Porém, isto não significa que a proposta seja aquisição de produtos e processos inovadores.

Interessante seria que as normas do Setor do Material estabelecessem procedimentos que aproximassem o setor de CT&I da MB das demais Forças, bem como a participação da academia e da indústria nacional. Desta forma, o sistema setorial de inovação de defesa naval se fortaleceria à medida que o número de projetos e produtos desenvolvidos nacionalmente aumentasse, permitindo maior competitividade no mercado internacional. As normas do Setor do Material poderiam estabelecer procedimentos que estimulassem o desenvolvimento de

soluções tecnológicas novas pela Base Industrial de Defesa.

É preciso que haja interação entre os diversos setores da MB e demais entes externos, de maneira a fortalecer a Trílice Hélice. Se faz importante a gestão da inovação, devido ao seu papel na promoção do crescimento e da competitividade das organizações, e a criação de normas específicas se dá por este motivo. As normas são parte da estrutura que operacionaliza a inovação. Normas atualizadas e alinhadas com os conceitos e princípios da inovação podem fornecer

um forte indício para sustentar e guiar atividades inovadoras.

Por fim, os procedimentos de obtenção de novos meios e sistemas necessitam de revisão para que estejam alinhados aos objetivos da Força de ser inovadora, pois eles são capazes de afetar o acesso à informação, direitos de propriedade, encargos tributários e administrativos e padrões ambientais. Tanto o setor de CT&I quanto o Setor do Material são importantes para a política de inovação da Marinha do Brasil, seja a Marinha de hoje, do amanhã ou a do futuro.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA E TECNOLOGIA>; C&T; C&T na Marinha; Inovação Tecnológica; Material; Pesquisa;

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO JR., J. T. DE. “Schumpeterian competition and its policy implications: the Latin American case”. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 19, n. 4, 1 Oct. 1999.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942. Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro. 1942. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657.htm. Acesso em: 27 dez. 2021.
- BRASIL. Diretoria-Geral do Material da Marinha. MaterialMarinst Nº 21-12B. Rio de Janeiro, 1994.
- BRASIL. Diretoria-Geral do Material da Marinha. MaterialMarinst Nº 02-01. Rio de Janeiro, 1999.
- BRASIL. Diretoria-Geral do Material da Marinha. MaterialMarinst Nº 32-01. Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-420 – Normas para Logística de Material (2ª Rev.). Brasília, 2002.
- BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em: 20 dez. 2021.
- BRASIL. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm. Acesso em: 1ª jul. 2021.

- CARVALHO, H. G.; REIS, D. R.; CAVALCANTE, M. B. *Gestão da Inovação*. Curitiba: Aymará, 2011.
- DELLAGNEZE, R. “A Hermenêutica Jurídica: Parte 1. Sistemas e Meios Interpretativos”. *Âmbito Jurídico*, [s. l.], ano 2019, ed. 178, 22 jul. 2019. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/a-hermeneutica-juridica-parte-1-sistemas-e-meios-intrepretativos/>. Acesso em: 27 dez. 2021.
- DINIZ, M. H.. *Conflito de leis*. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 1998.
- JUSTEN FILHO, M. *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*. 12. ed. São Paulo: Dialética, 2008.
- LEVDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. “The Triple Helix as a model for innovation studies”. *Science and Public Policy*, v. 25, nº 3, pp. 195-203, junho 1998.
- LONGO, W.P.; MOREIRA, W.S. “Tecnologia e inovação no setor de defesa: uma perspectiva sistêmica”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, vol. 19, n. 2, pp. 277-304, Rio de Janeiro, RJ, 2013.
- LOPES, D. “Será que as normas de inovação contribuem para o aumento da eficiência da I&D? Evidência da periferia”. Orientador: Aurora A. C. Texeira. 2014. Dissertação (Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico). Universidade do Porto (Feup), Porto, 2014.
- OCDE. *Manual de Oslo*: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Publicado pela Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), 3ª ed., 2006.
- VALE, H. *Princípios Jurídicos da Inovação Tecnológica*: aspectos constitucionais, administrativos, tributários e processuais. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, pp. 352-357.

A VIAGEM DE GASPAR DE LEMOS*

FRANCO G. ROVEDO**
Escritor

SUMÁRIO

A viagem da descoberta
Gaspar de Lemos

A VIAGEM DA DESCOBERTA

Ao nos aprofundarmos nas informações transmitidas pelos historiadores sobre a missão de Gaspar de Lemos, um dos capitães da frota de Cabral, torna-se oportuno questionar a perspectiva convencional que sugere o retorno imediato da embarcação a Lisboa após a descoberta. Discordando desse ponto de vista, apresento a análise respaldada por fortes indícios que apontam uma exploração

mais abrangente da costa brasileira por parte de Lemos, ultrapassando a simples entrega das cartas do achado.

O autor Gaspar Correa, conhecido por seus relatos em *Lendas da Índia*, sempre se posicionou como uma voz dissidente neste assunto. Por volta de 1550, já afirmava que Lemos não havia retornado diretamente para Lisboa. Embora não apresentasse argumentos específicos, sustentava sua posição, alegando ter um conhecimento aprofundado sobre o tema,

* Este artigo faz parte do projeto do livro *Brasil a Calicute* – A sequência do descobrimento. Disponível em: <https://archive.org/details/brasil-calicute-projeto-cbt>.

** Tradutor e editor renomado, com várias obras publicadas. Seus temas predominantes abordam a aviação e as histórias marítimas. Atualmente é pesquisador e administrador do Projeto Brasil a Calicute – A sequência do descobrimento.



Figura 1 –Aquarela de Fernando Patrial (2024)

uma vez que conheceu pessoalmente alguns integrantes das navegações.

O clima de conspiração e as suspeitas de espionagem contribuíram para o aumento do nível de desinformação que perdurou ao longo dos séculos. O rei de Portugal, ameaçando com a pena de morte aqueles que copiassem ou divulgassem informações técnicas sobre as navegações, intensificou ainda mais o sigilo em torno dessas expedições.

O primeiro ponto a ser ponderado é a lógica por trás das decisões de Pedro Álvares Cabral. Um líder como ele não desperdiçaria recursos enviando uma caravela de volta a Portugal sem explorar minimamente a recém-descoberta costa.

de uma ilha, mas sim de uma vasta terra a ser meticulosamente mapeada.

Outro aspecto relevante é a seleção da caravela de Gaspar de Lemos. Desprovida de carga e armada com velas latinas, características ideais para navegação costeira, a embarcação sugere que sua jornada não se limitou ao simples retorno a Lisboa. A leveza da caravela indica uma exploração mais ágil e eficiente, sustentando a hipótese de uma incursão ao longo da costa brasileira.

Cabral não desperdiçaria recursos enviando uma caravela de volta a Portugal sem explorar minimamente a recém-descoberta costa

A análise do Mapa de Cantino (Fig. 2), datado entre 1500 e 1502, emerge como uma testemunha fundamental. Ao revelar a presença da baía de Porto Seguro, e também marcar o Cabo de Santa Marta abaixo do Trópico de Capricórnio, o mapa sugere uma exploração minuciosa dessa região. A



Figura 2 – Mapa de Cantino

presença de um cabo no mapa indica uma observação próxima da costa, enfatizando a precisão necessária para identificar elementos geográficos específicos. Mesmo que aproximada, a marcação no mapa corresponde a algo entre -25 e -28 graus de latitude, justamente a latitude do atual Cabo de Santa Marta, no estado de Santa Catarina, sul do Brasil.

A data assinalada no mapa, 29 de julho, coincide com o Dia de Santa Marta, uma observação de importância. Levando em conta que a frota de Cabral já estava em Quiloa, na África Oriental, nesta data, é plausível que Gaspar de Lemos tenha feito essa anotação, associando-a à prática comum de nomear acidentes geográficos

conforme o santo do dia da descoberta. É razoável supor que, após dois meses e meio de exploração, Lemos já houvesse passado por esta posição.

Aproximadamente, a distância entre Porto Seguro e o Cabo de Santa Marta é de 2.000 km ou 1.200 NM. Considerando uma média de quatro nós de velocidade, Lemos teria alcançado o cabo em cerca de 13 dias. Outros indícios menos substanciais sugerem que ele pode ter se dirigido até a foz do Rio da Prata e investigado os limites estabelecidos pelo Tratado de Tordesilhas.

A fidelidade do desenho no mapa em relação ao relevo da região reforça a ideia de que Gaspar de Lemos explorou e

cartografou a costa brasileira com certos detalhes. Adicionalmente, até 1502, ninguém havia provado ter navegado tão ao sul. Mesmo Américo Vespúcio, que fez tal afirmação, não estava nem perto do Cabo de Santa Marta quando o mapa foi feito, lançando dúvidas sobre a precisão das alegações de outros exploradores.

O vazamento precoce das informações do mapa por comerciantes venezianos, relatando a descoberta de um continente e não de uma ilha, suscita suspeitas sobre a natureza da informação vazada, indicando uma exploração mais extensa por parte de Gaspar de Lemos e o vazamento desta informação.

Ao reunir esses indícios, argumento que a expedição de Gaspar de Lemos transcendeu a simples entrega das cartas do descobrimento. A exploração costeira minuciosa, evidenciada por elementos cartográficos e características da nave, desafia a narrativa tradicional, sugerindo jornada mais abrangente e estratégica ordenada por Cabral. Esta reinterpretção dos eventos lança luz sobre nuances históricas anteriormente negligenciadas, ampliando nossa compreensão do início da exploração do Brasil pelos portugueses.

GASPAR DE LEMOS

Gaspar de Lemos, navegador português do século XVI, desempenhou um papel significativo na frota de Pedro Álvares Cabral, que chegou ao Brasil em 22 de abril de 1500.

Quanto às origens de Gaspar de Lemos, pouco se sabe diretamente. Há especulações de que ele seja descendente de uma família de nobres, possivelmente originária

do reino de Galiza, que migrou para Portugal durante o reinado de Afonso IV (1325-1357). Essa família teria recebido terras e estabelecido suas posses sob o reinado de D. João I. Embora as fontes não forneçam informações específicas sobre suas origens, alguns livros portugueses ilustram verbetes sobre Gaspar de Lemos usando as armas da família Lemos.

Gaspar de Lemos foi designado por

Cabral como comandante da embarcação responsável pelo transporte de mantimentos. Sua missão incluía o retorno a Portugal, após uma breve estadia nas terras de

Vera Cruz, levando notícias ao rei D. Manuel I sobre a descoberta do que se acreditava ser uma ilha. Após o retorno a Portugal, com a carta de Pero Vaz de Caminha comunicando o achamento, Gaspar de Lemos voltou ao Brasil em 1501, numa expedição exploratória das terras

A expedição de Gaspar de Lemos transcendeu a simples entrega das cartas do descobrimento



Figura 3 – Brasão da Família Lemos

continentais, alegadamente descobertas por Vicente Yáñez Pinzón, em companhia de Américo Vespúcio.

Partindo de Lisboa em 10 de maio de 1501 e retornando em 7 de setembro de 1502, Gaspar de Lemos realizou diversos feitos durante essa expedição:

- Em 7 de agosto de 1501, instalou o primeiro padrão português conhecido no Brasil, em Touros, Rio Grande do Norte.

- Em 1^a de novembro de 1501, descobriu a baía que batizou de Baía de Todos os Santos.

- Em 1^a de janeiro de 1502, descobriu a Baía da Guanabara, que confundiu com um rio e chamou de Rio de Janeiro.

- Em 6 de janeiro de 1502, fundou Angra dos Reis.

- Em 22 de janeiro de 1502, descobriu a Ilha de São Vicente.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<HISTÓRIA>; Descobrimento do Brasil; Documento; História do Brasil; História do Descobrimento do Brasil;

<VIAGENS>; Exploração;

DEFESA CIBERNÉTICA NA MARINHA DO BRASIL – Os desafios à Segurança Nacional

LEONARDO DA SILVA PIMENTA*
Suboficial (CN)

SUMÁRIO

Histórico da cibernética no mundo e no Brasil
Segurança para os sistemas ciberfísicos dos meios operativos de superfície
Guerra cibernética – Operação Baluarte (Exercício)
Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016 – Caso de sucesso

HISTÓRICO DA CIBERNÉTICA NO MUNDO E NO BRASIL

A cibernética¹, assim como as descobertas nucleares e espaciais, está entre os grandes eventos da esfera científica e tecnológica ocorridos após a Segunda Guerra Mundial. Os avanços advindos com o desenvolvimento das novas tec-

nologias de informação² e comunicação, posteriormente potencializados pelo surgimento da internet, apresentaram efeitos mais tardios, mas não com menor magnitude, do que os decorrentes dos progressos ocorridos naqueles outros dois campos da ciência. Entretanto, ao contrário deles, não recebeu o mesmo tratamento em termos de mecanismos

*Consultor de Segurança. Bacharel em Informática pela Universidade Estácio de Sá. Pós-Graduado em Perícia e Investigação Criminal Militar pelo Exército Brasileiro. MBA em Engenharia de Redes de Computadores pelas Faculdades Integradas Simonsen. Especialista em Gestão de Segurança da Informação pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República – GSI-PR/UNB. Pós-graduado em Política e Estratégia pela Faculdade La Salle.

1 Termo que se refere à comunicação e ao controle relacionados aos ativos de informação, como uso de computadores, sistemas computacionais, redes de computadores e de comunicações e suas interações.

2 Meios de armazenamento, transmissão e processamento de dados e informação; os equipamentos necessários a isso (computadores, equipamentos de comunicações e de interconexão); os sistemas utilizados para tal, os sistemas de informação de um modo geral, os locais onde se encontram esses meios e as pessoas que a eles têm acesso.

de fiscalização e controle em níveis internacionais.

Trata-se de fenômeno que implica desenvolvimento rápido, de difícil acompanhamento e difuso diante de suas aparências mutáveis, tornando mais complexa a identificação dos componentes que podem se converter em ameaças, mormente os desdobramentos dos efeitos sobre os indivíduos, as sociedades e os estados. Também traz à baila o desafio que se impõe entre a liberdade individual e as necessidades da segurança e defesa, ou, por outro viés, entre privacidade e controle de ameaças.

Nos últimos anos, tem-se observado o aumento do risco de perpetração de ataques cibernéticos³ por estados, organizações e, até mesmo, pequenos grupos, com as mais diversas motivações.

As nações estão em processo de adequação para lidar com a cibernética em todos os campos do conhecimento. Por outro lado, o uso indevido deste conhecimento pode levar a danos de dimensões imprevisíveis para todo o mundo.

Diante desse quadro, podem-se elencar algumas das principais características do domínio cibernético:

- não possui limitações físicas de distância e espaço, nem fronteiras geograficamente definidas;
- é mutável e dependente das condições ambientais e da criatividade do ser humano, podendo os efeitos colaterais ser incontroláveis;

- há facilidade de acesso a ferramentas similares de Tecnologia de Informação (TI), tanto para os administradores de sistemas como para os oponentes; e

- não existe sistema computacional totalmente seguro.

O espaço cibernético⁴ é *sui generis* e dual, visto que, normalmente, há dificuldade de se identificar a atribuição dos ataques, desconhecendo se sua proveniência vem de ações militares. Ademais, há uma infinidade de flancos cibernéticos sobre os quais não se tem controle. Entre as

principais ameaças, podem ser elencados: o crime cibernético, o terrorismo cibernético, a espionagem cibernética, a atuação de *hackers* (mais especificamente *crackers*) e organizações de estados.

A sociedade brasileira, em particular a expressão militar do Poder Nacional, deverá estar permanentemente preparada, considerando os atuais e futuros contenciosos internacionais. Para tal, medidas deverão ser adotadas de forma a capacitá-la a responder oportuna e adequadamente, antecipando os possíveis cenários adversos à defesa nacional.

No contexto nacional, particularmente na área governamental, o tema foi tratado, inicialmente, como Segurança da Informação, o que se caracterizou com a criação do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República

Nos últimos anos, tem-se observado o aumento do risco de ataques cibernéticos por estados, organizações e pequenos grupos, com as mais diversas motivações

3 Causa potencial de um incidente indesejado, que pode resultar em dano ao espaço cibernético de interesse.

4 Espaço virtual, composto por dispositivos computacionais conectados em redes ou não, onde as informações digitais transitam, são processadas e/ou armazenadas.

(GSI/ PR), por meio da Medida Provisória (MP) nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, que alterou dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998. Ao novo órgão, entre outras competências, coube a coordenação das atividades de Segurança da Informação (BRASIL, 2001).

Pelo Decreto nº 5.772, de 8 de maio de 2006, foi criado o Departamento de Segurança da Informação e Comunicações (DSIC), no GSI/PR, com a missão de planejar e coordenar a execução das atividades de Segurança da Informação e Comunicações (SIC) na Administração Pública Federal (APF) (BRASIL, 2006a). Em dezembro de 2008, o Decreto nº 6.703 aprovou a Estratégia Nacional de Defesa, definindo prioridades nos três setores estratégicos para a defesa nacional: Nuclear, Cibernético e Espacial (BRASIL, 2008a).

A Diretriz Ministerial nº 0014, do Ministério da Defesa, de 9 de novembro de 2009, definiu providências para o cumprimento da Estratégia Nacional de Defesa (END) nos setores estratégicos da defesa, estabelecendo as responsabilidades para cada Força Armada.

O Decreto nº 7.411, de 29 de dezembro de 2010, explicitou, nas atribuições do DSIC – Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, a sua competência de planejar e coordenar a execução das atividades de Segurança Cibernética⁵ e de Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal. Em 20 de setembro de 2012, o Decreto Presidencial nº 7.809, entre outras medidas, incluiu,

na Estrutura Regimental do Comando do Exército, o Centro de Defesa Cibernética (BRASIL, 2010b).

Posteriormente, o Ministério da Defesa, por intermédio da Portaria nº 3.405/MD, de 21 de dezembro de 2012, atribuiu ao Centro de Defesa Cibernética, do Comando do Exército, a responsabilidade pela coordenação e integração das atividades de defesa cibernética ⁶, no âmbito do Ministério da Defesa (MD), consoante o disposto no Decreto nº 6.703, de 2008 (BRASIL, 2008, 2012b).

Concomitantemente, a Portaria Normativa nº 3.389, do Ministério da Defesa, de 21 de dezembro de 2012, aprovou a Política Cibernética de Defesa. Entre seus objetivos, incluem-se os de desenvolver e de manter atualizada a doutrina de emprego do setor cibernético, cujos fundamentos estão consubstanciados naquela política (BRASIL, 2012c).

O Decreto Legislativo nº 373, de 12 de setembro de 2013, atualizou a Estratégia Nacional de Defesa e aprovou o Livro Branco de Defesa Nacional. Nas premissas sobre o setor cibernético, citadas no documento, evidencia-se a proteção do espaço cibernético, que abrange um grande número de áreas, como: capacitação; inteligência; pesquisa científica; doutrina; preparo e emprego operacional; e gestão de pessoal (BRASIL, 2013).

Em 27 de outubro de 2014, a Portaria Normativa nº 2.777, do MD, definiu responsabilidades sobre a implantação das medidas que visam à potencialização da defesa cibernética nacional, nas quais figura a instituição do Comando de

5 Garantia da confidencialidade, integridade e da disponibilidade de um espaço cibernético. Adicionalmente, outras propriedades, tais como autenticidade, responsabilidade, não repúdio e confiabilidade, podem também estar envolvidas.

6 Conjunto de ações ofensivas, defensivas e exploratórias realizadas no espaço cibernético, no contexto de um planejamento de nível estratégico, com as finalidades de proteger os interesses da Marinha e comprometer os sistemas de informação do oponente.

Defesa Cibernética (ComDCiber) e da Escola Nacional de Defesa Cibernética (ENaDCiber). E, em 18 de novembro de 2014, a Portaria Normativa nº 3.010, do MD, aprovou a Doutrina Militar de Defesa Cibernética (BRASIL, 2014b, 2014c).

Em 2 de janeiro de 2015, o comandante do Exército criou o ComDCiber e a ENaDCiber, subordinados, inicialmente, ao CDCiber, e ativou seus núcleos, a contar de 1º de janeiro de 2015.

Em 13 de julho de 2015, a presidente da República, pelo Decreto nº 8.491, alterou a Estrutura Regimental do Comando do Exército e a subordinação do CDCiber, definindo sua competência, caracterizada pelas seguintes ações:

- assessorar o comandante do Exército e o ministro da Defesa nas atividades do setor cibernético, formular doutrina e obter e empregar tecnologias;
- planejar, orientar e controlar as atividades operacionais, doutrinárias e de desenvolvimento das capacidades cibernéticas; e
- executar atividades de exploração cibernética, em conformidade com as políticas e diretrizes do Ministério da Defesa (BRASIL, 2015a).

Em 3 de março de 2016, o Estado-Maior do Exército emitiu a Portaria nº 61, que aprovou a diretriz para a implantação do Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber) (BRASIL, 2016c).

Na Marinha do Brasil (MB), a Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM) tem

como propósito assegurar a eficiência e a eficácia do sistema de comunicações da Marinha, garantir a defesa do espaço cibernético de interesse da MB e contribuir para a supervisão das atividades relativas à Governança de Tecnologia da Informação e ao Sistema de Inteligência da Marinha (Simar).

A Agência de Inteligência de Ameaças Cibernéticas da Marinha (AgIntA-Ciber-MB), ativada pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, em 27 de fevereiro de 2018, produzirá conhecimentos de inteligência sobre as ameaças ao Espaço Cibernético da Marinha (ECiber-MB)⁷, analisará as suas vulnerabilidades e

proporá medidas de mitigação, prevenção e correção, a fim de contribuir para a manutenção de uma consciência situacional cibernética visando à defesa e segurança do ECiber-MB, com sede na cidade do Rio de Janeiro

(Bono nº 292, de 16 de abril de 2018).

A Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha tem como propósito garantir a defesa do espaço cibernético de interesse da MB

SEGURANÇA PARA OS SISTEMAS CIBERFÍSICOS DOS MEIOS OPERATIVOS DE SUPERFÍCIE

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

7 Espaço cibernético composto pelos ativos de informação da MB.

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

O uso de SCF é crescente, devido aos ganhos e ao desempenho que ele pode prover, ou pela possibilidade de redução de pessoal necessário para a execução de um conjunto de tarefas. Na Marinha do Brasil, o uso de SCF se dá na utilização dos sistemas de armas empregados em navios de superfície, como os das fragatas da classe *Niterói* e da Corveta *Barroso*. Em adição a esses, outros sistemas podem ser listados, como o Sistema de Controle e Monitoração da Propulsão

e Auxiliares (SCMPA) das fragatas da classe *Niterói*, desenvolvido pelo Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), e o Sistema de Controle e Monitoração (SCM) das corvetas da classe *Inhaúma*, desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM). Adicionalmente, cito os sistemas de comunicação satelital, detecção, auxílio à navegação e apoio à saúde (raio X e mamógrafo), utilizados pelos navios de assistência hospitalar da classe *Oswaldo Cruz*, empregados nas operações de assistência à saúde e ações humanitárias

(inclusão digital e emissão de seguro social, entre outras) para populações ribeirinhas da Amazônia.

Num SCF, o espaço cibernético em questão pode conter as conexões internas e externas deste, bem como seu mecanismo de aquisição de dados, controle e respectivos atuadores. Um ataque a um SCF pode resultar em efeitos no respectivo processo físico. Segundo Loukas (2015, p. 12), “um ataque ciberfísico é uma brecha de segurança no espaço cibernético que afeta um espaço físico de modo adverso”. O ataque a um SCF envolve uma ação não autorizada no espaço cibernético, aproveitando-se de uma vulnerabilidade,

que terá como consequência um efeito no espaço físico.

Ao longo de seu ciclo de vida, o SCF tem um aumento na probabilidade de apresentar alguma vulnerabilidade, e esse aumento decorre, principalmente,

Ao longo de seu ciclo de vida, o sistema ciberfísico tem um aumento na probabilidade de apresentar alguma vulnerabilidade

dos aspectos listados abaixo:

- emprego de tecnologias cada vez mais difundidas no mercado, sejam *softwares* ou *hardwares*;

- o *software* que permeia esses sistemas pode ser derivado de uma linha de produto de *software*⁸;

- ao longo de seu ciclo de vida, um meio de superfície pode ter alguns sistemas removidos, outros substituídos ou mesmo receber novos sistemas. Uma substituição ou um recebimento de novo sistema pode trazer consigo novas vulnerabilidades decorrentes das tecnologias

8 Conjunto de sistemas que usam *software* intensivamente, compartilhando um conjunto de características comuns e gerenciadas, que satisfazem às necessidades de um segmento particular de mercado ou missão e que são desenvolvidos a partir de um conjunto comum de ativos (CLEMENTS; NORTHROP, 2001).

que compõem esse sistema, ou de como ele seja instalado. Usando como exemplo uma antena de comunicação por satélite das estações móveis navais nas bandas Ku, Ka e X ⁹, observam-se algumas funcionalidades providas para facilitar a sua operação, e o sistema tem excelente *software* remoto, permitindo que a antena seja monitorada e controlada por meio do protocolo de internet a partir de qualquer computador da rede do navio, ou mesmo, se necessário, a partir de um computador com acesso à rede do navio em organizações da MB em terra. Pela interface homem-máquina a partir do *software*, por meio do protocolo de internet, aumentam o espaço cibernético e o risco de este equipamento sofrer ações maliciosas; e

– devido à crescente necessidade de informações para a tomada de decisão, ao crescente emprego de sistemas de informação e SCF e à convergência tecnológica entre eles, tem-se o aumento da interconectividade entre esses sistemas. Essas interconexões formam redes e permitem a transferência de dados e o acesso de usuários. Assim, o espaço cibernético onde os SCF e os Sistemas de Tecnologia da Informação estão contidos é alargado com o passar do tempo.

Atualmente, no âmbito da Marinha do Brasil, os SCF não possuem uma política dedicada à sua segurança. As medidas de segurança em vigor na MB têm como principal norma a Doutrina

de Tecnologia da Informação da Marinha (EMA-416). Esta norma trata dos objetivos da segurança da informação, com aplicação direta nos sistemas de TI, e deixa de considerar os seus efeitos nos processos físicos relacionados aos sistemas ciberfísicos.

Um outro aspecto interessante a destacar é o efeito desejado de ações no domínio cibernético definido tanto na Doutrina Militar de Defesa Cibernética (MD31-7) quanto na Doutrina Básica da Marinha (EMA-305), e, em ambas as normas, as ações de guerra cibernética têm efeito no nível informacional e nos respectivos sistemas de informação. Essas normas não consideram que as referidas ações também poderiam ter efeito direto no nível de processos físicos. Vê-se que, no domínio cibernético, ainda não está amadurecida a visão de possíveis efeitos cinéticos e, conseqüentemente, isso afeta a percepção de que os SCF também devem ser protegidos.

Inicialmente, os SCF tinham pouca semelhança com os sistemas de TI tradicionais, pois, em geral, os SCF eram sistemas isolados¹⁰ que executavam protocolos de controle e comunicação proprietários, utilizando *hardware* e *software* especializados. Fisicamente, os componentes dos SCF eram posicionados em áreas com segurança física e não eram conectados a redes ou sistemas de TI.

Atualmente há uma ampla disponibilidade de dispositivos de baixo custo

9 Faixas de frequência utilizadas nas comunicações com satélites. Nessas frequências, o sinal se propaga em linha reta e é afetado por mudanças climáticas na atmosfera. A banda Ka (mais nova) e a banda Ku (tradicional) utilizam satélites comerciais, enquanto a banda X opera com satélite militar. Na comparação Ka/Ku, a banda Ka tem mais espectro disponível (2.500 MHz/750 MHz); o dobro de ganho de polarização; reutiliza seis vezes mais a frequência; e a eficiência espectral do enlace total (ida e vinda ao satélite) é 20 vezes maior. Em suma, a banda Ka oferece muito mais capacidade, o que sinaliza um custo menor para o usuário. Os navios da Marinha do Brasil fazem uso da banda Ku e da banda X.

10 São sistemas desenvolvidos por um certo fabricante que não funcionam com equipamentos de outro fabricante. Não trocam informações com o ambiente externo, sendo restritivos à troca de informações.

empregando o Protocolo de Internet (IP)¹¹ e que agora estão substituindo as soluções proprietárias antes utilizadas em SCF, o que aumenta a possibilidade de vulnerabilidades de segurança cibernética e incidentes. Além disso, os SCF estão adotando soluções de TI para permitir a conexão aos sistemas de negócios corporativos e o acesso remoto, sendo projetados e implementados utilizando-se de computadores, sistemas operacionais e protocolos de rede padrão da indústria. Dessa forma, os SCF estão começando a possuir similaridades com os sistemas de TI. Essa integração provê novos recursos aos sistemas de TI, mas leva a um decréscimo significativo no isolamento de um SCF do mundo exterior, criando maior necessidade de proteger esses sistemas.

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

Para sistemas de TI, a segurança é entendida como a união de três macroatividades: prevenção, detecção e resposta (CONKLIN; WHITE, 2014). Cada técnica de segurança ou tecnologia aplicada à segurança pode ser vista em uma ou mais dessas atividades, e os objetivos da segurança são a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos dados nos sistemas. Segundo Coklin e White (2014), por muito tempo o foco da

segurança foi na prevenção, assumindo que, se é possível prevenir que alguém tenha acesso a um sistema, então ele está seguro. Entretanto, com o passar do tempo, foi visto que não importa o quanto se consiga prevenir o acesso a um sistema, basta haver uma violação ao mesmo que esta hipótese assumida se torna falsa. Assim, é preciso agregar aos métodos de prevenção os mecanismos que indiquem quando eles falharem, ou seja, a detecção de modo a permitir que os meios para se resolver o problema possam ser adequadamente empregados, isto é, que a resposta seja executada.

Um SCF controla o mundo físico, enquanto sistemas de TI gerenciam dados.

As características que os diferem incluem os riscos e as prioridades.

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

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

Muitos dos processos controlados por SCF são de natureza contínua ao longo do tempo, e interrupções inesperadas não são aceitáveis. Os requisitos de disponibilidade em SCF são elevados, e sua parada e sua reinicialização comprometem o meio físi-

As preocupações primárias dos dados em sistemas de TI são confidencialidade, integridade e disponibilidade

¹¹ Internet Protocol, ou o acrônimo IP, é um protocolo de comunicação usado entre todas as máquinas em rede para encaminhamento dos dados. Tanto no Modelo TCP/IP quanto no Modelo OSI, o importante protocolo da internet IP está na camada chamada “camada de rede”.

co em que atuam. Por isso, nesses sistemas são encontrados componentes redundantes, em geral em execução paralela, para prover continuidade de funcionamento mesmo na falha do componente principal.

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

O sistema operacional e as redes de controle de um SCF são bem diferentes dos respectivos componentes no âmbito da TI, requerendo outras habilidades, experiência e maturidade para a sua operação. A característica de trabalhar em tempo real e com dispositivos de capacidade de processamento variável torna os SCF um sistema de recursos restritos, sem que se possam incorporar algumas capacidades de segurança existentes em sistemas de TI, como incitação e registro de erros (*logging*).

A gerência de mudanças é importante para manter a integridade de um sistema, seja ele de TI ou SCF, pois um *software* desatualizado representa uma das maiores vulnerabilidades. Para um sistema de TI, as atualizações são aplicadas em tempo hábil e seguindo alguma política e procedimento de segurança. Para os SCF, essas atualizações nem sempre podem ser feitas em tempo hábil, e um agendamento de uma atualização pode precisar ser realizado com antecedência, a fim de não comprometer o processo físico devido a uma parada. Uma outra particularidade

é que alguns produtos podem utilizar um *software* sem manutenção do fabricante, por ter sido descontinuado, ficando, por isso, sem a possibilidade de atualização, como é o caso dos sistemas de comunicação (rádio VHF/ HF + *modem* + RTD *software*), detecção (Saete *software* + equipamento Radar) e auxílio à navegação (GPS/AIS + OZI Explorer - GPS *mapping software*) de alguns navios de superfície.

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

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

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

Considerando o estado atual da Marinha, os SCF são fundamentais para emprego e desempenho de meios de combate, porém, ao longo do tempo, esses sistemas tendem a ser mais vulneráveis. Por meio de um gerenciamento de riscos, alguns questionamentos poderiam ser feitos, como:

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

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

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

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

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

GUERRA CIBERNÉTICA – OPERAÇÃO BALUARTE (EXERCÍCIO)

O espaço cibernético é um novo domínio operacional, assim como o marítimo, o terrestre, o aéreo e o espacial. Ao mesmo tempo em que cresce exponencialmente a exploração econômica deste ambiente, a ameaça cibernética tornou-se uma das maiores preocupações mundiais, ao lado do terrorismo e do tráfico de todos os gêneros. O computador é hoje uma arma perigosa, discreta, eficiente, eficaz e lucrativa, quer seja utilizada por adolescentes ou por grandes atores internacionais, estatais ou não. Portanto, a tecnologia *hacker* transformou-se num

poderoso instrumento bélico, principalmente no contexto da guerra irrestrita, ao alcance de todos. O emprego da TI nos meios operativos, na administração naval e na infraestrutura nacional é intensivo, ampliando dia a dia os ativos informacionais a defender. A Marinha do Brasil, anualmente, executa o Exercício de Guerra Cibernética, a Operação Baluarte, conduzido pelo Comando de Operações Navais (ComOpNav), em coordenação com a DCTIM. O exercício tem como propósitos principais: incrementar a mentalidade de segurança¹² das informações digitais da MB, exercitar a doutrina de guerra cibernética e contribuir para o aprimoramento contínuo das medidas de defesa cibernética adotadas no dia a dia e por ocasião de grandes eventos, bem como a utilização de fontes de inteligência cibernéticas (EMA-416 – Doutrina de Tecnologia da Informação na MB).

JOGOS OLÍMPICOS E PARALÍMPICOS RIO 2016 – CASO DE SUCESSO

As atividades relativas à preparação para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016 envolveu ações diversas, como conscientização dos usuários dos ativos de informação¹³, adoção de boas práticas previstas nas normas de Segurança da Infor-

12 O esforço para as atividades de SIC deve ser de todos e não somente do pessoal diretamente envolvido com o setor de Informática. O fator mais importante para a SIC é a existência de uma mentalidade de segurança incutida em todo o pessoal. Pouco adiantará o estabelecimento de rigorosas medidas de segurança se o pessoal responsável pela sua aplicação não tiver delas perfeita consciência. Todos devem, portanto, envidar esforços para desenvolver e manter um alto nível de conscientização do pessoal quanto à SIC. Isto pode ser feito, por exemplo, por meio de cartilhas e de palestras, adestramentos, exercícios internos e outras atividades cabíveis, englobando publicações, normas e procedimentos afetos ao assunto. Além disso, dentro do Programa de Adestramento de cada OM, devem ser formalmente estabelecidos e continuamente cumpridos adestramentos que abordem todos os aspectos de SIC.

13 Meios de armazenamento, transmissão e processamento de dados e informação; os equipamentos necessários a isso (computadores, equipamentos de comunicações e de interconexão); os sistemas utilizados para tal; os sistemas de informação de um modo geral; os locais onde se encontram esses meios e as pessoas que a eles têm acesso.

mação e Comunicações, maior colaboração e fiscalização das empresas terceirizadas que prestam serviços de TIC e aquisição de novas soluções para aumentar a proteção cibernética e a consciência situacional.

Como pontos fortes da atuação do Centro de Defesa Cibernética (CDCiber) em grandes eventos, podem-se citar: trabalho preventivo, atuação conjunta, articulação em Destacamentos Conjuntos de Defesa Cibernética (DstCjDefCiberRmto) e o trabalho colaborativo em ambiente interagências.

As principais operações técnicas realizadas nos jogos incluíram: avaliação de riscos; detecção automática de incidentes; pesquisa e análise; análise de incidentes de segurança; tratamento de incidentes de segurança; assistência e recuperação a incidentes; coordenação da resposta a incidentes¹⁴; distribuição de alertas, recomendações e estatísticas.

CONCLUSÃO

No cenário atual, no que tange à defesa nacional, o Estado brasileiro deve dispor de capacidades cibernéticas para identificar e se contrapor às ameaças orientadas aos ativos de informação estratégicos do país ou às infraestruturas críticas de interesse.

Como foi visto ao longo do presente artigo, ações concretas visando à potencialização da defesa cibernética nacional estão sendo implementadas, e novas capacidades geradas no âmbito da Defesa, de forma a tornar as Forças Armadas aptas

a combater no domínio cibernético, com efetividade operativa, no amplo espectro dos conflitos, agregando valor à segurança cibernética brasileira.

Dentre as principais iniciativas em curso, destacam-se: o Programa Estratégico Defesa Cibernética na Defesa Nacional, o Projeto Estratégico Defesa Cibernética, o emprego da Defesa Cibernética nos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016, a concepção do Sistema Militar de Defesa Cibernética, o emprego da Defesa Cibernética nas Operações Conjuntas e a atuação colaborativa com outros atores civis e militares da sociedade brasileira, representada pelos segmentos governamentais, acadêmicos e empresariais.

Segundo diretriz da Estratégia Nacional de Defesa, para se alcançarem a efetividade, a eficácia e a eficiência nessas ações, é preciso que se intensifiquem a interação e a colaboração entre o Ministério da Defesa e os demais atores envolvidos com o setor cibernético, nos níveis nacional e internacional.

Por último, mas não menos importante, deve ser destacado que todas essas iniciativas relacionadas ao desenvolvimento da defesa cibernética trazem benefícios não só às Forças Armadas, mas ao país como um todo. A criação de capacidades nesse setor propicia a projeção do Brasil no cenário internacional, bem como proporciona melhores possibilidades de solução de problemas relacionados ao trato de informações digitais.

No que tange à Marinha, na utilização e no emprego de sistemas de TI e SCF,

¹⁴ Quando sua organização sofre um ciberataque, o tempo de resposta é determinante para minimizar as consequências e proteger as informações críticas. O Computer Security Incident Response Team (CSIRT), ou Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança, é o time responsável por analisar e responder, com máximo de precisão, os incidentes de segurança de uma rede computacional. Quando ocorre um incidente de segurança, o CSIRT deve ser acionado imediatamente para efetuar as verificações necessárias, pois o tempo de resposta é determinante para minimizar as consequências e proteger as informações críticas, seja de uma empresa, de um órgão governamental ou de um país.

considerando as suas singularidades, sugere-se o emprego de uma Sistemática de Avaliação Operacional, como forma de:

- iniciar pelo nível da missão, em alinhamento com o nível da informação;
- permitir a priorização dos riscos que mais afetem a execução das tarefas dos meios;

- avaliar riscos decorrentes da interligação de sistemas e subsistemas; e

- trazer uma sistemática de avaliação já em curso e madura na MB para ser empregada numa nova atividade da organização, com o intuito de diminuir o risco da implantação dessa nova atividade.

Para a MB, os reflexos da implantação de um processo de gerenciamento nesse nível permitirão compreender como os riscos, nos sistemas que compõem um meio, afetam a execução das suas tarefas, permi-

tindo ao comando do meio ou mesmo de escalões mais elevados ter conhecimento do grau de vulnerabilidade de um conjunto de meios e, consequentemente, dos riscos ao cumprimento de alguma missão.

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

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<INFORMÁTICA>; Administração de Informática; Análise de Sistemas; Cibernética; Computação; Sistema de Informática; Tecnologia da Informação;

<FORÇAS ARMADAS>; Defesa, Exercício; Exercício Militar; Marinha do Brasil; Ministério da Defesa;

BIBLIOGRAFIA

MARINHA DO BRASIL. *Revista Marítima Brasileira* – v. 138, n. 04/06 (abril/ junho. 2017). Brasil. Serviço de Documentação da Marinha, 2017.

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA. “Ciberdefesa e cibersegurança: novas ameaças à segurança nacional”. Organizador José Cimar Rodrigues Pinto. Rio de Janeiro: ESG, 2016.

DOAÇÕES À DPHDM DEZEMBRO DE 2024 A FEVEREIRO DE 2025

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

DOADORES

Vice-Almirante (IM) Luiz Roberto Basso
Vice-Almirante (RM1) Gilberto Santos Kerr
Capitão de Mar e Guerra (RM1) Kleber Silva dos Santos
Capitão de Fragata (T) Leniza de Faria Lima Glad
Roberto Tadeu da Silva
Marcelo Abrunhosa Hipólito
Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (DPHCEx)
Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM)
Instituto Biológico de São Paulo
Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM)

LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS

ARGENTINA

Patrimonio a orillas del mar. Arqueología del Litoral Atlántico de Tierra del Fuego, 2017

CHILE

Patagonia y Antartica: Personajes Históricos, 2024

PORTUGAL

O dilema da descarbonização – Quando os regulamentos estão à frente da tecnologia, 2024
Revista da Armada, v. 54, n. 596, 600, 2024

BRASIL

LIVROS

Anais do IX Fórum de Assistência Social do Ministério da Defesa: saúde mental e prevenção às drogas no pós-pandemia, no âmbito das Forças Armadas, 2024
Brasil sob ameaça: guerra política no século XXI, 2024
História do Clube Naval, 2017
IPqM 65 anos, 2024
Navio-Escola Brasil 2023: 37ª Viagem de Instrução de Guardas-Marinha, 2023
Os distorcidos, 2018
Poder, Tecnologia e Direito!: “a força cibernética e a disrupção nos principais paradigmas de sustentação do direito aplicável aos conflitos armados”, 2024

PERIÓDICOS

Almanaque de Petrópolis, n. 11, mar, 2010

Anais Hidrográficos, Tomo 80, 2023

Anuário do Museu Imperial, 2022

Aviação Naval, v. 54, n. 84, 2024

Bellum, v. 1, n. 1, 2024

Cadernos Adenauer, v. 24, n. 3, 2023

Cadernos Adenauer, v. 25, n. 1, 2024

Educação Física, v. 18, n. 85, 2024

Infocirm, v. 36, n. 2, 2024

Mare Nostrum, v. 25, n. 106, 2024

Passadiço, v. 37, n. 44, 2024

Revista de Pesquisa Naval, n. 35, 2023

Revista do Clube Naval, v. 132, n. 410, abr/maio/jun, 2024

Unificar, n. 60, nov, 2024

Verde Oliva, v. 51, n. 263, 2023

NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

VA Victor Alberico Boisson Moraes

CA Carlos Roberto Rocha e Silva Junior

CMG (Md) Jose Carlos Teixeira Lacerda

★ 02/01/1932 † 25/10/2024

★ 15/01/1971 † 17/09/2024

★ 21/01/1941 † 30/01/2025



VICTOR ALBERICO BOISSON MORAES
Vice-Almirante (Refº)

Nascido no Estado do Rio de Janeiro, filho de Alberico Guimarães Moraes e Regina Boisson Moraes.

Ingressou na EN em 08/03/1949; declarado GM em 03/01/1953; nomeado 2ºTen em 30/03/1954; promovido a 1ºTen

em 26/10/1955; a CT em 04/11/1958; a CC em 22/12/1962; a CF em 21/11/1967; a CMG em 31/08/73; a CALte em 31/03/1980; e a VALte em 25/11/1984.

Foi transferido para a Reserva Remunerada em 06/05/1988 e reformado em 30/05/1996.

Em sua carreira, foi diretor do Instituto de Pesquisa da Marinha e de Armamento e Comunicações da Marinha. Exerceu os seguintes comandos: Navio-Tanque *Raza*, 6º Distrito Naval, Flotilha de Mato Grosso e Centro de Eletrônica da Marinha.

Outras comissões: Escola Naval, Centro de Adestramento Almirante Marques Leão, Navio-Auxiliar *Duque de Caxias*, Centro de Instrução Almirante Wandenkolk, Comando do 2º Distrito Naval, Diretoria do Pessoal da Marinha, Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*, Força de Transporte, Comando do 1º Distrito Naval, Gabinete do Ministro da Marinha, Comissão Naval Brasileira em Washington, Diretoria de Comunicações e Eletrônica da Marinha, Escola de Guerra Naval, Comando

de Operações Navais e Comando do 7º Distrito Naval.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu várias referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito Naval – Grande-Oficial; Ordem do Mérito Militar – Comendador; Ordem do Mérito Aeronáutico – Comendador; Ordem de Rio Branco – Comendador;

Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Naval de Serviços Distintos; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha do Pacificador; Medalha do Mérito Santos Dumont; e Medalha Mérito Marinheiro – 2 Âncoras.

À família do Almirante Victor Albe-rico Boisson Moraes, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.



**CARLOS ROBERTO ROCHA
E SILVA JUNIOR**
Contra-Almirante (Refº)

Nascido no Estado do Rio de Janeiro, filho de Carlos Roberto Rocha e Silva e de Cléa Monteiro Mello Rocha e Silva.

Ingressou no CN em 05/03/1987 e na EN em 16/02/1990; declarado GM em 13/12/1993; nomeado 2ºTen em 31/08/1994; promovido a 1ºTen em 31/08/1996; a CT em 31/08/1999; a CC em 31/08/2005; a CF em 31/08/2011; a CMG em 31/08/2016; e a Calte em 31/03/2022.

Foi transferido para a Reserva Remunerada e reformado em 30/07/2024.

Em sua carreira, foi diretor de Gestão de Programas da Marinha e exerceu os seguintes comandos: Navio-Patrolha *Guaíba*, Rebocador de Alto-Mar *Tritão* e Navio-Aeródromo *São Paulo*.

Outras comissões: Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*, Fragata *Liberal*, Navio-Patrolha *Bracuí*, Comando do 2º Esquadrão de Escolta, Navio-Tanque *Almirante Gastão Motta*, Comando da Força de Superfície, Comando de Operações Navais, Adido de Defesa e Naval no Uruguai, Comando do 4º Distrito Naval.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu várias referências elogiosas e as seguintes condecorações: Ordem do Mérito Naval – Comendador; Medalha Exército Brasileiro; Medalha Militar e Passador de Ouro – 3º Decênio; Medalha Mérito Tamandaré; Medalha Marechal Trompowsky; Medalha de Serviço Amazônico com Passador de Bronze; Medalha Mérito Marinheiro – 3 Âncoras; e Medalha 15 de Noviembre de 1817 – Armada da República Oriental do Uruguai.

À família do Almirante Carlos Roberto Rocha e Silva Junior, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

ACONTECEU HÁ CEM ANOS

Esta seção tem o propósito de trazer aos leitores lembranças e notícias do que sucedia em nossa Marinha, no País e noutras partes do mundo há um século. Serão sempre fatos extraídos da *Revista Marítima Brasileira*.

Com vistas à preservação da originalidade dos artigos, observaremos a grafia então utilizada.

OS INIMIGOS DO NAVIO DE LINHA

A. V.

(*Revista Marítima Brasileira*, 1º trim./1925, pp. 1.235-1.239)

Os estranhos argumentos do almirante inglês Mark Kerr. — *Occupei-me já na parte consagrada ao estudo das relações tacticas do submarino com o encouraçado de uma discussão publica travada em 14 de Dezembro de 1923 no The Royal United Service Institution entre o Almirante Mark Kerr e o Visconde de Curzon. O Almirante Kerr, na sua apologia das armas novas, dedicou ao submarino phrases de que estarão lembrados os meus leitores, e da aviação disse o seguinte:*

“...o ar é a ultima palavra.

A guerra offereceu-me oportunidade única para observar. Quando eu commandava a esquadra ingleza do Adriático tive o facto das esquadrilhas aéreas sobre as flotilhas submarinas, ás minhas ordens uma secção aérea dedicada especialmente á caça de submarinos. Inadequada em numero, excellente no pessoal e antiquada em appparelhos como era, subministrou-me uma lição quanto ao modo de manobrar no ar para explorar as aguas e des-

truir o inimigo. Posteriormente, quando fui chefe delegado do Estado Maior aéreo (Deputy Chief of the Air Staff), mandei as forças aéreo-nauticas da aérea S. W. e, como General do ar, estudei a guerra antisubmarina que fizeram as machinas ao meu mando em conjuncção com as flotilhas de superficie. Então, os allemães não nos afundaram um só navio escoltado por avião, e acredito que nos metteram a pique um, esse escoltado por dirigivel.

Os factos eram muito interessantes para mim, que, em 1913, escrevi um livro intitulado Flying (Em vôo), dizendo textualmente que na próxima guerra uma das missões principaes dos aeroplanos, em conjuncção com os destroyers, seria a caça aos submarinos.”

“O submarino detesta a aviação, unico inimigo que o fere impunemente”.

Até aqui nada disse o Almirante Kerr que ignorássemos. Quando o submersivel em immersão nem siquer pôde vêr o aeroplano, este aproximando-se o quanto

queira, deixa-lhe cair em cima bombas ou torpedos, envolve-o no cubo chamado de explosões e o destrói irremissivelmente. Tanto o sabia que registrei o progresso da aviação como uma das causas do fracasso da arma submarina.

O estranho, o surpreendente, vem agora.

“Os primeiros artigos que publiquei – diz o almirante –, quando a guerra estava a ponto de estallar, apenas foram lidos por alguns leigos na matéria. Foram enviadas cópias ao Ministro da Marinha e cópias, também, as Camaras e ao Governo. Foi, então, votado um crédito para determinadas experiências, cujos resultados me foram comunicados.

Eis aqui um d’elles:

Enviaram ao mar uma esquadra de combate com ordem de, ao vê-se atacada por aviões, desfazer instantaneamente a sua formatura no intuito de apresentar o menor alvo. Os aviões de reconhecimento descobriram a frota e avisaram a sua presença pelo T. S. F. Acudiu imediatamente uma esquadilha aérea que, voando a grande altura sobre os navios, estabeleceu, de um e outro lado da esquadra, cortina fumígena. A esquadra desfez a sua formatura; breves segundos depois, aviões torpedeiros, voando muito baixo e occultos por detrás das anteparas de fumaça, atacaram os navios dos dois lados, servindo-lhes de marcação os topos dos mastros, que sobresahiam ás cortinas. Invisíveis para a esquadra que elles viam perfeitamente, desceram o necessario e lançaram os seus torpedos através da cortina de fumaça, obtendo uns 41 por 100 de impactos”. (...)

Trata-se de um almirante muito bem reputado, li mesmo o seu discurso, não posso, por conseguinte, acreditar em fraude, em embuste, nem em uma novella phantastica a Wells, nem em drama inquietante e estranho, estylo “Pirandello”.

Levando em conta a minha insignificancia, mesmo assim, ousou dizer ao Almirante Kerr que... não creio n’essas experiencias.

Procurei antecedentes d’ellas, busquei-os com insistência; recorri á diversas pessoas capazes de prestar-me ajuda; compulsei numerosos registros; procurei beber em todo o genero de fontes e informar-me em toda a classe de centros; nada hei conseguido, em que pese a minha assiduidade e a minha constancia. Hoje, apesar de todo esse afanoso trabalho de busca, das famosas experiencias do almirante britânico só sei o que elle exára no seu escripto. A não ser isso, nada deparei que confirmasse taes experiencias mesmo em publicações provenientes dos mais aferrados entusiastas da quinta arma.

Obrigado, pois, a prescindir da informação reveladora, analysei as mencionadas experiencias, e a analyse me forçou a considerá-las como apocryphas ou a suppor que, no final de contas, foram umas experiencias mal ou bem “acondicionadas”, nunca dignas de fé e, em consequencia, totalmente inúteis.

O que o Almirante Kerr afirma é impossível. Um grupo e aviões pôde, está claro, estender uma cortina de fumaça sobre uma esquadra em movimento. Para estendel-a, porém, de um e outro lado é condição sine qua non que haja plena calma e, caso sobre ligeira brisa, a esquadra aproará a ella. Si (caso mais geral) sopra vento de travez, de amura ou de alheta, a cortina ficará compacta a sotavento. A barlavento, porém, empedil-a-ha a brisa, projectando-a sobre os navios, e enquanto estes, francamente, a abordem com sensível conversão se verão livres da cortina.

Admittamos que se consiga estender, de um e outro lado, pannos de fumo opaco. Isso não bastará, pois é preciso que

essas paredes alcancem altura inferior ao do menor tope de mastro dos navios da esquadra, afim de que o avião tenha um ponto de mira e não deixe cair a esmo os seus torpedos.

Haverá alguém que acredite na possibilidade de uma esquadilha aérea estender cortinas de fumaça uniformes não levando em conta as mil variáveis circunstâncias atmosfericas (vento que refresca, vento que acalma, possíveis redomoinhos, correntes ascendentes, correntes descendentes), se mantenha sem interrupção em plano inferior aos topos dos mastros?...

Haverá quem creia?... Muito bem; pois eu vou admitir essa hypothese. Eis a esquadra sulcando um corredor cujas paredes deixam a descoberto os topos dos mastros. Essa esquadra que, por força, terá visto os aviões que estendem a cortina, suspeitará o motivo da manobra, e como nada lhe impedirá de, por sua vez, produzir outra cortina de fumaça, esta terá, com altura sufficiente para encobrir os seus topos, impedido, assim, marcações efficazes aos aviões. Convencida a esquadra de que os inimigos alados a atacarão pelo travez, orçará oito quartas, com o que, ao envez de offerecer para alvo o seu comprimento, offerecerá a bocca (isto é, em vez de descobrir 600, 700, ou 800 metros, se navega em linha de fila, descobrirá 15 a 20), se escapará da cortina e, se seus aviões já não o fizerem, dará boa conta, com a sua artilharia, do avião torpedeiro.

Por ahi se vê que as experiencias do Almirante Kerr não sahem do dominio da phantasia nem entram no dos praticos resultados. “Não ha muito, continua o Almirante Kerr, os exploradores aéreos descobriram uma esquadra navegando em denso nevoeiro, o que não impedia de se enxergar o fumo das chaminés e os topos dos mastros. Avisaram pelo T. S. F.

a um porta-aviões que immediatamente, destacou os seus aviões torpedeiros e, de oito disparos, sete alcançaram o alvo”.

Tampouco consegui averiguar onde e quando ocorreu o successo. Neblinas baixas que envolvam o navio e não cubram todo o seu arvored, todos as conhecemos. Eu mesmo, navegando a vela ao largo do cabo Villano, estive a ponto de naufragar graças á uma neblina que nos encobria a costa, impedindo-nos de observar, enquanto, por calmaria, o navio desgovernava e, a mercê de corrente normal a costa, se mettia entre baixios. Das terras visinhas não viam o navio, avistavam, porém, os nossos topos e as velas altas, que fluctuavam por sobre a neblina. Esta recordação me força a admitir que a esquadra do Almirante Kerr, navegando na neblina que deixava a descoberto os seus topos, fosse avistada pela exploração aérea inimiga.

Porém... porém essa neblina teria 20, 25, 28 metros de altura, e um avião torpedeiro, que precisa quasi roçar na agua para n'ella deixar o seu torpedo, não poderia atacar senão mergulhando na nevoa. E, ao immergir na neblina perdia de vista os topos contrarios, ficando cego para o ataque...

Além d'isso, a esquadra que navegar em nevoeiro e ouve de muito longe o trepidar do avião inimigo, não pôde envolver-se em cortina de fumaça, pois a nevoa que a envolve é uma das que descobrem os topos, pondo-a assim a mercê do ataque do inimigo alado.

Não esqueçam que commandar frotas de combate é prever todas as contingencias.

Meditem n'isso os meus leitores e comprehendam porque baptisei este capitulo com a phrase ambigua de — Os extranhos argumentos do almirante inglez Mark Kerr.

REVISTA DE REVISTAS

(Revista Marítima Brasileira, 1º trim./1925, pp.1.423-1.425)

A Aviação na guerra futura – Muito se tem discutido o papel que a aviação desempenhará na guerra do futuro. Ha quem somente considere essa arma como um recurso além dos que já havia para o combate, nova complicação que fará mais temível o choque entre nações; porém ha também quem pense que a entrada em jogo da aviação será totalmente decisiva para o paiz qua lance seus aviões contra os principaes centros de população do inimigo, remediando a destruição e o panico, do que resultará violenta pressão sobre o governo, forçando-o á paz, embora se achassem indemnes suas armas de combate.

Parece exagerada esta opinião, que daria o triumpho á nação que despertasse em primeiro lugar. Contando com igual poder aereo, o natural será que os aviões combatam entre si, como acontece entre os navios, disputando-se o dominio dos ares como estes disputam o dominio dos mares.

No Times, de Londres, appareceram nesse assumpto umas publicações interessantes. Na primeira dellas, escripta pelo General Groves, verifica-se que o desenvolvimento da aviação introduziu novo factor de estrategia, que, indicado para destruir a população civil, trará consigo grandes resultados no decurso das operações nas frentes militares e navaes. Este ponto de vista tem sido combatido por outras autoridades, principalmente pelo almirante sir Cyprian Bridge, que affirma que o unico objectivo da guerra foi, é e será sempre combater as forças armadas, no mar, em terra ou no ar. A seu juízo, o caminho efficaz a seguir consiste em procurar destruir a aviação inimiga, e considera banal e desvantajoso

o bombardeio de centros industriaes e populosos. Não concorda neste ponto com o General Groves, pois este expõe a theoria sustentada pelo Marechal Foch; que o bombardeio das cidades inimigas trará consigo forte depressão moral, até ao extremo de o governo ser forçado a render-se.

Como sempre que se trata de controversias de tal indole, ambos os antagonistas chegam aos pontos mais extremos do caso, pois o Almirante Bridge affirma concretamente que na guerra futura não se deverão atacar os centros exteriores á zona de guerra, sendo mister concentrar e limitar a offensiva ás flotilhas aereas do inimigo e ás suas bases e aerodromos.

Attendendo á experiencia, guia mais efficaz que a theoria, examinaremos o que ocorreu com a guerra passada. Os allemães empregaram a aviação seguindo ao pé da letra o critério que agora aconselha o General Groves, enquanto os inglezes, ao contrario, durante todas as operações adoptaram o partido defendido neste momento pelo Almirante Bridge. O resultado de ambas as acções não foi decisivo, porém, durante o verão de 1918, quando as esquadrilhas de bombardeio inglezas começaram o ataque contra os centros civis da Allemanha, cessaram os aviões desta nação de atacar as povoações britannicas.

Não ha duvida que esse golpe repentino da aviação teutonica foi em grande parte devido ao augmento do poder defensivo da aviação ingleza; assim como a desaparição dos Gothas foi causada também pela necessidade em que se viam os allemães de concentrar seus aparelhos aereos na região do Rheno

para oppor-se á ameaça ingleza, por isso que, parallelamente ao crescimento da defesa aerea, por sua vez desenvolveu-se a offensiva.

Nos primeiros annos, os esforços da aviação ingleza concentraram-se exclusivamente para destruir os aerodromos inimigos, objectivo que depois foi abandonado para acudir-se á defesa de Londres e demais centros systematicamente bombardeados pelos allemães.

Não se podem sustentar opiniões tão extremadas como essas que expressaram as duas citadas personalidades. A do Almirante Bridge é exagerada quando sustenta que todos os raids que se effectuarem fóra da zona de guerra serão futeis e infructiferos; por sua vez, a do General Groves excede a realidade ao declarar terminantemente que os ataques aereos sobre centros civis darão lugar, por seus espantosos effeitos, á submissão do inimigo, pois tal cousa não succedeu nem na França nem na Inglaterra, apesar do que esses paizes soffreram com os raids allemães; ao contrario, serviram para que o elemento civil francez e inglez fosse

partidario da continuação da lucta até ao fim, com todo o sacrificio.

O emprego da aviação na guerra futura terá provavelmente que ser regulamentado por algum tratado. Recordemos o que ha muito disse o Almirante Sturdee: “A maior vergonha do século é que a civilização de nossos últimos inimigos nos mostre que a guerra deve ser feita contra mulheres e crianças”.

Assim se manifesta essa autoridade na ocasião em que se discutiu na Inglaterra a defesa do paiz; ajuntando que nossos antepassados combateram sempre como cavalheiros contra forças armadas, e que é preciso reproduzir de futuro os mesmos factos.

Muito se fala da aviação na guerra próxima, e ainda mais se falará, pois o assumpto é de enorme importancia. As opiniões divergem, deixando em ampla escala o que sustentavam o Almirante Bridge e o General Groves. Comtudo, o mundo inteiro deve meditar na palavra exacta do Almirante Sturdee.

(Revista del Ejercito e de 1ª Marina, México)

NOTICIÁRIO

(Revista Marítima Brasileira, 1º trim./1925, pp. 1.140-1.143)

MARINHAS ESTRANGEIRAS

ALLEMANHA

A travessia do Atlantico — O Capitão Georges W. Stel, que fez, na qualidade de representante americano, o vôo transatlantico do “ZR 3”, publicou um interessante diario do qual reproduzimos as informações mais interessantes:

“O vôo transatlantico estava marcado para 10 de outubro. Recebemos notifica-

ção de estar no hangar ás 7 horas, pois o vôo começaria ás 7. 30. Deixei o hotel ás 6 1/2 dirige-me a pé para o hangar do zeppelin. Na entrada, achava-se uma grande multidão e foi com grande difficuldade que pude atravessal-a. Já pensava que não poderia chegar ao aparelho a tempo de tomar parte no vôo. Quando cheguei ao aparelho, havia grande confusão. O ar estava perturbado; as

cousas não iam bem. O dirigível estava pesado, isto é, mais pesado do que o ar e não se levantava quando foram tirados os saccos de areia. Finalmente, foram esgotados três tanques de gasolina, mas ainda assim o dirigível continuava pesado. O vôo foi então adiado e marcado para o dia seguinte. O dia 12 de outubro amanheceu nevoento. Quando as portas do hangar se abriram, às 6 horas da manhã, um 'fog' azul envolvia o ambiente; mais as cousas iam melhor. O dirigível tinha sido cuidadosamente enchido e a temperatura era mais fria. Às 6 horas e 20 minutos, começou a retirada do zeppelin do hangar. Dez minutos depois, as machinas começaram a funcionar e o commando deu o signal de partida. A multidão applaudia phrenetica e uma banda de musica tocava o hymno nacional. Em baixo agitava-se o mar immenso, confundido com o nevoeiro. Muitos milhares de pessoas estavam no campo, mas viram o navio por pouco tempo, pois em alguns minutos elle desapareceu no espaço, envolvido pela nevoa.

Quando vóa baixo, um zeppelin está sujeito aos movimentos das varias correntes aereas, através das quaes passa. O sol brilhava intensamente e o dirigível sentiu os effeitos das variadas correntes diurnas. Voavamos, então, a seiscentos pés de altura. O aparelho gingava um tanto e a vibração era intensa. O rosto dos passageiros reflectia commoção e expectativa. Mas, quando chegámos ao mar, cessaram as mudanças de correntes da atmosphera e o aparelho entrou a gozar de maior estabilidade. Às 4 horas da tarde, a tripulação sentindo-se mais confortável, mostrou-se mais alegre. Alguns dos mais energicos fizeram funcionar um phonographo. Mas essa lembrança obteve logo a desapprovação geral. O mar estava calmo, o céu claro,

mas com uma fita vermelha a Oéste, pondo certa preocupação no espirito dos marinheiros. O rumo estava feito na direcção do cabo Finisterra, mas a escuridão caiu antes que pudessemos ver a costa hespanhola. Quando o Dr. Eckner e eu estavamos no refeitório, cerca de 7 horas da noite, o dirigível começou a desequilibrar-se. Olhámos através da janella e vimos o desenho da costa hespanhola, á luz do plenilunio. Às 7.40 avistámos a luz esmaiecida do pharol de Layestacada e rumámos então para os Açores. Durante a noite, o curso e a velocidade do zeppelin eram apreciados com o lançamento de tochas através do espaço.

Quando cessámos o nosso quarto de guarda, entrámos para as cabines confortaveis e gozámos um somno de justos. Na manhã do dia 13, passamos por um navio britannico, que navegava em direcção opposta. Pelo radio, o 'ZR 3' indagou a posição do navio e a resposta deixou-nos perceber que nos tínhamos desviado 60 milhas para o sul. Mudou-se o curso e às 11. 40 foi avistada a ilha de S. Miguel. Às 2.20 chegavamos ao meridiano da Ilha Terceira. Nunca apreciei um panorama igual ao dessa ilha.

Ao deixar a Terceira, o dirigível elevou-se a uma altura de cinco mil pés, afim de compensar a perda do peso da gasolina usada. Durante essa manobra aconteceu um facto que deve ser cuidadosamente observado para outras occasiões semelhantes. Ao voltarmos á altura de vôo que era então acima de 1.000 pés, notou-se uma fenda de dous pés na parte inferior de uma das comportas de gaz. Foi logo reparada e o resultado foi apenas a entrada de um pouco de ar para reduzir a pureza do hydrogenio.

Approximámo-nos da ilha Pico, numa altura de 2.000 pés. Ahi, então,

observámos que uma calamidade nos ameaçava: a falta de agua. O commissario logo recorreu ao systema das rações. A noite do dia 13 foi assignalada por ventos de consideravel força. Logo que as noticias da atmospherá chegaram na manhã seguinte, decidimos tomar o rumo do noroeste. Nessa occasião, um navio, visto no horizonte, deu a sua posição e o 'ZR3' verificou estar acerca de 120 milhas distante da posição que julgava.

O Cruzador 'Detroit' forneceu indicações pelo radio e com ellas se assentou definitivamente o rumo noroeste. Cerca de nove meia, passamos pelo navio 'Robert Dollar', que embandeirou em arco e nos mandou saudações. O 'ZR3', então, começou a subir e attingiu a uma altura cerca de oito mil pés. Tratava-se de um novo trabalho de compensação para manter

o equilibrio. Ainda dispunhamos de metade dos abastecimentos de combustivel sufficiente para mais 56 horas de viagem, funczionando cinco motores.

A viagem feita acima das nuvens salvou-nos um pouco da temperatura de verão que fazia. Quando fiz a minha observação da meia noite, o 'ZR3' passava a costa sueste da Nova Escossia. Era uma noite fria e clara, radicalmente differente da anterior. Á 1 hora e 10 minutos da manhã passamos a Ilha Sial e o dirigivel tomou o caminho de Boston. Cada estação radiotelegraphica da costa começou a fornecer indicações preciosas. Pouco depois, passavamos sobre o Cabo Code e mais tarde tinhamos deante dos olhos os deslumbramentos de uma primeira grande cidade americana. O zeppelin voava serenamente sobre os zimborios de Boston."

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)

ÁREAS

PORTUGAL

Sistemas Não Tripulados da Marinha portuguesa – A Unidade X31 (281)

FORÇAS ARMADAS

SUBMARINOS

Como os submarinos podem bloquear o comércio marítimo (282)

INFORMAÇÃO

INTELIGÊNCIA

Modernizando a Inteligência do Corpo de Fuzileiros Navais para o combate naval (283)

PODER MARÍTIMO

MARINHA MERCANTE

Futuros combustíveis para a propulsão de navios (284)

POLÍTICA

ESTRATÉGIA

Estratégia Marítima Aliada: Algumas Notas (285)

SISTEMAS NÃO TRIPULADOS DA MARINHA PORTUGUESA – A UNIDADE X31

Centro de Experimentação Operacional da Marinha (CEOM)
(*Revista da Armada*, Portugal, maio/2024, nº 595, pp. 16-18)

O artigo apresenta a recentemente inaugurada Unidade X31, com o propósito de ser a primeira unidade exclusivamente dedicada ao preparo e à operação de Sistemas Não Tripulados (SNT) nos domínios aéreo, marítimo e terrestre. Está sediada no Centro de Experimentação Operacional da Marinha (CEOM), na cidade de Troia, Portugal.

O texto avalia que o mar continua sendo um grande desafio estratégico e operacional para Portugal, em função da posição geográfica do país, já que a área de atuação corresponde a uma encruzilhada de importantes linhas marítimas, em acréscimo à dependência econômica e social deste vasto espaço por onde entram 70% das importações, “incluindo a totalidade do petróleo e a maior parte do gás natural”. Também explica que, no contexto estratégico internacional, em que as ameaças se multiplicam e se diversificam, “é importante manter presença no espaço marítimo com autoridade e capacidade de defesa, tarefa extremamente difícil para uma Marinha pequena como a portuguesa”.

Neste contexto, foram os seguintes os princípios norteadores da implantação da unidade de SNT: baixo custo de aquisição, sustentabilidade e operação destes sistemas, incluindo necessidade de recursos humanos; serem altamente adaptáveis e de fácil projeção para diferentes cenários, com um grande conjunto de perfis de mis-

são; e serem interoperáveis mesmo com os meios tradicionais.

Tais princípios coadunam-se com as Diretivas Estratégicas do Alto Comando, que preconizam uma Marinha tecnologicamente avançada, apostando nas oportunidades trazidas pela revolução tecnológica, que incluem a robotização, a inteligência artificial e demais tecnologias emergentes ou disruptivas. O emprego harmoniza-se com a tendência do uso dos SNT e com o desenvolvimento de capacidades de Comando e Controle para vários tipos de SNT marítimos.

“O principal papel da X31 é garantir que tais sistemas funcionem corretamente e estejam operacionais, bem como que os operadores tenham formação, qualificação e treino necessários para utilizar os sistemas a fim de gerar eficientemente capacidades operacionais pelos SNT, como um recurso para o Comando Naval. Seu papel é demonstrar a validade da estratégia de robotização da Marinha, especialmente por meio da produção de efeitos operacionais relevantes”, diz o artigo.

Em conclusão, explica-se que a criação da Unidade X31 pretende atender aos planos e programas da Marinha de aproveitar a tecnologia e os sistemas não tripulados em todo o domínio marítimo, demonstrando a capacidade e o impacto operacional que pode ser obtido mesmo por Marinhas menores quando utilizam tecnologia para multiplicar forças.

COMO OS SUBMARINOS PODEM BLOQUEAR O COMÉRCIO MARÍTIMO

Capitão-Tenente Brant Verhulst* (U.S. Navy)

(*Proceedings*, outubro/2024, vol. 150/10/1.460, pp. 24-28)

Os submarinos ainda são a melhor arma para atacar as rotas comerciais marítimas da nação inimiga, mas contar apenas com o torpedo nos dias de hoje traria desvantagens a este meio naval. Esta é a visão do autor do artigo, que esclarece: “O menor alcance e a necessidade de se fazer o ataque significativamente mais lento permitem ao defensor diminuir bastante sua área de concentração de esforços de defesa”.

Verhulst propõe que se analise a possibilidade do uso de lançamento de um míssil antinavio pelo submarino, melhorando sua capacidade de sobrevivência ao aumentar os fatores de distância e tempo. Ele argumenta que a distância diminuiria a preocupação na emissão de ruídos, podendo-se usar maiores velocidades e mais manobras sem detecção acústica ou radar.

Na sequência, analisa as vantagens e desvantagens do uso dos mísseis, começando pelo de médio alcance, defendendo a importância de que este tenha capacidade de autodirecionamento, a fim de permitir a condução de um ataque, ainda que com solução de menor qualidade que a de um torpedo. Outras vantagens são a redução da eficácia da defesa tradicional de manobras frequentes e condução rápida e a ampliação do campo de tiro com base no comboio e sua escolta. Entre as desvantagens, destaca maior imprecisão do alvo, devido às distâncias, e dificuldade para classificação inequívoca dos alvos

dentro de um grupo de navios. “As contramedidas modernas podem derrotar um míssil mais facilmente que um torpedo, e o torpedo pode causar mais danos significativos que um míssil”, acrescenta. E, por fim, cita a dificuldade de se obter uma avaliação dos danos de batalha.

Para um míssil de longo alcance, o oficial avalia que sua utilidade depende de sensores externos para produzir e controlar a qualidade do tiro, que o submarino teria que estar em comunicação constante com outra unidade ou uma rede e que tal situação anula muitas das vantagens inerentes aos submarinos, afetando negativamente sua furtividade e sua manobrabilidade. “Operando dessa forma, o submarino se reduziria a plataforma de mísseis numa função de apoio à frota, perdendo as vantagens inerentes aos submarinos de ataque de penetrar em águas inimigas para encontrar e atacar as rotas marítimas internas de um adversário”, completa.

Em conclusão, diz: “Os submarinos são os meios mais capazes de cortar rotas de comércio marítimo e isolar um adversário. No entanto, com as ferramentas atualmente utilizadas e treinadas, a força submarina se vê obrigada a aceitar riscos significativos. Felizmente, existe uma capacidade disponível que pode ser usada para contornar muitos dos riscos incorridos durante um ataque de torpedo”.

*Oficial atuante em Engenharia Nuclear. Kursou Física Aplicada pela Naval Postgraduate School. Anteriormente, serviu como oficial assistente de armas a bordo do USS John Warner (SSN-785) e como oficial de vigilância de submarinos no Comando da Força Submarina do Atlântico.

MODERNIZANDO A INTELIGÊNCIA DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS PARA O COMBATE NAVAL

Major Jake Yeager* (U.S. Marine Corps)

(*Proceedings*, EUA, novembro/2024, vol. 150/11/1, 461, pp. 68-73)

O autor inicia seu artigo afirmando que, na guerra moderna, com foco no domínio marítimo, “é obscurecida a distinção entre a Inteligência da Marinha e a do Corpo de Fuzileiros Navais. A Marinha, tradicionalmente, concentrava-se nas ameaças navais, já o Corpo de Fuzileiros Navais, nas ameaças terrestres”. Yeager comenta que a Inteligência Naval monitora de perto mísseis antinavio e aviões bombardeiros baseados no interior, enquanto a Inteligência do Corpo de Fuzileiros Navais está interessada em rastrear ameaças vindas do mar. Acrescenta que ameaças assimétricas, como barcos de pesca, milícias marítimas e navios de investigação científica, não são prioridade para nenhum dos serviços de Inteligência.

Em sua análise, explica que, à medida que o Corpo de Fuzileiros Navais muda o foco para fornecer reconhecimento e contra-inteligência para a Força Conjunta ou Combinada, o pessoal de Inteligência da Marinha conduzirá o equivalente da Inteligência Naval para reconhecer e fazer a triagem de informações relevantes sobre o adversário e fornecê-las aos Fuzileiros Navais.

“A guerra na Ucrânia explicitou duas tendências no caráter da guerra, especialmente relevantes para a Inteligência do Corpo de Fuzileiros Navais: a era dos mísseis atingiu a maturidade, e os sensores e armas não tripulados e autônomos são capacidades críticas e onipresentes no campo de batalha moderno. Em conflitos, os mísseis de cruzeiro e balísticos,

lançados a partir de aeronaves, lançadores terrestres, navios e submarinos, são as principais ameaças enfrentadas”, avalia.

Desta forma, detalha o autor, os novos oficiais formados em Inteligência do litoral se especializariam em operações anfíbias, detecção marítima e ameaças assimétricas, frisando que a sua formação centrar-se-ia principalmente na integração de radares marítimos e baseados em terra, pequenos sistemas aéreos não tripulados e pequenas embarcações tripuladas e não tripuladas para recolher informações sobre ameaças marítimas ou seleção de alvos. “Estes oficiais teriam, ainda, conhecimento de hidrografia e de identificação de possíveis locais para desembarque na praia de navios de desembarque médio e de embarcações autônomas e, por fim, da tropa”, completa.

Em sua conclusão, afirma que os líderes seniores de Inteligência do Corpo de Fuzileiros Navais têm se inclinado para o futuro no apoio a iniciativas *ad hoc* que abriam caminho para a institucionalização. “As mudanças recomendadas para a Inteligência do Corpo de Fuzileiros Navais podem exigir compromissos difíceis, incluindo a eliminação de alguns conteúdos de treinamento legados e o prolongamento da duração do treinamento inicial. O benefício valerá o custo, no entanto os potenciais adversários estão se adaptando, e o Corpo de Fuzileiros Navais está se modernizando para enfrentar o desafio. A Inteligência deve acompanhar o ritmo”, finaliza.

* Oficial de Inteligência designado para o Programa Estratégico do Corpo de Fuzileiros Navais, cursando doutorado em Ciências Políticas na Universidade de Stanford. Tem experiência operacional com o Corpo de Fuzileiros Navais, em unidade de Operações Especiais e em unidade de Inteligência.

FUTUROS COMBUSTÍVEIS PARA A PROPULSÃO DE NAVIOS

Capitão de Corveta (EN) Raúl Villa Caro* (Espanha)

(*Revista General de Marina*, Espanha, junho/2024, pp. 997-1.011)

O tema “Mudanças Climáticas” tem ocupado espaço razoável nos debates em todos os níveis de nossa sociedade, sempre argumentando-se que estas são decorrentes das atividades humanas, em especial do aumento da emissão de carbono em função da queima de combustíveis fósseis. Isso foi discutido na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP28) realizada em Dubai, em 2023, quando foi firmado documento estabelecendo como meta a “emissão zero de carbono” nos oceanos, a partir de 2050. A condição é desenvolver tecnologias limpas e abandonar os combustíveis fósseis de forma justa e ordenada.

Portanto, a busca de soluções alternativas pode ser reconhecida como uma corrida tecnológica para encontrar um combustível limpo que possa substituir os existentes, lembrando que não se trata só do combustível, mas da soma deste à estrutura logística para obtê-lo, transportá-lo, armazená-lo e consumi-lo.

O autor comenta que “o motor marítimo atual pode queimar praticamente qualquer combustível, mas geralmente usa o mais barato, que, infelizmente, costuma ser o mais poluente”. Em sua análise, cita como combustíveis novos o gás natural liquefeito, o metanol, a amônia, os biocombustíveis e o hidrogênio. O Gás Natural Liquefeito (GNL) foi, em sua avaliação, considerado no início como a grande solução, mas hoje “estudos feitos o posicionam no meio-caminho da

desejada descarbonização”, pois, embora ainda produza emissões de dióxido de carbono, estas são 25% menores que a dos combustíveis hoje utilizados, percentual que não atende à meta de emissão zero.

Caro apresenta como principal vantagem do uso da amônia a não emissão de carbono em sua queima, além de requerer um menor espaço de armazenamento, e como uma das desvantagens a não existência de motores que a utilizam em funcionamento comercial – os que existem são protótipos em testes. Ele lembra que o metanol é o combustível alternativo com mais adeptos, devido à baixa emissão de carbono e por fácil manuseio e produção. Sua principal desvantagem reside na baixa capacidade de produção, “já que a oferta do metanol também é limitada e a sua utilização pode ser uma prioridade para outras indústrias”.

Em relação aos biocombustíveis, explica que estes são produzidos com óleos vegetais e animais, portanto, “são positivos para o meio ambiente e podem ser usados sem modificar motores de navios”. Por outro lado, a emissão líquida de carbono para a atmosfera pode ser considerada zero, uma vez que o carbono liberado é compensado pelo carbono capturado durante a produção. “Seriam um excelente combustível no curto e médio prazo, mas há também um problema para o seu uso: sua produção em larga escala é complexa e sua implementação para uso em navios é muito difícil” opina.

* Doutor em Engenharia Naval e Oceânica.

Em conclusão, frisa que “não devemos esquecer que todos estes novos combustíveis são muito perigosos e encarecerão o transporte marítimo, pois, por exemplo, os grandes navios porta-contêineres que a Maersk está encomendando terão que sa-

crificar espaço equivalente a um determinado número de contêineres se quiserem usar metanol ou amônia para propulsão”. E finaliza lembrando que nada ainda foi estudado para a frota pesqueira, em que o armazenamento é crítico.

ESTRATÉGIA MARÍTIMA ALIADA: ALGUMAS NOTAS

Gonzalo Vázquez Orbaiceta*

(*Revista General de Marina*, Espanha, outubro/2024, pp. 563-573)

O autor se propõe a “descrever brevemente a evolução do ambiente estratégico no mar durante as últimas três décadas e a Estratégia Marítima Aliada (AMS) atualmente em vigor, finalizando com algumas propostas sobre a sua necessária atualização e adaptação à situação atual”.

Relembra que esta estratégia deve fazer frente a uma mudança de cenário em que o interesse atual é o de prevenir ou influenciar crises que eclodem em águas distantes das suas águas limítrofes, “fato decorrente da queda da União Soviética, que fez com que os interesses deixassem a guerra naval de alta intensidade e que as Marinhas aliadas se atrofiassem por ausência de conflitos armados em maior escala”.

Em sua análise, menciona a Estratégia Marítima dos EUA da década de 1990, ainda baseada na Guerra Fria, num ambiente marítimo caracterizado pela cooperação. Como pilares fundamentais para atividade marítima aliada, cita as vias de emprego de capacidades conjuntas: dissuasão e defesa coletivas e gestão marítima.

Segundo Orbaiceta, essa estratégia baseada na cooperação e na globalização ressalta a necessidade de proteger a liberdade de navegação, o comércio

marítimo, a infraestrutura subaquática crítica e questões que envolvem recursos marinhos. Reconhece também o aumento de atividades ilícitas nos oceanos, como o crime organizado, tráfico de drogas e de seres humanos e pirataria.

O autor faz uma longa análise sobre o caminho das modificações dos conceitos estratégicos devido ao fim da Guerra Fria e à adoção da globalização e apresenta como falha do atual conceito não incluir nem Rússia nem China como possíveis inimigos. “Há autores que consideram estes países a ameaça mais significativa e direta à segurança dos aliados e à paz e estabilidade no espaço euro-atlântico”, completa.

Orbaiceta frisa que um conceito estratégico que oriente as capacidades e a ação marítima dos países da Aliança Atlântica se torna imperativo e que esta deve ser orientada, principalmente, pelos conceitos aprovados na Reunião de Madri em 2022 e pelo documento de estratégia militar da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), de 2018/2019. “Desta forma, a estratégia deve reorientar as nações da aliança para um contexto de confronto entre grandes potências”, diz.

*Investigador e colaborador do Centro de Pensamiento Naval de la Escuela de Guerra Naval.

Reconhece, ainda, que é fundamental que a Aliança defina sua postura marítima na região euro-atlântica e a necessidade de se contrapor à China na região Indo-Pacífico, fortalecendo a interoperabilidade. E afirma: “Às Marinhas da Aliança não faltam só plataformas, sensores e armas, mas faltam igualmente conceitos de formação, financiamento e, em alguns casos, liderança veterana. Deve-se levar em conta a necessidade de ir para o mar, em vez de apenas se preparar para isso”.

O articulista lembra, em sua conclusão, que as principais características da Estratégia também foram descritas nos Regulamentos Marítimos Aliados de 2011, “bem como a necessidade urgente de atualizá-los e adaptá-los ao atual contexto estratégico, determinado pela luta entre grandes potências, a importância do mar e do poder marítimo para a ordem internacional atual e a consequente necessidade de dotar as Marinhas de Guerra das capacidades adequadas para que possam proteger os interesses coletivos no mar”.

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

MB e Força Naval de Singapura firmam parceria estratégica (290)

COMEMORAÇÃO

Militar completa mil dias de mar num único navio (291)

HOMENAGEM

Marinha promove *post mortem* CMG (Md) Gisele a contra-almirante (291)

INAUGURAÇÃO

Marinha inaugura Núcleo de Adestramento de Operações Ribeirinhas do Amazonas (292)

POSSE

Assunção de cargos por almirantes (293)

PRÊMIO

DGN entrega prêmios a destaques do setor de Navegação (293)

PROGRAMA NUCLEAR

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação visita Aramar (294)

PROJETO

MB e Femar proporcionam passeio cultural (295)

PROMOÇÃO

Promoção de almirantes (296)

PROSUB

Marinha inaugura novas instalações no Complexo Naval de Itaguaí (296)

VISITAÇÃO

Comitiva visita instalações do CNPEM (297)

Ministro da Defesa do Reino Unido visita o CFN (298)

ÁREAS*SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE*

MB atua na formação de fuzileiros navais de São Tomé e Príncipe (299)

ATIVIDADES MARINHEIRAS*ARQUEOLOGIA MARINHA*

MB avança nas pesquisas sobre naufrágio do *Vital de Oliveira* (300)

SALVAMENTO

Marinha resgata pescador em alto-mar na costa do Pará (301)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA*PESQUISA OCEÂNICA*

Marinha e Petrobras ampliam Projeto Remo (302)

CONGRESSOS*EXPOSIÇÃO*

Marinha participa da 8ª Mostra BID (303)

EDUCAÇÃO*ENSINO PROFISSIONALIZANTE*

Femar encerra turmas de cursos técnicos (304)

ESPORTE

Atletas da Marinha conquistam Prêmio Brasil Olímpico (304)

FORÇAS ARMADAS*ADESTRAMENTO*

Primeira Operação Lançamento de Armas de 2025 (305)

CONSTRUÇÃO NAVAL

Lanchas blindadas da MB fortalecem patrulhamento nas fronteiras (306)

EXERCÍCIO

Marinha conduz exercício no Porto de Salvador (307)

Operação Marambaia (308)

OPERAÇÃO CONJUNTA

Operação Catrimani II (308)

OPERAÇÃO NAVAL

Aspirantex 2025 (309)

MEIO AMBIENTE*CONTAMINAÇÃO*

MB participa de esforços para erradicar coral invasor na Bahia (311)

PODER MARÍTIMO*ACIDENTE MARÍTIMO*

MB reforça busca por vítimas de desabamento de ponte (312)

IMO

Brasil discute estratégias para reduzir emissões de GEE no transporte marítimo (313)

Marinha e ministérios coordenam ações para transição energética no mar (314)

SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO

Balanco da Operação Navegue Seguro 2025 (315)

USO DO MAR

MB participa de planos de gestão de resíduos para reduzir lixo marinho (316)

PSICOSSOCIAL

ASSISTÊNCIA

Marinha atende comunidades ribeirinhas no Pantanal (317)

Operação Acre (318)

SISTEMAS

SISTEMAS NÃO TRIPULADOS

Marinha investe em tecnologia de sistemas não tripulados (319)

MB E FORÇA NAVAL DE SINGAPURA FIRMAM PARCERIA ESTRATÉGICA

A Marinha do Brasil (MB), por meio do Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul (COM-PAAz), e a Marinha da República de Singapura, representada pelo Centro de Fusão de Informações (IFC), assinaram, em 17 de fevereiro último, memorando de entendimento para aumentar a segurança dos navios mercantes brasileiros. A parceria, que prevê a troca de informações não sigilosas sobre o tráfego mercante em suas áreas de jurisdição, possibilitará a emissão de alertas e a implementação de respostas a atividades suspeitas que possam representar ameaças aos navios mercantes e suas tripulações, como pirataria, tráfico de drogas e terrorismo.

A localização estratégica do IFC, nas proximidades do Estreito de Malaca – entre a Península Malaia e a ilha de Sumatra, na Indonésia – e de outras regiões

orientais, faz deste Centro um parceiro valioso para a MB. Essas áreas são rotas frequentemente utilizadas no comércio marítimo brasileiro, vital para a Economia Azul. A celebração do memorando ocorreu na sede do IFC, em Singapura, com a participação do subchefe de Assuntos Marítimos do Estado-Maior da Armada, Contra-Almirante Washington Luiz de Paula Santos, representando a Marinha do Brasil.

O acordo resultante fortalecerá a segurança dos navios de bandeira brasileira e daqueles afretados por empresas nacionais, especialmente os vinculados aos setores de petróleo e mineração, que operam nesta região.

Além do documento firmado com o IFC, o COMPAAz possui acordos de cooperação com outros centros de segurança marítima, Marinhas e guardas

costeiras de países amigos, como Camarões, Estados Unidos, França, Portugal e Reino Unido. Essas alianças são fundamentais para garantir a segurança dos navios e de suas tripulações e para proteger as águas jurisdicionais brasileiras contra atividades criminosas, como tráfico de drogas, contrabando, pesca ilegal e crimes ambientais.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)



Contra-Almirante Washington Luiz (esq.), por ocasião da assinatura do memorando

MILITAR COMPLETA MIL DIAS DE MAR NUM ÚNICO NAVIO

O Suboficial (Comunicações Interiores) Wagner Pinheiro Jacintho completou neste ano 1.600 dias de mar, sendo mil num único navio: o Monitor *Parnaíba*, navio mais antigo da Marinha do Brasil em atividade. O militar possui 11 anos de serviço nesta embarcação, subordinada ao Comando da Flotilha de Mato Grosso.

Em sua carreira, o Suboficial Jacintho já presenciou a passagem de 12 comandantes e seis imediatos pelo navio. Atualmente, é supervisor de Máquinas e líder de Cra-che, com 22 militares sob sua supervisão. Integrou mais de 12 missões internacionais, como Acrux, Platina, BrasBol e Ninfa, realizadas na Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai. Com o Pantanal de cenário, participou dos pousos de número 2.000 e 2.500 do helicóptero UH-12 do 1º



Equipe da Divisão de Máquinas do Monitor *Parnaíba* na praça de máquinas

Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Oeste, totalizando mais de mil pousos durante seu período embarcado no monitor. O militar entrou na Marinha em 1990, quando foi aprovado na Escola de Aprendizes-Marinheiros de Pernambuco.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA PROMOVE *POST MORTEM* CMG (Md) GISELE A CONTRA-ALMIRANTE



A então Capitão de Mar e Guerra (Md) Gisele, no momento em que passou a direção do Hospital Naval de Brasília

A Marinha do Brasil (MB) promoveu *post mortem* ao posto de contra-almirante a Capitão de Mar e Guerra (Md) Gisele Mendes de Souza e Mello. A promoção,

decidida durante a reunião do Almirantado de 26 de fevereiro último, honrou as quase três décadas em que a militar se dedicou ao serviço da Pátria.

A oficial foi atingida por um projétil de arma de fogo em dezembro de 2024, durante uma cerimônia na Escola de Saúde da Marinha, no Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), cidade do Rio de Janeiro. Após ser prontamente socorrida, a médica não resistiu ao ferimento.

Com a promoção, a MB reconheceu o esforço diário e a dedicação da Capitão de Mar e Guerra (Md) Gisele em cuidar das pessoas e salvar vidas. Ela ingressou nas fileiras da força naval em 1995, tinha especialização em geriatria e atuava como

superintendente de Saúde do HNMD. Formada em medicina em 1993, pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), a oficial foi a primeira mulher a dirigir o Hospital Naval de Brasília, atuando no cargo durante a pandemia de Covid-19.

A militar foi pioneira na Geriatria do Hospital Naval Marcílio Dias, ajudando a implementar o Serviço Integrado de Atendimento Domiciliar na unidade e o Núcleo de Atendimento ao Idoso na Marinha.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA INAUGURA NÚCLEO DE ADESTRAMENTO DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS DO AMAZONAS

A Marinha do Brasil (MB), por meio do Comando do 9º Distrito Naval (Manaus-AM), inaugurou, em 20 de fevereiro último, o Núcleo de Adestramento de Operações Ribeirinhas do Amazonas (Naoram). O espaço foi criado para fortalecer a capacitação, estimular o pensamento crítico e incrementar a Gestão de Conhecimento, alinhada às atribuições do trinômio do Poder Naval – Navio, Tropa e Aeronave –, aprimorando o desenvolvimento de táticas para Operações Ribeirinhas.

O Núcleo, subordinado ao Comando da Flotilha do Amazonas (ComFlotAM), promoverá estágios, cursos e ciclos de palestras tanto para os militares recém-chegados à área quanto para aqueles que já atuam na região, a fim de oferecer uma gama de conhecimentos sobre as Operações Ribeirinhas e, principalmente, padronizar os procedimentos táticos.

O Naoram pretende mitigar as lacunas identificadas no adestramento e



Cerimônia de inauguração do Naoram

desenvolver táticas específicas para a atuação na Amazônia Ocidental. O enfoque na interoperabilidade do Trinômio Ribeirinho inclui, além da Flotilha, o 1º Batalhão de Operações Ribeirinhas e o 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Noroeste. O Núcleo servirá como elo entre o nível tático e o operacional, por meio de interações com o Centro de Desenvolvimento Doutrinário de Guerra Naval e o Comando do Treinamento e Desenvolvimento Doutrinário do Corpo de Fuzileiros Na-

vais, reforçando o processo de difusão e retorno de experiências.

Inicialmente, o Naoram pode receber até 45 militares. Futuramente, deverá ser ampliado para incluir duas salas de aula e um simulador de passadiço. A expectativa é que o espaço cresça e se torne um centro de excelência em Operações Ribeirinhas na área de jurisdição do Comando do 9º DN.

No mesmo dia, foi inaugurada a oficina de manutenção de embarcações do Grupo de Embarcações de Operações Ribeirinhas do Amazonas. A estrutura será

responsável pela manutenção das lanchas blindadas e das embarcações orgânicas dos navios da Flotilha do Amazonas e das demais organizações militares com sede em Manaus, empregadas nas operações da Marinha na Amazônia Ocidental.

O Grupo de Embarcações de Operações Ribeirinhas do Amazonas pretende revitalizar oito lanchas de ação rápida, entre as quais duas já foram completamente reformadas e uma terceira está em fase final de revitalização, contribuindo para o fortalecimento do emprego do Poder Naval da região.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante Robledo de Lemos Costa e Sá, chefe do Estado-Maior do Comando do 1º Distrito Naval, em 5/12/2024;

– Contra-Almirante Marcelo Lancellotti, subchefe de Organização do Comando de Operações Navais, em 6/12;

– Contra-Almirante João Candido Marques Dias, diretor de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha, em 9/12;

– Contra-Almirante Pedro Augusto Bittencourt Heine Filho, diretor de Ensino da Marinha, em 16/12;

– Contra-Almirante Alexandre Itiro Villela Assano, subchefe de Operações do Comando de Operações Navais e comandante de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia Azul, em 10/1/2025;

– Vice-Almirante Rogerio Pinto Ferreira Rodrigues, comandante do 7º Distrito Naval, em 14/1;

– Contra-Almirante (EN) Marcos Fricks Cavalcante, diretor do Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro, em 24/1; e

– Vice-Almirante (IM) Artur Olavo Ferreira, diretor de Abastecimento da Marinha, em 7/2.

DGN ENTREGA PRÊMIOS A DESTAQUES DO SETOR DE NAVEGAÇÃO

Por ocasião do Conselho de Almirantes realizado em 18 de dezembro de 2024, o diretor-geral de Navegação (DGN), Almirante de Esquadra Sílvio Luís dos Santos, entregou prêmios às Organizações Militares que mais se destacaram no setor de Navegação da Marinha do

Brasil. Receberam as honrarias o Centro de Hidrografia e Navegação do Norte (Prêmio Almirante Maximiano), o Serviço de Sinalização Náutica do Leste (Prêmio Almirante Dantas Torres) e a Capitania dos Portos do Ceará (Prêmio Justiça e Segurança para a Navegação).

Criados em 23 de novembro de 2020, os prêmios Almirante Maximiano e Almirante Dantas Torres são concedidos às Organizações Militares que obtiveram maior destaque no cumprimento do Plano de Trabalho de Hidrografia e do Plano de Trabalho de Auxílios à Navegação, respectivamente, a fim de contribuir com a Segurança da Navegação e o desenvolvimento da Economia Azul nas suas áreas de jurisdição.

O Prêmio Justiça e Segurança foi instituído em 2024, com o propósito de destacar as Organizações Militares do Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário pela instrução adequada na elaboração dos Inquéritos sobre Acidentes e Fatos da Navegação e pela condução do processo e determinação das causas, circunstâncias e extensão dos inquéritos.

(Fonte: Bono Geral nº 3, de 6/1/2025)

MINISTRA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO VISITA ARAMAR

A ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação, Luciana Santos, visitou, em 24 de fevereiro último, as instalações do Centro Industrial Nuclear de Aramar (Cina), em Iperó (SP), sendo recebida pelo diretor-geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha, Almirante de Esquadra Alexandre Rabello de Faria. A visita teve como propósito conhecer os avanços do Programa Nuclear da Marinha (PNM) e do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), projetos estratégicos da Marinha integrados ao Programa Nuclear Brasileiro (PNB).

Durante a visita, a ministra, acompanhada pelo presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Francisco Rondinelli Junior; pelos coordenadores técnicos do projeto, José Augusto Perrotta e Patricia Pagetti; e por outras autoridades do setor nuclear, conheceu o Laboratório de Enriquecimento Isotópico (LEI), responsável pelo desenvolvimento da tecnologia de enriquecimento de urânio, e o Laboratório de Geração de Energia Nucleoelétrica (Labgene), cujo propósito é validar, de forma segura, a operação do reator de propulsão naval e dos sistemas eletro-

mecânicos e de controle integrados ao submarino nuclear convencionalmente armado. Além disso, como parte de uma tradição adotada nas visitas ao Complexo Nuclear de Aramar, a ministra plantou uma árvore no jardim do local.

Antes da visita ao Cina, a ministra participou da cerimônia que marcou o início das obras de infraestrutura do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB) e reforçou a importância do projeto para o avanço da tecnologia nuclear no Brasil. O RMB e o PNM são iniciativas estratégicas de grande importância que impulsionam o avanço da ciência e da tecnologia no país.

O RMB está instalado em uma área de 2 milhões de metros quadrados no



Almirante Rabello apresenta detalhes do PNM

município de Iperó, ao lado do Centro Experimental de Aramar. Dessa área, 1,2 milhão de metros quadrados foram cedidos pela Marinha do Brasil à CNEN, enquanto os 840 mil metros quadrados complementares foram desapropriados pelo governo do estado de São Paulo e cedidos à CNEN por meio do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen). Para garantir o sucesso do projeto, a CNEN estabeleceu parcerias estratégicas com a Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. (Amazul) e a Fundação Pátria, visando integrar conhecimentos e recursos para a construção de um reator nuclear de alta complexidade.

A Amazul, empresa vinculada diretamente à Marinha, assumiu a responsabilidade pelo projeto de engenharia detalhado das estruturas e sistemas convencionais do reator, trabalhando em conjunto com

a CNEN e a empresa argentina Invap, especializada em tecnologia nuclear. Além disso, a Amazul firmou contrato com a Fundação Pátria, instituição dedicada ao fomento da inovação tecnológica na área de defesa, garantindo apoio técnico na contratação das obras relacionadas ao RMB.

Esse esforço conjunto entre as instituições tem como propósito não apenas a criação de uma infraestrutura segura e eficiente para o reator, mas também a promoção da inovação tecnológica e o fortalecimento das capacidades nacionais em pesquisa nuclear. Com essa colaboração, o Brasil reafirma seu compromisso com o avanço científico e a capacitação técnica, consolidando sua posição no cenário internacional como uma potência em tecnologia nuclear.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MB E FEMAR PROPORCIONAM PASSEIO CULTURAL



Alunos do Profesp passearam pela Baía de Guanabara

A Marinha do Brasil (MB), por meio da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), e a Fundação de Estudos do Mar (Femar) realizaram mais uma atividade de conscientização marítima, no âmbito do Projeto Escola no Mar (Proemar), envolvendo 21 alunos do Programa Forças no Esporte (Profesp). Conduzidos pela DHN, os alunos

fizeram um passeio marítimo pela Baía de Guanabara, na cidade do Rio de Janeiro.

A experiência, que teve a duração de uma hora e 25 minutos, aproximadamente, permitiu que se avistassem os principais pontos turísticos e históricos da Cidade Maravilhosa. No decorrer do passeio, os estudantes interagiram com o guia de

turismo, que apresentou as curiosidades e as histórias do Rio.

O Proemar visa levar a jovens e crianças o conhecimento sobre a importância do mar para a sociedade. Também estimula um aprendizado significativo

sobre a maritimidade e a preservação dos oceanos entre as gerações futuras, a fim de estimular e desenvolver o uso sustentável dos mares e oceanos.

(Fonte: Assessoria de Comunicação Social da Femar)

PROMOÇÃO DE ALMIRANTES

Foram promovidos por Decreto Presidencial, contando antiguidade a partir de 31 de março de 2025, os seguintes oficiais:

– no Corpo da Armada: ao posto de Almirante de Esquadra, os Vice-Almirantes Guilherme da Silva Costa e Paulo César Bittencourt Ferreira; ao posto de Vice-Almirante, os Contra-Almirantes Marcelo da Silva Gomes, Pedro Augusto Bittencourt Heine Filho e Jorge José de Moraes Rulff; ao posto de Contra-Almirante, os Capitães de Mar e Guerra Eugenio Campos Huguenin, Charles Wilson Gomes Conti, André Ricardo Araujo Silva, Leonardo Pacheco Vianna, Carlos Alexandre Alves Borges Dias, Anderson Marcos Alves da Silva, Leonardo Cavalcanti de Souza Lima e Leonardo Braga Martins.

– no Corpo de Fuzileiros Navais: ao posto de Vice-Almirante (FN), os Contra-Almirantes (FN) Claudio Eduardo Silva Dias e Elson Luiz de Oliveira Góis; ao posto de Contra-Almirante (FN), os Capitães de Mar e Guerra (FN) Luis Felipe

Valentini da Silva e Dirlei Donizette Côdo.

– no Corpo de Intendentes da Marinha: ao posto de Vice-Almirante (IM), o Contra-Almirante (IM) Alexandre Rodrigues Viveiros; ao posto de Contra-Almirante (IM), os Capitães de Mar e Guerra (IM) Marcello Nogueira Canuto e Marco Alexandre Rodrigues de Aguiar.

– no Corpo de Engenheiros da Marinha: ao posto de Contra-Almirante (EN), o Capitão de Mar e Guerra (EN) Yuri Barwick Lannes de Camargo.

– no Corpo de Saúde da Marinha: ao posto de Vice-Almirante (Md), o Contra-Almirante (Md) Marcos Carvalho de Araujo Moreira; ao posto de Contra-Almirante (Md), as Capitães de Mar e Guerra (Md) Gisele Mendes de Souza e Mello (*post mortem*), Daniella Leitão Mendes, Mônica Medeiros Luna e Claudia Regina Amaral da Silva Fiorot.

(Fonte: Bono nº 41, de 27 de fevereiro de 2025)

MARINHA INAUGURA NOVAS INSTALAÇÕES NO COMPLEXO NAVAL DE ITAGUAÍ

A Marinha do Brasil (MB) deu um passo estratégico no Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) com a inauguração, em 13 de fevereiro último, de novas instalações no Complexo Naval

de Itaguaí (CNI). Entre as estruturas entregues estão o prédio administrativo da Base de Submarinos da Ilha da Madeira (BSIM), os cais 3 e 4, a subestação elétrica, a Praça da BSIM e o Pórtico de Ceri-



Complexo Naval de Itaguaí

mônias. A ampliação reforça a capacidade logística e operacional da Base.

O novo prédio administrativo, no qual atuarão cerca de 200 militares de diversas áreas, centraliza a gestão operacional da BSIM, otimizando as condições de trabalho e aprimorando o suporte às atividades navais. Já os cais 3 e 4 expandem a capacidade de atracação e logística da Base. A subestação elétrica integrada garantirá fornecimento de energia e recarga de baterias, aumentando a autonomia e a eficiência das operações. A estrutura também inclui a Praça da BSIM e o Pórtico de Cerimônias, espaços dedicados a formaturas e solenidades militares.

As novas instalações contam, ainda, com sistemas modernos de monitoramento, segurança, ventilação e climatização, além de uma usina de geração elétrica fotovoltaica, que contribuirá para a eficiência ener-

gética e a redução de custos operacionais. A ampliação permitirá melhores condições para o atendimento às organizações militares apoiadas pela BSIM, ampliando sua capacidade operacional. Com a entrega dos novos cais, a base poderá receber dois submarinos atracados a contrabordo ou um navio, proporcionando maior flexibilidade e eficiência logística.

A expansão do Complexo Naval de Itaguaí, no entanto, não se encerra com essa etapa. Novas construções estão previstas, como o Esquadrão de Guerra Cibernética, o prédio do Comando do Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché, os cais 5, 6, 7 e 8, com suas respectivas subestações elétricas, os tanques de armazenamento de combustível, o posto de abastecimento e a garagem de viaturas.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

COMITIVA VISITA INSTALAÇÕES DO CNPEM

Representantes da Marinha do Brasil (MB) visitaram, em 12 de dezembro de 2024, as instalações do Laboratório Nacional de Biorrenováveis (LNBR), do Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano) e do Sirius, o acelerador de partículas brasileiro, em Campinas (SP). Além do subchefe de Assuntos Marítimos

do Estado-Maior da Armada, a comitiva da MB incluiu oficiais da Divisão de Coordenação para os Assuntos da Organização Marítima Internacional (IMO).

A visita faz parte dos esforços de aproximação com entidades de pesquisa, cujo propósito é realizar exposição de seus trabalhos na IMO, para fortalecer e



O acelerador de partículas Sirius tem 68 mil m²

defender as posições brasileiras nas plenárias daquele organismo internacional. Um exemplo disso é o uso dos biocombustíveis como uma das soluções para a transição energética no mar. A parceria potencializa, ainda, o desenvolvimento de projetos de Pesquisas e Desenvolvimento (P&D) alinhados com a tendência mundial e com os interesses nacionais.

Ao longo da visita, a comitiva da MB conheceu os equipamentos e linhas de pesquisa desenvolvidas pelo CNPEM/MCTI e conversou com pesquisadores, que destacaram como as pesquisas desenvolvidas pelo centro podem ser usadas na defesa de posições brasileiras na IMO. Foram identificadas diversas oportunidades de parceria entre a Marinha e os laboratórios em temas como a avaliação do ciclo de vida dos com-

bustíveis candidatos à transição energética no mar e a identificação das características nacionais na produção de biocombustíveis, que colocam o Brasil em posição privilegiada para a transição energética no mar.

Sediados no Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), organização social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), os laboratórios e o Sirius são algumas das mais complexas e avançadas infraestruturas científicas existentes no país, exercendo papel de destaque no desenvolvimento tecnológico nacional. Suas pesquisas são financiadas com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), gerenciado pelo MCTI.

(Agência Marinha de Notícias)

MINISTRO DA DEFESA DO REINO UNIDO VISITA O CFN

O Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) recebeu, em 6 de dezembro de 2024, na Fortaleza de São José da Ilha das Cobras (cidade do Rio de Janeiro), a visita do ministro de Estado na Defesa junto à Câmara dos Lordes do Reino Unido, Lorde Vernon Rodney Coaker, acompanhado de sua comitiva.

O principal propósito da visita foi reforçar a parceria entre Brasil e Reino Unido. Os dois Estados completam, em 2025, 200 anos de relações diplomáticas. A comitiva do Reino Unido foi recebida pelo comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra Carlos Chagas Vianna Bra-

ga, acompanhado de almirantes do setor.

Na ocasião, Lorde Coaker falou sobre a revisão da estratégia de defesa do Reino Unido (Strategic Defence Review-2024), que veio acompanhada de um significativo aumento no investimento, com foco nas ameaças e na melhor preparação para o futuro. Nesse cenário, destacou a contínua relevância dos Royal Marines.

Durante a reunião de trabalho, foram debatidos diversos temas, com ênfase nas possibilidades de estreitamento de relações e intercâmbio entre o CFN e os Royal Marines, incluindo aspectos doutrinários, treinamento e tecnologias em áreas sensíveis, como sistemas autônomos e inteligência artificial.

O ministro ressaltou que o CFN é um excelente parceiro para os Royal Marines, com destaque para as capacidades diversificadas, o profissionalismo da tropa, o pronto emprego e os objetivos estratégicos brasileiros em relação à estabilidade e à segurança globais, além de revelar a admiração das tropas do Reino Unido pela *expertise* do CFN, especialmente no campo das operações ribeirinhas.



Visitantes assistiram a um concerto da Banda Sinfônica do CFN

Os visitantes tiveram, ainda, a oportunidade de assistir a apresentações das Bandas Marcial e Sinfônica do CFN. Em homenagem ao ministro, os músicos da Banda Marcial formaram as letras “UK” e a silhueta de uma coroa, símbolo da cultura inglesa. O repertório da Banda Sinfônica, por sua vez, incluiu clássicos da música erudita e popular, com a participação do coral de alunos do Programa Forças no Esporte (Profesp). Após as apresentações, o ministro mencionou sua intenção de iniciar um intercâmbio e troca de experiências entre as bandas do CFN e as tradicionais The Bands of HM Royal Marines.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MB ATUA NA FORMAÇÃO DE FUZILEIROS NAVAIS DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

Foi finalizado, em 19 de fevereiro último, o 8º Curso de Formação de Soldados Fuzileiros Navais (C-FSD-FN) de São Tomé e Príncipe, na África, cujo apoio é dado pela Missão de Assessoria Naval do Brasil em São Tomé e Príncipe (MANBrSTP). O curso foi iniciado em 30 de outubro de 2024 e é mais um exemplo da atuação internacional dos

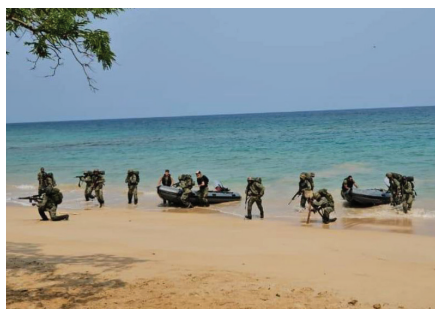
militares do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) da Marinha do Brasil (MB) junto às nações amigas.

O Treinamento Prático em Campo, última etapa do curso, coroou as 16 semanas de intensa instrução e capacitação, com a formatura de 13 novos Combatentes Anfíbios. Estes agora integrarão as fileiras da Unidade de Fuzileiros Navais

de São Tomé e Príncipe, fortalecendo a segurança marítima e a defesa nacional são-tomenses.

Durante o curso, a MB auxiliou na preparação e prática das instruções sobre: Operações Anfíbias, Ações Básicas de Abordagem, Armamento e Tiro e Instrução Básica de Combate, além de outros temas relacionados ao desempenho das funções de um fuzileiro naval. O treinamento visou aprimorar a capacidade operativa e a prontidão dos militares daquela Guarda Costeira para atuarem em diferentes cenários de combate.

O apoio da MANBrSTP às atividades foi feito por meio do Grupo de Assessoramento Técnico de Fuzileiros Navais do Brasil em São Tomé e Príncipe (GAT-FN-STP). Os assessores



Foram 112 dias de exercícios, treinamento físico intenso e instruções diversas em São Tomé e Príncipe

brasileiros atuaram na condução técnica da equipe de instrução, contribuindo para a transferência de conhecimento e a padronização de técnicas e procedimentos.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

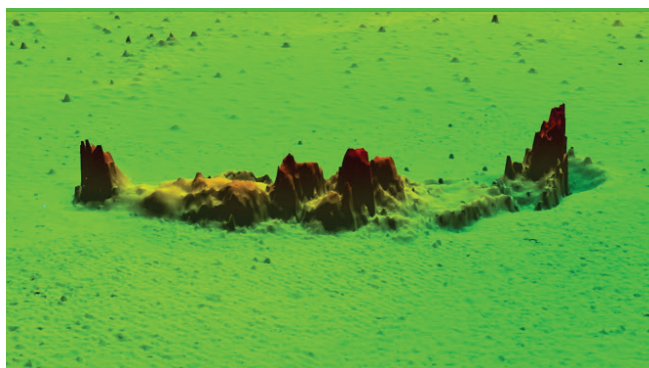
MB AVANÇA NAS PESQUISAS SOBRE NAUFRÁGIO DO *VITAL DE OLIVEIRA*

No ano em que o fim da Segunda Guerra Mundial completa 80 anos, militares da Marinha do Brasil (MB) obtiveram os primeiros dados batimétricos (que englobam posição e profundidade) do antigo Navio-Auxiliar (NA) *Vital de Oliveira*, torpedeado em 1944 pelo submarino alemão U-861. O ataque causou cerca de cem mortes.

As informações foram coletadas durante a comissão Testes de Mar e Comissionamento do atual Navio de Pesquisa Hidroceanográfico *Vital de Oliveira*. O casco do navio naufragado foi encontrado em 16 de janeiro último, a 35

milhas náuticas (cerca de 65 quilômetros) do litoral de Macaé (RJ), numa operação que contou com o auxílio de mergulhadores locais.

Segundo o Capitão-Tenente (T) Caio Cezar Pereira Demilio, arqueólogo da



Os equipamentos utilizados permitiram imagens inéditas do casco do antigo NA *Vital de Oliveira*

Divisão de Arqueologia Subaquática da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), que participou da comissão, o levantamento obteve dados para a análise de posição, estado, conservação e características estruturais da embarcação. “A localização e a documentação do naufrágio foram conduzidas utilizando ecobatímetro multifeixe e sonar de varredura lateral, equipamentos fundamentais para levantamentos hidrográficos e arqueológicos, principalmente no ramo da Arqueologia de Naufrágios”, relata.

O ecobatímetro multifeixe foi empregado para mapear o relevo do fundo oceânico, uma vez que é capaz de medir a profundidade em vários pontos ao mesmo tempo. Seu uso permite a criação

de modelos tridimensionais, fornecendo um espectro sobre a integridade e a disposição do naufrágio. Já o sonar de varredura lateral gerou imagens acústicas de alta resolução, possibilitando a visualização detalhada do casco e de outros elementos estruturais.

O local de naufrágio do NA *Vital de Oliveira* foi descoberto, a princípio, pelos irmãos mergulhadores José Luiz e Everaldo Pompermayer Meriguete, ao atenderem o chamado de um pescador cuja rede havia ficado presa ao fundo. Eles pediram, então, auxílio a Domingos Afonso Jório, mergulhador de grandes profundidades, que identificou que a rede estava presa em um canhão e avisou o fato à Marinha.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA RESGATA PESCADOR EM ALTO-MAR NA COSTA DO PARÁ



Pescador foi resgatado pela aeronave UH-15 Super Cougar

Militares da Marinha do Brasil (MB) resgataram, na noite de 31 de janeiro último, um pescador que apresentava sintomas de um acidente vascular cerebral (AVC) a bordo de um barco pesqueiro, a cerca de 278 km de Belém (PA). A operação de resgate durou três horas e envolveu uma aeronave UH-15 Super Cougar, que

transportou a vítima até a capital para atendimento médico.

Manoel de Jesus Silva Garcia, de 49 anos, navegava em alto-mar quando começou a perder a coordenação motora e os membros superiores ficaram paralisados. A tripulação do barco *Prosperando com Deus* acionou o socorro, via rádio, por

volta das 16 horas. Um médico do Hospital Naval de Belém avaliou a situação e concluiu que o paciente precisava de suporte médico avançado.

Diante da gravidade do quadro, a Marinha deslocou uma equipe composta por dois pilotos, três mecânicos de voo, três mergulhadores, um médico e uma enfermeira para a missão de resgate. O helicóptero enfrentou condições climáticas desfavoráveis e pouca visibilidade, chegando ao local durante a noite.

Equipados com um cesto de resgate, dois mergulhadores foram lançados ao

mar e prepararam o pescador para a retirada, garantindo sua segurança antes de içá-lo ao helicóptero, onde foi monitorado e recebeu hidratação e cuidados de aquecimento.

O helicóptero pousou por volta de 21 horas na Base Aérea de Belém, onde duas ambulâncias, uma da Marinha e outra do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu), aguardavam para transferir o paciente para a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) da Sacramento, em Belém.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA E PETROBRAS AMPLIAM PROJETO REMO



Assinatura do acordo, no Espaço da Memória Histórica da DHN

Em 12 de fevereiro último, a Marinha do Brasil (MB) e a Petrobras avançaram no Projeto Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica (Remo), que visa aumentar a segurança e a precisão no monitoramento meteoceanográfico, em tempo real, da Amazônia Azul – área de 5,7 milhões de quilômetros quadrados sobre a qual o país exerce soberania.

Lançada em 2006, a iniciativa passará a utilizar veículos autônomos destinados à coleta de dados de correntes marítimas, temperatura da água e condições meteorológicas, entre outros. Para isso, além do

lançamento das boias, o projeto utilizará veículos autônomos submarinos do tipo *Glider* e de superfície do tipo *Sailbuoy*, possibilitando o acompanhamento de dados em águas de vasta extensão e com até mil metros de profundidade.

Enquanto as boias ficam restritas a determinadas localidades, os veículos permitem coletas em maior extensão, por conta de sua navegabilidade. Por meio da operação remota, o *Sailbuoy* capta estatísticas contínuas sobre o mar, sendo mantido por baterias conectadas a módulos fotovoltaicos. Deslizando pela costa

brasileira com um formato de miniveleiro, o veículo tem a capacidade de operar em condições de mau tempo.

O lançamento e o recolhimento desses equipamentos ficarão por conta do 2º, 3º, 4º, 5º e 8º Distritos Navais e do Grupamento de Navios Hidroceanográficos. Os dados meteorológicos e oceanográficos a serem coletados desempenharão um papel relevante na tomada de decisões estratégicas,

visando ao conhecimento mais amplo do Atlântico Sul.

Com investimento de R\$100 milhões para os cinco anos de projeto, a iniciativa se dá por meio de convênios de Educação, Ciência e Tecnologia e Inovação. Esses avanços na pesquisa acadêmica projetam o Brasil como um país que busca a soberania marítima e a independência técnico-científica.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA PARTICIPA DA 8ª MOSTRA BID

Foi realizada entre 3 e 5 de dezembro de 2024, em Brasília (DF), a 8ª edição da Mostra BID, mais importante evento da Base Industrial de Defesa e Segurança do Brasil. A Mostra foi organizada pela Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (Abimde), em parceria com a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex Brasil) e com apoio do Ministério da Defesa e do Ministério das Relações Exteriores.

Noventa expositores reuniram-se no Centro de Convenções Ulysses Guimarães apresentando as mais recentes inovações

tecnológicas em produtos e sistemas para uso das Forças Armadas e de Segurança. A Marinha do Brasil participou do evento com um estande, onde o público pôde conhecer os principais programas estratégicos na área de defesa naval e experimentar o simulador de paraquedas empregado em treinamento militar.

Durante a cerimônia de abertura da Mostra, o ministro da Defesa, José Mucio Monteiro Filho, disse que a indústria de defesa brasileira participa com 2,1% dos empregos formais do país. “Vendemos produtos para cerca de cem países, em todos os continentes, participamos com 3,58% do PIB nacional e registramos na BID mais de 2,9 milhões de empregos diretos e indiretos. Considere-se, ainda, que cada emprego na BID gera três outros postos de trabalho em outros setores”, explicou o ministro, para quem os números significam inclusão social, novas oportunidades e crescimento econômico.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)



Estande da Marinha mostrou os principais programas estratégicos

FEMAR ENCERRA TURMAS DE CURSOS TÉCNICOS

A Fundação de Estudos do Mar (Femar) finalizou, em fevereiro último, duas importantes turmas de seus cursos. Do Curso Técnico em Portos (CTP) articulado com o Ensino Médio da rede pública do Estado do Rio de Janeiro, colaram grau 11 formandos da 3ª Turma. Formaram-se também 20 alunos da 5ª Turma do Curso Técnico em Transporte Aquaviário (CTTA) articulado com o Ensino Médio, fruto da parceria entre a Femar e a Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (Seeduc-RJ).

A Escola Técnica de Estudos do Mar (Etemar), mantida pela Femar, e a Seeduc-RJ firmaram uma iniciativa pioneira na rede pública de ensino: a oferta de formação técnica articulada ao Ensino Médio.



Vice-Presidente da Femar, Vice-Almirante (IM) Jayme Teixeira Pinto Filho, e os alunos do CTP

Atualmente a parceria oferece o Curso Técnico em Portos nas dependências do Colégio Estadual Senhor Abravanel, antigo Amaro Cavalcanti; e o CTTA, no Colégio Estadual Infante Dom Henrique, ambos na cidade do Rio de Janeiro.

(Fonte: Assessoria de Comunicação Social da Femar)

ATLETAS DA MARINHA CONQUISTAM PRÊMIO BRASIL OLÍMPICO



Erlon Souza (Canoagem) foi premiado e se despediu do esporte

Dez atletas que integram ou integraram o Programa Olímpico da Marinha (Prolim) estão entre os premiados pelo Comitê Olímpico do Brasil (COB) na 25ª edição do Prêmio Brasil Olímpico

(PBO), como melhores atletas de 2024. A premiação aconteceu em 11 de dezembro de 2024, em evento realizado no Vivo Rio, cidade do Rio de Janeiro. Foram agraciados com as estatuetas de

melhores atletas em suas modalidades: Ana Marcela Cunha (modalidade Águas Abertas), Beatriz Ferreira (Boxe), Barbara Domingos (Ginástica Rítmica), Laura Amaro (Levantamento de Peso), Lucas Verthein (Remo), Ingrid Oliveira (Saltos Ornamentais), Edival Pontes (Taekwondo), Bruno Lobo (Vela) e Giulia Penalber (Wrestling). A técnica Sarah Menezes, medalha de ouro no Judô nas Olimpíadas de Londres como atleta do Prolim, foi eleita a melhor treinadora individual.

O Sargento Edival Pontes concorreu ao maior prêmio da noite, na categoria masculina, ao lado de Caio Bonfim

(Marcha Atlética) e Isaquias Queiroz (Canoagem Velocidade). Alison dos Santos “Piu” (Atletismo) também foi finalista do prêmio de Atleta da Torcida. Ambas as disputas foram vencidas pelo medalhista de prata na marcha atlética nas Olimpíadas de Paris.

Entre os homenageados pela jornada olímpica, os atletas Erlon Souza (Canoagem), Isabel Swam (Vela) e Agatha (Vôlei), que integraram o Prolim, foram chamados ao palco para receberem seus prêmios e se despedirem do público por terem se aposentado do esporte.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

PRIMEIRA OPERAÇÃO LANÇAMENTO DE ARMAS DE 2025

A Marinha do Brasil (MB) conduziu, entre 15 e 20 de fevereiro último, a fase de mar da Operação Lançamento de Armas I/2025, na área marítima entre as cidades do Rio de Janeiro e de Cabo Frio (RJ). Para os exercícios, que tiveram como propósito o aprimoramento constante dos militares e dos sistemas de armas empregados, foram mobilizados tanto navios quanto aeronaves da Esquadra.

As operações Lançamento de Armas asseguram que a MB esteja preparada para garantir a soberania nacional nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), por meio do adestramento dos meios navais e aeronavais da Esquadra. Esta foi a primeira realizada em 2025, e, em 2024, houve cinco operações dessa natureza. O Grupo-Tarefa da Operação foi comandado pelo Contra-Almirante Jorge José de Moraes Rulff, comandante da 2ª Divisão da Esquadra.

A operação foi planejada com base em uma situação crível fictícia, com a respectiva rastreabilidade doutrinária, que



Helicópteros participaram da fase de mar da operação

a enquadrar nos documentos de alto nível, como a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa, o Plano Estratégico da Marinha, os Fundamentos Doutrinários da Marinha e a Estratégia de Defesa Marítima, entre outros.

A Fragata *União* desatracou no dia 15 e demandou a área onde foi realizada a operação. No dia 17, a Fragata *Defensora* – onde estava embarcado o comandante do Grupo-Tarefa – e os demais meios navais iniciaram o deslocamento para o local. Tam-

bém participaram da comissão a Fragata *Independência*, o Navio-Doca Multipropósito (NDM) *Bahia*, o Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) *Almirante Saboia* e os helicópteros Seahawk, Superlynx e Esquilo. Um destacamento de Mergulhadores de Combate também estava embarcado na operação.

No dia 18, aeronaves realizaram a limpeza do local, a fim de evitar a presença de embarcações e/ou aeronaves no interior da área de exercício. Assim, os Seahawk decolaram do NDM *Bahia* e do NDCC *Almirante Saboia*, lançando mísseis ar-superfície (MAS) Penguin, que atingiram e destruíram o alvo, conforme planejado.

Ainda nesse dia e no dia seguinte, houve mais lançamentos de MAS Penguin, bem como tiros com os canhões de 4,5 polegadas das fragatas. Esses canhões podem ser utilizados contra alvos situados tanto na superfície marítima quanto em terra, realizando Apoio de Fogo Naval, ou mesmo contra alvos aéreos.

A comissão possibilitou, ainda, que fossem realizados voos para qualificar pilotos e que as tripulações dos navios recebessem adestramentos relacionados às operações aéreas e a outras tarefas inerentes à vida de bordo, como controle de avarias.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

LANCHAS BLINDADAS DA MB FORTALECEM PATRULHAMENTO NAS FRONTEIRAS

As fronteiras fluviais brasileiras contam com mais uma arma no combate ao crime: as novas lanchas blindadas de operações ribeirinhas projetadas e construídas pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). As primeiras já atuam no patrulhamento fluvial de Guaíra e de Foz do Iguaçu, no Paraná, e, em dezembro de 2024, a Força Naval entregou ao Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia, em Manaus (AM), a primeira

de quatro encomendadas pelo Exército Brasileiro (EB).

O novo modelo é construído em alumínio de alta resistência, equipado com proteção balística e metralhadoras 50 mm e MAG 7,62 mm, capazes de disparar de 600 a mil tiros por minuto. Os motores de 320 HP permitem desenvolver velocidade máxima de 35 nós (cerca de 65 km/h), transportando um total de 17 pessoas. A capacidade do tanque garante autonomia

de 13 horas na velocidade de cruzeiro (média alcançada para economia de combustível).

As lanchas construídas pelo AMRJ são uma evolução da lancha classe *Excalibur*, projetada e construída pela Base Fluvial de Ladário (MS). Esse protótipo, batizado de *Cuiabá*, foi entregue ao Grupo de Embarcações de Operações Ribeirinhas do Mato Grosso em 2021. Esta e outras três lanchas similares que per-



Embarcação *São Félix do Araguaia* foi entregue pela MB ao Comando Militar da Amazônia
Imagem: Exército Brasileiro

tencem ao Grupo atuam na contenção de incêndios, nos levantamentos hidrográficos e no treinamento militar.

A partir da *Cuiabá*, o Arsenal projetou a *Sinop* e a *São Félix do Araguaia*, entregues, em 2022, à Delegacia Fluvial de Guaíra e à Capitania Fluvial do Rio

Paraná, respectivamente. Em 2023, foi assinado o Termo de Execução Descentralizada (TED) para a construção de quatro unidades, como parte do Projeto de Obtenção de Embarcações Blindadas do EB.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA CONDUZ EXERCÍCIO NO PORTO DE SALVADOR



Ações de controle do tráfego marítimo fizeram parte do exercício

A Marinha do Brasil, por meio do Comando do 2º Distrito Naval (Com2ºDN), realizou, de 3 a 6 de dezembro de 2024, a Operação Deportex – LE II/2024, nas instalações do Porto de Salvador (BA). O exercício militar, que ocorreu na área marítima e em terra, teve como propósito adestrar a Força na Defesa de Porto e contou com a participação de cerca de 200 militares e seis embarcações.

A operação de Defesa de Porto visa impedir ou neutralizar ataques contra um porto ou fundeadouro e seus acessos. O exercício foi realizado em conjunto com a Companhia das Docas do Estado da Bahia (Codeba), autoridade portuária baiana; a Guarda Portuária e a Praticagem da Bahia.

Participaram da Deportex militares do Com2ºDN, da Base Naval de Aratu, da Capitania dos Portos da Bahia, do Centro de

Intendência da Marinha em Salvador, do Comando da Força de Minagem e Varredura, da Estação Rádio da Marinha em Salvador, do Grupamento de Fuzileiros Navais de Salvador, do Grupamento de Patrulha Naval do Leste e do Serviço de Sinalização Náutica do Leste, além do Navio-Patrulha *Gravitai* e de lanchas da Capitania dos Portos da Bahia e do Grupamento de Patrulha Naval do Leste.

O Porto de Salvador desempenha, atualmente, um papel decisivo para a economia nacional, destacando-se na movimentação de contêineres, cargas gerais, trigo, celulose e frutas, beneficiado, entre outros fatores, por sua posição estratégica em relação ao continente europeu e ao Mercosul. Sua área de influência inclui, além da Bahia, o norte de Minas Gerais, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO MARAMBAIA

A Marinha do Brasil (MB) finalizou, em 29 de novembro de 2024, a Operação Marambaia, realizada entre a cidade do Rio de Janeiro e a Ilha de Marambaia, no litoral de Mangaratiba (RJ). O exercício envolveu cerca de 470 militares, incluindo 130 fuzileiros navais, o Navio Doca Multipropósito (NDM) *Bahia* e outros meios navais e aeronavais.

O principal objetivo da operação foi treinar os militares do Corpo de Fuzileiros Navais nas atividades marinheiras e elevar o grau de prontidão dos meios navais e aeronavais da Esquadra e das unidades da Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE).

Durante os três dias de treinamento, iniciado em 27 de novembro, os militares realizaram exercícios como simulações de abandono de navio, pousos e decolagens de helicópteros em embarcações e exercício estratégico de Desembarque Anfíbio na Marambaia. Este último foi dividido em fases, incluindo o transporte de tropas e equipamentos do navio para



Desembarque anfíbio, tática utilizada para estabelecer a presença militar em áreas costeiras e facilitar a progressão em direção ao interior

terra, utilizando carros lagarta anfíbios (CLAnf) e embarcação de desembarque de viaturas e materiais, além de duas aeronaves Super Cougar UH-15A para o deslocamento de pessoal.

A Operação Marambaia incluiu um cenário fictício, em que tensões políticas e econômicas em um país geravam uma insegurança local de moradia e permanência. Para simular essa operação, tropas desembarcaram na Ilha da Marambaia utilizando o conjugado anfíbio, que integra capacidades navais e terrestres.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO CATRIMANI II

Em 23 de dezembro último, o Comando Conjunto Catrimani II interditou mais uma pista de pouso clandestina na Terra Indígena Yanomami (TIY). Desta vez, o alvo estava localizado na região de garimpo Mucum, e o acesso das tropas ao local precisou do apoio das aeronaves UH-15 Super Cougar da Marinha do Brasil (MB) e HM-1 Pantera do Exército Brasileiro (EB). A ação teve o escopo de asfixiar a

capacidade logística da mineração ilegal que atua na região.

A pista foi inutilizada por intermédio de uma operação controlada, na qual explosivos foram distribuídos ao longo de sua extensão, conforme cálculos de engenharia. Durante a ação, também foram encontrados e neutralizados um quadriciclo, aproximadamente 250 litros de combustível e uma tonelada de cas-



Aeronave UH-15 Super Cougar da MB contribuiu para acesso de tropas ao local da operação
Imagem: Exército Brasileiro

siterita, popularmente conhecida como “ouro negro”.

A Operação Catrimani II é uma ação conjunta entre órgãos de Segurança Pública, Agências e Forças Armadas, em coordenação com a Casa de Governo no Estado de Roraima, em cumprimento à Portaria GM-MD nº 5.831, de 20 de dezembro de 2024, que visa a ação de modo preventivo e repressivo contra o garimpo ilegal, os ilícitos transfronteiriços e os crimes ambientais na TIY.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

ASPIRANTEX 2025

A Marinha do Brasil (MB) iniciou, em 10 de janeiro último, a Operação Aspirantex 2025, que reuniu 209 aspirantes da Escola Naval (EN), oito cadetes do Exército Brasileiro (EB) e da Força Aérea Brasileira (FAB) e 132 alunos da Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante (Efomm), além de cerca de 2 mil militares, entre os quais integrantes de um destacamento de Mergulhadores de Combate (Grumec). A missão, que se estendeu até o dia 31 do mesmo mês, teve como propósitos o treinamento operativo

e o fortalecimento da presença na Amazônia Azul.

Durante a primeira fase, os aspirantes passaram por uma rotina intensa de adestramentos no mar, com participação em diversas operações e exercícios, como as operações aéreas conduzidas pelo 2º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral e pelo 1º Esquadrão de Helicópteros Antissubmarino, e acompanharam o exercício Leap Frog, em que navios mantêm alinhamento preciso para compensar fatores como vento e correnteza, permi-



A bordo do NDCC *Almirante Saboia*, aspirantes da EN e alunos da Efomm acompanham Leap Frog com Fragata *Independência*

tindo a execução do Light Line, usado para estabelecer cabos de comunicação e transferir materiais entre embarcações. Das atividades desenvolvidas, também destacam-se o exercício de Controle Aéreo Tático e o Pick-up, que consiste na transferência de carga leve por meio de um guincho entre o navio e a aeronave. Um destacamento de Mergulhadores de Combate, embarcado no NDM *Bahia*, realizou demonstrações operativas de alto nível, como o Fast Rope, técnica que permite o desembarque rápido de tropas em áreas de difícil acesso, utilizando cordas para descida a partir de helicópteros.

Outro destaque da missão foi o exercício de DIP, uma operação de busca a submarinos por meio de sonar. Nesse procedimento, a aeronave paira sobre o mar e submerge seu sonar para detectar possíveis ameaças submersas. Embora essa ação geralmente ocorra a uma certa distância dos navios, durante a operação foi realizada uma demonstração próxima à embarcação, permitindo que os aspirantes acompanhassem de perto. Esses treinamentos visaram proporcionar aos aspirantes a vivência da rotina no mar e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos na Escola Naval, além de ajudá-los na escolha dos corpos e habilitações, com a decisão de suas futuras carreiras como integrantes do Corpo da Armada, de Fuzileiros Navais ou de Intendentes. A Aspirantex 2025 também refletiu a crescente participação das mulheres na Marinha, com a presença de 17 aspirantes e três cadetes do sexo feminino.

Durante a missão, na fase de porto, houve escalas em diversos portos da Região Nordeste, com visitas às cidades de Recife (PE), Maceió (AL), Salvador (BA) e Natal (RN). Nessas localidades, além das atividades operativas, foram

realizadas ações cívico-sociais (ACiSo). Em Maceió, por exemplo, a Marinha promoveu a doação de sangue para reforçar os estoques dos hemocentros locais e conduziu a reforma da Escola Municipal Professora Maria José Carrascosa, contribuindo diretamente para a melhoria da infraestrutura educacional. Uma atração à parte foi a visita pública aos navios da Esquadra nas capitais visitadas, permitindo que a população conhecesse de perto as embarcações e o trabalho da Marinha.

A Aspirantex contou com a presença de importantes autoridades navais. O comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Marcos Sampaio Olsen; o chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra André Luiz Silva Lima de Santana Mendes; e o comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Claudio Henrique Mello de Almeida, estiveram embarcados no Navio Doca Multipropósito (NDM) *Bahia*. Também esteve a bordo o comandante da 1ª Divisão da Esquadra e comandante do Grupo-Tarefa da missão, Contra-Almirante Antonio Braz de Souza. Os aspirantes, cadetes e alunos tiveram a chance de participar de palestras com oficiais de diversas especialidades, como o comandante da 1ª Divisão da Esquadra e do Grupo-Tarefa e o chefe do Estado-Maior do Comando da Força de Fuzileiros da Esquadra, Contra-Almirante (FN) Max Guilherme de Andrade e Silva. O comandante do NDM *Bahia*, Capitão de Mar e Guerra Sandro Soares Laudiauzer, também conversou com os futuros oficiais.

A Operação teve participação dos seguintes meios navais e aeronavais: Navio Doca Multipropósito *Bahia*; fragatas *Defensora*, *Liberal*, *Independência* e *União*; Navio de Desembarque de Carros de Combate (NDCC) *Almirante Saboia*; Corveta *Júlio de Noronha*; submarinos

Tikuna e Humaitá; aeronaves UH-12 Esquilo; um UH-15 Super Cougar; um SH-16 Seahawk; um AH-15B Super Cougar; dois AH-11B Wild Lynx; dois caças AF-1 Skyhawk; um RQ-1 ScanEagle; e uma aeronave da FAB.

Ao final da Aspirantex 2025, após 21 dias de intensas atividades, os aspirantes retornaram à Escola Naval para dar continuidade à formação de guardas-marinha.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MB PARTICIPA DE ESFORÇOS PARA ERRADICAR CORAL INVASOR NA BAHIA



Operação partiu da Capitania dos Portos da Bahia, com apoio de embarcação

A Marinha do Brasil (MB), em parceria com pesquisadores da Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Alagoas, Secretaria do Meio Ambiente da Bahia, Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Companhia de Polícia de Proteção Ambiental (Coppa) e pescadores nativos da Ilha de Itaparica (BA), empreendeu, em janeiro e fevereiro últimos, ações para conter o avanço da espécie invasora do octocoral *Chromonephthea braziliensis* na Baía de Todos-os-Santos (BA). A presença do coral invasor na região, relatada pela primeira vez há cerca de um ano, representa uma ameaça à biodiversidade local, com impactos preocupantes nos ecossistemas marinhos e na economia do mar.

Com capacidade reprodutiva acelerada, a exótica espécie é um octocoral, ca-

racterizado por sua estrutura de esqueleto macio e flexível, em tons avermelhados ou branco. Também conhecido como coral mole, originário do Indo-Pacífico, foi registrado inicialmente nos anos 1990 em Arraial do Cabo (RJ). Devido à rápida proliferação e à resistência a predadores nativos, como os peixes, o *Chromonephthea braziliensis* ameaça espécies locais e impacta diretamente os modos de subsistência.

A operação de combate ao coral reuniu militares da MB, mergulhadores, pesquisadores e integrantes de órgãos estaduais e federais, além de voluntários, que monitoram e testam métodos para mitigar danos e remover o octocoral. A Capitania dos Portos da Bahia tem trabalhado com a comunidade

local para fornecer apoio e orientação durante ações dos órgãos de pesquisa e monitoramento. A ação conjunta visa apoiar os órgãos ambientais e criar sólidas parcerias que garantam o equilíbrio ecológico e a preservação dos recursos

naturais. A expectativa é que ela inspire outras iniciativas de conservação marinha e reforce a relevância de parcerias no enfrentamento dos desafios globais da sustentabilidade oceânica.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MB REFORÇA BUSCA POR VÍTIMAS DE DESABAMENTO DE PONTE

Seis mergulhadores da Marinha do Brasil (MB) reforçaram, a partir de 23 de dezembro último, as buscas pelos desaparecidos no desabamento da Ponte Juscelino Kubitschek de Oliveira, na divisa entre os estados do Maranhão e Tocantins. Além dos mergulhadores, o helicóptero UH-15, da Força Naval, transportou o equipamento sonar Side Scan, com capacidade para busca no leito do Rio Tocantins, e uma equipe de militares para operá-lo.

A Marinha também deslocou do Rio de Janeiro (RJ), a partir do dia 24 de dezembro, um destacamento de militares especializados em Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR), em avião da Força Aérea Brasileira, com equipamentos específicos para detecção de vapores tóxicos na superfície do rio, a fim de monitorar e descontaminar o

material resgatado e o pessoal envolvido, se necessário.

O vão central da ponte, localizada na BR-226, cedeu no dia 22 de dezembro, derrubando pelo menos dez veículos, entre os quais quatro caminhões, três carros e três motocicletas. Na ocasião, autoridades do Tocantins e do Maranhão lançaram um alerta para a população evitar o consumo das águas do Rio Tocantins, na região do acidente, após a confirmação da presença de cargas com substâncias químicas perigosas.

Desde o dia seguinte ao acidente, embarcações e equipes de inspeção naval da Agência Fluvial de Imperatriz e da Capitania Fluvial do Araguaia-Tocantins colaboraram com as buscas e no apoio à população. A Marinha colocou à disposição, ainda, o laboratório do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), para análise de amostras de água.

Ao todo, foram empregados 44 militares da Marinha. Simultaneamente, estiveram à disposição, em Belém (PA), outros 20 militares que participaram, ativamente e de forma remota, do planejamento e da logística. Para isso, também foram empregadas três embarcações, duas motos aquáticas e seis viaturas.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)



Militares especializados em NBQR foram usados para monitoramento e descontaminação

BRASIL DISCUTE ESTRATÉGIAS PARA REDUZIR EMISSÕES DE GEE NO TRANSPORTE MARÍTIMO

Foi realizada entre os dias 17 e 21 de fevereiro, na sede da Organização Marítima Internacional (IMO), a 18ª Reunião Intersessional do Grupo de Trabalho sobre Redução de Emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE) provenientes de navios. O Brasil atuou intensamente nas discussões sobre as medidas técnicas e econômicas a serem estabelecidas para o alcance das metas de redução de GEE definidas na Estratégia IMO 2023.

A delegação brasileira foi composta pelo representante permanente do Brasil junto à IMO, Almirante de Esquadra José Augusto Vieira da Cunha de Menezes; pelo subchefe da Divisão de Ação Climática do Ministério das Relações Exteriores (MRE), primeiro-secretário Bruno Carvalho Arruda; além de representantes da Comissão Coordenadora dos Assuntos da IMO (CCA-IMO), da Secretaria Executiva da CCA-IMO, da Representação Permanente do Brasil junto à IMO, da Representação Permanente do Brasil junto aos organismos internacionais em Londres e de especialistas da indústria e da academia.

A Estratégia IMO 2023 reforça o comprometimento da Organização e de seus estados-membros na redução dos GEE provenientes do setor marítimo mundial, incentivando a transição energética para contribuir com a meta de limitar o aumento do aquecimento global a 1,5°C, conforme definido no Acordo de Paris. A meta é alcançar o “zero líquido” de emissões do setor marítimo por volta de 2050. Em



Plenário da Organização Marítima Internacional

2018, cerca de 3% das emissões globais de GEE eram provenientes do transporte marítimo internacional. As diferentes medidas trarão impactos que ainda estão sendo estudados e mensurados, como os relacionados à economia e à segurança alimentar dos países menos desenvolvidos e dos Estados insulares.

Nesse contexto, o Brasil defende que as medidas a serem adotadas devem mitigar os impactos desproporcionais sobre o comércio internacional e, em especial, sobre os países de menor desenvolvimento e os países insulares, uma vez que poderiam penalizar economias que possuem linhas de comunicação marítima mais extensas, o que é o caso dos países sul-americanos.

Ao fim dos trabalhos, observou-se um continuado empenho das partes para alcançar um consenso sobre as medidas, previstas para serem aprovadas na próxima sessão do Comitê de Proteção do Meio Ambiente Marinho, que ocorrerá em abril deste ano. Após a aprovação, as medidas serão adotadas em outubro e entrarão em vigor em 2027.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA E MINISTÉRIOS COORDENAM AÇÕES PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO MAR

A Comissão Coordenadora para os Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO) realizou, em 11 de fevereiro último, sua primeira reunião ordinária em 2025. A reunião aconteceu nas dependências do Estado-Maior da Armada (EMA). A CCA-IMO é o órgão de assessoramento, coordenado pela Marinha, destinado a formular as posições defendidas pelo Brasil naquele organismo internacional.

A comissão é composta por representantes de diferentes setores governamentais, envolvendo 13 ministérios (da Defesa; da Justiça e Segurança Pública; das Relações Exteriores; da Fazenda; de Portos e Aeroportos; das Minas e Energia; das Comunicações; do Meio Ambiente; do Trabalho e Emprego; do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços; da Ciência, Tecnologia e Inovação; da Pesca e Aquicultura; e da Agricultura e Pecuária) e dois órgãos convidados (Agência Nacional de Transportes Aquaviários e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama).



Reunião deu ênfase às discussões sobre precificação das emissões de GEE pelos navios

A reunião foi presidida pelo sub-chefe de Assuntos Marítimos do EMA, Contra-Almirante Washington Luiz de Paula Santos, e teve como tema central a transição energética no setor marítimo, com ênfase nas discussões sobre a forma de precificação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) pelos navios e as definições sobre a metodologia de cálculo de emissões com o uso dos combustíveis alternativos (biocombustíveis, metanol, hidrogênio, amônia etc). O encontro transcorreu em clima de cooperação, focada no principal objetivo da comissão: assegurar a participação efetiva e coordenada do Brasil na IMO, garantindo que os interesses nacionais sejam representados e protegidos. A CCA-IMO desempenha um papel fundamental na defesa dos interesses marítimos do Brasil, garantindo que o país participe ativamente das decisões que impactam a navegação, a segurança marítima e a proteção do meio ambiente marinho em nível global.

A transição energética do setor marítimo mundial é necessária para reduzir as emissões de GEE e mitigar os impactos das mudanças climáticas, contribuindo para o alcance das metas globais de limitação do aquecimento global a 1,5°C. Para enfrentar esse desafio, a IMO estabeleceu, em 2023, como principal meta o alcance do “zero líquido” de emissões, por volta de 2050 (o cálculo envolve a eventual absorção de CO₂ durante a pro-

dução do combustível ou a sua captura durante a utilização). Para tal, estabeleceu pontos de verificação em 2030 e 2040, quando são esperadas reduções de até 30% e 70%, respectivamente. Essa meta deve ser alcançada por meio de medidas técnicas (combustíveis alternativos) e

medidas econômicas (precificação dos combustíveis fósseis), buscando que os combustíveis alternativos se tornem economicamente competitivos. Tais medidas serão definidas pela IMO entre fevereiro e abril de 2025.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

BALANÇO DA OPERAÇÃO NAVEGUE SEGURO 2025

Militares da Marinha do Brasil (MB) realizaram, nos meses de dezembro de 2024 e janeiro de 2025, mais de 4 mil abordagens a embarcações como parte da Operação Navegue Seguro 2025, nos quatro estados de jurisdição do Comando do 4º Distrito Naval: Amapá, Maranhão, Pará e Piauí. As ações foram intensificadas em embarcações de transporte de passageiros, esporte e recreio; lanchas e motos aquáticas, visando assegurar a salvaguarda da vida humana no mar, rios e lagos, garantir a segurança da navegação e prevenir a poluição ambiental oriunda de embarcações e plataformas.

No Amapá, a Capitania dos Portos do estado e a Agência da Capitania dos

Portos no Oiapoque intensificaram as atividades de fiscalização nas cidades de Macapá, Santana, Lontra da Pedreira, Mazagão, Ariri, Afuá, Porto de Moz, Gurupá e Itaubal. Nessas localidades, foram desenvolvidas ações de prevenção de acidentes e conscientização de tripulantes e passageiros. Os inspetores navais realizaram 1.441 abordagens em embarcações de carga, transporte de passageiros e esporte e recreio, com 107 notificações e 34 apreensões. Entre as principais irregularidades constatadas estavam a falta de documentação da embarcação ou do condutor e documentação vencida. Além disso, foram ministradas palestras educativas e distribuídos ma-



teriais de divulgação para conscientizar os navegantes sobre a importância do cumprimento de normas e procedimentos de segurança.

No estado do Maranhão, a Capitania dos Portos do Maranhão (CPMA) e a Agência Fluvial de Imperatriz intensificaram as ações de conscientização dos condutores e passageiros de embarcações nas cidades de São Luís, Barreirinhas, Tutoia, Barra do Corda, São José de Ribamar, Paulino Neves, Presidente Dutra, Santo Amaro e Estreito. A CPMA inspecionou 621 embarcações, emitiu 27 notificações, apreendeu duas embarcações e lavrou 27 autos de infração. Além disso, foram realizados 25 testes de alcoolemia nos condutores de embarcações.

No Pará, os inspetores navais da Capitania dos Portos da Amazônia Oriental verificaram documentos, condições de navegabilidade das embarcações, limites de lotação de passageiros e habilitações dos condutores, além de presença e estado de conservação do material de salvatagem, como coletes salva-vidas, extintores de incêndio e boias. As fiscalizações ocorreram nos municípios de Marabá, São João do Araguaia, Redenção, Conceição do Araguaia, Santana do Araguaia, Salinópolis e Belém (no Distrito de Icoaraci, Ilha de Mosqueiro, Terminal Hidroviário, Avenida Bernardo Sayão e Porto Foca).

Foram realizadas 881 abordagens em embarcações, com 41 notificações e duas apreensões. Já a Capitania Fluvial de Santarém realizou 751 abordagens em embarcações de esporte e recreio e transporte de passageiros, resultando em emissão de 36 notificações e duas apreensões. A principal infração identificada foram documentos e certificados com a validade expirada. Em Santarém, além das inspeções navais em embarcações e terminais de toda a região do Rio Tapajós, a operação incluiu ações educativas, como a distribuição de panfletos contendo os “Dez Mandamentos da Segurança da Navegação”, com orientações para tripulantes e passageiros.

No Piauí, a Capitania dos Portos do estado realizou a Operação em duas fases, nos municípios de Parnaíba, Luís Correia, Ilha Grande, Piripiri, Piracuruca, Teresina, Amarante, Ribeiro Gonçalves, José de Freitas, Floriano e Picos. Em 2024, foram inspecionadas 155 embarcações, com 16 notificações. Em 2025, foram inspecionadas 222 embarcações e emitidas 14 notificações, totalizando 377 inspeções e 30 notificações. Além disso, inspetores navais ministraram palestras para centenas de ouvintes, entre tripulantes e passageiros, abordando temas como segurança da navegação, prevenção de acidentes e combate à poluição ambiental.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MB PARTICIPA DE PLANOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS PARA REDUZIR LIXO MARINHO

Como um dos líderes regionais do Projeto GloLitter Partnerships, o Brasil promoveu, no Porto de Maceió (AL), em dezembro último, treinamentos sobre gerenciamento de lixo portuário, com a participação de representantes de Argen-

tina, Colômbia, Equador e Peru. Essas oficinas foram conduzidas por consultores internacionais, com apoio da Organização Marítima Internacional (IMO, em inglês), visando aumentar a capacidade dos países parceiros de proteger o ambiente marinho

da poluição por navios. Pelo treinamento ter o foco nas instalações portuárias, a coordenação geral ficou a cargo da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), com participação ativa da Marinha do Brasil (MB).

O Projeto de Parceria GloLitter foi lançado em dezembro de 2019 pela Organização Marítima Internacional (IMO), pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e pelo governo da Noruega. O propósito é reduzir o lixo plástico gerado por transportes marítimos e embarcações pesqueiras.

O lixo plástico nos oceanos é um grande problema ambiental, e o projeto visa contribuir com as indústrias de transporte marítimo e de atividade de pesca a se adaptarem a uma realidade com baixo teor desse tipo de material. Um dos objetivos do GloLitter é desenvolver documentos de orientação, material de treinamento e ferramentas para ajudar a aplicar os regulamentos existentes, incluindo a Convenção Internacional da IMO para a Prevenção da Poluição por Navios (Marpol), que, desde 1988, proíbe o descarte de plásticos, incluindo os artefatos de pesca, no mar, a partir de navios.



O treinamento mostrou a importância da elaboração de um plano de gestão de lixo plástico por parte da autoridade portuária, empresas de recolhimento de lixo no mar e órgãos ambientais

Durante as oficinas, foi realizada visita a um navio atracado no porto de Maceió, para servir de exemplo prático e mostrar a importância da verificação e cruzamentos das informações constantes no livro de registro do lixo e no plano de gerenciamento, bem como os locais para guarda dos resíduos a bordo, até que seja retirado para locais apropriados nos portos. Os planos de gestão dos resíduos portuários, elaborados durante esses últimos seminários, serão finalizados pelas partes interessadas e apresentados às autoridades nacionais competentes para apreciação e adoção final.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

MARINHA ATENDE COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO PANTANAL

Dando continuidade ao Projeto Navio (Navegação Ampliada para Vigilância Intensiva e Otimizada), a Marinha do Brasil (MB) realizou, a partir de 13 de janeiro último, ações de assistência cívico-social e hospitalar em comunidades ribeirinhas do Tramo Sul do Rio Paraguai, no Pantanal de Mato Grosso do Sul. No dia 28 do mesmo mês, os militares chegaram a Porto

Morrinho, onde permaneceram até o dia 29. De 30 de janeiro a 1º de fevereiro, o projeto desembarcou em Porto da Manga.

Promovida em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e as Secretarias de Saúde de Mato Grosso e de Mato Grosso do Sul, a iniciativa tem como propósito identificar patógenos virais circulantes nas comunidades ribei-

rinhas do Pantanal e estudar o impacto das mudanças climáticas na saúde pública. Com base no conceito de Saúde Única, que estabelece a conexão entre a saúde humana, animal, vegetal e ambiental, equipes multidisciplinares coletam dados epidemiológicos e climáticos ao longo do percurso. Esses dados permitirão, futuramente, identificar locais prioritários para vigilância em saúde. Também são coletadas amostras de aves migratórias, de águas residuais e de vetores no Pantanal.

Nos dias 18 e 19 de janeiro, militares e pesquisadores da área da saúde estiveram em Porto Murtinho (MS), onde realizaram 162 atendimentos, 600 procedimentos médicos, 79 atendimentos e 408 procedimentos odontológicos. Foram aplicadas 51 vacinas e distribuídos 332 kits odontológicos. Os militares também visitaram o lar de idosos e o orfanato do município, levando doações e assistência hospitalar aos locais. Entre os dias 22 e 26, os atendimentos foram realizados em Forte Coimbra e Porto Esperança (distritos de Corumbá – MS). Os deslocamentos entre as localidades ocorreram por meio do Navio-Transporte Fluvial *Almirante Leverger*, do Navio



Coleta de sangue contribuirá para estudos de vigilância em saúde

de Apoio Logístico Fluvial *Potengi* e do Navio de Assistência Hospitalar *Tenente Maximiano*, subordinados ao Comando da Flotilha de Mato Grosso.

Durante o trajeto pelo Rio Paraguai, equipes da Secretaria de Saúde de MS distribuíram filtros de barro aos moradores que ainda não possuíam o equipamento. Nesta edição de 2025, integrantes da Secretaria de Assistência Social e dos Direitos Humanos de MS participam coletando dados cadastrais de ribeirinhos para recebimento de auxílio financeiro do governo estadual.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

OPERAÇÃO ACRE

Militares da Marinha do Brasil (MB) iniciaram, em 21 de janeiro último, a 25ª edição da Operação Acre, missão de assistência hospitalar que leva serviços básicos de saúde a comunidades ribeirinhas e indígenas ao longo do Rio Juruá, nos estados do Acre e do Amazonas. Realizada em parceria com o Ministério da Saúde, a Operação seguirá de forma ininterrupta até 7 de maio, com previsão de prestar atendimento a cerca de 20 mil pessoas.

No dia da abertura, o Navio de Assistência Hospitalar (NAsH) *Doutor Montenegro* desatracou de Manaus (AM) com uma tripulação de 80 militares, incluindo 16 membros da equipe de saúde. Diversas personalidades civis e militares participaram da cerimônia do suspender do navio, entre elas a reitora do Centro Universitário do Norte (Uninorte), Rachel Galli, instituição parceira do Comando do 9º Distrito Naval, sediado naquela cidade.

Por um período de quatro meses, são oferecidas consultas médicas e odontológicas, exames clínicos e laboratoriais, cirurgias de pequeno porte, pré-natal, exames de mamografia e raio-X, além de palestras educativas, distribuição de medicamentos e atenção farmacêutica em diversas localidades ao longo do Rio Juruá, passando por municípios do Amazonas, como Carauari, Itamarati, Juruá e Ipixuna, e do Acre, com atracação em Cruzeiro do Sul, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo.

Além da parceria com o Ministério da Saúde, a Marinha também conta com o apoio, nesta edição, da organização não

governamental Américas Amigas, responsável por prover os laudos dos exames de mamografia realizados a bordo, contribuindo para a ampliação das capacidades da Operação.

A equipe de saúde é composta por três médicos, três cirurgiões-dentistas, um farmacêutico bioquímico, sete técnicos em enfermagem, um técnico em radiologia médica e um técnico em higiene dental. O navio é equipado com dois ambulatórios odontológicos com quatro cadeiras, dois consultórios médicos, laboratório para exames, sala de trauma, sala de raio-X, sala de mamografia, enfermaria e sala de vacina e farmácia, onde é feita a entrega de medicamentos às comunidades carentes.

O *Doutor Montenegro* conta, ainda, com quatro lanchas de apoio empregadas para atendimentos em locais de difícil acesso. Como diferencial, o navio possui um equipamento de raio-X com conversor de imagem digital, um mamógrafo e capacidade de comunicações por satélite.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)



Exame de raio-X a bordo de navio da Marinha em comunidade ribeirinha

MARINHA INVESTE EM TECNOLOGIA DE SISTEMAS NÃO TRIPULADOS

A Marinha do Brasil (MB) vem desenvolvendo, sob a coordenação do Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav), um dos projetos mais inovadores da defesa nacional: o Veículo de Superfície Não Tripulado (VSNT).

O projeto teve início em 2021, com a conversão experimental de uma embarcação de casco semirrigido de sete metros em um veículo não tripulado. Essa inicia-

tiva foi possível graças ao conhecimento acumulado no Casnav durante a criação do Simulador de Passadiço (SimPass), simulador de navegação utilizado no Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (Ciaga).

O desenvolvimento de tecnologias autônomas tem se aprimorado, e a indústria naval segue essa tendência. A lancha autônoma VSNT-LAB, da MB, desenvolvida

com fomento da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), representa um importante passo à frente nessa direção, combinando avanços na robótica e sistemas de controle para criar uma embarcação capaz de realizar tarefas sem a necessidade de tripulação a bordo. Trata-se de uma tecnologia disruptiva que está sendo incorporada em várias áreas da defesa marítima, desde a vigilância costeira

até operações voltadas para a varredura e ações de guerra de minas. Por meio do VSNT-Laboratorial (VSNT-LAB), a Marinha criou uma plataforma flutuante que possibilita experimentos em campo e a aplicação de soluções tecnológicas inovadoras. Essa infraestrutura tem sido utilizada e complementada por dezenas de trabalhos acadêmicos envolvendo estudantes de graduação e mestrado, tanto das escolas de formação da MB quanto de universidades públicas parceiras.

O Veículo de Superfície Não Tripulado para Contramedidas de Minagem (VSNT-CMM), uma das evoluções do projeto, apresenta especificações técnicas avançadas, podendo ser configurado com diferentes sensores, como sonar de varredura lateral, sonar multifeixe, câmeras de vigilância no espectro infravermelho, computadores robustecidos, giro satelital e unidade de medição inercial. Cada tipo de missão exige um arranjo específico de sensores e equipamentos. O controle do VSNT-CMM pode ser realizado em três modos: remoto, semiautônomo e autônomo. No modo remoto, o operador comanda diretamente os ângulos do leme e a aceleração do motor. No modo semiautônomo, o leme é controlado automaticamente



VSNT-CMM durante a Operação Minex-2024

mente pelo sistema digital embarcado, com o objetivo de manter um rumo definido pelo operador. Já no modo autônomo, o sistema digital embarcado permite que o veículo seja programado para cumprir missões completas, navegando de forma autônoma entre pontos predefinidos. Nesse caso, é necessário monitoramento contínuo para evitar colisões e garantir a segurança tanto do veículo quanto das embarcações próximas. O VSNT-CMM está sendo desenvolvido em colaboração com a DGS Defesa, responsável pelo projeto e produção dos cascos. A Marinha é responsável pela definição dos requisitos operacionais, pelo desenvolvimento do sistema digital de comando e controle e pela integração dos sensores.

Desde sua concepção, o VSNT tem demonstrado eficiência em operações reais. Em exercícios como o Minex-2023 e o Minex-2024, realizados em Salvador (BA), o VSNT-LAB foi essencial para a localização e identificação de minas navais. Além disso, o projeto está sendo adaptado para operar em plataformas, como as futuras fragatas classe *Tamandaré*, ampliando ainda mais suas aplicações no contexto operacional da Marinha.

(Fonte: Agência Marinha de Notícias)

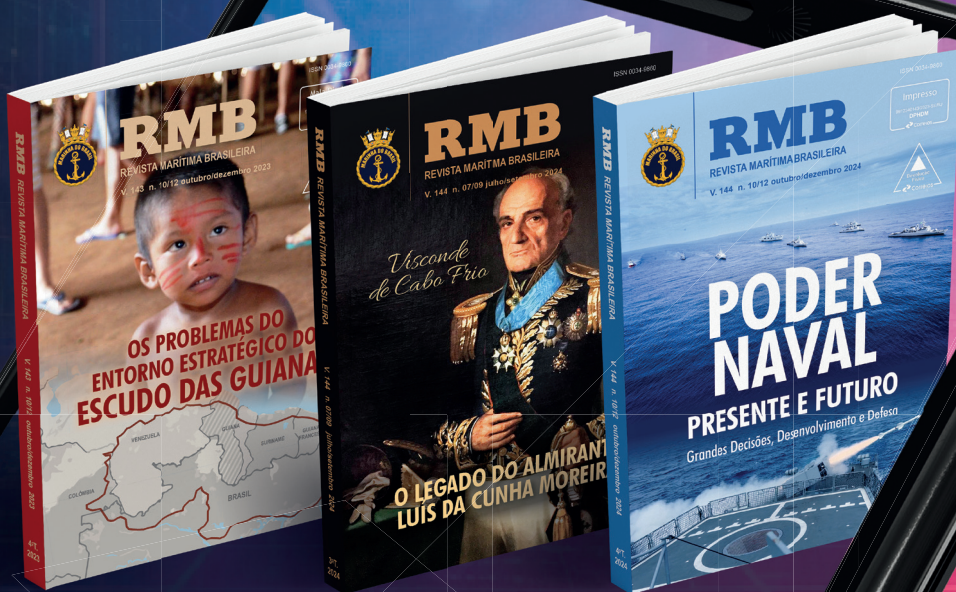


RMB

*Assuntos navais e
marítimos desde 1851*



@REVISTA.MARITIMA



**TORNE-SE NOSSO ASSINANTE
E COLABORE COM A DIVULGAÇÃO
DA MENTALIDADE MARÍTIMA!**

SOLICITE SUA ASSINATURA PELO E-MAIL:
RMBASSINATURA@MARINHA.MIL.BR
VERSÃO IMPRESSA OU DIGITAL

WWW.MARINHA.MIL.BR / RMB

ACESSE A RMB





UAI! MARINHA EM MINAS? POR QUÊ?

A pouco conhecida
relação entre Minas Gerais
e a Marinha do Brasil



FECHAMENTO AUTORIZADO. PODE SER ABERTO PELOS CORREIOS

AC CENTRAL DO RIO DE JANEIRO – CEP: 20010-974