

# REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

(Editada desde 1851)

v. 136 n. 01/03  
jan./mar. 2016

FUNDADOR

*Sabino Elói Pessoa*

Tenente da Marinha – Conselheiro do Império

COLABORADOR BENEMÉRITO

*Luiz Edmundo Brígido Bittencourt*

Vice-Almirante

= R. Marít. Bras.	Rio de Janeiro	v. 136	n. 01/03	p. 1-320	jan. / mar. 2016
-------------------	----------------	--------	----------	----------	------------------

*A Revista Marítima Brasileira*, a partir do 2º trimestre de 2009, passou a adotar o Acordo Ortográfico de 1990, com base no Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras – Decretos nºs 6.583, 6.584 e 6.585, de 29 de setembro de 2008.

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

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

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

CDD — 359.00981 — 359.005

**COMANDO DA MARINHA**

Almirante de Esquadra *Eduardo Bacellar Leal Ferreira*

**SECRETARIA-GERAL DA MARINHA**

Almirante de Esquadra *Liseo Zampronio*

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

Vice-Almirante (Ref<sup>º</sup>-EN) *Armando de Senna Bittencourt*

**REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA**

**Corpo Editorial**

Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>º</sup>) *Milton Sergio Silva Corrêa* (Diretor)

Capitão de Mar e Guerra (RM1) *Carlos Marcello Ramos e Silva*

Jornalista *Deolinda Oliveira Monteiro*

Jornalista *Manuel Carlos Corgo Ferreira*

**Assessoria Técnica**

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

Terceiro-Sargento-PD *Isabelle de Medeiros Vidal*

**Diagramação**

Desenhista Industrial *Felipe dos Santos Motta*

Artífice de Artes Gráficas *Celso França Antunes*

**Assinatura/Distribuição**

Terceiro-Sargento-PD *Isabelle de Medeiros Vidal*

Marinheiro-RM2 *Pedro Paulo Moreira Cerqueira*

**Departamento de Publicações e Divulgação**

Capitão de Fragata *Pierre Paulo da Cunha Castro*

**Apoio Administrativo e Expedição**

Suboficial-MT *João Humberto de Oliveira*

**Impressão / Tiragem**

*Gráfica e Editora Stamppa Ltda / 8.000*

## **REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA**

Rua Dom Manuel nº 15 — Praça XV de Novembro — Centro — 20010-090 — Rio de Janeiro — RJ  
☎ (21) 2104-5493 / -5506 - R. 215, 2524-9460

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Na internet:**

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

### **Contato e remessa de matéria:**

E-mail: [rmbmateria@dphdm.mar.mil.br](mailto:rmbmateria@dphdm.mar.mil.br)

Intranet: [dphdm-083@dphdoc](mailto:dphdm-083@dphdoc)

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

E-mail: [rmbassinatura@dphdm.mar.mil.br](mailto:rmbassinatura@dphdm.mar.mil.br)

Intranet: [dphdm-085@dphdoc](mailto:dphdm-085@dphdoc)

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

BRASIL (R\$ 15,00 e R\$ 60,00) EXTERIOR (US\$ 10 e US\$ 40)

O pagamento da assinatura pode ser feito por desconto mensal em folha de pagamento, por intermédio de Caixa Consignatária, no valor de R\$ 5,00, ou enviando nome, endereço, CPF, cópia do comprovante de depósito na conta corrente 13000048-0 agência 3915, do Banco Santander, em nome do Departamento Cultural do Abrigo do Marinheiro, CNPJ – 72.063.654/0011-47.

## SUMÁRIO

### 9 NOSSA CAPA

#### **TURISMO NO RIO DE JANEIRO E SEUS NAVIOS**

*Armando de Senna Bittencourt* – Vice-Almirante (Ref<sup>o</sup>-EN)

Rio de Janeiro com vocação turística. Navegação no Brasil nos séculos XIX e XX. Na 1ª e na 2ª Guerra Mundial. A indústria do turismo atual



### 19 MEMÓRIA HIDROGRÁFICA – BATIMETRIA DO ALTO PARANÁ

*Helio Leoncio Martins* – Vice-Almirante (Ref<sup>o</sup>)

Topografia – contorno aerofotogramétrico. A Carta Índice – gênese do serviço. As embarcações – levantamentos – sondagens – correntes – toponímia. Relatos pitorescos sobre a região e seus habitantes

### 34 SOMOS TODOS ASSASSINOS? Breve ensaio sobre a agressividade humana

*Mucio Piragibe Ribeiro de Bakker* – Contra-Almirante (Ref<sup>o</sup>)

Aspectos do comportamento humano. Agressividade – genocídio – guerra – ações filantrópicas – Médicos sem Fronteiras

### 52 EVOLUÇÃO DO ESTUDO SOBRE A OBTENÇÃO DE UM NOVO NAVIO-AERÓDROMO

*René Vogt* – Engenheiro Civil

Requisitos para NAe. Tecnologia *All Electric Ship*. Análise do Navio de Operação Catobar. Custos de obtenção/ciclo de vida de navios. NAe 45000 Catobar e STOV L BR 35000. Comentários sobre aeronaves. Análise para operações Catobar e STOV L. Navios para escolta, proteção e suprimento

### 77 A MARINHA E O DESENVOLVIMENTO DE CORUMBÁ, LADÁRIO E RIO GRANDE

*Gustavo Inácio de Moraes* – Professor Doutor

*Gabrielito Rauter Menezes* – Professor Doutor

*Guilherme Penha Pinto* – Capitão-Tenente (QC-IM)

Municípios estudados e a MB como indutora de desenvolvimento. Função de resposta ao impulso – dados. Resultados

### 92 A CRIMINALIDADE ORGANIZADA NO GOLFO DA GUINÉ

*Henrique Peyroteo Portela Guedes* – Capitão de Mar e Guerra da Marinha de Portugal

A aldeia global – a criminalidade. Geopolítica da África. Os vários tipos de crime organizado. Pirataria. As migrações para a Europa

### 102 NA PRIMEIRA GUERRA, O CASO *AUGUSTO DE CASTILHO*

*Francisco Eduardo Alves de Almeida* – Capitão de Mar e Guerra (RM1)

Protagonistas do embate nas águas dos Açores. Submarino alemão com armamento muito superior ao do navio-escolta português. Ações de superfície – afundamento do caça-minas e morte do seu comandante pouco antes do final da guerra

### 111 O DESAFIO DA SEGURANÇA DE TECNOLOGIAS COMPLEXAS

*Leonam dos Santos Guimarães* – Capitão de Mar e Guerra (RM1-EN)

Tragédias em Mariana, Fukushima, Chernobyl, Exxon Valdez e Bhopal poderiam ser evitadas? Teoria das organizações de alta confiabilidade. Teoria dos acidentes normais. Avaliação das teorias

- 117 **OS HERÓIS DE RIACHUELO NA VISÃO DOS FUTUROS OFICIAIS**  
*Hercules Guimarães Honorato* – Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)  
A Batalha de Riachuelo e seus heróis. Rosa das Virtudes. Espírito de sacrifício – patriotismo – coragem. Dez últimas Ordens do Dia dos Comandantes da Marinha – análise e considerações
- 129 **NAVIO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO VITAL DE OLIVEIRA**  
*Aluizio Maciel de Oliveira Júnior* – Capitão de Fragata  
*Matheus Ronaldo Custódio Brandão* – Segundo-Tenente  
Propósito do navio. Homenagem ao Patrono da Hidrografia. Grupos de fiscalização e recebimento do navio. Início das comissões
- 136 **ACORDOS DE COMPENSAÇÃO COMERCIAL, INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA**  
*Alexandre Soares Matheus* – Capitão de Fragata (IM)  
Teoria da dependência de recursos – transferência de tecnologia. Base Industrial de Defesa – processo de compras e de *offset*. Análise do processo atual
- 162 **ACESSIBILIDADE EM NAVIOS DE ASSISTÊNCIA HOSPITALAR DA MARINHA DO BRASIL**  
*Elson Ferreira Machado* – Engenheiro de Tecnologia Militar  
Necessidade de atender pessoas com deficiência e/ou restrição para acesso a navios de assistência hospitalar. Normas da ABNT definem critérios e parâmetros a serem observados
- 170 **DIRETRIZES ESTRATÉGICAS – Projetos de Defesa**  
*Jeisom de Melo Fajardo* – Capitão de Corveta (IM)  
*Antônio Gonçalves da Silva Júnior* – Capitão de Corveta (IM)  
*Flávio Sérgio Rezende Nunes de Souza* – Capitão de Corveta (IM)  
Gerenciamento de projetos. No setor público. Visão estratégica e seu desdobramento
- 187 **A APLICAÇÃO DO PODER NAVAL CONTRA A PIRATARIA NO SÉCULO XXI**  
*Márcia Cristina Silva Esteves* – Capitão de Corveta (T)  
Pirataria marítima – breve histórico/Direito Internacional. O Brasil e a segurança no entorno estratégico – Marinha no Atlântico Sul
- 203 **NOVA LEI DOS PORTOS: Desafios e perspectivas**  
*José Alexandre de Oliveira Sousa* – Capitão-Tenente (QC-CA)  
Contexto portuário atual e seus desafios. A lei e suas inovações – modalidades de exploração dos portos: concessões/arrendamentos. Perspectivas para desenvolvimento do setor. Competição entre portos e terminais
- 228 **VEÍCULOS NÃO TRIPULADOS: O elemento diferencial no futuro da guerra**  
*Vinicius Oliveira Celestino* – Segundo-Tenente (AA)  
Evolução dos combates. Crescente uso de veículos não tripulados. Aperfeiçoamento dos veículos
- 232 **CARTAS DOS LEITORES**
- 237 **NECROLÓGIO**

240 **O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL**

243 **DOAÇÕES À DPHDM**

245 **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

264 **REVISTA DE REVISTAS**

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

272 **NOTICIÁRIO MARÍTIMO**

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



REVISTA



# MARITIMA BRASILEIRA

A SEGUNDA MAIS ANTIGA DO MUNDO

circulo de publicações brasileiras a 500.000 rs. por anno, pagas ao receber o primeiro numero

*Preço de 4 milrs. (500.000)*

**A Revista Marítima Brasileira completou 164 anos em**

**1º de março de 2015. Fundada em 1851 pelo**

**Primeiro Tenente Sabino Elói Pessôa,**

**foi a segunda revista mais antiga do mundo**

**a tratar de assuntos marítimos e navais.**

**Conforme os registros obtidos, a Rússia foi o**

**primeiro país a lançar uma revista marítima,**

**a *Morskoi Sbornik*, (1848).**

**Depois vieram:**

**Brasil – *Revista Marítima Brasileira* (1851);**

**França – *Revue Maritime* (1866);**

**Itália – *Rivista Marittima* (1868);**

**Portugal – *Anais do Clube Militar Naval* (1870),**

**Estados Unidos – *U.S Naval Institute Proceedings* (1873)**

**República Argentina – *Boletín Del Centro Naval* (1882).**



# NOSSA CAPA



## TURISMO NO RIO DE JANEIRO E SEUS NAVIOS\*

ARMANDO DE SENNA BITTENCOURT  
Vice-Almirante (Ref<sup>2</sup>-EN)

---

### SUMÁRIO

#### Introdução

A cidade do Rio de Janeiro como destino do turismo

A navegação na costa brasileiras durante o século XIX

O desenvolvimento do transatlântico e dos grandes veleiros no século XIX

Os navios de passageiros do início do século XX

A Primeira Guerra Mundial

Período entre as duas guerras mundiais

A Segunda Guerra Mundial

Após a Segunda Guerra Mundial

A indústria do turismo do século XXI

### INTRODUÇÃO

No *site* da programação da temporada de cruzeiros de 2015/2016 do porto do Rio de Janeiro ([piermaua.com.br](http://piermaua.com.br)), verifica-se que estavam confirmados, até o princípio de novembro, 14 navios de longo curso, em cruzeiros internacionais,

e nove de cabotagem, para a costa do Brasil. Isso significa um total de 23 navios de turismo. Algumas dessas embarcações são enormes, especialmente projetadas para a indústria de cruzeiro, oferecendo conforto e entretenimento excepcionais, transportando milhares de passageiros e com grandes tripulações.

---

\* Texto adaptado da apresentação do autor na sua conferência no Museu Histórico Nacional em 16/11/2015.

Esses navios de cruzeiro, projetados no final do século XX e início do XXI, são realmente notáveis, com piscinas e diversas atrações, como esportes aquáticos, saunas, quadras de esporte, lojas, cassino, restaurantes e teatros. Boa parte dos camarotes com varanda tem vistas para o mar e há toda uma quantidade de recursos para entretenimento dos passageiros, o que torna as viagens entre os portos de escala uma atração por si só e, para alguns, seu propósito principal, e para muitos, a razão de escolherem o transporte marítimo para realizar seu turismo.

O projeto desse tipo de navio prevê estabilizadores ativos, que permitem um bom comportamento no mar, e também leva em conta: redução de ruídos e vibrações na propulsão; rapidez nas atracções e desatracções; botes salva-vidas situados em conveses baixos, de fácil acesso para facilitar a segurança; aumento das precauções contra a propagação de incêndios a bordo e muitas outras medidas. O navio de cruzeiro é diferente dos navios de passageiros do passado, cujo principal propósito era

o transporte rápido e seguro entre portos, inclusive de migrantes.

## A CIDADE DO RIO DE JANEIRO COMO DESTINO DO TURISMO

Desde a primeira década do século XX, quando sofreu as reformas realizadas pelo Prefeito Pereira Passos, a cidade do Rio de Janeiro passou a ser conhecida como Cidade Maravilhosa. O fato de a cidade ser considerada “maravilhosa”, a partir de então, foi fundamental para as diversas companhias que atenderam ao turismo náutico. Alguns desses navios regressavam todos os anos.

O Rio, atualmente, é anunciado pela indústria de cruzeiro como um local de turismo desejável no período que vai de novembro a abril, por suas praias e belezas naturais e pela alegria de ser contagiado pelo ritmo do samba e oportunidade de presenciar o espetáculo da passagem do ano. Seu porto é considerado como o melhor de cruzeiros da América do Sul (Prêmio World Travel). Mas nem sempre foi assim. Antes das reformas realizadas por Pereira Passos,



Porto do Rio de Janeiro com navios de turismo



Porto do Rio de Janeiro com navios de turismo



o Rio era apenas admirado pela natureza ao seu redor e por ser um lugar com costumes exóticos.

Pode-se ter uma ideia do que era o Rio de Janeiro nas primeiras décadas do século XIX pelos livros escritos por viajantes estrangeiros que aqui estiveram. O guia *Modern Traveller*, de Josiah Conder, publicado em Londres, em 1825, serve como resumo das impressões descritas por visitantes europeus. Lá está registrado que a cidade não tinha atrativos e suas ruas eram imundas, porém a natureza apresentava ao visitante alguns cenários bonitos. Nas ex-

cursões aos arredores da cidade, ele poderia desfrutar de vistas majestosas, dos odores balsâmicos da vegetação, do colorido dos pássaros e das borboletas e de outros esplendores da natureza.

A Baronesa de Langsdorff, grande dama francesa que veio ao Rio de Janeiro para buscar D. Francisca, irmã de D. Pedro II, por ocasião das bodas desta princesa com o Príncipe de Joinville, conta em seu diário que, ao chegar seu navio à Baía de Guanabara, em novembro de 1842, que não estava preparada para sentir tanta beleza como a que ocorreu na variação da luminosidade ao pôr do sol, que ela observou do convés. Sua cultura também a permitia apreciar a

diversidade da vegetação tropical, distinguindo até árvores de diferentes espécies nas matas que emolduravam a cidade. O Rio de Janeiro que ela conheceu, no entanto, tinha ruas estreitas, sujas e malcheirosas, como ela mesma comenta.

Essa atitude contemplativa em relação à natureza, porém, era uma novidade do final do século XVIII. Antes,

a natureza era considerada, pela grande maioria das pessoas, como a obra do criador, e somente por essa razão devia ser admirada. Era também vista como algo que precisava ser domado e aprimorado pelo trabalho do homem, para ser útil para ele. Para os primeiros colonizadores do Brasil, uma floresta inspirava receio, por esconder animais ferozes ou indígenas agressivos, e o que se procurava eram águas e ares bons, terras férteis e animais classificados como úteis.

Com a mudança de atitude, as viagens, antes exclusivamente para negócios ou

necessidade, passaram também a incluir viajantes que vinham por puro prazer de ver uma natureza para eles exótica e deslumbrante, ou, para naturalistas que vinham para estudá-la, classificar novas espécies ou obter coleções.

Darwin, por exemplo, esteve no Rio em 1832, no início de sua viagem de circunavegação no *Beagle*, e permaneceu aproximadamente três meses nos arredores da cidade. Ficou por algum tempo hospedado em uma chácara no Humaitá, de onde observou principalmente os aracnídeos e os insetos, em especial formigas e sua vida social.

Debret registra, em um de seus desenhos, os coletores de pequenos animais silvestres regressando com o resultado de sua busca dos matos próximos à cidade para vender suas presas para europeus, que os compravam não apenas como curiosidades, mas para enriquecer coleções de caráter (verdadeiramente ou supostamente) científico.



J. B. Debret, retrata a volta de caçadores de pequenos animais

## A NAVEGAÇÃO NA COSTA BRASILEIRAS DURANTE O SÉCULO XIX

No início do século XIX, durante as Guerras Napoleônicas, somente navios mercantes britânicos se aventuravam no Oceano Atlântico Sul, comerciando e tra-

zendo eventuais passageiros. A Batalha de Trafalgar, em 1805, trouxera aos britânicos o domínio dos mares, o que possibilitou a transmigração da Corte portuguesa, que chegou ao Rio de Janeiro em 1808. A abertura dos portos criou oportunidades para todos os navios de “todos os países amigos”, embora naquela época viável apenas para britânicos, que frequentaram portos brasileiros com navios que transportavam passageiros.

Com a derrota definitiva da França, em 1815, e o fim dessas guerras, os franceses precisaram, urgentemente, criar mercados comerciais e empregos. O Brasil, principalmente após a independência, era um mercado promissor, que necessitava de muitos produtos da tecnologia europeia e podia exportar matérias-primas. Com o fim do conflito, navios de várias nacionalidades passaram a frequentar portos brasileiros.

A navegação na costa do Brasil, porém, não era suficientemente segura, porque só houvera até então poucos levantamentos hidrográficos do litoral. Os portugueses utilizavam roteiros para navegar e fizeram pouquíssimas cartas náuticas da costa do Brasil. Citando o Almirante Hélio Leôncio Martins em seu livro *Abrindo Estradas no Mar*, D. João abriu os portos às nações amigas, mas, como uma metáfora, faltavam “as estradas no mar”, as cartas náuticas que fazem a navegação costeira segura. Diante desta constatação,

a França, que logo se tornaria novamente potência comercial, resolveu enviar espontaneamente, em 1818, uma comissão hidrográfica para produzir essas cartas náuticas, utilizando hidrógrafos experientes, metodologia e equipamentos modernos. Desse enorme trabalho, que se prolongou por mais de uma década, o resultado foi primoroso

e reeditado pelos Serviços Hidrográficos de vários países, com cartas náuticas que possibilitaram navegar com segurança na costa do Brasil. Algumas delas chegaram a ser utilizadas até 1930.

Logo, os franceses começaram a conquistar o mercado brasileiro. Produtos franceses, como louças, móveis, tecidos e artigos de luxo, dominaram o mercado no Rio de Janeiro. Vieram cidadãos franceses para o Brasil, em busca de trabalho; muitos eram modistas, costureiras, cabeleireiros, professores de francês, cozinheiros e artistas.

Criaram-se também linhas de navegação francesas de navios veleiros, que faziam rotineiramente as rotas do litoral brasileiro, trazendo mercadorias e passageiros. Vários deles frequentavam o Rio de Janeiro, alguns tinham nome de cidades brasileiras, como o *Belem*, de três mastros, construído em 1896, que foi restaurado e ainda existe, na França.

## O DESENVOLVIMENTO DO TRANSATLÂNTICO E DOS GRANDES VELEIROS NO SÉCULO XIX

A Revolução Industrial, que se iniciou no século XVIII no hemisfério norte, passou por um processo de grandes transformações tecnológicas na segunda metade do século XIX. Melhores máquinas a vapor, cada vez mais confiáveis e seguras, novos trilhos, novos materiais, novas linhas férreas se disseminaram pelo mundo. Levaram também o progresso para outras áreas tecnológicas, e a indústria naval foi uma das beneficiadas.

O navio a vapor já existia desde as primeiras décadas dos anos 1800, porém a propulsão a vapor só era usada para pequenos percursos. Havia diversos inconvenientes: não era possível reabastecer com carvão em muitos portos, as máquinas inicialmente não eram confiáveis e não ha-

via espaço para armazenar a bordo grandes quantidades de combustível sem diminuir a capacidade de carga do navio. Além disso, a velocidade obtida com o vapor não superava a dos veleiros com bom vento, e havia a ser considerado o custo do combustível. A maioria dos projetos de navios então adotou um sistema misto, com velas e vapor, em que só se usava a máquina a vapor para entrar e sair de portos ou para encontrar uma posição de ventos favorável à navegação a vela.

Em 1831, o Engenheiro Isambard Kingdom Brunell (1806-1859), já famoso por suas pontes e túneis ferroviários, propôs ampliar o sistema de transportes britânico projetando um novo navio transatlântico que fizesse a travessia de Bristol para Nova Iorque, inteiramente a vapor. Para que isso fosse possível, era necessário projetar espaços a bordo suficientes para transportar todo o combustível necessário e para um volume de carga e passageiros que tornasse o navio econômico. Isto resultou no maior navio até então existente, o *Great Western*, com 76,8 m de comprimento.

Foi um projeto inovador. Mesmo assim, o *Great Western* tinha seu casco de madeira e era misto, com velas e rodas laterais. Fez sua primeira travessia do Atlântico em 1838, da Grã-Bretanha para os Estados Unidos da América (EUA). Foi a segunda do mundo inteiramente a vapor, poucas semanas depois da primeira, americana.

Com o sucesso de seu primeiro navio, Brunell lançou-se a um projeto verdadeiramente inovador, o do *Great Britain*, considerado o precursor do navio moderno. Esse novo navio tinha casco de ferro forjado e hélice. Ficou pronto em 1844 e alcançou a velocidade de provas de 12 nós (milhas náuticas por hora).

Na contramão da tecnologia a vapor, devido à dificuldade de transportar a bordo o carvão necessário, na década de 1840 foi

desenvolvido nos EUA um navio veleiro aperfeiçoado, muito útil para as grandes travessias marítimas, inicialmente projetado para o transporte do chá do Oriente pela rota que contorna o Cabo Horn, no extremo da América do Sul, o *clipper*. Como era veloz, depois foi utilizado também em várias rotas que cruzavam o Oceano Atlântico, inclusive transportando passageiros entre o Brasil e a Europa.

As rotas transatlânticas, a demanda de passageiros e o fluxo de imigrantes para a América, porém, estimularam o aperfeiçoamento do navio a vapor e a disponibilidade de carvão nos portos do mundo. Ainda no século XIX, convivendo com os veleiros, já existiam transatlânticos sem velas, inteiramente a vapor, que alcançavam altas velocidades para serem atraentes aos passageiros. Logo começaram também a frequentar a costa do Brasil e o Rio de Janeiro.

A Royal Mail Steam Packet Company, britânica, que iniciou seus serviços em 1839 e foi muito importante no século XX, passou a utilizar o porto do Rio de Janeiro como escala em suas viagens à América do Sul.

Os franceses também tinham seus navios a vapor, com companhias de navegação, como, por exemplo, a Société Générale de Transports Maritimes, de 1865; a Messageries Maritimes e os Chargeurs Réunis.

Muitos desses navios transportavam carga, porém com algum espaço previsto em seu projeto, para dar conforto e entretenimento às pessoas que escolhiam esse meio de transporte. Outros transportavam principalmente passageiros, com separação entre as diversas classes – primeira, segunda e terceira. Somente os camarotes da primeira classe se situavam na superestrutura, e seus ocupantes tinham acesso exclusivo a certos compartimentos de bordo. A terceira classe era principalmente composta por pessoas de pouco poder aquisitivo, muitas

vezes migrantes da Europa para a América, que utilizavam o navio como meio de transporte. Havia para eles compartimentos situados em conveses inferiores, com má ventilação e pouca previsão de entretenimento na viagem.

Foi ainda no século XIX que se fundou no Brasil, em 1890, o Lloyd Brasileiro. A iniciativa foi do Almirante Artur Silveira da Mota, o Barão de Jaceguay, que acreditava que o País necessitava ter presença no longo curso.

Já existiam também outras companhias de navegação que exploravam a cabotagem. Destacava-se a Lage & Irmãos, que, mais tarde, a partir de 1891, passou a ser a Companhia Nacional Costeira de Navegação.

## OS NAVIOS DE PASSAGEIROS DO INÍCIO DO SÉCULO XX

Logo após as reformas do período do Prefeito Pereira Passos, a companhia de viagens Thomas Cook organizou, em 1907, sua primeira excursão à América do Sul. O navio *Byron* partiu de Nova Iorque, escalando no Rio de Janeiro. Em 1908, a segunda excursão da mesma companhia partiu de Liverpool, na Inglaterra, no *Orcoma*.

O Rio de Janeiro passou a ser anunciado como uma cidade exótica, limpa e hospitaleira. Terra do Sol, quando é inverno no hemisfério norte. Olhando as fotos dessa época, constata-se que isso é uma verdade. A cidade se transformara na “Cidade Maravilhosa” e em destino turístico desejável.

Em 1906, o Lloyd passou por dificuldades financeiras. Um grupo de empreendedores adquiriu o controle da empresa e iniciou um projeto de obtenção de 13 navios modernos a vapor. Um deles foi denominado *Rio de Janeiro*.

O *Rio de Janeiro*, lançado ao mar em 1907, foi utilizado em longo curso, juntamente com os outros três da mesma classe. Eles formavam

o grupo dos quatro maiores da companhia. Tinham acomodações confortáveis e luxuosas para passageiros de primeira classe.

## A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

Durante a Primeira Guerra Mundial, o Império Alemão se sentiu bloqueado pelo Poder Naval britânico. O Reino Unido dominava os mares e impedia que os alemães recebessem matérias-primas essenciais para seu esforço de guerra. Em 1917, a situação já era crítica para a Alemanha, que não havia previsto um conflito de longa duração. A reação foi o emprego irrestrito de submarinos, torpedeando inclusive navios neutros que supriam a Grã-Bretanha com recursos. Essa estratégia levou ao afundamento de navios brasileiros no hemisfério norte. O torpedeamento do *Paraná*, do Lloyd, próximo à França provocou o rompimento das relações diplomáticas, o que levou, em seguida, à declaração de guerra, com a participação do Brasil no conflito.

## PERÍODO ENTRE AS DUAS GUERRAS MUNDIAIS

Em setembro de 1922, inaugurou-se a Exposição Internacional do Centenário da Independência. O evento, registrado nas fotografias de Malta, ocupava a região recém-aterrada, do Palácio Monroe, já demolido, até a Ponta do Calabouço, incluindo, entre outros, os prédios ainda existentes da Academia Brasileira de Letras, do antigo Museu da Imagem e do Som e o do Museu da Saúde.

Em um anúncio de janeiro de 1923, a companhia Raymond & Withcomb Co., de uma viagem do S.S. *Reliance*, faz referência ao Rio como “a mais linda cidade do mundo”, a última escala da viagem deste navio, podendo-se visitar na cidade a exposição internacional realizada para comemorar o Centenário da Independência, em 1922. O

navio partiu de Nova Iorque em 3 de fevereiro, coincidindo propositalmente com as férias de inverno nos Estados Unidos.

Outro anúncio, este da Munson Steamships, operadora dos quatro navios da Pan American Line – *Pan America*, *Western World*, *Souther Cross* e *American Legion* – fala das partidas de Nova Iorque programadas entre maio e julho de 1923 coincidindo com as tradicionais férias de verão dos países do hemisfério norte com escalas no Rio de Janeiro, em Montevidéu e em Buenos Aires, a tempo de se ver também no Rio a exposição internacional, que ficaria aberta até 31 de julho, tendo em vista que se fazia a viagem direta de Nova Iorque ao Rio de Janeiro, em 12 dias. Dois anos depois, continuavam anunciando viagens desses quatro navios com escala no Rio.

A White Star Line, também norte-americana, anunciava viagens para a América do Sul, de 30 ou 31 dias, com escala no Rio de Janeiro. Seu navio era o *Megantic*, “construído especialmente para cruzeiros tropicais e operado por uma linha com mais de 25 anos de experiência em cruzeiros nas Índias Ocidentais”. O fato de ter sido projetado para viagens tropicais significava ter boa ventilação nos compartimentos, para que não fosse desconfortável em clima quente, o que era muito conveniente para vir ao Rio de Janeiro no verão.

A Hamburg Sud, alemã, enviou seus navios periodicamente entre as duas guerras mundiais – um deles era o *Arcona*, que visitava o Rio de Janeiro todos os anos.

O Lloyd adquiriu novos navios e chegou a ter 122 deles em 1939, sendo que alguns dos 13 de 1907 se mantiveram em serviço até o início da segunda metade do século XX. O *Rio de Janeiro*, infelizmente, encalhou em uma viagem para Punta Arenas, no Chile, em 1938, e foi dado como perdido.

No Brasil não havia estradas entre as diversas regiões ou, quando havia, eram

muito ruins. A maioria dos caminhos se dirigia ao litoral, por isso o transporte marítimo era de suma importância para o funcionamento da economia brasileira. As companhias de navegação brasileiras, como o Lloyd Brasileiro e a Companhia Nacional de Navegação Costeira, transportavam passageiros e carga em seus navios de um para outro porto do litoral brasileiro. Ambas eram empresas com sede no Rio de Janeiro, e seus navios ostentavam junto ao nome, no casco, este porto de registro.

Os navios da Costeira se caracterizavam pelo nome iniciado por “Ita” e se notabilizaram neste tipo de transporte, sendo inclusive lembrados pela música popular “Peguei um Ita no Norte”, composta por Dorival Caymmi, cuja letra fala de pegar um navio para sair de Belém para morar no Rio de Janeiro.

## A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

A Segunda Guerra Mundial acabou envolvendo o Brasil, pois submarinos alemães e italianos passaram a torpedear os navios brasileiros, inicialmente neutros no conflito, inclusive os que faziam a cabotagem. Perderam-se vários navios das duas companhias do Rio de Janeiro. O propósito era prejudicar o esforço de guerra dos países do Ocidente que recebiam matérias-primas brasileiras. O afundamento dos navios criou um problema seríssimo para o Brasil, pois, como já se disse, naquela época a economia brasileira dependia das “estradas no mar”, do comércio marítimo, inclusive para receber combustíveis do exterior, porque não havia ainda nem petróleo nem carvão de boa qualidade no País. Isso significou uma séria ameaça de desabastecimento das cidades. Para evitar um colapso, adotou-se a estratégia de formar comboios protegidos por navios antissubmarino da Marinha do Brasil, que obteve bom êxito.

A Segunda Guerra Mundial também interrompeu as viagens de turismo internacionais e inibiu o transporte de passageiros por mar. Por outro lado, acelerou o desenvolvimento dos aviões.

## APÓS A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Após a guerra, a Marinha Mercante nacional se reaparelhou com vários navios, e o nome do Lloyd foi trocado para Loide. Passou-se a ter linhas de cabotagem e de longo curso.

Diversas companhias europeias também navegavam trazendo turistas para o Rio de Janeiro, como as francesas Sociétés Générale de Transports Maritimes, a Messageries Maritimes e a Chargeurs Réunis, que continuaram seus serviços para a América do Sul. A Royal Mail Lines, sucessora da Royal Mail Packet Company, se distinguia na “Rota do Ouro e da Prata”, fazendo escalas em Southampton, Lisboa, Rio de Janeiro, Montevideo e Buenos Aires. Seu maior navio era o *Andes*. Pertencia também a essa companhia o *Magdalena*, que encalhou em 1949 na Laje da Cagarra, partindo-se em seguida ao meio e naufragando durante a tentativa de seu salvamento.

No início da década de 1960, a Costeira adquiriu quatro navios de passageiros para explorar o turismo. Eram o *Rosa da Fonseca*, o *Ana Nery*, o *Princesa Leopoldina* e o *Princesa Isabel*. Tinham capacidade para 600 passageiros. Em 1966, a frota da Costeira, inclusive esses navios, passou para o Loide Brasileiro.

O avião, no entanto, foi cada vez mais tomando o espaço do navio no transporte de viajantes. Mesmo assim, muitos voltaram a preferir o transporte marítimo, e diversas linhas de navegação passaram a ter o Porto do Rio de Janeiro em suas escalas. Alguns dos navios traziam turistas. Seus projetos previam acomodações confortáveis e entretenimento para passageiros que os escolhiam



pelo prazer adicional da viagem. Uma dessas companhias que frequentavam o Rio era a Moore-McCormack Lines, com navios com nomes de países da América do Sul, como o *Brasil* e o *Argentina*. Foi a maior operadora de navegação dos Estados Unidos da América e encerrou suas atividades em 1982. O Loide Brasileiro, por sua vez, foi extinto em 1997. O transporte marítimo de passageiros se tornara pouco lucrativo nos anos 1980.

## A INDÚSTRIA DO TURISMO DO SÉCULO XXI

Mas um novo e florescente negócio surgiu com a indústria de turismo e entre-

tenimento, transformando os cruzeiros marítimos com grandes navios, especialmente projetados para atender ao turismo durante as melhores temporadas de cada região dos oceanos, em um excelente negócio.

No Rio de Janeiro, o marco inicial pode ser considerado como tendo ocorrido na temporada de 1999/2000, com a vinda do *Splendour of the Seas*, apesar dos navios de menor porte da Companhia Costa Cruzeiros terem frequentado o porto desta cidade em anos anteriores.

Os navios de cruzeiro constituem, no presente, um próspero e lucrativo empreendimento, que as previsões internacionais indicam ter uma tendência de crescimento nos próximos anos.

### ☞ CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PSICOSSOCIAL>; Turismo; Cruzeiro Marítimo; Comércio Marítimo; Indústria de construção naval;





# Museu Naval

Apresenta a exposição permanente intitulada "O Poder Naval na Formação do Brasil", que ocupa sete salas do pavimento térreo. O tema destaca a participação do Poder Naval na História do Brasil e sua importância na formação do País e nos dias atuais. O Museu Naval também apresenta exposições temporárias de diversos temas no segundo andar do prédio.

Visitas guiadas para escolas com atividades educativas e grupos diversos mediante agendamento.

*"Preservar a memória para construir a história."*

## **Entrada gratuita**

Horário de funcionamento: terça a domingo - 12h às 17h

Rua Dom Manuel 15 - Praça XV - Rio de Janeiro

Agendamentos para grupos: [agendamento@dphdm.mar.mil.br](mailto:agendamento@dphdm.mar.mil.br)

Informações e agendamentos: (21) 2532-5992 / 2233-9165

[www.dphdm.mar.mil.br](http://www.dphdm.mar.mil.br)

# MEMÓRIA HIDROGRÁFICA – BATIMETRIA DO ALTO PARANÁ

HELIO LEONCIO MARTINS\*  
Vice-Almirante (Ref<sup>a</sup>)

---

## SUMÁRIO

Apresentação da Comissão Interestadual  
Carta Índice  
Gênese do serviço  
Reconhecimento – Decisão  
As embarcações  
Levantamentos auxiliares de pequenas áreas  
Redução das sondagens  
Sondagens  
Correntes  
Topografia  
Orientação  
Toponímia

## APRESENTAÇÃO DA COMISSÃO INTERESTADUAL

### *Extraída do álbum*

### *“Alto Paraná – Cartas Hidrográficas, 1957”*

A Comissão Interestadual da Bacia Paraná Uruguai, fiel à orientação exposta pelos governadores dos estados que a integram, nas reuniões iniciais de que ela resultou, vem vivamente se interessando pelo aproveitamento integral dos rios que cruzam a região com cujo desenvolvimento se preocupa, estudando-os, quer como produtores de energia elétrica, quer como vias de transporte.

Assim é que, no Rio Paraná, elemento essencial ao progresso econômico de sua Bacia, a Comissão tanto se preocupou com o aproveitamento hidroelétrico de Urubupungá,

---

\* Hidrógrafo, ex-combatente da Segunda Guerra Mundial, conferencista, historiador, autor de vários livros, responsável por vários capítulos da Coleção História Naval Brasileira e colaborador permanente da *Revista Marítima Brasileira*. Possui o Prêmio *Revista Marítima Brasileira*. Foi o primeiro comandante do NAeL *Minas Gerais*.

cujo projeto, totalizando 2.944.200 kw, acaba de entregar ao Governo Federal, como cogitou desde logo dos levantamentos e melhoramentos do leito do rio, de modo a assegurar-lhe em qualquer tempo a livre navegação, proporcionando, dessa forma, à indústria que se estabelecer ao redor do grande Salto, um escoadouro de enorme valia.

Acolheu, portanto, a Comissão Interestadual com o maior agrado a sugestão que lhe foi apresentada pelo Senhor Capitão de Fragata Attila Novais, então diretor do Serviço de Navegação da Bacia do Prata, no sentido de um trabalho em comum, visando executar os estudos preliminares do trecho do Rio Paraná entre Porto Jupιά e Guaíra, tendo em vista a melhoria de suas condições de navegabilidade.

Dos entendimentos havidos, resultou um Convênio assinado a 19 de abril de 1954, no qual foi prevista a participação do Ministério da Marinha. Foi essa participação pronta e gentilmente dada por intermédio da Diretoria de Hidrografia e Navegação, que criou a Comissão de Levantamento do Rio Paraná, chefiada pelo Capitão de Fragata Helio Leoncio Martins, que posteriormente passou a ter como ajudante o Capitão-Tenente João Maria de Castro Romariz.

Proporcionou essa coordenação de esforços um trabalho notável, cujos primeiros resultados são: a confecção de cinco grandes cartas dos trechos perturbados do Rio Paraná – Baixios do Morumbi, Baixios do Paranapanema, Baixios da Pauliceia, Rebojo do Jupιά e Porto Epitácio –; o álbum de Cartas Hidrográficas, de Guaíra a Porto Jupιά, que agora é posto a serviço dos utilizadores do rio; e um plano de balizamento.

Contém o Álbum ora apresentado uma Carta Índice na escala de 1:1.000.000, e 22 folhas com 44 cartas hidrográficas, na escala aproximada de 1:30.000. Decorrem essas cartas de expedita, mas cuidadosa, exploração batimétrica, com a redução das sondagens apoiada em 11 estações fluviométricas para isso instaladas. Caracterizam elas os canais existentes, dando uma ideia muito aproximada de sua profundidade e de sua distribuição; indicam a localização dos bancos e das pedras, fixam os contornos das margens e das ilhas e estabelecem uma toponímia, que deverá ser definitiva. Para fins de navegação fluvial, são essas cartas mais que suficientes.

Foi estudado ainda um plano de balizamento, que será executado no ano em curso, iniciando-se pela sinalização completa dos trechos perturbados (Pauliceia, Morumbi e Paranapanema) e pela colocação de balisas esparsas em locais onde a passagem noturna é perigosa (Taquarussu e Jupiazinho).

Devidamente localizadas (como vão ser) essas passagens difíceis e feitas pequenas obras de desobstrução nos baixios do Paranapanema e uma diminuta dragagem de cabeços de areia no início das estiagens, o que tudo já está estudado e será realizado, assegurado estará à navegação um canal de dois metros de profundidade, com 600 km de extensão, aos quais o projeto de Urubupungá verá crescer mais 450.

Com essas realizações, passa talvez o Alto Paraná a ser o primeiro entre todos os rios brasileiros a ter sua batimetria estudada acurada e sistematizadamente, mapeada em verdadeiras cartas de navegação, bem como o primeiro a fruir de um balisamento adequado.

O esforço agora feito deve, porém, continuar e continuará, em outros estudos e outros programas, e, fazendo-se assim com que, como disse o Senhor Capitão de Fragata Helio Leoncio Martins, em seu Relatório Final, “o espetacular desenvolvimento da região não seja entravado pelo desconhecimento das possibilidades e das limitações da artéria fluvial que é, naturalmente, o eixo de referência de todas as suas atividades econômicas e sociais: o Alto Paraná”.

Ao entregar ao público o presente Álbum de Cartas de Navegação do Alto Paraná, apresenta a Comissão Interestadual da Bacia Paraná Uruguai ao Ministério da Marinha, ao Serviço de Navegação da Bacia do Prata, do Ministério da Viação e Obras Publicas, e particularmente à Diretoria de Hidrografia e Navegação e aos Capitão de Fragata Helio Leoncio Martins e Capitão Tenente João Maria de Castro Romariz, cuja competência e dedicação tornaram possível realizá-lo, os seus melhores agradecimentos.

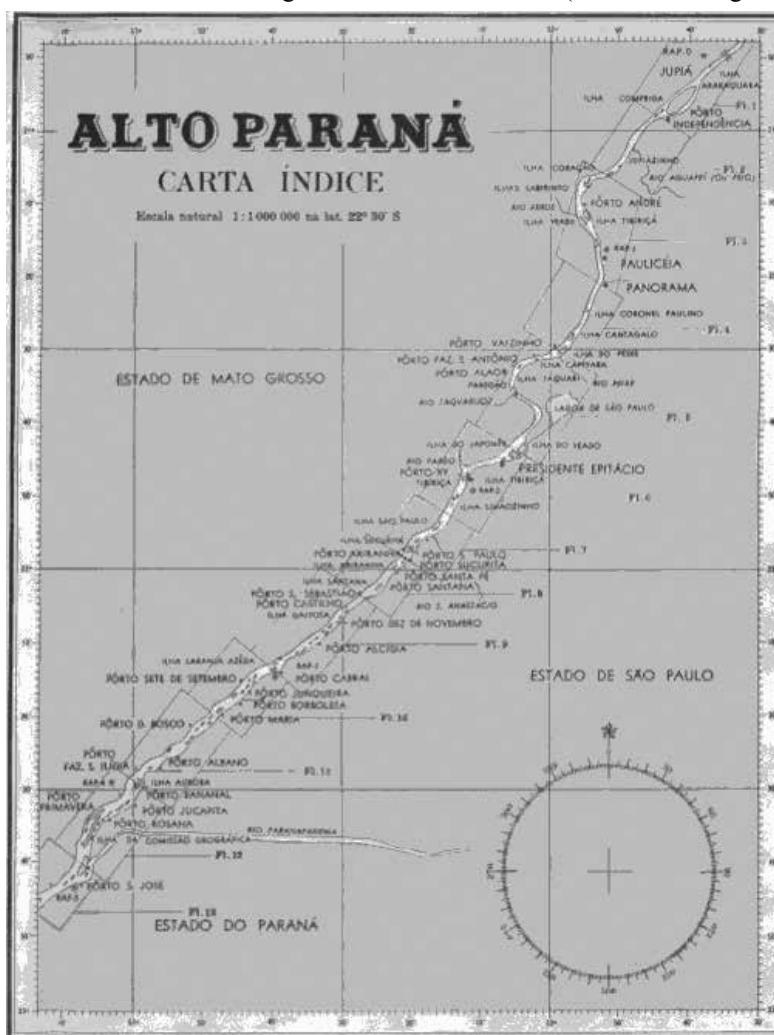
São Paulo, julho de 1957

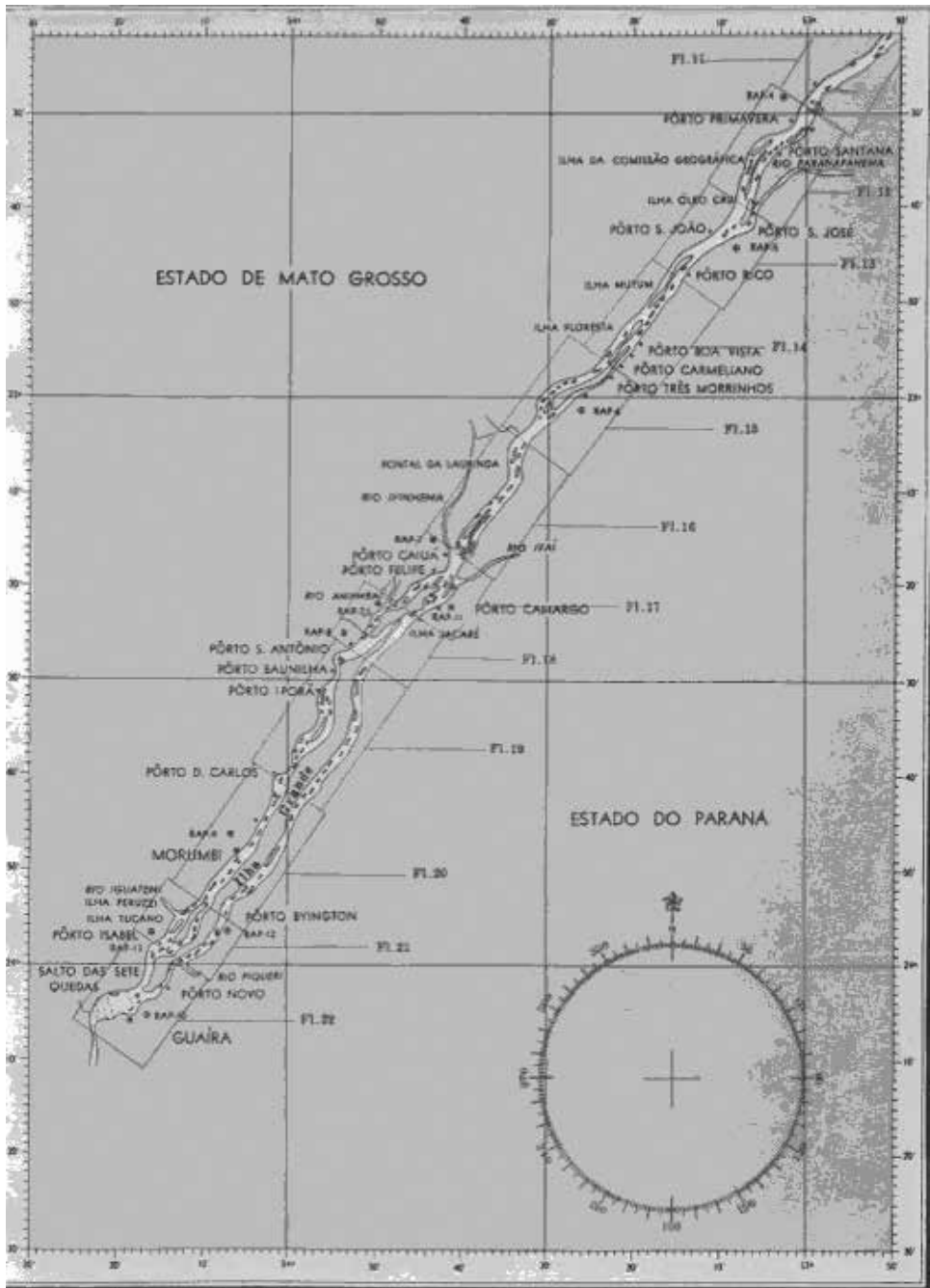
*Alvaro de Souza Lima*  
Vice-Presidente

## CARTA ÍNDICE

A Carta Índice destinou-se a localizar no álbum Alto Paraná – Cartas Hidrográficas

as folhas em que foi dividido o Alto Paraná. Foi construída utilizando-se os pontos de coordenadas conhecidos das margens do Alto Paraná (de diversas origens) e o mo-

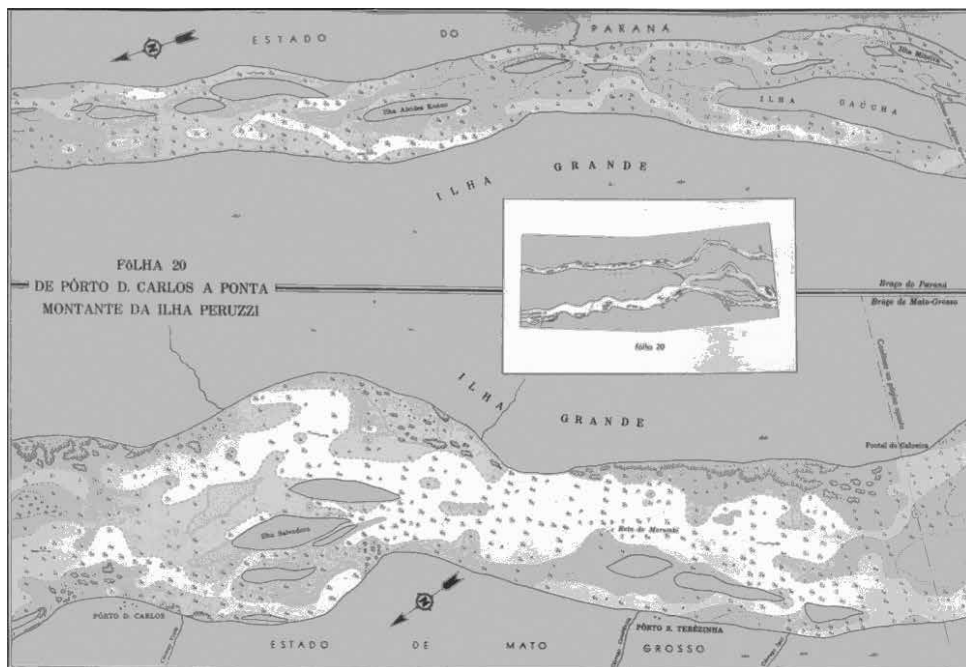




Trecho ampliado da Carta Índice

saico aerofotogramétrico. Os respectivos pontos observados foram lançados na rede

de Mercator, obrigando-se a fotografia reduzida a coincidir com os mesmos.



Exemplo de uma das folhas da Carta Índice  
De Porto D. Carlos à Ponta montante da Ilha Peruzzi

## GÊNESE DO SERVIÇO

A Comissão Interestadual da Bacia Paraguai Uruguai, instituição com sede em São Paulo, teve como finalidade o desenvolvimento dos recursos da bacia que lhe dava o nome. Em uma reunião dos representantes dos governos dos Estados que formavam a Comissão, discutiu-se a exploração hidrográfica dos rios que cortavam a área de sua responsabilidade. Também entre os presentes estava o Comandante Attila Novais, diretor do Serviço de Navegação do Rio da Prata, com três navios utilizando o Alto Paraná, mas queixoso das dificuldades da navegação, que dependiam apenas da praticagem, sem nenhuma ajuda.

Naturalmente foi ele quem mais apoiou a ideia, com prioridade para os trabalhos no trecho do Alto Paraná, que considerava o eixo fluvial da área. Tudo aprovado, passou-se ao problema de a quem atribuir sua execução. O

Comandante Novais entrou em ação. Procurou a Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha e pediu-lhe auxílio. Encontrou boa vontade, mas só puderam lhe ceder um hidrógrafo, o Capitão de Fragata Helio Leoncio Martins (este autor), que dirigiria o Serviço e contaria com um auxiliar, o Capitão-Tenente João de Castro Romariz, e dois subalternos – um sargento, que cuidaria do pessoal da terra contratado e do material, e um marinheiro cursado em Eletrônica, que se encarregaria dos ecobatímetros que se fizessem necessários.

Dos entendimentos havidos, resultou um Convênio assinado em 19 de abril de 1954 pela Comissão e pela Bacia do Prata, com interveniência da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). Caberia à Bacia do Prata o apoio dos trabalhos hidrográficos, e a Comissão contribuiria com 3 mil contos para despesas extras. A DHN considerava estar fazendo serviço também seu, inclusive

ficando com os resultados, que ainda não se sabia quais seriam.

## RECONHECIMENTO – DECISÃO

Meu primeiro contato foi feito com o diretor da Comissão Interestadual, professor de Hidrologia da Universidade de São Paulo, para saber exatamente o que desejavam. O maior interesse, respondeu ele, era, em meio às sondagens do rio, selecionar um canal com profundidade suficiente para a passagem dos transportes de gado, principalmente os vindos de Mato Grosso e indo para o corte em São Paulo. O único documento disponível era um mosaico aerofotogramétrico que cobria o rio desde Urubupungá até Sete Quedas.

Dos primeiros contatos e informações, tirei as seguintes conclusões, naturalmente a serem confirmadas com verificações *in loco*:

1. O trabalho principal seria a sondagem, aliás, como em qualquer serviço hidrográfico, por meio da qual determinam-se as profundidades e os procedimentos consentâneos com a parte líquida, como maré, correntes, e sua ligação com as partes sólidas.

2. Com relação à topografia das costas, margens, ilhas etc., seria possível que as informações obtidas no mosaico aerofotogramétrico fossem satisfatórias para o que se tinha em vista.

3. Como deveria haver mobilidade para o serviço de sondagem, seria imprescindível dispor-se de uma embarcação maior para servir como base para deslocamentos, bem como duas ou três canoas com motores de popa para sondagens.

De posse dessas primeiras ideias, visitei Presidente Epitácio, onde ficava a sede do Serviço de Navegação da Bacia do Prata. Conversei longamente com o agente, pro-

curando saber se o que eu desejava existia ou era possível obter. Fui apresentado aos pilotos, descrevi-lhes os tipos de trabalhos que pretendia desenvolver e perguntei-lhes se achavam que trariam bons resultados. Quis saber também que tipo de navegação faziam. Dei uma volta embarcado em um dos navios e pude ver como eles se portavam manobrando.

Com uma lista de compras, regressei a São Paulo e fui de novo a Presidente Epitácio, diretamente às oficinas mecânica e de carpintaria, pois havia visto na primeira um pequeno navio de rodas abandonado que me pareceu passível de uma reforma. Desenhei com os carpinteiros três canoas de pouco calado, com arrumação interna semelhante à das lanchas de sondar existentes no Rio de Janeiro, que foram encomendadas.

Na segunda ida a Presidente Epitácio, eu já estava mais íntimo do pessoal nativo, e os pilotos convidaram-me para beber umas e outras no bar da Vila. Em dado momento, perguntei se achavam que iríamos até o fim das sondagens e das cartas. Houve uma pausa, e um dos pilotos deu resposta por todos, não sei se verdadeira ou irônica: “O senhor, por enquanto, foi o único que voltou”.

## AS EMBARCAÇÕES

O *Guaira*, assim se chamava o gaiola abandonado, teria uns 30 metros de comprimento, 4 m de boca e calava menos de 2 m. Examinei a máquina a vapor, de cilindros deitados obedecendo ao calado, uma caldeira queimando lenha, e, depois de algumas experiências, tudo funcionou. Merecia algumas modificações internas.

A casa do leme foi aumentada para ser também camarote do piloto. Por ante a ré ficava o camarote dos oficiais (já éramos dois, pois chegara o Capitão-





O *Guaira* pela proa, com batelão

-Tenente João de Castro Romariz), e uma varanda improvisada servia como nossa sala de refeições. No convés de baixo espremiam-se os quatro ínfimos camarotes dos pilotos, sua sala de refeições e o acesso à máquina.

Para manter a estabilidade do navio e conquistar mais espaço, atracamos um batelão em cada bordo do *Guaira* – um para alojamento do pessoal (três ou quatro homens que trabalhavam na máquina e que, quando o combustível escasseava, iam cortar mato para nos reabastecer de combustível) e o outro para carga, inclusive a lenha para a caldeira.

No centro do *Guaira* ficavam quem dirigia a sondagem e o desenhista que desenhava o andamento do botes e fixava os valores das sondagens que lhe eram transmitidos pelo operador do ecobatímetro. O ecobatímetro era preso na borda do bote por uma dobradiça, sendo elevado quando a sondagem chegava a 10 cm.



O *Guaira* pela popa

Tudo extremamente rústico e improvisado, sem falar nas nuvens de mosquitos que nos faziam companhia. E também eram improvisadas as melhores pessoas do lugar como desenhistas, professores etc., que foram convidados para cooperar, recebendo uma pequena quantia.

## LEVANTAMENTOS AUXILIARES DE PEQUENAS ÁREAS

A construção do *Guaira* e dos botes de sondagem levaria cerca de dois meses. Sem eles, eu não poderia fazer um trabalho contínuo e mesmo não seria capaz de deslocar-me como desejaria. Mas continuava a ter contato com os pilotos e, com isso, guardara informações que poderiam me ajudar no futuro. E, falando sobre passagens difíceis, todos eles concordavam em quatro nomes: três baixios, onde havia irregularidade de fundo, de assoreamento, pedras, canais tortuosos entre ilhas rasas – os Baixios da Paulicéia, do Morumbi e do Paranapanema



Observação em levantamentos auxiliares

–, e mais o Fundeadouro de Presidente Epitácio, onde havia grande movimento de embarcações.

Resolvi aproveitar o tempo para fazer pequenos levantamentos com precisões

que mostrassem maior frequência de sondagens. Foram impressas quatro cartas nos moldes da DHN, com observações astronômicas, bases medidas com trenas e maior densidade das sondagens.

### *Histórias de boiadas e boiadeiros, que também eram parte da paisagem*

Na margem oposta a Presidente Epitácio havia o Porto XV, um descampado com pasto onde eram reunidas as boiadas vindas do interior enquanto aguardavam a transposição do rio, feita em batelões, pois a ponte atualmente existente ainda estava em projeto. E não eram muitas as embarcações utilizadas para o transporte, de forma que a permanência das boiadas e dos boiadeiros prolongava-se até a vinda do trem de São Paulo, que levava o gado para o corte.

Embora os homens e os bois não estivessem com seu melhor aspecto ao chegarem, pois haviam acabado de andar meses por invios caminhos, com pouca comida, a mesma roupa e lutando para terem um mínimo de perdas, sempre havia uma certa dignidade naquele conjunto. Vinham à frente as trompas uivando com um som baixo, ouvido e entendido pelos animais, enquanto dois ou três boiadeiros giravam sobre as cabeças longos chicotes, que faziam estalar na direção em que um comboiado parecia querer fugir.

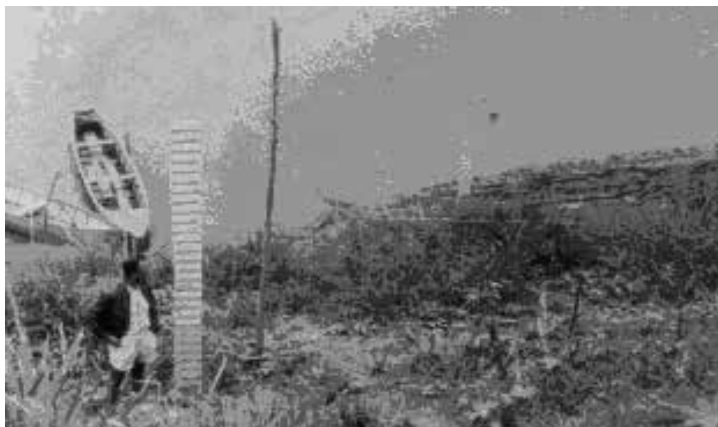
O tempo passado em Porto XV eram dias de descanso, mas estes não eram pacíficos. Já em Porto XV recebiam algo que lhes era devido. Na espera, o jogo e a bebida elevavam o grau de grosseria daqueles homens rudes, que iria explodir com a passagem para São Paulo. Houve a célebre corrida de burros em cancha reta – só os burros tinham resistência para suportar os sofrimentos da caminhada das boiadas. Numa delas, quem estava como primeiro colocado iria vencer facilmente. O cavaleiro em segundo lugar, que havia apostado em si mesmo, não teve dúvida: com um tiro derrubou o vencedor. Em seguida houve farta discussão e tiros, debatendo-se se quem corria era o animal ou quem o montava, embora, no caso, quem chegara em primeira posição havia vencido por ter sido impedido por seu competidor.

Por fim, chegava a vez de cruzar o rio. Com o recebimento do resto do pagamento a que tinham direito, mudavam os boiadeiros. Agora estavam eles impecavelmente vestidos a rigor, como gaúchos, de botas reluzentes, lenço no pescoço e grandes faixas, algumas vezes marchetadas de prata. E também, da mesma forma, reluziam as casas das mulheres, de onde se ouviam permanente vozerio, música e nas quais corria muita cachaça. Com o passar dos dias, iam diminuindo as luzes e os cantos, com vozes cada vez mais arrastadas. No fim, só restavam as filas dos antigos e elegantes gaúchos, agora em frangalhos, carregando os arreios e se dirigindo para a ferroviária e para os aviões, que os levavam para outros meses de longas caminhadas.

## **REDUÇÃO DAS SONDAgens**

O problema da redução das sondagens em uma carta hidrográfica é que não é re-

gistrado na carta o valor medido, mas um corrigido, de forma que o lido na carta seja o menor encontrado em qualquer tempo naquele local. No oceano, tal correção deve-se



Régua linimétrica

à maré, movimento das águas provocado por ação do Sol, da Lua, das condições geográficas e de muitas outras, menores, criando ciclos diversos. Nas águas fluviais, o que interfere com a subida e descida do nível da água é a vazão das águas nas cabeceiras do rio principal e de seus afluentes devido a condições climáticas (chuvas etc.) Os ciclos podem ser longos, com variação lenta, ou torrenciais, quase de imediato.

A solução ideal para o problema da redução fluvial das sondagens consistiria na fixação de um nível de referência paralelo à inclinação geral do rio, correspondente ao mínimo atingido pelas águas na maior estiagem observada, ou, em uma estiagem imaginária, que poderia corresponder à

média das estiagens conhecidas ou a 25% acima da estiagem máxima. Os valores das sondagens registrados nas cartas seriam aqueles abaixo desse nível, materializado pelas leituras das régua linimétricas.

Faltando, no caso, quase todos os elementos necessários para que se pudesse utilizar esses métodos, a redução das sondagens foi feita com base nos dados fornecidos pelas seguintes onze Estações Fluviométricas, instaladas um ano antes da “exploração batimétrica”, por interesses pontuais, e cujas localizações foram feitas de acordo com informações obtidas acerca do regime do rio, da influência dos tributários e das possibilidades de terem existido observadores de relativa confiança:

RAP 0	Extremo de jusante do trecho do Alto Paraná;
RAP 1	Paulicéia – intermediária;
RAP 2	Tibiricá – em frente à foz do Rio Pardo;
RAP 3	Porto Cabral – a jusante do Rio Pardo;
RAP 4	Porto Primavera – a montante da foz do Rio Paranapanema;
RAP 5	Porto São José – a jusante da foz do Rio Paranapanema;
RAP 6	Três Morrinhos – a jusante da foz do Rio Ivinheima;
RAP 7	Fazenda Caiuá – a jusante da foz de Rio Ivinheima e a montante da foz do Rio Amambaí;
RAP 8	Porto Santo Antônio – a jusante da foz do Rio Amambaí;
RAP 9	Porto Morumbi – intermediária;
RAP 10	Guaira – extremo de jusante do trecho do Alto Paraná.

A estiagem de 1955 – considerada excepcional – foi fixada em cada uma das Estações pelas seguintes leituras mínimas:

RAP 0	-0,10m
RAP 1	-0,10m
RAP 2	-0,60m
RAP 3	+0,20m
RAP 4	+0,10m
RAP 5	+0,10m
RAP 6	+0,10m
RAP 7	ZERO
RAP 8	-0,20m
RAP 9	ZERO
RAP 10	ZERO

De uma maneira geral, a amplitude das enchentes no Alto Paraná vai diminuindo de montante para jusante, sendo de 6 metros a 7 metros em Jupiá, e 1,5 m em Guaíra.

A solução que se encontrou para a redução das sondagens da “exploração batimétrica” do Alto Paraná foi, ainda que aproximada, aceitar o nível da estiagem de 1955 como simultâneo (realmente os valores acima indicados foram atingidos dentro de um intervalo de dez dias). No dia da sondagem, anotava-se as leituras mais próximas e, verificando a diferença

RAP 7,5	Maracá – na foz do Rio Amambai, para que se possa estudar em parte as anomalias verificadas entre Caiuá e Santo Antônio;
RAP 11	Porto Camargo – no braço entre a Ilha Grande e o Estado do Paraná, a jusante da foz do Rio Ivaí;
RAP 12	Porto Biyton – no braço entre a Ilha Grande e o Estado do Paraná, aproximadamente a um terço de distância de Guaíra, a montante da foz do Rio Piquiri;
RAP 13	Porto Isabel – perto de Guaíra, na margem de Mato Grosso.

## SONDAGENS

Utilizaram-se para as sondagens ecobatímetros com precisão de 10 cm até 14 metros e, daí por diante, 10% da medida feita. As “linhas de sondagem” foram transversais ao leito do rio, localizadas por “alinhamen-

tos” entre pontos conspícuos, tais como extremidades de ilhas, pontais salientes etc., reconhecidos nas aerofotografias.

com a leitura mínima, determinava-se quais seriam as reduções relativamente a cada régua, adotando-se para a região que estava sendo sondada um valor intermediário, de acordo com sua localização entre duas estações, admitindo-se ter havido proporcionalidade no valor da redução.

Entre as estações de Caiuá (RAP 7) e Santo Antônio (RAP 8), as anomalias verificadas foram respeitáveis. As ondas de enchente se fazem sentir em Santo Antônio com muito mais intensidade, o que é explicável pela incidência da descarga do Rio Amambai e do próprio braço leste do Paraná, que tem saída entre a Ilha Jacaré e a Ilha Grande. As interpolações nessa zona são mais inseguras.

No braço que corre entre a Ilha Grande e o Estado do Paraná não existiam rúguas, pelo que foi necessário estabelecer uma correlação com as estações do braço de Mato Grosso, por meio de informações dos moradores. Não é de crer que os erros cometidos tenham sido muito grandes.

Posteriormente à sondagem, foram instaladas mais Estações Fluviométricas, que permitiriam melhores reduções em futuros trabalhos. Foram elas:

Uma “linha inicial” era feita na altura de um desses acidentes e, em seguida, acompanhava-se a barranca, descendo o rio cerca de 300 metros, após o que se guinava



Lancha de sondagem

a lancha 90°, navegando-se até a outra margem. Quando outro acidente era atingido, corrigia-se a estima, não se permitindo, assim, o acúmulo de erros.



Escritório de desenho

Dentro de uma mesma “linha” localizavam-se os pontos de dois em dois minutos, subdividindo-se o tempo total da travessia de margem a margem.

Para se obter a qualidade do fundo, colhiam-se amostras por meio do prumo de mão a cada dois minutos.

Essa pesquisa batimétrica foi levada a efeito em toda a área, entre as ilhas, por trás de bancos de areia etc.

A sondagem data de princípios de 1956. Retrata a situação batimétrica

do rio nessa época. Algumas modificações podem aparecer com o tempo, com bancos de areia que mudem, canais que se abram em diferentes direções etc. A repetição de trabalhos semelhantes a esse terminará por fixar o ciclo dessas transformações vinculando-as a outros fenômenos correlatos, como, por exemplo, enchentes excepcionais. (Dez anos depois tive a oportunidade de ir novamente ao rio, navegando nas imediações de Porto Primavera, e não

encontrei grandes diferenças na posição das ilhas e mesmo dos bancos de areia – as partes mais profundas apareciam como mais profundas; dava para navegar com as cartas de dez anos antes.)

## CORRENTES

Foram feitas muitas observações de velocidade da corrente em todo o Alto Paraná, em diversos locais e diferentes épocas. As médias dos valores encontrados foram incluídas nas várias folhas das Cartas Batimétricas, nas posições julgadas mais convenientes.



Medição de correntes

### *Crime e castigo*

A fazenda chamava-se Bracuí, mas estava longe de se parecer com o belo bairro de São Paulo. Não que fosse só feia – era tétrica. E, combinando com o abandono, havia bichos soltos por todo o lugar, nem sempre os apropriados. Os fazendeiros também se sobressaíam pelo aspecto: dois revólveres lhes pendiam da cintura, e um deles mantinha um olho coberto, lembrança de antigo encontro que não lhe havia sido favorável.

Comigo, entretanto, eram só medidas. Quando o *Guaíra* atracava, o acolhimento era afável, éramos bem recebidos e havia sempre um porquinho para melhorar nosso rancho.

Preocupei-me, porém, quando, ao chegar a Guaíra, soube pelo delegado que um dos peões da fazenda roubara uma canoa com motor de popa a fim de tentar cruzar as Sete Quedas, para fugir da escravatura em que vivia. O motor quebrou, mas ele chegou a Guaíra a remo, onde foi preso e entregue aos seus patrões.

Fiquei pronto a agir “em troca dos porquinhos”. Em primeiro lugar, já conhecia a gradação legal do roubo acima do assassinato, sendo o roubo mais arduamente perseguido do que um tiro bem apontado nas costas de um desafeto. E mais: os patrões poderiam considerar-se juízes e condená-lo.

Para dormir sem preocupações, decidi interrogar o delegado sobre o seu pretexto para entregar o peão aos patrões, o que levaria talvez a sua condenação à morte. Não levaram muito a sério minha interferência, acharam graça. Prometeram-me que não seria morto: levaria uma boa sova para perder o feio hábito de roubar. Depois ficaria trabalhando como escravo até ter pago o motor e o bote. Também a polícia não tinha verba para comprar comida para os presos, de modo que, se sentisse fome, tinha que arranjar quem lhe desse uma refeição.

Isso tudo deu para aguentar, o que não aconteceu quando, à noite, o ladrão de botes mudou de orientação e aumentou o roubo, acrescentando as calças da autoridade. Foi imediatamente removido. Da morte livrou-se, mas do resto todos participaram, concordando com as providências tomadas. Tudo em um processo rápido e eficiente.

## **TOPOGRAFIA**

Para se obter o contorno topográfico das margens, utilizou-se o contorno aerofotogramétrico não controlado, reduzido fotograficamente para a escala aproximada de 1:30.000, a qual, aliás, não se pode garantir que seja constante em todo o trecho. Dessa forma, distâncias medidas nas cartas hidrográficas serão também apenas aproximadas, não devendo ser empregadas em qualquer trabalho que exija precisão.

Outrossim, não é perfeitamente estável a conformação das ilhas, de aluvião a maioria delas.

As fotografias empregadas foram tiradas a meia água. Em uma grande enchente ou grande vazante, se poderão notar modificações sensíveis.

## **ORIENTAÇÃO**

A orientação foi obtida de maneira muito rudimentar na Carta Índice. Não tem

outro valor que não seja a direção norte aproximadamente. Este é, aliás, elemento de muito pouca importância para a navegação fluvial.

## TOPONÍMIA

A toponímia do Alto Paraná estava em fase de fixação. Nos trechos onde existiam moradores definitivos, os nomes dos acidentes (ilhas principalmente) e dos chamados portos (normalmente um pequeno conjunto de casas) que caracterizavam certos pontos das margens já eram permanentes. Daqueles deixados pelas Comissões de Levantamento antigas em mapas de circulação restrita, muito poucos foram aceitos e conservados. A maioria desapareceu. Somente com a colonização intensiva que agora estava tendo lugar, os “portos” abertos e as ilhas que iam sendo ocupadas receberam nomes.

Procurou-se inicialmente obter informações dos pilotos fluviais. Quase todos os acidentes que ladeavam canais de navegação que lhes serviam de referência receberam nomes. Para os afastados, só os moradores, quando os havia, nos informaram.

Dava-se também o caso de todas as informações serem orais, não havendo

uma carta impressa que as registrasse. E também de uma ilha já ser conhecida por determinado nome, e um “posseiro” colocar uma placa com nova denominação, a qual, sendo muito mais ostensiva, acabava por se impor.

É possível que alguns nomes adotados nessas cartas tenham sido mudados durante a sua impressão. E até haver difusão bastante dessas cartas, a situação flutuante permanecerá. A tendência, contudo, será de haver fixação, ativada por dois fatores de incidência simultânea, quais sejam a colonização intensiva de todos os recantos do rio e a existência de documento oficial e registro em cartório, indicando a toponímia.

Em resumo, os nomes dos acidentes e “portos” foram aplicados tendo por base:

1. informações dos pilotos fluviais e dos moradores;
2. denominações antigas que, embora não adotadas normalmente, também não foram substituídas por outras novas;
3. novas denominações, quando inexistentes os elementos acima.

Muitas ilhas ficaram ainda sem nomes, mormente aquelas de aluvião, muito baixas, que podem desaparecer de uma hora para a outra e que provavelmente não serão ocupadas permanentemente.

### *Tipos, hábitos, costumes*

Quando cheguei no Alto Paraná, tudo estava mudando. No passado, desde a Guerra do Paraguai, a produção do mate era a dominante, para atender ao hábito do chimarrão. Naquele momento, porém, o mate sofria a concorrência do gado. Agora as boiadas eram criadas no interior de Mato Grosso e vinham a pé até o Rio Paraná, cruzavam o rio em Paulicéia e Porto XV e seguiam em trens para a engorda e o corte em São Paulo. O transporte do mate colhido nas grandes plantações em Mato Grosso era feito em barcas pelos tributários até Guaira; depois o produto era transportado por uma pequena estrada de ferro que rodeava as Sete Quedas, descia em queda livre a jusante das Quedas para lanchas mais potentes e nelas seguia para o Paraguai, o Uruguai e a Argentina.

Embora os trabalhadores se dividissem em agricultores e marítimos fluviais, os hábitos, em grande parte, continuavam semelhantes. Na alimentação, de manhã escudavam-se com uma refeição forte chamada de “reviro”, um misto de carne, leite e coisas revigorantes; ao meio-dia comiam churrasco de carne de sol, feito mesmo no chão, acompanhado da vitamina do “tererê”, um tipo de chimarrão frio (mais vitamina); à noite consumiam o resto do reviro.

O corte do mate, tarefa que exigia do agricultor que ele se inclinasse para a frente, requeria traje apropriado. Calçavam chinelas bem maiores do que seus pés, presas por um pano forte que passava por baixo delas e eram amarrados nos joelhos. Assim, a vertical do centro de gravidade do cortador, mesmo ele se inclinando bastante, ainda atingia a área dos chinelos, dando-lhe maior capacidade de inclinação. E, com a inclinação que tomava, impedia as mordidas das cobras e mantinha os órgãos internos nas devidas posições.

Já mencionei a modificação que, para uso próprio, haviam feito no Código Penal: o roubo passara a ser considerado crime mais grave do que o assassinato. Certa vez, os pescadores que prendiam suas linhas e anzóis na vegetação das margens à noite e colhiam a pesca ao amanhecer combinaram distribuir os trechos que passariam a ser de cada um deles. Tudo correu bem até que um adventício, com lancha mais poderosa, passou mais cedo diversas vezes pelos pesqueiros “colhendo a plantação”. A reação foi imediata: declarada a guerra. As espingardas foram distribuídas por situações mais favoráveis. Houve tiros. Não se soube se houve vítimas. Mas o ladrão ou os ladrões desapareceram.

Um outro episódio, que redundou em humorístico, mostrou como um objeto brilhante tinha mais valor do que dinheiro. Como não havia banco na área, o pouco dinheiro que eu usava guardava-o em uma gaveta, à vista de todos. Em uma época de Páscoa, recebi um presente de minha mãe, um ovo de chocolate iluminado por dentro, e, por meio de uma lente na extremidade, via-se no interior um presépio bem iluminado. Isso encantou o rapaz que me servia de criado. Um dia, não se conteve e alertou-me: “Comandante, quero avisá-lo, o dinheiro pode deixar que ninguém tira, mas esta beleza acaba desaparecendo”.

Uma terceira parte da população do Alto Paraná, talvez a mais numerosa, embora a menos importante, incluía os cortadores de mate. Era heterogênea, sendo seus componentes originários de diversos lugares, fugitivos de áreas pobres à procura de regiões com mais recursos. A chegada já não era promissora. A conta que tinham de pagar pela aquisição inicial de roupas, ferramentas, comida, alojamento, armas, e até mulheres, era superlativa e sempre crescente. O que recebiam não cobriria nunca qualquer quantia, mesmo que ínfima, que quisessem enviar para a família. O pagamento era diminuto e nem sempre efetuado na data devida. Isso, e mais o excesso de trabalho diário e a ausência de qualquer assistência, tornavam seu regime trabalhista uma semi ou total escravidão. A solução, em muitos casos, era a fuga pela mata (seguida por caçada) ou revolta e reação.

Também não havia nenhum documento internacional válido que informasse se um determinado cortador era João ou Juan. Recebi um memorando do Estado-Maior da Armada pedindo que informasse exatamente o que estava havendo, principalmente na área internacional. Creio, entretanto, que se passava por uma fase de transição para melhor. Hoje, 60 anos depois, o ambiente deve ser bem mais humano.



Falava-se em um passado excelente, no pique da produção e do consumo do mate, quando floresciam duas comunidades: a de produção – Campanário – e a de exportação – Guaíra –, as duas cidades bem calçadas, com hotéis, comércio, restaurantes. Quando as frequentei, estavam regredindo. Um dos sócios familiares tinha devastado sua parte da fortuna e fora reduzido a tratar das atividades de Mato Grosso, incluindo a venda de terrenos que possuíam em grandes áreas. O dono, ainda que com sua parte bem diminuída, morava em uma das casas antigas, meio palacete, com funcionários uniformizados, onde eu me alojava, pois nada parecido com um hotel existia.

Havia uma história antiga e um apelido que contavam o ambiente de ódio que predominava nas relações trabalhistas entre patrões e empregados da empresa do mate que dominava a situação: logo que o dia clareava, começava o trabalho, pois não se podia cortar mate no escuro. Um sino tocava, e levantavam-se primeiro os capatazes, já armados, de revólveres engatilhados, postando-se entre os facões e os cortadores. Estes últimos iam acordando aos poucos. Um dia, porém, o capataz teve sono e, quando abriu os olhos, tinha em volta de si duas dezenas de cortadores, de facão em punho. Os revólveres ainda funcionaram, mas não impediram que o capataz se chamasse daí em diante de “Resto de Onça”.

Mas havia outros atritos. Um dos orgulhos dos habitantes era a igreja, construção inglesa ainda dos tempos áureos, que se caracterizava também por um possante alto-falante que bradava continuamente toda a Bíblia para a comunidade porque o sacerdote adorava falar, o que incomodava muita gente, inclusive, e principalmente, o dono da cidade. E incomodava a tal ponto, que, certo dia, ele não se conteve e, com um 45, acertou o alto-falante. Foi um desastre, toda a homilia saiu em gago, e a tropa federal (que existia) teve que enviar um pelotão para isolar o inimigo e manter a calma da cidade, cujos habitantes estavam indignados e ameaçadores.

#### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ATIVIDADES MARINHEIRAS>; Hidrografia; Carta náutica; Trabalho hidrográfico;

# SOMOS TODOS ASSASSINOS?

## Breve ensaio sobre a agressividade humana\*

*“Não há ninguém vivo ou morto, que não tenha concebido a sua fantasia homicida. O melhor de nós já pensou em matar e já se imaginou matando.”*

Nelson Rodrigues  
(1912-1980)

MUCIO PIRAGIBE RIBEIRO DE BAKKER\*\*  
Contra-Almirante (Ref<sup>o</sup>)

---

### SUMÁRIO

Apresentação  
Introdução  
Aspectos do comportamento humano  
A agressividade humana  
O genocídio na história humana  
As guerras humanas  
A guerra como atividade organizada  
As religiões e a agressividade humana  
A família humana  
O machismo, a agressividade e a violência contra a mulher  
A transformação da mulher  
Palavras finais  
Anexo

### APRESENTAÇÃO

Vários estudiosos do comportamento animal asseguram que os humanos

têm em seus genes, por herança assimilada de seus irmãos antropóides durante o processo evolutivo, a agressividade e a violência.

\* N.R.: O autor inspirou-se no filme *Nous sommes tous des assassins*, de 1952, do diretor André Cayatte, que realizou filmes de impacto contra as injustiças sociais na França, pós Segunda Guerra. Este, em especial, se posicionava contra a pena de morte no país e contribuiu junto à justiça para sua abolição.

\*\* Conferencista, escritor e colaborador frequente da *RMB*. Foi diretor da Escola de Guerra Naval, secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e diretor de Hidrografia e Navegação da Marinha.

A evidência de canibalismo nos redu-  
tos fósseis do Homo Erectus e do próprio  
Homo Sapiens Sapiens e da violência e  
agressividade registradas nos anais da his-  
tória humana, em que inúmeras atrocidades  
foram cometidas, nos fazem concordar com  
aqueles estudiosos e meditar sobre a trajetó-  
ria de sangue da qual somos protagonistas:  
“Homo Homini Lupus”.

O presente trabalho tem por finalidade  
despertar nossa consciência para esse im-  
portante assunto, de maneira a nos ajudar  
a conter as pulsões agressivas que possam  
surgir no cotidiano de  
nossas vidas. Afinal,  
“é maior glória fugir  
dos agravos calando-  
-se do que vencê-los  
respondendo” (Mateo  
Alemán, 1547-1614).

*“Há no ser huma-  
no e ainda nos me-  
lhores, uma série de  
ferocidades adorme-  
cidas. O importante é  
não acordá-las.”*

Nelson Rodrigues

## INTRODUÇÃO

A agressividade, o comportamento  
territorial, o gosto pelo poder e a domi-  
nância dos indivíduos do sexo masculino  
compõem a personalidade dos chimpan-  
zés e está introjetada ou incorporada à dos  
homens. As sociedades humanas, assim  
como a dos chimpanzés, se baseiam na  
luta pelo poder e nos embates masculinos.  
Não deve ser por outra razão que o rastro  
da caminhada civilizacional do homem  
esteja entremeado de lutas, violência,  
extermínios, conquistas sangrentas, guer-  
ras, escravidão, genocídios e sofrimentos.  
Desde a Pré-História, o homem utiliza

o seu progresso tecnológico para aper-  
feiçoar o seu poder de matar. O cérebro  
humano carrega o instinto e a habilidade  
de matar.

## ASPECTOS DO COMPORTAMENTO HUMANO

Raymond Dart, professor de Anato-  
mia da Universidade de Witwatersrand,  
em Johannesburg, África do Sul, tendo  
participado das descobertas de fósseis  
em Taung e outros sítios, em 1924 –

como o que chamou de Australopithecus  
Africanus –, assim se  
manifestou sobre a  
agressividade huma-  
na: “Os anais da his-  
tória humana, tintos de  
sangue e repletos de  
vísceras dilaceradas  
– desde os registros  
egípcios e sumeria-  
nos mais remotos até  
as atrocidades mais  
recentes da Segunda  
Guerra Mundial –, es-  
tão de acordo com o canibalismo universal

**As sociedades humanas,  
assim como a dos  
chimpanzés, se baseiam  
na luta pelo poder e nos  
embates masculinos.  
O cérebro humano carrega  
o instinto e a habilidade  
de matar**

primitivo, com as práticas de sacrifícios  
animais e humanos, ou seus substituti-  
vos nas religiões formalizadas; e com  
as práticas da humanidade, amplamente  
difundidas, de escalar, caçar cabeças  
como troféus, mutilar corpos e necrofilia,  
quando proclamam o denominador comum  
desse fascínio por sangue, esse hábito  
precário, essa marca de Caim, que separa  
o homem, dieteticamente, de seus parentes  
antropóides e o associa ao mais implacável  
dos carnívoros”. Essas palavras, escritas  
pelo Professor Dart, afirmam que os huma-  
nos são terrivelmente brutais, portadores  
de uma tendência inata para se matarem  
uns aos outros.

Sobre o mesmo assunto, Konrad Lorenz<sup>1</sup>, um dos fundadores da moderna Etologia (ciência que estuda o comportamento dos animais), laureado com o Prêmio Nobel de Medicina de 1973, escreveu o seguinte: “Há evidências do que os primeiros inventores de artefatos de pedra – os australopitecíneos africanos – usavam suas armas para matar não apenas animais de caça, mas também seus companheiros, membros da mesma espécie. O Homem de Pequim, o Prometeu que aprendeu a domar o fogo, usava-o para assar seu irmão; ao lado dos primeiros indícios do uso regular do fogo, jazem os ossos mutilados e calcinados do próprio *Sinanthropus Pekinensis*”.

Lorenz escreveu essas frases no seu livro *O chamado mal: A história natural da Agressão* (1963), argumentando que a espécie humana carrega consigo um legado inevitável de territo-

rialidade e agressão, instintos que, provavelmente, estão na origem dos comportamentos agressivos da espécie. A evidência arqueológica de canibalismo e as noções de instinto de territorialidade e agressividade e de uma carreira evolucionária de “macacos assassinos”, tudo isso tem sido combinado para formar um quadro de que a humanidade seja incorrigivelmente belicosa, que a guerra e a violência estão nos seus genes.

A concepção essencialmente pessimista da natureza humana não encontrou unanimidade entre os estudiosos do assunto. Richard Leakey – arqueólogo e paleontólogo –, por exemplo, rejeitou essas interpreta-

ções baseado, segundo ele, em três razões: a primeira é que nenhuma teoria da natureza humana pode ser provada com tanta certeza como pretendem seus proponentes; a segunda se apoia no fato de que, muito da evidência usada para construir tal teoria de agressão não é relevante no comportamento humano; e, por último, os indícios básicos referentes à natureza humana sugerem muito mais em favor de sermos um animal cooperativo do que agressivo.

## A AGRESSIVIDADE HUMANA

Entretanto, somos uma espécie violenta. É possível que nós, humanos, comuniquemos com nossos parentes mais próximos – os chimpanzés – muitos aspectos da personalidade deles. Os chimpanzés são os antropóides mais agressivos: eles caçam

outros primatas por causa da carne (o colobo, por exemplo) e, às vezes, comem outros da própria espécie, em guerra entre grupos. Também praticam o infanticídio. Tais características agressivas podem muito bem ter sido assimiladas pelos australopitecos e evoluídas para o gênero *Homo*.

O nosso impulso de matar estranhos ou nossos rivais sexuais constitui uma característica inata, adquirida durante o longo processo evolutivo da espécie, em que a agressividade seria, certamente, um fator de significativa importância para a sua sobrevivência no ambiente hostil das savanas africanas.

**Os humanos são  
terrivelmente brutais,  
portadores de uma  
tendência inata para se  
matarem uns aos outros**

*Raymond Dart*

<sup>1</sup> Lorenz, Konrad – etólogo e zoólogo austríaco (1903 – 1989). Entre as suas principais obras destacam-se: *O chamado mal: A história natural da agressão* (1963), *Evolução e modificação do comportamento* (1965) e *Ensaio sobre o comportamento animal e humano* (1965).

Somos uma espécie agressiva<sup>2</sup>. A agressividade é um padrão de resposta predeterminada diante de uma circunstância que o cérebro interpreta como ameaça e que pode fazer o indivíduo reagir de forma violenta. A agressividade é genética. O ser humano, como animal, não poderia sobreviver sem agressividade. A violência, por outro lado, resulta da agressividade e é influenciada por aspectos culturais.

Segundo os geneticistas, nascemos com distintas tendências à agressividade, de acordo com os genes que, em cada indivíduo, condicionam o nível de agressividade de cada um. As pes-

soas que facilmente reagem com agressividade têm maior tendência a responder com violência, interpretando situações praticamente comuns como se fossem potencialmente perigosas.

Somos também diferentes no que se refere a determinados comportamentos especiais, como o genocídio, o prazer de

torturar, a prática de estupro, o vício de drogas e o extermínio de milhares de outras espécies de animais e vegetais. O macho humano é um predador sexual, estupra e mata a sua fêmea, acontecimento relativamente comum até nos dias atuais<sup>3</sup>. Na Pré-História, praticamos o canibalismo, seja como prática ritual ou mesmo para simples alimentação.

Entretanto, o comportamento humano transmitido por via genética e que se exprime pela ausência de aprendizagem parece não apresentar nenhum indício de agressividade. Esta existe como predisposição – as ferocidades adormecidas

**O macho humano é um predador sexual, estupra e mata a sua fêmea, acontecimento relativamente comum até nos dias atuais**

a que se refere Nelson Rodrigues – a se manifestar, posteriormente, por via cultural, por meio do processo civilizacional do homem, o qual, conforme suas condições existenciais, poderá provocar o transbordamento das inclinações agressivas preexistentes na espécie. Tais inclinações, cujas origens remontam ao nosso passado

2 Agressividade – Nas origens das interações agressivas encontra-se um componente genético. Tal componente manifesta-se também no procedimento dos atos agressivos, marcado pelas sequências comportamentais específicas, cujo desenvolvimento é regido pelos sistemas de estímulos desencadeadores e inibidores de natureza diversa: visual, sonora, olfativa etc. Todas as espécies são fortemente agressivas na época da reprodução (mecanismos inibidores interferem para proteger os mais jovens). A posse de um território é também causa importante de agressão. No interior deste, o “proprietário” ataca todo intruso, que é considerado como possível rival. Nas espécies sociais mais agressivas, inclusive a espécie humana, a regulação da agressão passa pelo estabelecimento de uma estrutura hierárquica: o animal que, com o resultado de confrontos, ocupa uma determinada posição na hierarquia cede a precedência aos indivíduos de posição superior em qualquer circunstância. Uma estabilidade relativa é, assim, obtida pelos grupos, limitando o número de combates reais. No momento em que um indivíduo tem possibilidade de reagir a uma determinada situação, ele só tem duas opções: lutar ou fugir. Ao longo da evolução, a repetição desses comportamentos culminou com uma ritualização que favorece a comunicação, substituindo o verdadeiro combate pela ameaça de intimidação. A agressão, etologicamente, é um fator importante na dinâmica interna dos grupos sociais, condicionando frequentemente a sobrevivência do indivíduo ou da espécie.

3 As estatísticas de estupro no mundo, neste século XXI, são estarrecedoras. No Estado do Rio de Janeiro, em 2013, houve, em média, 16 estupros por dia. Os agressores mais frequentes eram amigos ou conhecidos, com mais de 1.300 registros no ano; o pai, com 447; e o padrasto, com 444. A violência sexual contra as mulheres é endêmica. Segundo pesquisa inédita da Organização Mundial de Saúde (OMS), uma em cada 14 mulheres do mundo já foi agredida sexualmente por alguém que não era seu companheiro.

animal, fazem parte da herança evolutiva do homem, o que significa que elas são geneticamente fixadas e, portanto, imutáveis. Há pessoas mais predispostas geneticamente ou neurologicamente a interpretar os sinais do entorno como uma possível ameaça, chegando a uma atitude extrema. Por outro lado, o sexo é um fator decisivo na violência: 90% dos atos violentos são cometidos pelo homem. Os homens têm mais testosterona, o hormônio da masculinidade, que tem relação indireta com a agressividade, promovendo a dominância social. Entretanto, convém enfatizar, as bases biológicas não justificam a violência e, por isso, inúmeras sociedades humanas atuam no sentido de conter essas características destrutivas da espécie, com o propósito de evitar que muita gente seja morta.

**O maior genocídio do século XX foi o dos judeus praticado pelos alemães durante o regime nazista. Em abril de 1940, outra barbaridade foi cometida contra poloneses pelos russos, na Floresta de Katyn, nos arredores de Smolensk**

## O GENOCÍDIO NA HISTÓRIA HUMANA

O genocídio é o extermínio sistemático de um grupo humano. É considerado pelo Direito Internacional um crime definido e condenado pela Convenção de Prevenção e Repressão ao Crime de Genocídio, adotada por unanimidade pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) em 9 de dezembro de 1948. O crime de genocídio é imprescritível (convenção adotada pela Assembleia Geral da ONU em 1968).

Na história humana, inúmeros genocídios ocorreram. Talvez o primeiro tenha acontecido quando, por volta de 40 mil anos atrás, o nosso ancestral, o Homo Sapiens

Sapiens, chegou à Europa, vindo da África através do Oriente Próximo. Naquela época, o ocidente europeu já era habitado por outra espécie do gênero Homo, o Homo Sapiens Neanderthalensis, os primeiros membros da espécie Homo Sapiens. As duas espécies humanas parecem ter coexistido por cerca de 10 mil anos. Mas o que explicaria, então, o desaparecimento dos neanderthais do registro fóssil, a partir de 30 mil anos atrás? Segundo alguns auto-

res, uma das hipóteses que atualmente vem sendo considerada é a de que eles poderiam ter servido de caça e de alimento para o Homo Sapiens Sapiens. Durante o período glacial, em que as duas espécies coexistiram, o frio intenso deve ter tornado a caça e o alimento bem mais raros e difíceis. Também é possível que tenha acontecido com a população neanderthal da Europa Ocidental

processo semelhante ao ocorrido, no mundo moderno, com inúmeras populações nativas durante o período de expansão do colonialismo europeu. Essas populações nativas tiveram suas terras invadidas, a maioria foi morta ou expulsa delas, e os sobreviventes passaram a viver confinados em reservas. Assim, em processo similar, os indivíduos da espécie Homo Sapiens Sapiens, ao chegarem à Europa Ocidental, com uma tecnologia mais desenvolvida, devem ter provocado o extermínio das populações residentes de neanderthais, o que representa, talvez, o primeiro genocídio da história humana. No entanto, é possível que outras populações do gênero Homo, consideradas arcaicas, e contemporâneas

do Homo Sapiens Sapiens tenham sido exterminadas por ele na competição pela sobrevivência: a caça e o alimento.

O maior genocídio do século XX foi o dos judeus praticado pelos alemães durante o regime nazista. Aproximadamente seis judeus em sete foram mortos nos campos de concentração, nas câmaras de gás e nos fornos crematórios. Entretanto, naquela época, em abril de 1940, outra barbaridade foi cometida contra poloneses pelos russos, agora pelos russos, na Floresta de Katyn, situada às margens do Rio Dnieper, nos arredores de Smolensk. Os russos que haviam invadido o leste da Polônia repartiram o país entre nazistas e comunistas e capturaram centenas de militares poloneses, que não tiveram qualquer chance de resistir. Os russos entregaram aos alemães os soldados, cabos e sargentos. Os oficiais foram levados para a cidade russa de Smolensk, executados com um tiro na nuca pela polícia secreta do regime comunista russo e enterrados em enormes valas. Foram 14.700 oficiais poloneses, sendo a maioria (90%) formada por oficiais temporários: políticos, engenheiros, médicos, advogados, economistas e professores que constituíam parte significativa da elite intelectual polonesa.

Este crime hediondo, um nefando genocídio descoberto pelos aliados em 1948, foi creditado aos alemães em Nuremberg. A União Soviética, no papel de potência aliada vitoriosa, reescreveu a história, impondo a sua versão. Só muitos anos depois, com o final do regime comunista na Polônia, o mundo ficou conhecendo a verdadeira versão das execuções em Katyn.

Ainda no século XX, podemos registrar os seguintes genocídios:

– Na Europa, o dos armênios pelos turcos, em 1915 (aproximadamente 1 milhão de pessoas); o dos oponentes políticos ao regime comunista pelos russos, entre 1929 e 1939 (mais de 10 milhões de pessoas); o

dos sérvios pelos croatas, na antiga Iugoslávia, entre 1941 e 1945 (mais de 100 mil pessoas).

– Na África, os tutsis pelos hutus, em Ruanda, entre 1962 e 1963 (mais de 10 mil pessoas); os hutus pelos tutsis, em Burundi, entre 1972 e 1973 (mais de 100 mil pessoas); os sudaneses do Sul pelos sudaneses do Norte, no Sudão, entre 1955 e 1972 (mais de 100 mil pessoas); os ugandeses pelo ditador Idi Amin, em Uganda, entre 1971 e 1979 (mais de 100 mil pessoas); e outros menores.

– Na Ásia, os cambojanos pelo Khmer Vermelho, no Camboja, entre 1975 e 1979 (mais de 1 milhão de pessoas); os bengaleses pelo exército paquistanês, em Bangladesh, no ano de 1971 (mais de 1 milhão de pessoas); comunistas e chineses pelos indonésios, na Indonésia, entre 1965 e 1967 (mais de 1 milhão de pessoas); os timorenses pelos indonésios, no Timor Leste, entre 1975 e 1976 (mais de 10 mil pessoas).

Entre os maiores genocídios da história, certamente, estão aqueles cometidos contra os numerosos grupos nativos que habitavam as Américas, a Austrália, a Tasmânia, as Aleutas e a África do Sul, principalmente no período compreendido entre o fim do século XV e o início de século XX, praticados pelos colonizadores europeus e seus descendentes. Foram vitimados, aproximadamente, mais de 3 milhões de nativos, incluindo os aleútes pelos russos nas ilhas Aleutas, cerca de 10 mil pessoas, entre 1745 e 1770, e os boxímanes pelos bôeres na África do Sul, mais de 10 mil pessoas, entre 1625 e 1795. Os tasmanianos foram completamente exterminados, a partir da década de 1870 (sobreviveram apenas algumas crianças de mulheres tasmanianas com homens brancos). Na Austrália, os colonos australianos e seus descendentes, no período de 1788 a

1928, mataram mais de 100 mil aborígenes e foram os responsáveis pelo extermínio dos tasmanianos.

A política dos conquistadores espanhóis para as suas terras nas Américas (Central e do Sul e Caribe) pode ser perfeitamente percebida no ato de tomada de posse de Alonso de Hojeda para os reis de Castela e Leão: a obediência ou a escravidão e morte<sup>4</sup>. Os espanhóis vitimaram mais de 2 milhões de nativos e praticamente destruíram as principais civilizações existentes nas Américas: a asteca, no México, e a inca, no Peru.

Nos Estados Unidos, de 1620 a 1890, os americanos brancos massacraram mais de 1 milhão de índios, inclusive exterminando completamente algumas etnias<sup>5</sup>. Os sobreviventes foram confinados em reservas localizadas em áreas predeterminadas pelo governo americano.

As políticas indigenistas de alguns americanos famosos, conforme publicadas no livro *O terceiro chimpanzé*, de Jared Diamond, foram reproduzidas no Anexo.

No Brasil, estima-se que existiam mais de 4 milhões de indígenas à época

do descobrimento, vivendo em plena harmonia com a natureza. Hoje, apenas 817 mil sobrevivem (censo 2010), a maior parte deles na mais absoluta miséria e sem uma política pública eficiente por parte dos governos. Índios brasileiros foram sendo mortos pela escravidão, pelo excesso de trabalho, pela doença e pela fome. Este é o nosso genocídio, que persiste até hoje.

**Índios brasileiros foram  
sendo mortos pela  
escravidão, pelo excesso de  
trabalho, pela doença  
e pela fome.  
Este é o nosso genocídio,  
que persiste até hoje**

A lista de genocídios é infinitamente longa: ela compreende também motivações sociais e religiosas, como a perseguição aos ciganos e aos judeus. São exemplos de massacres religiosos o extermínio de judeus e muçumanos de Jerusalém na Primeira Cruzada, com a

captura da cidade em 1099, e o massacre dos protestantes franceses pelos católicos (mais de 10 mil pessoas) no Dia de São Bartolomeu, em Paris, a 24 de agosto de 1572.

No Brasil, o genocídio é reprimido e definido pela Lei nº 2.889 de 1º de outubro de 1956.

Os Estados Unidos não ratificaram a Convenção sobre o Genocídio.

<sup>4</sup> “Eu, Alonso de Hojeda, vassallo dos mais altos dos muito poderosos reis de Castela o Leão, vencedores dos bárbaros e infiéis, e seu Embaixador e Capitão (...) e um destes soberanos pontífices, com o Senhor Universal da Terra, fez mercê e doação destas ilhas, e da terra firma do oceano, a SS. MM. CC. os sereníssimos reis de Castela, D. Fernando e Dona Isabel, de gloriosa memória, e a seus sucessores, nossos soberanos, com tudo quanto nelas achasse (...), estais (os povos das ilhas), pois, adstritos e obrigados a portar-vos do mesmo modo, pela qual razão vos peço de propor (...). Porém, se refusais ou dilatais maliciosamente a obediência devida à presente notificação, nesse caso, com a ajuda e favor do todo Poderoso, entrarei forçosamente por vossas terras e vos farei crudelíssima guerra, até de todo reduzir-vos à obediência da Igreja e D’EL-Rei, arrebatando vossas mulheres e filhos para se venderem como escravos ou delas se dispor como aprovar a SM. Tomando-vos todos os vossos bens, e fazendo-vos todo o mal e hostilidade, quanto em mim couber...”

<sup>5</sup> Nos Estados Unidos, o próprio Exército americano foi usado contra os índios: quando a Sétima Cavalaria do Exército dos Estados Unidos massacraram centenas de índios Sioux em Wounded Knee, em 1890, eles estavam se vingando do contra-ataque em que os Sioux haviam aniquilado a Sétima Cavalaria do General Custer na Batalha de Little Big Horn, 14 anos antes. (*O terceiro chimpanzé*, Jared Diamond).



## AS GUERRAS HUMANAS

A guerra é um genocídio consentido e aceito pela sociedade<sup>6</sup>. Desde a utilização militar do cavalo (no início do II milênio a.C.) até a bomba atômica (1945), ela evoluiu paralelamente às estruturas políticas e sociais.

O uso militar dos cavalos revolucionou a guerra. Atrrelados às bigas, os cavalos passaram a ser uma espécie de “tanque” das guerras antigas. Depois da invenção das selas e arreios, eles possibilitaram que Átila, o Huno, devastasse o Império Romano e que Gengis Khan conquistasse um império que se estendeu da China à Rússia.

Desde as disputas e conflitos entre os grupos pré-históricos até os dias atuais, o mundo sempre viveu conturbado por guerras e conquistas.

Assim, foram estabelecidas as antigas civilizações do Oriente Próximo (Suméria, Egito, Babilônia, Judeia, Assíria, Pérsia) e as civilizações clássicas (Grécia e Roma).

O último império da Antiguidade Clássica, o Império Romano, mantido por suas legiões (seu Exército, guardadas as devidas proporções, tem sido considerado como um dos melhores de todos os tempos) e que tanto contribuiu para a civilização ocidental com a cultura greco-latina, nos legou também a

**A guerra é um genocídio  
consentido e aceito pela  
sociedade**

história trágica e cruel da perseguição aos cristãos e a do Coliseu (cujo esboço ainda existe), palco das lutas sangrentas e mortais dos gladiadores, inclusive contra feras<sup>7</sup>.

Com a desintegração do Império Romano, a administração do seu imenso território foi sendo substituída pela dos senhores feudais, com o apoio do clero à nobreza, à qual o clero também pertencia.

Na Idade Média, chamada a “Idade dos Homens”, a agressividade e a violência continuaram presentes nas sociedades humanas, sobretudo na Europa, nas guerras feudais que os nobres faziam entre si, chamadas guerras privadas, e que deram origem aos estados

monárquicos, nos combates da Cavalaria e nas justas e duelos<sup>8</sup>. Essa energia guerreira excessiva vivia provocando disputas e desordens de toda espécie, com grandes

prejuízos para as populações locais. Sua canalização para as guerras com os árabes, nas Cruzadas, foram até recebidas com certo alívio. As guerras privadas foram muitas vezes proibidas, mas só desapareceram depois da Guerra dos Cem Anos.

As guerras anteriores à Revolução Francesa foram realizadas com exércitos pouco numerosos e delas os cidadãos praticamente não participavam. A partir de 1789, foram substituídas pela “guerra dos povos”, que

6 As regras essenciais do direito da guerra resultam das Convenções de Haia (1809 e 1907) e de Genebra (a primeira em 1864), elaboradas com o propósito de estabelecer princípios e costumes destinados a “humanizar” a guerra.

7 As touradas, hoje, representam talvez, em escala menor, um substitutivo do Coliseu romano, em que as atrocidades são, agora, praticadas contra animais, porém servindo para satisfazer esse fascínio por sangue que atrai a espécie humana, como também as brigas de cães e de galos. Por outro lado, o boxe e certas lutas marciais, pela agressividade e violência que apresentam, até com ocorrência de óbitos, não deveriam nem ser consideradas esportes. Nessas lutas quem mais sofre é o ser humano.

8 O General De Gaulle afirmava que a França tinha sido feita a “golpes de espada”.

9 A *Marselhesa*, o hino nacional francês, é um chamado dos cidadãos às armas e aos batalhões. Foi composto – letra e música – por Claude Joseph Rouget de Lisle, capitão de engenharia, em abril de 1792, como o *Canto de Guerra para o Exército do Reno*. Adotado pelo batalhão de marselheses, em Paris, durante a insurreição de 10 de agosto, foi popularmente chamada *A Marselhesa*. A canção foi decretada hino nacional em 14 de julho de 1795 e novamente em 14 de fevereiro de 1879. A letra da *Marselhesa* constitui uma evidente comprovação da “nação em armas”, com a obrigatoriedade de todo o povo participar do esforço de guerra.

desembocou, no curso das duas guerras mundiais do século XX, na guerra total, cujo objetivo é a aniquilação do adversário.

O instinto de territorialidade com que a natureza dotou os animais para a proteção de seus ninhos, de seus lares e de seus filhos, nos grupos humanos, transbordou para o conceito de pátria, de soberania e, em função disso, inúmeras chacinas e conquistas sangrentas foram concretizadas. Somente no século XX, com as duas guerras mundiais, a revolução

comunista russo-soviética, o holocausto judeu e as bombas atômicas lançadas sobre o Japão, mais de 50 milhões de pessoas foram mortas, além de um número incalculável de inválidos ou mutilados. Isto sem contar as mortes japonesas posteriores, em função de doenças cancerosas provocadas pela radioatividade residual

que permaneceu nas cidades atacadas pelas bombas. Aliás, o motivo para o lançamento das bombas sobre o Japão, em uma guerra já ganha, foi, segundo o Presidente dos Estados Unidos na ocasião, permitir que “os rapazes voltassem mais cedo para casa”. É oportuno também mencionar a destruição total da cidade alemã de Bremen, com bombas de fósforo, para apressar a rendição alemã, também numa guerra já ganha<sup>10</sup>.

**A ameaça de uma guerra nuclear e as armas de destruição em massa passaram a dominar a estratégia internacional, contribuindo para diminuir a eventualidade de sua utilização**

A todos esses injustificáveis genocídios, que não foram nem considerados crimes de guerra, podem ser acrescentados os cometidos na Guerra do Vietnã, com as bombas incendiárias tipo “napalm”.

A ameaça de uma guerra nuclear e as armas de destruição em massa, no entanto, passaram a dominar a estratégia internacional, contribuindo para diminuir a eventualidade de sua utilização, embora favorecendo indiretamente a multiplicação dos conflitos limitados, do

terrorismo, como forma de agressão localizada e de protesto, os homens e carros-bomba.

No início do século, os atentados terroristas sofridos pelos Estados Unidos levaram o país a atacar o Afeganistão, que dava apoio ao grupo terrorista Al-Qaeda, autor dos atentados, e também, depois, o Iraque, sob alegação de

este estar produzindo armas de destruição em massa e de ter ligações com grupos terroristas. Porém, ao verificar não terem sido comprovados os motivos alegados para invadir o Iraque, inclusive sem autorização da ONU, o governo dos Estados Unidos procurou justificar a invasão com o argumento de que era necessário proteger os direitos humanos<sup>11</sup> dos iraquianos submetidos à cruel ditadura de Saddam Hussein (Homo Hypocrita).

<sup>10</sup> Hitler dizia que, na guerra, não interessava o Direito, mas a vitória. Os vitoriosos não foram julgados.

<sup>11</sup> Convém observar que os direitos humanos são, quase sempre, invocados com finalidades políticas e não têm o mesmo peso para todos os países não estabelecem juízo de valor, nem definem o que é ser humano. Como considerá-los em face do conflito entre Israel e a Palestina e a luta dos Estados Unidos contra o terrorismo? No plano individual, Jack, o Estripador, o Vampiro de Dusseldorf, a Madre Tereza de Calcutá, Fernandinho Beira-Mar e a Irmã Dulce merecem os mesmos direitos? Não há deveres? A linguagem, a sociabilidade, a cultura, a auto-consciência e o amor caracterizam o ser humano. O crime de ódio o descaracteriza e o desumaniza. Cícero (106-43 a.C.), orador e político romano, afirmava, naquela época, que “o maior direito é a maior injustiça” (*Summum jus, summa injuria*). No Brasil, a Secretaria dos Direitos Humanos, quase sempre, está com o Partido Comunista do Brasil (PCdoB), cuja ideologia no poder, na antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), na China, na Coreia do Norte e em Cuba, mais agrediu e violentou os direitos humanos.

Uma parte da mídia internacional procurou acusar o presidente dos Estados Unidos, responsável pelo conflito, não só de criminoso de guerra, como também de violador dos direitos humanos das populações atingidas e dos prisioneiros cruelmente torturados. Talvez seja por isso que os Estados Unidos não reconhecem o Tribunal Penal Internacional (TPI) da ONU, criado em 2002, para punir os crimes de guerra e contra a humanidade.

## A GUERRA COMO ATIVIDADE ORGANIZADA

Entre chimpanzés é comum que grupos de machos se unam para defender suas posses ou invadir outros territórios, investidas que, não raro, terminam em banhos de sangue. Mas a guerra como uma atividade organizada é algo que não se verifica em nenhum de nossos parentes. Porém, no reino animal, não se trata de uma marca exclusiva da espécie humana. As formigas são os bichos que mais se devotam à guerra no planeta. Possuem exércitos regulares, com tarefas definidas para cada pelotão, e promovem matanças nos grupos rivais. Mas nem entre elas existe algo equivalente ao genocídio, ao assassinato maciço de outro grupo da mesma espécie, como ocorreu com os judeus na última guerra mundial e com as bombas atômicas lançadas sobre o Japão<sup>12</sup>. Só mesmo o homem é capaz de tamanho crime em todo o reino animal.

**As religiões primitivas em nada contribuíram para atenuar ou reduzir a agressividade humana**

## AS RELIGIÕES E A AGRESSIVIDADE HUMANA

As religiões primitivas em nada contribuíram para atenuar ou reduzir a agressividade humana. Ao contrário, seus rituais, muitas vezes, eram banhados em sangue, com sacrifícios de animais e mesmo de seres humanos. Até as religiões tradicionais, como o judaísmo e o cristianismo e, mais tarde, o islamismo, que basicamente pregam o amor e o entendimento entre os homens, não conseguiram diminuir a agressividade humana e passaram não só a conviver com ela, mas até a incentivá-la, como ocorreu durante o processo de evangelização de outros povos e culturas, especialmente nas Américas Central e do Sul, quando muitas populações indígenas locais foram dizimadas (ver nota 4).

A intolerância e o desentendimento entre as religiões tradicionais provocaram as guerras religiosas, como as

Cruzadas e as advindas da Reforma, no século XVI, além da constante segregação e perseguição aos judeus.

A religião católica instituiu a Inquisição, com o propósito de combater as heresias populares que se multiplicavam na Europa Ocidental, a partir de meados do século XII. O Papa Inocêncio III, pela bula “Vergentis in Senium”, de 1199, comparou a heresia ao crime de lesa-majestade. O tribunal inquisitorial criado passou a realizar um interrogatório sistemático da população, a delação foi encorajada, os suspeitos eram privados do auxílio de um advogado e a tortura era frequentemente

<sup>12</sup> Todo ano, no dia 8 de agosto, aniversário do ataque atômico de Hiroshima, o jornalista Arnaldo Jabor lembra o fato, que entristece a humanidade. É o único que faz isso.

empregada. A pena de morte era muito comum, sobretudo em relação às mulheres quando acusadas de bruxaria, as quais eram queimadas vivas em fogueiras. Até Joana D’Arc, cuja atuação na libertação de Orleans permitiu reacender nos franceses o sentimento nacional, tendo fracassado e sido ferida diante de Paris, foi presa e vendida aos ingleses. Declarada herética por um tribunal da Santa Inquisição, foi queimada viva em Rouen, a 30 de maio de 1431.

Algumas das mais bárbaras atrocidades deste século foram cometidas em nome de Deus: extermínio de populações, decapitações, enforcamentos, infanticídios. Nos dias atuais, o problema religioso está na base da instabilidade política e da violência que ocorrem no Oriente Médio.

## A FAMÍLIA HUMANA

Pode-se verificar o surgimento natural da agressividade humana

nos colégios, entre crianças e adolescentes, quando se reúnem para ridicularizar, humilhar, aterrorizar ou mesmo agredir um colega aluno portador de qualquer diferença ou deficiência, o chamado *bullying*, que hoje também ocorre entre as meninas alunas. O mesmo acontece, e com maior intensidade, nas escolas superiores, nas universidades, com o chamado “trote”, em que os rapazes e moças novatos, os calouros, são quase sempre agredidos, humilhados e explorados pelos veteranos, às vezes de maneira brutal

e com ocorrência de óbitos e estupros. Isto ocorre até entre os estudantes de medicina, uma profissão nobre que se propõe a salvar vidas.

Evidentemente, as pulsões agressivas da espécie humana podem e devem ser atenuadas, neutralizadas e mesmo anuladas pela atuação familiar, com o devido cuidado relativo à educação da criança e do adolescente, inclusive com seu acompanhamento durante o período escolar. A família pode influenciar decisivamente os com-

**Se uma criança cresce num ambiente no qual a violência faz parte do seu dia a dia, inclusive pelo tipo dos brinquedos que lhe são dados, e também por comentários dos pais incentivando a valentia, ela aprende a se comportar nesse meio em que ser valente e forte pode significar usar a agressividade**

portamentos violentos por meio da aprendizagem, que muda as conexões dos neurônios. Se uma criança cresce num ambiente no qual a violência faz parte do seu dia a dia, inclusive pelo tipo dos brinquedos que lhe são dados, e também por comentários dos pais incentivando a valentia, ela aprende a se comportar nesse meio em que ser valente e forte pode significar usar a agressividade.

Estudos recentes de neurobiologia confirmam que o desen-

volvimento mais acentuado da estrutura cerebral da criança ocorre nos seus primeiros anos de vida, durante a primeira infância, pelo menos até os 7 anos de idade, quando o cérebro absorve mais o entorno e quando o leite materno fornece os nutrientes mais adequados para a maturação dos neurônios na sua formação. Nesta ocasião, o papel da mãe e da família é de suma importância para o desenvolvimento normal da personalidade da criança. Numa fase precoce da ontogenia,

como na primeira infância, o contato humano e o modo de viver humano são fundamentais para nos tornar humanos. Por meio da aprendizagem social das crianças, pode-se, gradualmente, reduzir comportamentos violentos. É necessário também aprender novos caminhos diferentes da agressividade para lidar com o enfrentamento social.

A importância da mãe na educação dos filhos foi até lembrada por Ralph Waldo Emerson (1803-1882), escritor e filósofo norte-americano, quando afirmou: “Os homens são o que suas mães fazem deles”<sup>13</sup>.

Os valores éticos, morais e comportamentais não são inatos e devem ser transmitidos desde a infância pelos pais ou responsáveis. É também tarefa dos pais ou responsáveis ensinar aos filhos a não viverem em busca desenfreada pelo consumismo e por prazeres individuais. Esta nova juventude mais informada, mais tolerante e menos preconceituosa merece ser cultivada com valores melhores, mas com as restrições próprias do processo civilizatório, uma tarefa que cabe, sobretudo, aos pais e responsáveis.

Entretanto, para muitos jovens os anos da adolescência serão os mais perigosos da vida. Desemprego, gravidez precoce,

aborto, doenças sexualmente transmissíveis e drogas compõem a trágica equação que ameaça destruir o sonho juvenil, abrindo as portas para uma explosão de agressividade e violência e para a delinquência e a marginalidade. Esse novo perfil da criminalidade entre menores nos leva a pressupor que os pais pouco conheceram os seus filhos ou se omitiram na educação a eles devida. Não é difícil imaginar em que ambiente

afetivo se desenvolvem os integrantes das quadrilhas juvenis de marginais. É o quadro que resulta da crise da família, da educação permissiva e do bombardeio sistemático de setores do mundo do entretenimento, principalmente da mídia, que se empenham em destruir qualquer vestígio dos valores morais e éticos. A valorização do sucesso sem limites éticos, a apresentação de desvios comportamentais num clima de normalidade e a consagração da impunidade, sem dúvida, muito têm colaborado para o crescimento do crime entre os menores de idade.

### **O MACHISMO, A AGRESSIVIDADE E A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER**

A cultura do machismo é inerente à espécie humana e ocorre em quase todos

**É tarefa dos pais ensinar aos filhos a não viverem em busca desenfreada pelo consumismo e por prazeres individuais. Esta nova juventude mais informada, mais tolerante e menos preconceituosa merece ser cultivada com valores melhores**

13 Na natureza, entre os mamíferos, incluindo os primatas, o papel da mãe é não só fundamental como decisivo na sobrevivência da espécie: na amamentação, na proteção, no desmame, na alimentação e na educação da prole até a adolescência. O pai é, muitas vezes, secundário. É a mãe a grande mestra da natureza e a grande responsável pela sobrevivência da vida animal. Isto também valeria para os humanos, mas está sendo relegado, tanto pela desagregação familiar, pela crise da família, como pelo novo papel da mulher na sociedade de consumo. Hoje, somos crianças de creche.

os seus parentes antropoides. É decorrente do processo evolutivo. Geralmente, os homens são mais fortes, mais altos e mais velozes do que as mulheres, pois não só eram os responsáveis pela defesa do grupo contra ataques de grupos rivais, de feras e predadores, como por empreenderem a caça, inclusive a de animais de grande porte. As mulheres colhiam plantas e raízes alimentícias e se dedicavam à maternidade e a cuidar da infância prolongada da espécie. Esta divisão do trabalho nas sociedades pré-humanas, talvez, esteja na raiz da dominância social do homem sobre a mulher que, exercida durante tanto tempo, chegou até aos dias atuais, nos quais os homens, quase sempre, têm o controle dos instrumentos de prestígio e de poder sobre as mulheres.

A sexualidade dos grupos humanos evoluiu, desde a Idade da Pedra, para a união monogâmica entre o homem e a mulher, com o propósito de evitar o infanticídio – comum entre os primatas antropoides – e proteger a prole, incapaz de subsistir sem ajuda dos pais após o desmame. Nos grupos humanos remanescentes dessa época, os caçadores-coletores ainda hoje existentes – os boxímanes da Namíbia, por exemplo –, não se têm notícia da existência de agressividade e violência contra as mulheres dos grupos. A imagem do homem das cavernas arrastando uma mulher pelos cabelos e possuindo-a brutalmente é uma fantasia que nunca existiu realmente.

A agressividade e a violência contra as mulheres devem ter se originado,

provavelmente, com o início do processo de sedentarização dos grupos humanos, resultante do sucesso da agricultura. A construção das primeiras cidades e a intensificação do processo de civilização favoreceram o acúmulo de bens, a propriedade, a ociosidade, as trocas comerciais, os negócios, a moeda, a ganância, as disputas, os crimes, os conflitos e até as guerras entre os grupos oponentes ou rivais. A sociedade dividiu-se em classes, com uma elite dominante. Apareceram os líderes, os chefes, os reis, os déspotas e muitos foram explorados no trabalho. A formação de classes exacerbou a desigualdade social e sexual

e as mulheres foram excessivamente exploradas, principalmente no trabalho agrícola – como ocorre ainda hoje entre algumas populações de países asiáticos –, e se exauriam em gestações frequentes, uma vez que não precisavam mais espaçar o nascimento dos filhos, como ocorria entre os caçadores-coletores.

No decorrer da vida urbana foram também surgindo as tensões e os problemas sociais: a prostituição e os desvios da sexualidade – vícios e virtudes que compõem a personalidade humana –, evidenciando a necessidade do estabelecimento de normas ou regras de conduta para a convivência humana, nas quais os delitos e crimes praticados seriam reprimidos, muitas vezes, com penas cruéis – o trabalho escravo, as galés, a tortura, a mutilação, a castração e a morte, fosse por esfolamento, decapitação, enforcamento, crucificação, queimação, apedrejamento ou outras barbaridades.

**O abuso de drogas e o uso de bebidas alcoólicas constituem outras práticas culturais tipicamente humanas, assim como a devastação do meio ambiente e o extermínio em massa de inúmeras espécies de animais e vegetais**

O abuso de drogas e o uso de bebidas alcoólicas constituem outras práticas culturais tipicamente humanas, que surgiram no decorrer do processo civilizacional, assim como a devastação do meio ambiente e o extermínio em massa de inúmeras espécies de animais e vegetais.

Apesar do progresso das sociedades humanas, a mulher continuou em posição subalterna, o que ocorre praticamente até hoje, sobretudo em algumas culturas. A agressividade, a violência e a exploração da mulher têm sido constantes na trajetória da civilização humana, com a prostituição, o comércio de escravas brancas, os crimes passionais e o estupro, muitas vezes seguido de morte. É o efeito perverso desse processo cujas origens remontam, provavelmente, aos ajuntamentos humanos das primeiras

sociedades, as quais devem ter fornecido as bases para as diferentes culturas androcêntricas, de dominação masculina, que perduram até

hoje e que tiveram seu ápice na Idade Média. É o androcentrismo que transmite uma visão equivocada da mulher, como um ser subalterno, objeto do desejo e meio de reprodução, apropriada pelos diferentes sistemas que julgam e decidem sobre o seu comportamento.

Segundo pesquisa inédita da Organização Mundial de Saúde (OMS), em pelo menos quatro regiões do planeta – com taxas de agressão sexual acima de 15%, sobretudo na África – a violência sexual já é considerada endêmica.

A história das mulheres, mesmo no século XXI, continua marcada pela agressão e violência. Só no ano passado, no Brasil, foram mais de 50 mil casos de estupro (Fórum Nacional de Segurança

Pública). O estupro é uma mutilação psíquica que a vítima carrega para sempre. Uma sociedade, como a brasileira, que convive com 50 mil casos de estupros por ano, com a naturalidade dos dias comuns é uma sociedade doente, anômala, permissiva.

Em 29 países, na África e Oriente Médio, segundo a ONU, 125 milhões de meninas e mulheres já passaram pelo processo de mutilação genital. Nessas regiões, a prática prevalece apesar das campanhas contrárias. Também a infibulação – sutura quase completa dos grandes lábios da mulher, para impedir o ato sexual – ainda é praticada em 23 países, da África e Arábia Saudita à Indonésia.

## A TRANSFORMAÇÃO DA MULHER

### **O estupro é uma mutilação psíquica que a vítima carrega para sempre**

Com a transformação da mulher em agente econômico, uma consequência direta do consumismo, da produção de bens, dos movimentos fe-

ministas que, desde o início do século passado, lutavam pela igualdade de direitos e oportunidades entre o homem e a mulher e, ainda, do advento da pílula anticoncepcional, no início da década de 60, provocando verdadeira revolução sexual, a mulher deixou de vez o lar pelo trabalho, restringindo seus milenares cuidados com a infância prolongada da espécie, em que a atuação da mãe é, na maioria das vezes, fundamental e mesmo insubstituível. Assim, a mulher, que, durante milhões de anos, se dedicava exclusivamente à maternidade e aos cuidados com a infância da espécie, e que teve sua fisiologia para isso adaptada, passou a competir com o homem em todos os setores: no trabalho, nos



esportes, nas áreas de segurança e até nas Forças Armadas<sup>14</sup>.

A mulher se corrompe menos do que o homem e é mais educada e cordial no trato com as pessoas. Ela não deve absorver os defeitos do homem e perder as suas características de feminilidade, tornando-se masculinizadas<sup>15</sup>.

Essas novas alterações do comportamento feminino, provavelmente, irão motivar no decorrer do tempo evolutivo, uma certa compatibilização fisiológica, a qual somente o futuro poderá precisar (é até possível que a incidência de câncer no útero e no seio esteja relacionada a essas alterações comportamentais).

## PALAVRAS FINAIS

O modelo de civilização adotado, baseado na produção de bens, provocando um consumismo incontrolável, exacerbado por uma propaganda esmagadora e quase sempre enganosa dos meios de comunicação, está fazendo emergir, de maneira galopante, os chamados efeitos, perversos

ou colaterais do desenvolvimento. Tais efeitos, agravados pelas desigualdades sociais, pela desagregação familiar, pela erotização da sociedade – facilitada pelos meios de comunicação, sobretudo a TV –, pelo comércio de drogas, pelos desvios sexuais e sua banalização, pela permissividade consentida e aceita como progressista e pela erogenização precoce da infância e

da adolescência, provocando um aumento incontrolável da gravidez precoce e da prostituição infantil, estão fazendo emergir, em níveis surpreendentes, a agressividade humana, as manifestações

violentas e toda sorte de comportamentos antissociais e patológicos: matam-se os pais pelo dinheiro para comprar drogas; mata-se para roubar um par de tênis ou um telefone celular; em estupros, inclusive de crianças, e em assaltos de toda ordem. O País tem a média de seis pessoas mortas por hora. Em 2013, o número de vítimas atingiu 53.646, incluindo homicídios, latrocínios e lesões seguidas de morte. O número de roubos a carros e a bancos e de assaltos a pedestres e a residências chegou

**A mulher se corrompe menos do que o homem e é mais educada e cordial no trato com as pessoas**

14 Evidentemente, a mulher tem condições e qualidades suficientes para exercer quaisquer atividades, mesmo as consideradas tradicionalmente masculinas, e isto a História tem comprovado. São exemplos: Joana D'Arc fez coroar o Rei Carlos VII, que colocou à sua disposição um Exército, e, sem possuir qualquer experiência militar anterior, com apenas 17 anos, libertou a cidade de Orléans e obteve inúmeras vitórias sobre as posições anglo-borgonhesas, reacendendo nos franceses o sentimento nacional que os comandantes nobres não tinham conseguido; a Resistência Francesa (1940-1945), em que o desempenho das mulheres foi fundamental para minar o esforço de guerra alemão na frente ocidental; Stalingrado, em pleno inverno russo, onde as mulheres combatiam na retaguarda da frente alemã, no corpo a corpo, com armas brancas ou baionetas, impondo um verdadeiro terror aos soldados alemães e atacando a qualquer hora, inclusive à noite, obrigando à tropa a uma vigília constante – sem a contribuição das mulheres, não teria sido possível a vitória em Stalingrado.

15 Atualmente, na Europa Ocidental, na França por exemplo, o índice de crescimento populacional tem sido praticamente nulo, especialmente porque muitas mulheres, principalmente das classes sociais mais abastadas, não desejam ter filhos e, quando querem crianças, preferem a adoção ou o aluguel de gestante (com inseminação artificial). A grande preocupação feminina atual, sobretudo entre as mulheres mais jovens, tem sido a estética, com as plásticas e as cirurgias reparadoras e corretivas. À proporção que vão envelhecendo, vão se mutilando cada vez mais. Isto vem confirmar uma máxima de La Rochefoucauld (1613-1680): “O inferno das mulheres é a velhice”.



a 1,19 milhão. Até uma partida de futebol pode transformar-se em guerra de torcidas, com agressões e mortes.

Nada mais revelador da agressividade humana do que um motorista na direção do seu carro. A agressividade e a violência no trânsito não serão resolvidas por vistorias ou leis, mas com educação e responsabilidade dos motoristas. A Segurança Pública talvez seja a área que menos atenção tem recebido do governo, desde o restabelecimento do regime democrático.

A explosão da violência que assola a sociedade brasileira tem sua origem na crise da família e na falência da escola. Ao Estado compete fortalecer o núcleo familiar, construindo uma cultura do casamento saudável: crianças criadas fora do casamento têm maior propensão a abandonar a escola e a consumir drogas. Da mesma forma, a valorização da escola, melhorando a qualidade educacional, é fundamental para eliminar a crise ética que castiga amplos segmentos da vida pública brasileira e que tem seu nascedouro na crise da família.

Por outro lado, a televisão e a revolução digital praticamente eliminaram o diálogo

familiar, substituindo-o por um avassalador processo eletrônico de informações, nem sempre de boa qualidade e muitas vezes dispensável, que foge ao controle das famílias e pode contribuir para a sua desagregação.

A transformação da internet num descontrolado espaço para a manifestação de atividades criminosas (a pedofilia, o racismo, a oferta de drogas e até “leilões” de virgindade) está na origem de inúmeros comportamentos patológicos. Nesta moldura mundial globalizada, a superprodução pornográfica vai se tornando algo natural e às vezes utilizada como oportunidade de se obter lucros rápidos e conquista

de fama. Hoje, no Brasil, o chamado turismo sexual e o tráfico de mulheres, crianças e adolescentes estão sendo direcionados a este ponto.

As nossas leis muito benevolentes na punição dos crimes e nossa justiça muito lenta criam um ambiente de impunidade que favorece as atividades criminosas, além de outras facilidades que estimulam o banditismo: progressão de pena, regime semi-aberto, visitas íntimas, licenças

especiais, indulto natalino, auxílio-reclusão e outros “agrados” que podem transformar uma condenação de mais de 30 anos em regime fechado, por homicídio doloso

**A Segurança Pública talvez seja a área que menos atenção tem recebido do governo, desde o restabelecimento do regime democrático.**

**A explosão da violência que assola a sociedade brasileira tem sua origem na crise da família e na falência da escola**

**As nossas leis muito benevolentes na punição dos crimes e nossa justiça muito lenta criam um ambiente de impunidade que favorece as atividades criminosas**

qualificado, com todas as agravantes, no cumprimento de uma pena de pouco mais de seis anos em regime fechado e, às vezes, nem isso.

Segundo a Previdência Social, o auxílio-reclusão – ou “bolsa-bandido”, como o povo prefere chamá-lo – é um “benefício devido aos dependentes do segurado recolhido à prisão, durante o período em que estiver preso sob regime fechado ou semiaberto”. À família da vítima, o Governo não presta o mínimo auxílio. Aliás, essa leniência com a criminalidade é prática relativamente comum nos políticos da chamada “esquerda democrática” e teve suas raízes em alguns filósofos do Iluminismo, para os quais é a sociedade, desigual e injusta, que corrompe

os indivíduos e os leva ao crime. É bastante atual a máxima do pensador francês François de La Rochefoucauld (1613-1680):

“Muito falta para que a inocência encontre tanta proteção quanto o crime”.

Mas nem tudo é agressão e violência no comportamento humano. Uma vez neutralizada desde a infância qualquer predisposição agressiva, as manifestações de solidariedade, de cooperação e de filantropia se sobressaem naturalmente e têm acompanhado o homem em toda a sua história. São inúmeros os exemplos de pessoas e instituições que se dedicam a ações filantrópicas,

entre os quais basta citar apenas um dos mais recentes, pela sua amplitude e pelo seu trabalho: “Médicos sem Fronteiras”.

**Mas nem tudo é  
agressão e violência no  
comportamento humano.  
São inúmeros os exemplos  
de pessoas e instituições  
que se dedicam a ações  
filantrópicas, entre os quais  
basta citar apenas um dos  
mais recentes,  
pela sua amplitude e pelo  
seu trabalho:  
“Médicos sem Fronteiras”**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<PSICOSSOCIAL>; Sociologia; Antropologia; Comportamento;

### NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, Olavo de. “Primores de ternura I”, *Diário do Comércio*, 14/10/2009.  
 CARVALHO, Olavo de. “Primores de ternura II”, *Diário do Comércio*, 16/10/2009.  
 DE WALL, Frans. *Eu, Primata*, Companhia das Letras, 2007.  
 DIAMOND, Jared. *O Terceiro Chimpanzé*, Editora Record, Rio de Janeiro – São Paulo, 2010.  
 DUBY, Georges. *Idade Média, Idade dos Homens*, Companhia das Letras, 1989.  
 GRANDE ENCICLOPÉDIA LAROUSSE CULTURAL – 1998.  
 LAPOUGE, Gilles. “Do Primata ao Homo Sapiens”, *Cultura – O Estado de São Paulo* – 1983.  
 LEAKEY, Richard E. *Origens*, Editora Universidade de Brasília, 1980.  
 LEAKEY, Richard E. *A Evolução da Humanidade*, Editora Universidade de Brasília, 1981.  
 RÓNAI, Paulo. *Dicionário Universal de Citações*, Nova Fronteira, 3ª Edição, 1985.  
 SELEÇÕES ENCICLOPÉDIA. “Os Antepassados do Homem”, 2004.

## ANEXO

### POLÍTICAS INDIGENISTAS DE ALGUNS AMERICANOS EMINENTES<sup>16</sup>

Presidente George Washington: “Os objetivos imediatos são a destruição total e a devastação dos seus assentamentos. É essencial arruinar suas plantações e impedir que plantem mais.”

Benjamin Franklin: “Se for o designio da Providência extirpar estes selvagens de modo a abrir espaço para os agricultores da terra, não parece improvável que o rum seja o meio indicado.”

Presidente Thomas Jefferson: “Esta raça infeliz, que tantos esforços temos feito para salvar e civilizar, com sua deserção inesperada e suas barbaridades atroz, justificou o extermínio e agora espera a nossa decisão sobre a sua sorte.”

Presidente John Quincy Adams: “Que direito tem o caçador a uma floresta de mil quilômetros sobre a qual ele acidentalmente se estendeu em busca de presas?”

Presidente James Monroe: “O estado caçador ou selvagem exige maior extensão de território para o seu sustento do que é compatível com o progresso e as reivindicações justas da vida civilizada... e deve ceder a elas.”

Presidente Andrew Jackson: “Eles não possuem a inteligência, a diligência, os costumes morais nem o desejo de aprimoramento necessário para qualquer mudança favorável de sua condição. Estando em meio a uma raça diferente e superior, e sem apreciar as causas da sua inferioridade nem tentar controlá-las, eles necessariamente devem ceder à força das circunstâncias e logo desaparecer.”

Presidente do Supremo Tribunal, John Marshall: “As tribos de índios que habitavam este país eram selvagens, sua ocupação era a guerra, a sua subsistência era obtida da floresta. Foi impossível aplicar a lei que regula, e em geral deve regular, as relações entre conquistador e conquistado a povos nestas circunstâncias. O descobrimento (da América pelos europeus) deu direito exclusivo de extinguir o título de ocupação indígena, seja pela compra, seja pela conquista.”

Presidente William Henry Harrison: “Deve uma das melhores partes do planeta permanecer em estado natural, guardada de um punhado de selvagens desprezíveis, quando parece destinada pelo Criador a sustentar uma grande população e ser o berço da civilização?”

Presidente Theodore Roosevelt: “O colonizador e o pioneiro no fundo tiveram a justiça do seu lado; este grande continente não podia continuar a ser uma reserva de caça de selvagens esquilidos.”

General Philip Sheridan: “Os únicos índios bons que vi estavam mortos.”

---

<sup>16</sup> Transcrito do Livro *O Terceiro Chimpanzé*, de Jared Diamond.

# EVOLUÇÃO DO ESTUDO SOBRE A OBTENÇÃO DE UM NOVO NAVIO-AERÓDROMO

RENÉ VOGT\*  
Engenheiro Civil

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Comentários resumidos sobre os requisitos para navios-aeródromo  
Tecnologia *All Electric Ship*  
Análise do navio de operação Catobar  
Custos totais de obtenção e de ciclo de vida de navios – definições e abreviaturas  
Revisão do custo total de obtenção estimado do NAe 45000 Catobar  
Custo de ciclo de vida da classe NAe 45000 Catobar e disponibilidade dos navios NAe STOVL BR 35000  
Custos de ciclo de vida de um NAe STOVL BR  
Comentários sobre aeronaves embarcadas  
Análise dos GAE para operações Catobar e STOVL  
Comparação operacional dos dois tipos de navio  
Navios necessários para escolta, proteção e suprimento  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

**A**pós o estudo publicado na *RMB* 3<sup>o</sup> trim/2015 versando sobre a comparação das diversas opções para um novo

futuro navio-aeródromo (NAe) para a Marinha do Brasil, o autor prosseguiu com a pesquisa, obtendo novos dados e informações que serviram para refinar aquele trabalho. A pesquisa é uma atividade dinâmica,

---

\* Empresário e membro da Sociedade de Amigos da Marinha de São Paulo (Soamar-SP). Colaborador frequente da *RMB*.

e sempre surgem novas informações que nos levam a rever e aperfeiçoar os cálculos previamente efetuados.

Especialmente no caso de um navio-aeródromo do tipo Catobar (*Catapult Assisted Take-off but Arrested Recovery*), os novos resultados dos cálculos revisados alteraram o balanço entre os custos de ciclo de vida do navio propriamente dito e seu Grupamento Aéreo Embarcado (GAE). Neste presente trabalho selecionamos especificamente duas dentre as várias versões tratadas no artigo anterior e que são, na nossa opinião, as opções mais viáveis: o NAe 45000 Catobar e o NAe STOVL (*Short Take-Off and Vertical Landing*) BR 35000.

Aproveitaremos para detalhar melhor o quesito dos tipos de aeronaves, sobre as quais não fizemos maiores comentários anteriormente. No caso de qualquer navio-aeródromo, sua obtenção precisa levar em conta uma

análise de longo prazo sobre as aeronaves de asa fixa e rotativa disponíveis no mercado internacional, posto que não as fabricamos. Como o tema é muito amplo, trataremos apenas de tópicos fundamentais, como dados técnicos, custos e disponibilidade comercial.

Finalmente, temos que atentar para o fato de que navios-aeródromo operam escoltados e protegidos por outros tipos navios de combate, formando um CSG (*Carrier Strike Group*). Estas forças-tarefa demandam apoio logístico tanto de navios de suprimento como das bases em terra, sem as quais a autonomia e a sustentabilidade do NAe e seus escoltas ficariam irremediavelmente comprometidas.

O estudo de viabilidade de obtenção de um navio-aeródromo precisa igualmente examinar os tipos e a quantidade de navios de escolta e de apoio logístico que serão necessários, cujos custos de ciclo de vida precisam ser igualmente computados. Mas detalhar a quantidade de navios-escolta necessários, o número e tipos de navios de apoio logístico, localização das bases fornecedoras e todos os custos correlatos é um estudo extenso e não faz parte do presente escopo.

Todas as informações e comentários, nomes, marcas e modelos aqui citados são de escolha e livre arbítrio do autor, não refletindo a opinião oficial da Marinha do Brasil.

#### COMENTÁRIOS RESUMIDOS SOBRE OS REQUISITOS PARA NAVIOS- AERÓDROMO

Qualquer que seja o tipo de navio escolhido, Catobar ou STOVL, existem certas regras de projeto que precisam ser respeitadas (Ref. 1). Na Marinha do Brasil (MB), e no meio civil também, existe uma tendência equivocada em especular-se sobre um possível deslocamento do novo navio a ser obtido, com a tendência de manter-se o mesmo o menor possível, possivelmente como resultado da nossa convivência crônica com orçamentos magros.

Porém a mera especulação sobre o deslocamento desejável do novo NAe é inócua, pois os critérios técnicos são vários, sendo o primeiro fator dimensionante de qualquer NAe o tamanho necessário do seu convoo, que é basicamente função dos tipos e do

**O estudo de viabilidade de obtenção de um navio-aeródromo precisa igualmente examinar os tipos e a quantidade de navios de escolta e de apoio logístico que serão necessários, cujos custos de ciclo de vida precisam ser igualmente computados**

número de aeronaves necessárias, além de outros tantos detalhes operacionais relativos à aviação embarcada.

Definido o convoo numa primeira aproximação, parte-se para o dimensionamento do hangar, que deve prever o número de aeronaves a serem abrigadas, o tipo de manutenção necessário a bordo e as posições dos elevadores de aeronaves, internos ou externos, e os paióis e elevadores de munição.

Finalmente, estes dois elementos servem de base ao projeto do casco, que precisa levar em conta a propulsão e a velocidade necessária ao navio, a estabilidade, as qualidades náuticas e a autonomia e sustentabilidade, todos requisitos preconizados nos Requisitos de Estado-Maior (REM).

Três grupos de requisitos-chave precisam ser levados em consideração desde o início dos estudos de exequibilidade do novo meio naval:

a) *High Level Operational Characteristics* (Características Operacionais de Alto Nível):

I) *Warfighting* (capacidade de combate): Refere-se às típicas missões militares. O NAe não é simplesmente uma base flutuante para embarcar aeronaves militares, mas sim um navio de guerra de fato e como tal deve ser concebido, protegido e armado.

II) *Utility* (utilidade): O NAe não deve e não pode ser utilizado apenas em situações de crise de alta intensidade. Ele precisa ser utilizado também em situações de média e baixa intensidade, dentro do escopo da política externa de seu país e aliados.

III) *Interoperability* (interoperabilidade): Por seu tamanho e sua importância, o NAe é o centro natural de C4&ISR (Command, Control, Communication, Computer & Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) de uma força-tarefa ou de um teatro de operação de tamanho mais abrangente. Ou seja, um ponto nodal principal no âmbito

de uma NCW – *Network Centric Warfare* (Guerra Centrada em Rede).

b) *High Level Enabling Characteristics* (Características de Habilitação de Alto Nível):

I) *Adaptability* (versatilidade): Após o final da Guerra Fria, houve um entendimento que navios de guerra precisam ser mais flexíveis em relação às missões atribuíveis num mundo cheio de incertezas.

II) *Sustainability* (sustentabilidade): Vem a ser a sua capacidade de cumprir as missões atribuídas durante os períodos de tempo necessários para sua consecução.

III) *Mobility* (mobilidade): É a capacidade de sustentar uma velocidade de deslocamento necessária num teatro de operações. Constitui um dos mais importantes requisitos operacionais.

IV) *Survivability* (capacidade de sobrevivência): Tendo sempre sido um dos principais requisitos de projeto de qualquer navio de guerra, no caso de um navio de alto custo intrínseco, transportando armas de altíssimo valor militar e financeiro, o NAe é um bem cuja perda seria politicamente inaceitável e injustificável, donde este requisito de projeto assume uma importância fundamental.

V) *Supportability* (logística de apoio de manutenção): Envolve os aspectos da logística integrada, que deve garantir confiabilidade, disponibilidade e *performance* do navio, envolvendo o estaleiro construtor, as bases navais e arsenais e a indústria fornecedora de sistemas e componentes, além das demandas relativas à infraestrutura de treinamento do pessoal.

c) *Naval Architectural Drivers* (Parâmetros Arquitetônicos) – O resultado dos requisitos mencionados acima nos leva aos principais requisitos arquitetônicos chamados de “5 S”, a saber:

I) *Speed* (velocidade): Dispensa comentários, mas deve focar a velocidade sustentada necessária para as operações, cruzeiro e operações aéreas. Fator central

na concepção da propulsão, considerando concomitantemente os requisitos de autonomia, raio de ação e sustentabilidade.

II) *Seakeeping* (qualidades náuticas): Requisito fundamental para a consecução das operações aéreas em condições normais. Deve contemplar a borda-livre, localização dos elevadores (internos ou externos) e dutos de admissão e exaustão das máquinas. A reserva de fluatibilidade é outro requisito da maior importância, que se inter-relaciona com a capacidade de sobrevivência do navio.

III) *Stability* (estabilidade): É um subconjunto do requisito acima, porém importantíssimo, que deve se preocupar com os centros e a altura-metacêntrica, sem exagerar as medidas do calado e da boca na linha-d'água, que poderiam vir a ser fatores adversos no quesito disponibilidade de diques secos para manutenções futuras.

IV) *Strength* (resistência estrutural): Contempla a resistência estrutural do navio sob todos os aspectos operacionais e as condições de mar.

V) *Style* (estilo arquitetônico): Aqui definem-se as normas de classificação – padrões comerciais ou militares. Leva em conta não só a arquitetura (linhas e volumes) e distribuição dos espaços, alojamentos, paióis, oficinas, centros de comando e controle, entre outros itens, mas suas linhas externas, que visam a autoproteção do navio, nos quesitos das assinaturas RCS (*Radar Cross Section – Stealth*), acústicas, EMS (*Electro Magnetic Signatures*) e IR (*Infra Red*).

Complementando os estudos iniciais de um novo navio-aeródromo, além do estudo do navio propriamente dito, precisamos avaliar

quais são as aeronaves de asa fixa e rotativa que estão e estarão disponíveis no mercado mundial durante o período previsto para o ciclo de vida do novo NAe e quais podemos obter. Esta análise deve ser feita levando em consideração os aspectos tecnológico, militar, custo de ciclo de vida e políticos do Brasil com os países fornecedores em potencial.

Considerando nossas deficiências e nossa falta de tradição em projetos e construções navais, teremos que apelar para ajuda estrangeira, mesmo constituindo equipes multidisciplinares nacionais de engenheiros e oficiais para conduzir o projeto. Os prazos são longos, e estamos falando de pelo menos 15 anos para projetar e construir um novo navio-aeródromo, se tudo correr muito bem e o projeto for bem

engendrado. Ou seja, trata-se de um projeto de longo prazo, em que muitas situações políticas e disponibilidade de materiais, equipamentos e armas, inclusive aeronaves, mudam ao longo do tempo, com possibilidades de causar grandes atrasos, aumentos de custos e, talvez, no pior dos cenários, a inviabilização de um projeto já iniciado.

**O fato de gerar e utilizar apenas uma única fonte de energia reduz muito as perdas com conversão de energias distintas. Além disso, simplifica e padroniza as instalações e a manutenção**

## TECNOLOGIA *ALL ELECTRIC SHIP*

O principal *driver* tecnológico do navio é a geração e o consumo de praticamente uma única fonte de energia: a eletricidade, ou seja, a aplicação do conceito *All Electric Ship*. A propulsão, catapultas, aparelho de parada, elevadores de aeronaves, hotelaria etc., tudo funciona com eletricidade. O fato de gerar e utilizar apenas uma única fonte de energia reduz muito as perdas com conversão de energias distintas. Além

disso, simplifica e padroniza as instalações e a manutenção (Ref. 9).

Os ingleses já adotam esta tecnologia desde os escoltas da classe F-23. Depois vieram os navios anfíbios *Ocean*, *Bulwark* e *Albion*. Atualmente os dois *carriers* da classe CVF *Queen Elizabeth* são inteiramente elétricos, mas não dispõem de catapultas. Já na Marinha dos Estados Unidos (US Navy), temos a nova classe DDG-1000 *Zumwalt*, que é de fato um *All Electric Ship*. Contudo, o *Gerald Ford*, embora dito ser um *All Electric Ship*, não o é de fato, pois a propulsão é feita por meio de turbinas a vapor da G&E. Temos na US Navy, ainda, a classe *T-AKE Lewis & Clark* de propulsão e sistemas elétricos, um real *All Electric Ship*.

O ponto principal e inovador desta tecnologia são as catapultas Emals (*Electro Magnetic Aircraft Launch System*), introduzidas pela primeira vez no CVN-78 *Gerald Ford*. Trata-se de um produto novo que ainda apresentará problemas, mas, certamente, num momento futuro em que a MB se decidir pela obtenção de um novo navio-aeródromo, esta tecnologia já estará bem mais madura.

As vantagens são muitas. Pode-se lançar aeronaves mais pesadas do que com catapultas a vapor de mesmo comprimento de 93,0 metros (*stroke* de 81,0 m – comprimento efetivo). As catapultas a vapor são um conglomerado de sistemas diferentes entre si, uso extensivo de hidráulica, eletromecânica e água para frenagem. Sua disponibilidade é baixa, demanda manutenção intensiva e sua eficiência térmica não ultrapassa os 6%. Operacionalmente, não permite obter um *feedback* de controle de cada lançamento, donde os empuxos são superestimados, comprometendo a vida útil das células dos aviões e a saúde dos pilotos. O conjunto de cada catapulta a vapor pesa cerca de 486 toneladas e ocupa um volume de 1.133m<sup>3</sup>. Em qualquer caso, Emals ou

vapor, considerando as localizações das catapultas dentro do casco do navio, elas são altamente prejudiciais à estabilidade de um NAE, roubando um espaço interno privilegiado.

Em contrapartida, o sistema Emals pesa menos de 225 toneladas e ocupa um volume de cerca de 425 m<sup>3</sup>. Sendo um sistema inteiramente elétrico, o controle é completo e pode-se programar e controlar as curvas de aceleração e velocidade dos lançamentos. Sua densidade energética é o triplo da catapulta a vapor, permitindo lançar aviões de 35 toneladas a 180 nós em dois segundos, com muito mais suavidade. Outras aplicações relevantes dessa nova tecnologia dizem respeito ao aparelho de parada e aos elevadores de aeronaves, hoje ainda operadas com sistemas hidráulicos. Trata-se de uma tecnologia nova em que, naturalmente, há ainda muito a aperfeiçoar, mas que certamente veio para ficar.

Outro ponto de suma importância da tecnologia *All Electric Ship* é a propulsão elétrica, que traz intrinsecamente várias vantagens, como baixo nível de ruído e de vibrações e facilidade de localização dos motores dentro do casco, permitindo reduzir o comprimento dos eixos propulsores, dentre outras. O comando e a variação de velocidades é mais eficiente. A partir dos grupos turbogeradores e/ou diesel-geradores, a energia elétrica é gerada e distribuída de forma integrada e racional para cada “cliente” a bordo: propulsão, hotelaria, catapultas, elevadores etc. O grande exemplo atual, embora operando em regime STOVL, são os dois CVF ingleses da Marinha Real Britânica (Royal Navy).

Detalhes muito importantes, mas menos visíveis, são a substituição de cabos em elevadores de munição e carga, que passam a atuar por meio de trilhos eletromagnéticos, e o emprego de um motor linear para acionar os elevadores de aeronaves, embora os



cabos de aço e os moitões continuem sendo usados, devido ao balanço pronunciado da plataforma do elevador.

## ANÁLISE DO NAVIO DE OPERAÇÃO CATOBAR

A opção Catobar seria, possivelmente, a primeira opção da MB em função da mentalidade e da tradição reinantes. Sem dúvida seria a opção com maior número de aeronaves disponíveis para obtenção, ressalvados eventuais aspectos políticos. Contudo, é a opção mais cara, e a nossa crônica falta de recursos poderia ser uma condicionante incontornável.

Com base em informações ostensivas e da literatura técnica (Ref. 1 e 8), concluímos que o menor tamanho adequado para um navio-aeródromo operando no regime Catobar precisaria ter um deslocamento carregado máximo em torno de 45 mil toneladas. Este deslocamento é o resultado da análise

das dimensões mínimas necessárias do navio em função das dimensões elaboradas para o convoo, o hangar e o casco. As dimensões do casco devem ser tais que satisfaçam aos requisitos de velocidade, autonomia e sustentabilidade, como dito acima.

Comparando a nossa versão NAe 45000 com o *Charles de Gaulle*, da Marinha da França, vemos que o nosso comprimento do convoo é 2,5% maior e o deslocamento total carregado cerca de 7,1% maior também. Lembramos que a nossa opção de aumentar o nosso navio em estudo em relação ao *Charles de Gaulle* se deve ao fato de que, logo após entrar em operação, o navio francês teve que ser docado para

uma alteração do convoo para poder operar o E-2C. O *Charles de Gaulle* opera com duas catapultas tipo US Navy C-13-0, que têm um *stroke* de 76 m e lançam aeronaves de no máximo 25,0 tons a 128 nós. Sua potência é suficiente para lançar um E-2C (no limite) ou um Rafale-M, mas incapaz de lançar um F-18/E ou F totalmente carregado, com cerca de 30 tons.

Já para o nosso NAe 45000, o autor sugere uma catapulta Emals equivalente à do tipo US Navy C-13-1 (vapor) com um *stroke* de 81 m, com capacidade para lançar aeronaves de 34,0 tons a 140 nós (vide Tab. 6). Estas catapultas mais compridas exigiram um aumento do comprimento do convoo.

Na operação Catobar, os aviões são lançados com o auxílio de catapultas, o que permite às aeronaves embarcarmos o máximo de combustível e carga militar, com reflexos positivos em suas missões, como raio de ação e capacidade de combate. Na aproximação, os aviões são orientados com dois sistemas, um

eletro-óptico e um eletrônico e, ao tocar o convoo, o gancho da aeronave segura um dos cabos para sua parada final.

Sem agora incluir os exaustivos cálculos anteriores, repetimos nas tabelas N<sup>os</sup> 1, 2 e 3 as informações básicas que elaboramos nos estudos anteriores para a versão NAe 45000. Como o autor não dispõe de sugestões para os REM, o tamanho do navio NAe 45000 se baseou meramente nas dimensões mínimas necessárias e nos demais dados daí resultantes. A semelhança dos nossos resultados com o *Charles de Gaulle*, embora o NAe 45000 seja um pouco maior, nos sugere que os cálculos e as premissas são coerentes com a realidade.

**Catobar seria a opção com maior número de aeronaves disponíveis para obtenção, ressalvados eventuais aspectos políticos. Contudo, é a opção mais cara**

**TABELA Nº 1: DADOS GERAIS DO NAe Catobar 45000**

LOA (m)	268,00	Área Hangar (m <sup>2</sup> )	3.840
LWL (m)	248,00	Nº de Catapultas	02
BWL (m)	34,50	Nº de Elevadores (BE)	02
B Flight Deck	64,00	Fn	0,292
T (m)	8,60	Cb	0,58
Borda Livre (m)	17,50	B/D1	2,21
Alt. Hangar-LWL (m)	7,00	B/D2	1,32
Alt. Útil do Hangar (m)	6,30	L/B	7,20
Alt. Gallery Deck (m)	(1) 4,20	B/T	4,01
Pontal D1 (m)	15,60	Deslocamento (m <sup>3</sup> )	42.677
Pontal D2 (m)	26,10	Deslocamento (Tons)	43.744
Alt. Quilha – 1ª Convés (m)	3,20	Demanda a Bordo (max)	(2) 30.000 kW
Conveses Abaixo Hangar	4 x 3,10	Brake Power (28 kts)	100.652 kW
Área Convoo (m <sup>2</sup> )	15.800	4 x Motores Elétricos	25.808 kW
Diâmetro Hélices (m)	6,20	Asa Fixa (unidades)	18 a 26
RPM (28 kts)	149	Asa Rotativa (unidades)	08 a 12

Pontal D1: Altura da quilha ao piso do hangar/Pontal D2: Altura da quilha ao convoo

(1): Altura do piso do convoo ao fundo das vigas do teto do hangar

(2): Total, inclusive margens de projeto e vida útil

**TABELA Nº 2: DISTRIBUIÇÃO DE CARGA ÚTIL, TRIPULAÇÃO E GRUPO AÉREO EMBARCADO**

Diesel Naval (MGO) (ton)	3.709	Mantim. (45 dias) (ton)	770
JP-5 (ton)	2.000	Tripulantes do navio	1.300
Lubrificantes (ton)	50	Tripulantes do GAE	600
Munição (ton)	600	Temporários	120
GAE	(3) 550	Pessoal e Pertences (ton)	360
Água potável (ton)	550	Tratam. Efluentes (ton)	650

(3): Tipicamente: 18 caças, 2 AEW e 8 helicópteros, somando 550 tons.

**TABELA Nº 3: RAIOS DE AÇÃO, AUTONOMIA E SUSTENTABILIDADE**

CLASSE NAe 45000			
Ferry Range (18 kts) n.m.	10.911	Raio de Ação (n.m.)	8.697
Dias de Mar	25	Auton. Alta Intens. (dias)	17
Ferry Range (15 kts) n.m.	13.635	Raio de Ação (n.m.)	8.123
Dias de Mar	37	GAE Baixa Intens. (dias)	09
Mantimentos (dias)	45	GAE Alta Intens. (dias)	4
Aut. Baixa Intens. (dias)	(4) 19	IMO-Marpol (dias)	(5) 60

(4): Autonomia do navio em dias de mar em regime de operações militares de baixa intensidade, mas com operações aéreas

(5): Autonomia em dias sem necessidade de poluir o mar com excessos de efluentes, segundo normas da Organização Marítima Internacional (IMO)

## CUSTOS TOTAIS DE OBTENÇÃO E DE CICLO DE VIDA DE NAVIOS – DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

O custo de ciclo de vida de um navio se inicia com a formulação de seus requisitos operativos. Segue-se a fase de estudos de exequibilidade e projeto de concepção e preliminar. Na sequência, temos os custos de projeto detalhado e de construção, distribuídos entre o estaleiro construtor e o governo. Durante sua vida útil, o navio acarreta custos de manutenção e modernização periódicos. Adicionem-se à vida útil os custos de operação, que são compostos pelo pessoal (alimentação, saúde, vestuário e treinamento), combustíveis, lubrificantes e munições. Ao final de sua vida útil, o navio dá baixa do serviço ativo, sendo sucatado num processo nada trivial conforme requisitos ambientais, encerrando o ciclo de custos de sua existência.

Tanto o custo total de obtenção (TSAC – *Total Ship Acquisition Cost*) como o custo de propriedade (OC – *Owner's Cost*) decompõem-se em categorias que denominaremos doravante por custos de obtenção e custos de propriedade. A soma dos dois perfazem o custo de ciclo de vida (LCC – *Life Cycle Cost*)

### **São custos de obtenção:**

a) Custos de Estudo e Elaboração de Projetos & Acompanhamento do Navio ao Longo da Vida Útil: Trata-se dos custos totais, que se iniciam pelo estudo de exequibilidade e passam pelos projetos de concepção e preliminar, detalhamento e elaboração do projeto de construção. A equipe acompanha a vida do navio, planejando a manutenção e as modernizações, finalizando com o descarte do meio após sua baixa do serviço ativo. Faz parte do escopo desta equipe elaborar todos os relatórios destas atividades e seu arquivamento para

utilização e consultas posteriores por outros profissionais de várias áreas correlatas.

b) TSCC (*Total Ship Construction Cost*): Total do custo de construção do navio pelo estaleiro, soma de materiais, equipamentos, máquinas e instalações adquiridas diretamente pelo estaleiro, além da mão de obra empregada e dos custos de equipamentos e instalações do estaleiro.

c) *Profit (default: 15% TSCC)*: Lucro bruto do estaleiro como fração do TSCC.

d) SP (*Ship Price*): Preço do navio, sendo a soma do custo de construção e do lucro bruto.

e) *Changes (default: 12% SP)*: Modificações e adaptações do projeto original durante a fase de construção do navio.

f) TSC (*Total Shipbuilder Cost*): Custo total do estaleiro construtor, com o navio pronto no dique seco.

g) *Other (default: 2,23% TSC)*: Custos imprevistos que incorrem por conta do governo.

h) PMG (*Program Management Growth: default 8,93% TSC*): Aumento de custos administrativos governamentais do projeto ao longo da evolução do programa.

i) OFC (*Out-Fitting Cost default 3,57% TSC*): Trabalhos de montagem e acabamento de equipamentos variados, mas por conta do governo.

j) GFE (*Government Furnished Equipment: default 23,33% TSC*): São equipamentos, eletrônica em geral, sensores de todos os tipos, armas e sistemas de caráter sigiloso ou reservado, fornecidos pelo governo para instalação no navio, geralmente após seu *float-out*.

k) PSA (*Post Ship-Delivery Availability Costs: default 4,47% TSC*): São custos relativos à disponibilidade do navio durante as fases de testes de cais e de mar, porém antes da incorporação à Armada.

l) TSAC (*Total Ship Acquisition Cost*): Soma dos itens de b) a k), ou seja, a soma de

todos os custos a incorrer até a incorporação do navio à Armada.

Após este evento, entra-se na fase de vida útil propriamente dita (ou fase operativa), incorrendo-se, doravante, nos custos de propriedade (*Owner's Cost*). Esta fase se encerra no final da vida útil e com a baixa do serviço ativo e o início de descarte (sucateamento) do navio.

m) Custos de Pessoal: Entram os custos de pagamentos de soldos e outros, alimentação, vestuário, equipamento de trabalho individual, treinamento, saúde, folgas, licenças remuneradas e pensões.

n) Custo de Material: Sobressalentes fornecidos durante missões no mar, manutenções de cais e modernizações, incluídos os custos de transporte e entrega.

o) Custo Operacional: Inclui combustíveis de toda sorte, lubrificantes e munições, além de outros materiais de consumo contínuo.

p) Descarte do Navio: Após a baixa do serviço ativo, o navio será sucateado. Os inúmeros itens a bordo terão suas destinações específicas para revenda ou reciclagem, no âmbito da legislação ambiental.

q) Custos de Apoio, Manutenção e Modernização do Navio – soma de m) a o).

r) LCC (*Life Cycle Cost*) = Custo de Ciclo de Vida: Soma de todos os itens de a) a q). O que chamamos de custo de ciclo de vida, ou LCC (*Life Cycle Cost*), é a soma de TSAC + OC. É a soma de custos a incorrer para obter e possuir o navio, desde a formulação de seus requisitos operativos até o seu descarte final, inclusive.

## REVISÃO DO CUSTO TOTAL DE OBTENÇÃO ESTIMADO DE UM NAE 45000 CATOBAR

No estudo anterior (Ref. 14), o custo de obtenção de um NAE 45000 ficou

exagerado. Revendo alguns conceitos e informações, obtivemos um valor mais realista. Anteriormente, houve uma estimativa pessimista demais em alguns tópicos. O resultado da revisão encontra-se resumidamente nas linhas abaixo.

SWBS (*Ship Weight Break-down System*) é um conjunto de grupos em que se decompõe a configuração do navio, para fins de computação de pesos, custos e outros. Suas proporções relativas podem variar de um navio para outro. O numeral “100” refere-se ao casco; “200”, à propulsão; “300”, à geração e distribuição elétrica; “400”, a eletrônica e equipamentos C4&ISR; “500”, a todas instalações que envolvam tubulações e dutos, sistemas de produção e tratamento de água, filtragem de óleo etc.; “600”, em inglês *Outfitting*, compreende sistemas do casco (máquinas de leme), âncoras, ginchos, sistemas de convés em geral etc.; e “700” engloba o armamento. Já os dois últimos grupos estão diretamente relacionados ao estaleiro: “800”, *Shipyards Technical Support* e “900”, *Shipyards Support Services*.

Refazendo os cálculos pelo trabalho MNVDET (Ref. 8), chegamos ao seguinte resultado:

W100 a W700 (sem aeronaves)  
– US\$ 2,153 bilhões  
W800 + W900 – US\$ 810 milhões  
*Total Ship Construction Cost* (TSCC):  
– US\$ 2,963 bilhões  
(TSCC): Custo total de construção do navio, pronto no dique ou na carreira.

*Profit* (15% TSCC) – US\$ 445 milhões  
(Lucro: por *default* 15% do valor TSCC)  
*Ship Price* (SP) – US\$ 3,408 bilhões  
(Preço do navio = custo total de construção + lucro)

*Changes* (12% SP) – US\$ 409 milhões  
(Modificações do projeto original durante a construção: 12% do preço do navio)

Total Shipbuilder Cost (TSC) – US\$ 3,817 bilhões (\*)

(Custo total para o estaleiro construtor)

b) Fração dos custos governamentais no programa de obtenção de um NAe, calculados como frações do TSC (custo total para o estaleiro construtor):

*Other* (2,23% TSC) – US\$ 85 milhões  
(Custos imprevistos computados com 2,23% de TSC)

PMG – *Program Management Growth* (8,93% TSC) – US\$ 341 milhões

(Aumentos nos custos de gerenciamento do programa (Ministério da Defesa) com 8,93% de TSC)

OFC – *Out-Fitting* (3,57% TSC) – US\$ 137 milhões

(Trabalhos de montagem e acabamento com 3,57% de TSC)

GFE (23,33% TSC) – US\$ 891 milhões  
(*Government Furnished Equipment* com 23,33% de TSC)

TEC – *Total End-Cost*: – US\$ 5,271 bilhões

(Custo total final, soma dos custos incorridos pelo estaleiro + despesas do governo)

PSA – *Post Ship-Delivery Availability Costs* (4,47% TSC) – US\$ 171 milhões

(Custos para a disponibilidade do navio após entrega pelo estaleiro, que supomos ser a disponibilidade do navio durante as fases de teste de cais e de mar, antes da incorporação do navio)

TSAC – TOTAL SHIP ACQUISITION COST – US\$ 5,442 bilhões

(Custo Total de Obtenção do Navio – Custos Estaleiro + Testes de cais e mar + Custos Governo)

## CUSTO DE CICLO DE VIDA DA CLASSE NAe 45000 CATOBAR E DISPONIBILIDADE DOS NAVIOS

Para calcular os valores dos custos de manutenção, modernização e operação do NAe 45000, utilizamos primeiramente os dados obtidos no documento do GAO (*Government Accountability Office*) do Congresso americano e detalhados no trabalho anterior (Ref. 14, Tab. 1). Para o navio em si, no caso o CV-67 *John Kennedy*, chegamos a um valor médio do custo de operação e manutenção de US\$ 327,45 milhões/ano e, para o seu Grupamento Aéreo Embarcado (GAE) cerca de US\$ 177,76 milhões/ano, cobrindo um período de vida útil de 50 anos.

O custo total de obtenção do CV-67 atualizado pode ser inferido como sendo de aproximadamente US\$ 9.000 milhões, segundo cálculos pela inflação americana, mais os custos industriais no período (Ref. 8). Este custo, somado ao de operação e manutenção de US\$ 16.372,3 milhões em 50 anos (= US\$ 327,45 x 50), resulta num custo total de ciclo-de-vida igual a US\$ 25.372,3 milhões, excluídas as aeronaves. O mero custo total de obtenção do navio sem o seu GAE representaria, então, cerca de 35,5% do custo total de ciclo de vida (Ref. 14, Tab. 1).

Contudo, no trabalho (Ref. 8) temos um exemplo de custo total de obtenção e de ciclo de vida de um NAe, por coincidência, quase idêntico ao nosso NAe 45000. Neste exemplo, com base no FY-2013 (*Fiscal Year*), o custo de obtenção do primeiro da classe seria de US\$ 4.909 milhões, com um custo de manutenção, modernização e operação em 50 anos de US\$ 17.016 milhões, resultando num LCC de cerca de US\$ 21.926 milhões. Portanto, o custo total de obtenção, US\$ 4.909 milhões, representa 22,4% do total do LCC para esse navio.

Priorizando a metodologia do trabalho (Ref. 8), calculamos o custo total de obten-

ção do NAE 45000, considerando somente o navio e refinando os cálculos anteriores da (Ref. 14), igual a US\$ 5.442 milhões. Adotando a mesma proporção do custo total de obtenção de 22,4% do total do LCC, como no parágrafo imediatamente acima, chegamos a um LCC de US\$ 24.295 milhões. Deste total, cerca de 4,3% seriam os custos de Estudos, Projetos & Desenvolvimento: US\$ 1.045 milhões (Ref. 8).

Adotaremos o custo de obtenção resultante de nossos cálculos, US\$ 5.442 milhões, e os custos de operação, manutenção e modernização de US\$ 18.853 milhões da (Ref. 8). Consequentemente, a média do LCC do navio em 50 anos será de US\$ 24.295 milhões/50 anos = US\$ 486 milhões.

O custo de ciclo de vida do GAE de um NAE 45000 seria algo em torno de US\$ 3.996 milhões, cobrindo um período de 50 anos, como analogia, baseado no mesmo trabalho (Ref. 14) do GAO para o CV-67 *John Kennedy*. Vamos utilizar esta cifra, pois não achamos dados mais precisos sobre o custo de ciclo de vida das aeronaves individuais.

No quesito “disponibilidade”, como explicado no estudo precedente (Ref. 14), temos a seguinte distribuição do ciclo de vida: 72% *Operating Intervals*, 15% *Complex Over Haul*, 8% *Selected Restricted Availability*, estes dois últimos respondendo com 23% pelo quesito *Depot Maintenance* e, finalmente, 5% para o *Midlife Modernization* (Ref. 14, Apêndice 2).

Nos períodos de *Complex Over Haul* e *Midlife Modernization*, ou seja, 20% do total de ciclo de vida, o navio fica rigorosamente indisponível para o setor operativo. Nos períodos de *Selected Restricted Availability*, ou 8% do tempo de vida do navio, ele se encontra atracado na base, mas podendo suspender entre 30 e 90 dias.

Portanto, a disponibilidade real a qualquer tempo seria da ordem de 72% ou,

grossa modo, dois terços do tempo total, numa estimativa bem pessimista. Assim, para se ter um NAE disponível a qualquer tempo, seriam necessárias duas unidades.

Concluindo, para termos dois NAEs disponíveis e operacionais durante o ano inteiro, seriam necessários três navios. Ora, se cada navio fica indisponível cerca de 1/3 de seu tempo total, então conclui-se que em três navios um estaria sempre indisponível. De maneira análoga, podemos extrapolar estes mesmos critérios de disponibilidade, manutenção, modernização e operação para os NAE STOVL 35000, fazendo-se, naturalmente, os ajustes dos valores.

### NAE STOVL BR 35000

O autor deu este nome fictício a um navio derivado do *Cavour*, da Marinha italiana. Dentre os navios similares existentes, ele é o mais moderno da classe, mas será superado pelos CVF (*Carrier Vessel Future*) ingleses, sem considerar a diferença de tamanhos. Não entraremos em detalhes sobre outros navios similares de convés corrido que não são puramente NAE, mas sim LHDs (*Landing/Helicopter/Dock*), ou seja, navios para operações anfíbias. Entretanto, o *Cavour* tem uma componente anfíbia, ou seja, espaços internos para equipamentos, veículos e infantaria naval, que, no nosso caso, será dispensada.

O navio STOVL tem uma pista lateral a bombordo paralela ao eixo do navio, terminando com uma rampa tipicamente entre 7° e 12°, chamada de *Ski Jump*, que permite melhorar o desempenho dos aviões e decolagens mais curtas. Entretanto, o Naval Air Systems Command, em Patuxent River, já pesquisa uma versão mais leve do Emals para utilização neste tipo de navio (Ref. 9). Seria uma melhora muito grande no desempenho das aeronaves, notadamente em seu raio de ação e sua capacidade mi-

litar, devido à possibilidade de acréscimos de combustível e armamento.

O pouso se dá verticalmente, com as aeronaves se aproximando pela alheta de bom-bordo. A desvantagem é que os pilotos são obrigados a alijar carga militar de alto custo se houver um excesso não utilizado. Com plena carga, o avião STOVL do tipo F-35B é obrigado a decolar curto, beneficiando-se do *Ski Jump* na proa do navio. Ou seja, se o avião não tem potência suficiente para decolar na vertical a plena carga, então se dá o mesmo no caso da apontagem. Consideramos nesta avaliação apenas a carga militar. O combustível não entra neste cálculo.

Operacionalmente, os pilotos dizem que primeiro parar e depois apontar é melhor do que o pouso arretado, quando o navio joga e caturra excessivamente em função da condição de mar. Ou seja, operar em regime STOVL é mais vantajoso do que o Catobar em condições de mar adversas. Como exemplo análogo, no quesito carga máxima de pouso, no caso do F-18-E/F, a *Carrier Recovery Payload* (carga militar) é igual a 50% da máxima – *Military Analysis Network* (<http://fas.org/man/dod-101/sys/ac/f-18-htm>). Tendo descrito o essencial, resumimos nas tabelas N<sup>os</sup> 4 e 5 as nossas conclusões do trabalho anterior (Ref. 14) para um navio do tipo STOVL.

TABELA Nº 4: CARACTERÍSTICAS DO *CAVOUR* E DO NAe STOVL BR

	<i>CAVOUR</i>	NAe STOVL BR	REFERÊNCIAS
LOA (m)	235,00	245,00	
LWL (m)	215,60	225,00	
BWL (m)	29,10	30,60	
BFD (m) (6)	39,00	42,00	
T (m)	8,70	9,00	
Volume Displ. Max. (m <sup>3</sup> )	27.293	34.081	
Weight Displ. Max. (tons)	27.974	34.933	
D1 (m)	12,70	12,70	
D2 (m)	23,70	23,70	
Free-Board (m)	15,00	15,00	
WL /Hangar Floor (m) (7)	4,00	4,00	
Flight Deck Dimensions	232,60 x 34,50	243,00 x 37,00	
Pista	183,00 x 14,20 jump 12°	200,00 x 14,20 jump 12°	
Hangar Dimensions	134,20 x 21,00 x 7,20	145,00 x 22,50 x 7,20	
Pb Brake-Power (kW)	(calculado) 74.000	(calculado) 84.152	Veloc = 28 kts
Pb Brake-Power (kW)	(calculado) 11.300	(calculado) 12.800	Veloc = 15 kts
COGAG Brake-Power	2 x 44.000		
CODAG Brake-Power		(8) 2 x 48.000	
Geração Elétrica (kW)	18.000	20.000	
Veloc. Max. (kts)	30	28	

(6): BFD (*Breadth Flight Deck*) ou largura do convoo

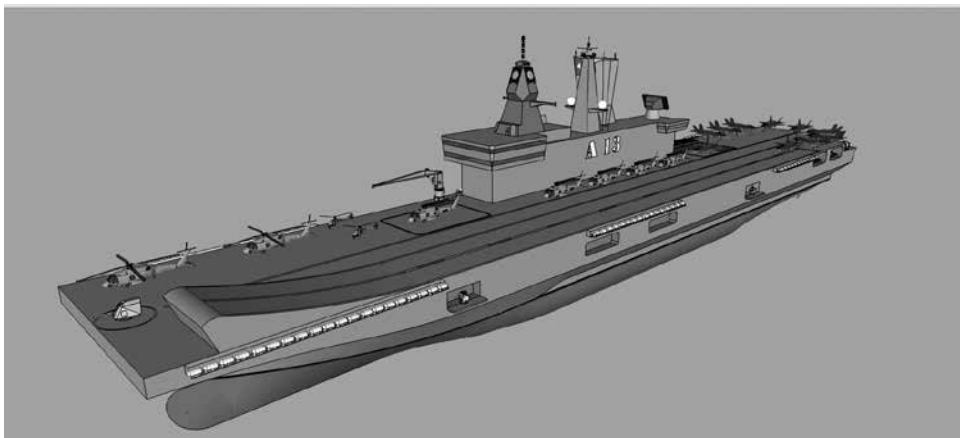
(7): Altura da linha-d'água ao piso do hangar

(8): Propulsão Codag (*Combination Diesel and Gas*) – dois eixos de propulsão independentes, cada um com dois motores diesel + 1 GT, mais vantajoso em termos de economia do que o sistema Cogag (*Combination Gas and Gas*) do *Cavour*

**TABELA Nº 5: DISTRIBUIÇÃO DA CARGA ÚTIL, DA TRIPULAÇÃO E DO GRUPO AÉREO EMBARCADO**

Itens	CAVOUR	NAe STOVL BR
Diesel Naval (MGO) (tons)	2.125	3.300
JP-5 (tons)	1.215	1.900
Lubrificantes (tons)	30	45
Munição (tons)	n.d.	600
Grupo Aéreo Embarcado (tons) Inclusive Sobressalentes	12 x F-35B/12 x S-70B/4 x MQ-8C 128,0 / 75,0 / 6,0 = 209 x 1,1 = 230	12 x F-35B/14 x S-70B/6 x MQ-8C 128,0 / 88,0 / 9,0 = 225 x 1,1 = 248
Água potável (tons)	n.d.	200
Mantimentos (tons)	(1.210 x 18 x 10 kg) = 218	(1.000 x 45 x 10kg) = 450
Tripulantes do Navio	451	600
Tripulantes do GAE	203	280
Temporários	140 +416	120
Pessoal e Pertences (200 kg/indiv.)	242	200
Tratamento de Efluentes (tons)	n.d.	500
TOTAL	6.322	7.443

Observação: O *drone* MQ-8C da Northrop Grumman foi adotado como modelo para missões AEW (*Airborn Early Warning*) e afins.



NAe STOVL BR 35000

### CUSTOS DE CICLO DE VIDA DE UM NAe *STOVL BR*

Para elaborar este parágrafo, não pudemos contar com informações como aquelas obtidas do GAO e de outras fontes dos

EUA, colecionadas ao longo das pesquisas anteriores. Lá existe uma forma jurídica chamada FOIA (*Freedom Of Information Agreement*), que obriga as autoridades governamentais a prestar contas ao cidadão contribuinte. Não temos este tipo



de informações em outros países. Apesar disso, acreditamos que as informações “garimpadas” na internet, devida e criticamente interpretadas, resultaram numa base de cálculo bastante coerente.

Em julho de 2008, foi assinado o contrato de construção dos dois CVF ingleses da classe *Queen Elizabeth*, com 65.000 tons de deslocamento, anunciado por um valor contratual de £ 3,5 bilhões ou US\$ 5,5 bilhões para cada navio ao câmbio da época (dado relativo ao CVF obtido no *site* [www.queenelizabethcruises.net](http://www.queenelizabethcruises.net)), que supomos ser comparável ao custo TSC = US\$ 3.817 milhões calculado para o TSC do NAE 45000. Na falta de informações mais confiáveis, esta nossa presunção se baseia num custo 44% maior para cada CVF em relação ao NAE 45000, posto que aqueles deslocam justamente 44% mais em peso.

Precisamos, ainda, considerar os custos de obtenção e manutenção de outros NAE com operação tipo STOVL. O *Cavour*, por exemplo, custou 1,5 bilhão de euros em 2008 (<http://digilander.libero.it>). Utilizando o cálculo de atualização de custos do trabalho “mnvdet-cv” (Ref.08) (+18% em sete anos) e o câmbio da época (1€ = US\$ 1,46 em 2008) e o de hoje, chegamos a um valor atualizado igual a US\$ 2.584 milhões. Tal como no parágrafo imediatamente acima, seria lógico considerar este valor como sendo o custo TSC do *Cavour*, mantendo a coerência com os procedimentos acima.

Para o nosso NAE STOVL BR 35000, similar ao *Cavour*, admitindo que o custo total de obtenção siga o mesmo critério da (Ref. 8) e do subtítulo “Revisão do Custo Total de obtenção estimado de um NAE 45000 Catobar”,

então o TSAC será igual a: US\$ 2.584 x 1,43 = US\$ 3.684 milhões. Seguindo a mesma lógica, o TSAC será de 22,4% do seu LCC, donde este será algo em torno de US\$ 16.446 milhões, ou seja, aproximadamente 67,7% do LCC do NAE 45000, sem incluir os custos de ciclo de vida das aeronaves.

Buscando mais subsídios de navios similares tipo STOVL, pesquisamos o *site* na busca de valores relativos ao ciclo de vida (<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm199900/cmhansrd>), para os três navios da classe *Invincible*. Cobrindo os anos de 1998, 1999 e 2000, encontramos um valor médio de 44,6 milhões de euros/ano/navio, cobrindo os custos de pessoal, combustível,

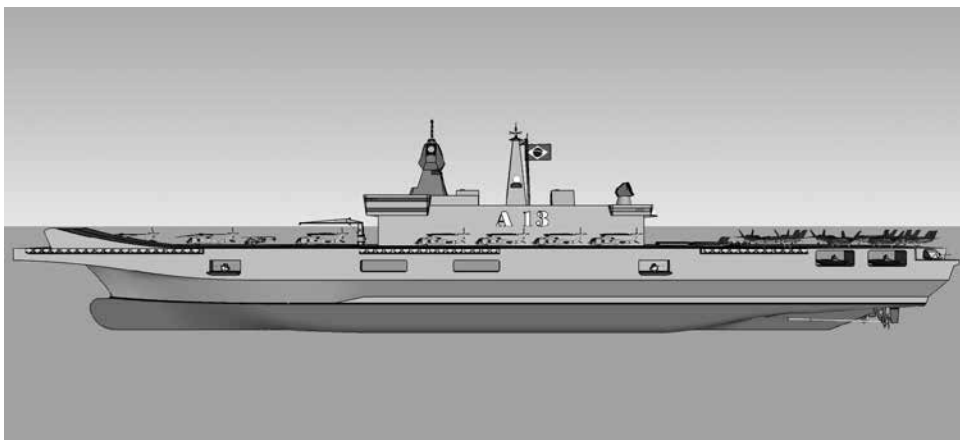
manutenção de base e doca, estoque de peças e modernizações limitadas (*Ark Royal*), sem incluir as aeronaves.

Resumindo, o *Invincible* deu baixa em 2005, com 25 anos de serviço, o *Illustrious*

em 2014, com 32 anos, e o *Ark Royal* em 2011, com 26 anos de serviço ([www.gov.uk/government/news](http://www.gov.uk/government/news)). Adotando a média dos três navios, chegamos a 28 anos de serviço. A média dos custos de obtenção (Ref. 14, Tab. 5), considerando-os como valores TSC, é de £ 259 milhões no FY-1982. Seguindo o mesmo raciocínio nos cálculos, seus valores TSAC seriam, então, £ 259 x 1,43 = £ 370 milhões.

Considerando, como nos casos anteriores, que o custo TSAC seja 22,4% do LCC, teremos como média do LCC da classe *Invincible* um valor igual a £ 1.652 milhões. Considerando o custo operacional médio do três navios da classe, 28 anos x £ 44,5 milhões = £ 1.305 milhões, sendo este montante 77,6% do LCC, então por este caminho chegamos a £ 1.682 milhões, valor que diverge em 1,8% dos £ 1.652 milhões calculados pela primeira hipótese.

### O estudo de obtenção de um NAE é impensável sem considerar-se as suas armas: as aeronaves



NAe STOVL BR 35000

Os valores absolutos, neste caso, não são tão relevantes, mas importante é confirmar as proporções entre os custos totais de obtenção e os custos de ciclo de vida. E isso parece se confirmar. Ao câmbio do ano de 1982, a média do custo de obtenção, TSAC, dos três navios da classe seria £ 370 milhões  $\times$  1,7469 = US\$ 646,4 milhões. Seguindo o roteiro de cálculo (Ref. 8), chegamos a um custo TSAC real atualizado pela inflação dos custos industriais americanos, no período de 1982 a 2015, igual a 120,4%: US\$ 646,4  $\times$  2,204 = US\$ 1.425 milhões < US\$ 3.684 milhões supostos para o NAvio STOVL BR. No tocante a esta diferença, não esqueçamos que os navios da classe *Invincible* deslocavam 22.000 tons *full load*, ou seja, 62,86% do nosso NAvio STOVL BR 35000 proposto.

## COMENTÁRIOS SOBRE AERONAVES EMBARCADAS

A razão da existência de navios-aeródromos são suas armas, ou seja, as aeronaves embarcadas. O navio deve ser projetado e dimensionado de maneira a poder abrigar e operar os tipos e números das diversas aeronaves, visando a consecução de suas missões, como preconizado

pelos REM. No projeto devem ser contemplados os parâmetros que permitam ao NAvio abrigar, manter, abastecer, municiar, lançar e recuperar as aeronaves de asa fixa e rotativa.

O estudo de obtenção de um NAvio é impensável sem considerar-se as suas armas: as aeronaves. Como no Brasil não fabricamos soberanamente aeronaves desse tipo, dependemos de fatores políticos e financeiros para obtê-las. Com exceção da Helibras, que atualmente produz helicópteros de uso militar, mas de projeto francês, a Embraer deverá fabricar/montar, sob licença da Saab, os novos caças Gripen para a Força Aérea Brasileira (FAB), sendo que a versão biturbina do Gripen Naval deverá ser desenvolvida no Brasil. Entretanto, este projeto ainda está em desenvolvimento.

Os custos de obtenção aqui mencionados são da aeronave “seca”, conforme a literatura ostensiva. Não temos elementos para falar do custo de ciclo de vida, que inclui a manutenção, peças sobressalentes e treinamento dos pilotos e mecânicos. O assunto é muito extenso e não faz parte do escopo deste artigo aprofundá-lo. Mas o propósito é apresentar de forma resumida tópicos que permitam ao leitor ter uma ideia sobre as aeronaves disponíveis no mercado.

Assim, faremos abaixo alguns comentários seguidos das tabelas nºs 6 e 7, com as características de várias aeronaves de uso militar naval. Vejamos:

a) CAÇA/BOMBARDEIRO: O F-18 E/F Super Hornet teve sua origem na década de 1970, tendo sido desenvolvido originalmente pela McDonnell Douglas & Northrop. O primeiro voo dos protótipos F-18A ocorreu em julho/1978. Desde então esta aeronave foi submetida a um processo contínuo de modernização, sendo as versões “E” e “F” as mais atuais e modernas. Estas foram produzidas a partir do ano de 2000, e o fabricante, a Boeing, alega que ainda há potencial de modernização e aperfeiçoamento, sendo o custo atual de obtenção em torno de US\$ 65 milhões.

O Super Hornet é o “cavalo de batalha” da aviação embarcada, tendo acumulado milhões de horas em missões com grande sucesso. É, sem dúvida, a opção com o maior “lastro” de aperfeiçoamentos tecnológicos consolidados. Ainda deverá permanecer no serviço ativo da US Navy e da Força Aérea norte-americana (USAF) por pelo menos duas décadas, sendo que no final da década de 2020 ainda deverá representar dois terços do inventário de caça embarcada da US Navy (Ref. 7). Mas a Boeing cogita encerrar sua linha de produção entre 2018 e 2020, caso a US Navy não injete mais dinheiro para novas encomendas de aeronaves *Super Hornet* e *Growler*, segundo Richard Abou-lafia, sênior vice-presidente de Defesa da consultora Teal Group (<http://fortune.com/2015/03/18/f35jointstrike>).

b) CAÇA/BOMBARDEIRO: O programa dos novos F-35 “B” e “C” (Ref. 06), iniciado na década de 1990, visa à produção de um avião de multiemprego em três versões: “A” para forças aéreas, “B” para o Corpo de Fuzileiros Navais

americano (USMC) e operadores de navios STOVL e “C” para aviação embarcada Catobar. As Forças Armadas americanas deverão substituir gradualmente os F-18 E/F, F-16, A-10, e F-15. No nosso caso, interessa falar apenas das versões “B” e “C”.

Este programa já sofreu muitos percalços devido a problemas tecnológicos, custos e desempenho aquém do anunciado, criando fortes divergências com os principais parceiros (Inglaterra, Dinamarca, Itália e Noruega) nos quesitos de direitos de propriedade industrial e transferência de tecnologia, notadamente na questão dos códigos-fonte. Os europeus cogitaram até desistir do programa e comprar aviões de origem europeia, como o Rafale M e o Eurofighter Typhoon. Os demais parceiros são: Holanda, Canadá, Austrália, Japão, Israel, Singapura, Coreia do Sul e Turquia. Atualmente, a maior parte dos parceiros reduziram suas expectativas de obtenção diante dos orçamentos apertados, o que compromete mais ainda o programa.

Os primeiros voos foram: F-35 A e B, no 1º trimestre de 2007, e o F-35-C, no 2º trimestre de 2010. O IOC (*Initial Operational Capability*) está anunciado para engrenar em 2016, com a entrada em serviço gradual provavelmente a partir de 2018. Segundo a revista *Marine Forum* 12/2015, até o final da década de 2020 cerca de dois terços da frota de *Multi-Role Fighters* embarcada americana ainda será composta pelos Super Hornets. O custo previsto é de US\$ 111 milhões para os F-35B e US\$ 89 milhões para os F-35C.

c) CAÇA/BOMBARDEIRO: Rafale M é um *Multi-Role Strike Aircraft*, projetado pela Dassault para suceder ao Mirage-2000. Seu primeiro voo ocorreu em 1986 e a entrada em serviço em 2001.

Trata-se de uma aeronave praticamente 100% francesa: Dassault, Thales e Safran. O custo unitário de obtenção do Rafale-M, *fly-away cost*, com base no FY-2011, monta a US\$ 108 milhões (Wikipedia). No total foram construídas 141 unidades para a Armée de l'Air e para a Marine Nationale até 2015.

Embora a Dassault Aviation tenha uma vasta experiência com aviões de combate, o Rafale M ainda é muito novo, mas teve alguns sucessos em missões no Afeganistão e na Líbia. Porém ainda é uma opção cara e associada a muitas incertezas inerentes a um projeto novo, embora o Rafale já tenha passado por *upgrades* ao nível F3, que inclui um radar AESA (varredura eletrônica ativa) e capacidade de engajamento ar-ar e ar-solo.

d) GRIPPEN NAVAL: Com a decisão do governo do Brasil de fechar uma parceria comercial e industrial com o Grupo Saab, da Suécia, para o fornecimento do Gripen NG para equipar a Força Aérea Brasileira, a opção mais lógica da MB seria pelo futuro Gripen Naval, projeto ainda na fase de estudos iniciais, embora a Saab já tenha declarado publicamente sua viabilidade técnica e econômica.

Portanto, não há mais detalhes disponíveis. Este avião poderia operar a partir do A-12 *São Paulo* e de outro futuro NAc Catobar, se for esta a decisão da MB. As vantagens seriam a escala industrial, produção pela Embraer e absorção de tecnologia ampla, entre outras. Mas a decisão deveria avaliar entre os aspectos econômicos e os puramente militares.

e) AEW (Airborne Early Warning) Grumman Hawk Eye E-2D: Esta aeronave de alerta antecipado e controle é a mais poderosa em sua classe, sendo utilizada também pela Marinha da França e por forças aéreas de Israel, México, Singapura, Taiwan, Egito e Japão. Entrou em

operação em 1961 na versão E-2A, seguido do E-2B em 1969, o atual E-2C em 1973, o E-2C+ em 1988 e o E-2D mais recentemente.

Este avião é de fato uma extensão do Centro de Operações de Combate (COC) do seu porta-aviões base, cobrindo uma área de 640 km de raio à sua volta a 10.000 m de altitude, monitorando 2 mil alvos e dirigindo até cem missões ar-ar simultaneamente. Sua vida útil é estimada em 10 mil horas de voo ou 20 anos, antes do *Slep* de meia-vida. Segundo estudo da Rand (Ref. 12), em US\$ FY-2000, o custo de ciclo de vida de um E-2C é igual a US\$ 193 milhões, sendo o custo anual de operação e manutenção de cerca de US\$ 7 milhões.

Hoje o Grumman E-2D é a única célula de avião disponível para este tipo de missão. Se houvesse, por exemplo, restrições pelo Congresso americano à venda da eletrônica embarcada, existiriam pelo menos outras três grandes empresas do ramo capazes de equipar uma aeronave AEW, mas isso demandaria um extenso trabalho de integração equipamento/aeronave/navio. Mas progressos recentes sugerem que, no futuro, as missões AEW serão realizadas por UAVs (*Unmanned Aerial Vehicle*).

f) HELICÓPTEROS: Sobre as aeronaves de asa rotativa não faremos maiores comentários, pois tratam-se de modelos de uso consagrado pela MB.

g) UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) MQ-8C Northrop Grumman, baseado na célula do helicóptero Bell-407. Tanto para as opções de um NAc Catobar ou STOVL, esta opção oferece vantagens em termos de autonomia, tecnologia e carga útil. Existem, naturalmente, outras possibilidades. Nesse caso, tamanho é um fator muito importante, pois autonomia e uma eletrônica poderosa fazem toda a diferença.

TABELA Nº 6: ASA FIXA

	F-18 E/F	F-35C	F-35B	RAFALE M	GRIPPEN NG	E-2D
Comprimento	18,32 m	15,50	15,40	15,27	14,10 m	17,60
Envergadura	11,43 m	13,10	10,70	10,86	10,36 m	24,56
Enverg. Max.	13,62 m	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Enverg. Dobr.	9,32 m	9,10	n.d.	n.d.	n.d.	8,94
Altura total	4,88 m	4,70	4,60	5,34	4,50 m	5,58
Peso Vazio	13,8 t	10,90	10,70	9,80	7,10 t	18,36
Peso Max. Dec	29,9 t	22,70	22,70	24,50	16,00 t	25,85
Carga militar	8,0 t	7,71	5,00	9,50	6,00 t	n.d.
Combustível	Int. 6,50 t	8,90	6,00	Interno 4,50	n.d.	5,63
Combustível	Ext. 4,40 t	n.d.	n.d.	Externo 4,80	n.d.	n.d.
Autonomia	2,15 hs	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6,25 hs
Raio de Ação	3.300 km	3.000 km	2.000 km	1.850 km	n.d.	2.875 km
RA comb int	n.d.	2.600 km	1.600 km	1.090 km	n.d.	n.d.
Combat radius	760 km	1.100 km	830 km	n.d.	n.d.	n.d.
Veloc. Máx.	Mach 1,8	Mach 1,6	Mach 1,6	Mach 1,8	n.d.	626 km/h
Teto Ops	15.000 m	15.200 m	15.200 m	16.800 m	n.d.	11.200 m

TABELA Nº 7: ASA ROTATIVA

	Sup Lynx 300	EC - 725	MH-16 / S-70R	EC AS 55 SN	MQ - 8C
Compr. Max.	15,24	19,50	19,76	10,69	12,62
Compr. Dobr.	n.d.	16,79	12,47	n.d.	10,57
Altura Max.	3,67	4,97	5,18	3,34	3,32
Largura	2,94	3,96	n.d.	2,28	2,38
Rotor (diâ)	12,80	16,20	16,36	10,69	10,67
Peso vazio	n.d.	5,33	6,19	1,59	1,45 t
Peso Combust.	n.d.	2,10 kg	1,09	0,58	0,82 t
Peso Máx.	5,33	11,00	9,19	2,60	2,72 t
Pay Load	1,70 t	5,50 t	4,00 t	1,00 t	0,46 t
Veloc máx.	n.d.	324 km/h	361 km/h	178 km/h	260 km/h
Veloc Cruz.	245 km/h	285 km/h	276 km/h	205 km/h	213 km/h
Autonomia	5,25 hs	4,34 hs	n.d.	3,15 hs	12 hs
Raio de Ação	1.000 km	1.280 km	463 km	600 km	278 km
Teto Ops.	n.d.	6.000 m	6.000 m	4.800 m	4.800 m
Nº de pás	04	05	04	03	04
Tripulação	02	02	03	01	UAV
Passageiros	10	25	11	05	UAV

## ANÁLISE DOS GAE PARA OPERAÇÕES CATOBAR E STOVL

Se a escolha de um novo NAe recair na versão Catobar, teríamos uma gama mais ampla de opções de aeronaves de asa fixa. Se o processo de obtenção começasse no início de 2016, e tudo corresse otimamente bem e com a ajuda de um estaleiro experiente, o novo navio poderia entrar em operação por volta de 2028/30. Neste ponto o F-35C já seria um avião plenamente operacional, além dos Rafale M e, possivelmente, o Grippen Naval. Nesta altura dos acontecimentos, os F-18 E/F já seriam de interesse duvidoso devido à descontinuação das linhas de produção da Boeing e à indisponibilidade de aeronaves “zero km” e, conseqüentemente, a problemas com o suprimento de sobressalentes.

No caso dos aviões AEW, estes possivelmente ainda estarão operacionais, talvez mesmo em versões modernizadas. Mas com a tendência de se migrar para aeronaves não tripuladas para certos tipos de missões, não sabemos claramente qual será o rumo a tomar. Mas o uso de UAVs tende a ganhar importância.

Exemplos de GAE típicos Catobar para o NAe 45000 seriam 24 caças multiemprego (F-18 E, F-35C, F-35C, Rafale M ou Grippen Naval), 12 helicópteros do tipo MH-16 Sea Hawk, 2 E-2D e 3 UAV tipo MQ-8C. Em termos atuais, seu custo de obtenção poderia variar entre US\$ 2.340 milhões e US\$ 3.040 milhões. Não temos dados sobre os custos de ciclo de vida destas aeronaves, exceto do E-2C (Ref. 12), como citado anteriormente.

No caso do NAe STOVL BR, o caça multiemprego F-35B seria a única opção. Os demais componentes do seu GAE seriam de asa rotativa. Um GAE típico poderia ser composto da seguinte maneira: 12 F-35B, 12 MH-16 Sea Hawk e 4 a 6

UAV MQ-8C. Seu custo de obtenção seria de aproximadamente US\$ 1.872 milhões.

Apenas como um parâmetro bem simples de comparação do poder militar de um e outro navio, o autor confronta a capacidade de levar carga militar a um alvo pré-definido. Considerando apenas a componente de caça, no regime Catobar teríamos a possibilidade de levar, com os F35-C,  $24 \times 7,7 = 184,8$  tons de carga militar ao alvo por missão com dois esquadrões completos. Se considerarmos o Rafale M com suas 9,5 toneladas e o Super Hornet com 8 toneladas, o poder de destruição seria ainda mais devastador.

No caso do STOVL, com o F-35B, levariam-se  $12 \times 5,0 = 60,0$  tons/missão de carga militar com um esquadrão completo e, além disso, com a desvantagem de uma autonomia 30% menor. Mas, com dois navios STOVL operando juntos, a diferença em relação ao regime Catobar diminuiria consideravelmente, comparando apenas as duas versões “B” e “C” do JSF F-35.

Nos demais quesitos operacionais, falamos de alerta antecipado, missões ASW (*Anti Submarine Warfare*) e ASuW (*Anti Surface Warfare*). No primeiro caso, embora o AEW E-2D seja muito poderoso, no caso do navio STOVL o poderio de seis UAV MQ-8C, por exemplo, não seria nada desprezível. No tocante às operações ASW e ASuW, com a dotação igual de helicópteros na composição dos dois GAes, obter-se-ia um efeito similar no caso de missões equivalentes.

## COMPARAÇÃO OPERACIONAL DOS DOIS TIPOS DE NAVIO

Com todas as informações apresentadas acima, precisamos transformá-las em parâmetros de comparação e avaliação dos dois tipos de navio, Catobar e STOVL. A dotação normal ou típica do GAE de um

navio da classe do NAe 45000 seria de 26 a 38 aeronaves, e um da classe NAe STOVL BR embarcaria entre 20 e 30 aeronaves, com predominância de helicópteros.

Para efeito de comparação, vamos tomar como denominador comum o Joint Strike Fighter F-35C para o NAe 45000 e o F-35B para o NAe STOVL BR. O primeiro embarca 8.900 kg de combustível e 7.700 kg de carga militar, e o segundo, 6.045 kg de combustível e 5.000 kg de carga militar. A versão “C” tem um raio de ação 50% maior do que a versão “B”. Esta desvantagem do F-35B em relação ao F-35C se deve ao fato de decolar curto e pousar verticalmente.

Mas, segundo o relatório do Naval Air Warfare Center (Ref.07), este balanço pode ser alterado, pois versões menos potentes do Emals estão sendo estudadas para uso em navios STOVL, aumentando a capacidade de carga do aviões na decolagem, mas, na hora do pouso, pode haver a necessidade de descartar-se carga militar não utilizada. Entretanto, no caso Catobar, os aviões também não podem pousar com a totalidade da carga militar, pois o risco de uma explosão durante o pouso arretado seria catastrófico.

Outro ponto importantíssimo são os custos: grosso modo, o custo de ciclo de vida total (*Life Cycle Cost*) de um NAe 45000 equivale ao de dois NAe STOVL BR. No quesito dos GAE típicos, o LCC de um NAe 45000 custaria entre 30% a 60% a mais do que um GAE típico de um NAe STOVL BR, mas podendo variar conforme suas composições.

Operacionalmente, 2 NAe STOVL BR embarcariam mais ou menos o mesmo número de aeronaves de apenas 1 NAe 45000, no caso de caça, mas a quantidade de helicópteros seria o dobro. Taticamente, seria melhor dividir os risco e operar com duas unidades do que concentrar toda a arma aérea num único navio, sem falar na flexibilidade de manobras e ações ofensi-

vas. Além disso, um único NAe 45000 só estaria disponível em aproximadamente 70% do seu ciclo de vida e, com dois navios, pelo menos um NAe STOVL BR estaria disponível a qualquer tempo.

Mas, no caso dos aviões de asa fixa, a existência dos NAe STOVL BR ficaria totalmente dependente da disponibilidade de apenas um avião, o F-35B, ou de seu fabricante, a Lockheed & Martin. Já no caso do NAe 45000, além do F-35C, mais barato do que o F-35B, poder-se-ia contar com mais três opções: o F-18 G/H Super Hornet da Boeing, o Rafale-M da Dassault e o provável futuro Grippen Naval. Mas a questão-chave em relação a todos eles são os códigos-fonte, que são a verdadeira “caixa preta”. Qual fabricante liberaria o *software*? A posse desses códigos representam a verdadeira soberania do cliente (vide Ref. 5).

Outro quesito importante é a vigilância aérea. Não acreditamos que a Northrop-Grumman se recusasse a vender o E-2D, mas e os sistemas eletrônicos? Provavelmente seriam vendidos de forma degradada. Ou, então, teríamos que negociar a aeronave e equipá-la com outros sistemas franceses, suecos, israelenses ou de outros países o que seria bem complicado de negociar e implantar.

O outro vetor de vigilância aérea seria *drones*, como o MQ-8C da Grumman, baseado na célula do Bell 407. Teríamos os mesmos impasses nos quesitos eletrônicos. O E-2D seria exclusivamente operado a bordo do NAe 45000, tornando-o muito poderoso, com complementos de *drones* MQ-8C. Mas o NAe STOVL BR só operaria os MQ-8C.

Finalmente, a escolha do Estado-Maior da Armada (EMA) recairia mesmo sobre o tipo de navio que atendesse aos tipos de operações aéreas de que precisamos ou que prevemos no futuro. O autor não

acredita que a política externa do Brasil seja a de atacar e bombardear outros países. Estas ações militares não combinam com a nossa política de convivência com outros países. Nem há políticas brasileiras de colonização, domínio e hegemonia em terras alheias. Mas, se fosse o caso, missões de bombardeio seriam provavelmente operações pontuais. O que o autor enxerga como sendo os tipos de missões mais prováveis são a proteção de áreas marítimas e a guerra antissubmarino e de superfície.

### NAVIOS NECESSÁRIOS PARA ESCOLTA, PROTEÇÃO E SUPRIMENTO

Devido à nossa falta ou pouca tradição no assunto, apelaremos para exemplos obtidos da US Navy. Na base do ano fiscal 2014 (Ref. 11), o Carrier Strike Group 2 era capitaneado pelo CVN-73 *George Washington* e com uma escolta composta pelo Cruzador CG-58 *Philipine Sea* e pelos escoltas DDG-51 *Arleigh Burke*, DDG-80 *Roosevelt* e DDG-103 *Truxtun*. Acompanhava o CSG-2 um submarino SSN da classe *Los Angeles* e um navio de suprimento *Fast Combat Support Ship Carrier Strike Group 2 T-AOE* da classe *Supply*.

A USN prioriza um *station ship* devido à sua velocidade, capaz de acompanhar o CSG. Navios-tanque (T-AO) ou de carga seca (T-AKE) são mais lentos e utilizados como *shuttle ships*, trazendo suprimentos das bases para abastecer os *station ships* que acompanham os CSG. Mas, na falta de um T-AOE, emprega-se alternativamente a combinação de T-AO e T-AKE.

Segundo o (Ref. 11) GAO, o custo de ciclo de vida anualizado no exercício FY-2000 de um HCSG (*Carrier Strike Group*), tal como agrupado acima, distribui-se da seguinte maneira: 39% GAE, 35% escoltas, 17% NAe e 9% navios de apoio logístico.

Interessante é a observação do GAO sobre um HCSG no tocante a dois itens: o GAE tem a maior percentagem do custo de obtenção e os escoltas têm a maior parcela de custos operacionais e logísticos, incluindo aqui os seus helicópteros – sempre custos em médias anuais. O texto não deixa claro se os 9% relativos aos navios logísticos incluem os *shuttle ships*.

No caso da MB, as condições de contorno são bem diferentes. Primeiro, não temos um SSN para acompanhar a força-tarefa e um submarino convencional retardaria em muito o ritmo do conjunto. Suponhamos um NAe, seja ele *Catobar* ou *STOVL*: seriam necessários quatro escoltas e um navio de suprimentos da classe T-AOE. O autor sugere que sejam escoltas da classe de seu estudo publicado na (Ref. 15), pois não faz sentido escoltar um grupo-tarefa com corvetas, salvo em condições específicas.

Outro ponto importante é o fato de que o tamanho do GAE, no caso brasileiro, não seria comparável ao da US Navy. Assim, faremos uma simulação com base no nosso estudo do NAe 45000 e dos escoltas F-6000 M2. No caso do NAe 45000, o custo total de ciclo de vida do navio em si seria da ordem de US\$ 24.295 milhões em 50 anos, e do GAE US\$ 3.996, milhões no mesmo período. O custo de ciclo de vida de um escolta F-6000M2 seria da ordem de US\$ 2.173 milhões em 35 anos. Atenção: lembramos que o rateio dos custos de ciclo de vida de cada componente (NAe, GAE, escoltas e suprimento) no conjunto de uma força-tarefa é diferente entre a US Navy e a MB.

Anualizando estes valores, obtemos: NAe 45000, US\$ 486 milhões/ano; GAE, US\$ 80 milhões/ano; e escolta US\$ 62 milhões/ano/unidade. Então, calculando-se as percentagens de custos de ciclo de vida médios anuais de uma força-tarefa, 1 NAe, 4 escoltas e 1 T-AOE, teremos:  $((1 \times 486) + (4 \times 62)) / (814 \times$



1,1) = 0,91, reservando os 9% restantes do total geral para o navio de apoio logístico do tipo *station ship* classe T-AOE.

Deste cálculo resulta a seguinte distribuição de valores do custo de ciclo de vida: NAE 45000 = 54,3%, GAE = 8,9%, escoltas = 27,7% e *station ship* = 9,1%. Interessante observar que, no geral, a proporção da soma do NAE com o seu GAE (63,2%) tem uma ordem de grandeza compatível com a do seu item correspondente (56,0%) de um CSG da US Navy, guardadas as devidas proporções. Para manter a coerência, este cálculo foi feito apenas para o NAE 45000, pois no exemplo da US Navy também são NAEs operando em regime Catobar. Mas poderemos repetir os mesmos para a versão STOVL.

Num estudo separado, o autor fez um cálculo para avaliar as dimensões de um T-AOE necessário para integrar e apoiar um típico CSG brasileiro, como mencionado acima. Resultaria num navio de dimensões aproximadas de 206 m/193,5 m x 29,50 m x 10,0 m, com deslocamento máximo igual a 33.350 toneladas, comportando uma carga útil de 16.000 tons, inclusas as reservas de projeto e *Service Life Allowances* e velocidade máxima de 25 nós. O tamanho do navio seria similar aos da atual classe *Fort Victoria* e ao futuro *Fleet Solid Support Ship* da Royal Fleet Auxiliary – RFA.

Grosso modo, um T-AOE brasileiro dessas dimensões seria capaz de repor a totalidade dos estoques de combustíveis, munição, mantimentos e materiais dos cinco navios do CSG, ou seja, dobrando sua autonomia a partir de um instante ini-

cial. Deste ponto em diante dependeria do suprimento dos *Shuttle Ships*. O custo de obtenção de um meio similar, um T-AOE, seria da ordem de US\$ 550 milhões na base 2011, segundo informação em *site* da DCNS, sendo este valor uma previsão para a nova classe *Brave*, similar ao navio classe T-AOE proposto pelo autor ao SSS (*Solid Supply Ship*, da RFA), e o custo anual de ciclo de vida cerca de US\$ 80,6 milhões. Deste valor resultaria um custo de ciclo de vida igual a US\$ 2.821 milhões em 35 anos, sendo o custo de obtenção de aproximadamente US\$ 550 mi-

lhões, cerca de 19,5% do total, o que parece razoável.

## CONCLUSÃO

Existe no meio especializado o consenso de que a preservação da asa fixa embarcada na Marinha do Brasil demanda a obtenção de um novo navio-aeródromo para suceder ao

A-12 *São Paulo*. Para projetar, construir e incorporar um novo NAE serão necessários cerca de 15 anos, se tudo correr de maneira favorável. Portanto, a continuidade operacional do *São Paulo* por no mínimo igual período será indispensável para a manutenção da asa fixa embarcada durante o processo de obtenção do novo meio naval.

Entretanto, o estado atual do *São Paulo* vem sendo avaliado para se decidir sobre uma eventual reforma de final de vida útil, visando cobrir o período de construção de seu sucessor. Em caso negativo ou não reforma, corremos o risco de sofrer um hiato longo demais na operação da asa fixa, o que levaria a uma degradação do aprestamento ou, talvez, mais uma vez na história da

**Existe no meio especializado o consenso de que a preservação da asa fixa embarcada na Marinha do Brasil demanda a obtenção de um novo navio-aeródromo para suceder ao A-12 São Paulo**

nossa aviação naval, à extinção da asa fixa embarcada. Portanto, se a decisão do Alto-Comando da Marinha for pela manutenção desta, reformando o *São Paulo* ou não, a necessidade de se projetar e construir o seu sucessor é premente.

Mas o que complica ou ameaça o futuro da asa fixa embarcada é, ainda, a falta de um projeto ou definição do futuro NAe desejável ou obtível. Este fato foi o principal motivador da pesquisa do autor publicada na (Ref. 14). Assim, os dois navios focados neste presente artigo derivam do anterior, em que fizemos uma comparação mais ampla de vários modelos e tamanhos. Acreditamos serem estas duas opções as mais realistas e viáveis, mas a escolha recairá sobre o modelo e o tamanho que melhor atender aos REM e ao orçamento, contemplando-se tanto os custos de obtenção como os de ciclo de vida.

Primordial e indispensável para a escolha do navio em si serão os estudos sobre as aeronaves possíveis de serem obtidas e operadas. Elas são a razão da existência de um navio-aeródromo. Estas deverão se ajustar ao orçamento e ao pessoal da MB, nos quesitos relativos ao nível tecnológico e aos custos de operação e manutenção. Além disso, não nos esqueçamos dos fatores políticos, diplomáticos e comerciais que poderão limitar as opções de obtenção destas armas poderosas e sofisticadas.

Na opção por um NAe com operação STOVL, embora seja grande o atrativo de um custo de obtenção menor, este seria 100% dependente de apenas um tipo de aeronave de asa fixa: o JSF (*Joint Strike Fighter*) F-35B. Este programa está há muito atrasado e envolto em controvérsias (Ref. 06), sendo a versão “B” a mais cara e longe de ser uma unanimidade. Em contrapartida, a versão Catobar, mais cara, teria um leque com quatro tipos de caças americanos e europeus, além dos nossos

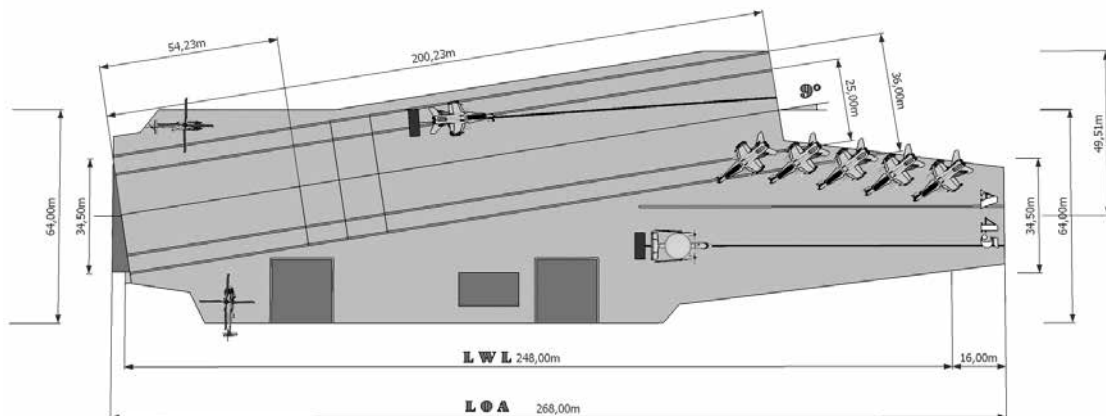
AF-1/1A Skyhawk. Uma opção russa não deveria ser descartada sem um exame prévio, o Mig-29. A FAB tem um vasto dossiê sobre o assunto.

Navios-aeródromo não operam isoladamente, mas demandam um apoio logístico contínuo e eficaz. Homens não trabalham sem água e alimento, navios não se deslocam e aeronaves não voam sem combustível. Além disso, as aeronaves só serão eficientes se puderem cumprir suas missões, ou seja, levar carga militar aos alvos. Portanto, o suprimento de todos os itens que se possa relacionar é fundamental para a sustentabilidade dos meios navais, ou seja, para o deslocamento contínuo e a consecução das missões no período de tempo necessário.

Neste quadro operacional de um CSG, temos que mencionar igualmente a indispensável escolta do grupo. O número e o tamanho dos escoltas serão determinados pelo tempo de duração da operação e por sua distância das bases. Incluímos neste tópico, dependendo das condições de contorno, os submarinos convencionais, pois não temos nucleares. Este e outros fatores nos diferenciam de uma Marinha como a US Navy.

Vemos que a obtenção de um novo NAe não é simplesmente uma questão isolada de escolha de um determinado tipo e tamanho de navio. Deve-se considerar as aeronaves de asa fixa e rotativa, os navios de escolta e os de suprimento, tanto os *station ships* como os *shuttle ships*, em função das distâncias típicas de possíveis teatros de operação às nossas bases ou aliadas. Todos estes custos de ciclo de vida devem ser integrados e criteriosamente avaliados de acordo com a nossa realidade orçamentária.

No processo de obtenção, não podem deixar de ser estudados os requisitos de manutenção e modernização de um novo meio naval, que muitas vezes exigem uma docagem. O maior dique da MB, o Dique



NAe 45000 – Convés de voo

Almirante Régis, no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), tem capacidade para docar o A-12 *São Paulo* e, portanto, poderia docar a nossa opção denominada de NAE STOVL BR 35000. Entretanto, se a decisão final da MB pendesse para um navio do tipo NAE 45000, não teríamos as mínimas condições para efetuar a manutenção e as modernizações do novo meio no AMRJ. E fazê-las num estaleiro privado seria muito mais complicado.

Neste caso, no eventual processo de obtenção do novo NAE 45000, seria incontornável contemplarem-se os custos correlatos para a ampliação do referido dique seco. O aumento necessário de suas dimensões poderia ser efetuado dentro do espaço hoje disponível, mas os trilhos dos guindastes teriam que ser relocados e, talvez, um ou outro edifício teria que ser demolido, implicando um novo projeto arquitetônico para algumas áreas do AMRJ no entorno do dique.

**O tempo urge, e uma decisão sobre a obtenção de um novo NAE é de vital importância para o futuro da aviação embarcada de asa fixa**

Finalmente, após todas as considerações feitas acima, existe um aspecto de mais alta relevância que envolverá todos os processos de obtenção das várias classes de novos meios navais: o desenvolvimento tecnológico de projeto e construção naval no Brasil. O essencial será a decisão e a determinação com o esforço inicial de projetar e construir todos os novos meios navais no País, com ou sem ajuda estrangeira, sendo necessária a constituição de equipes técnico-gereciais-operativas com pessoal militar e civil.

Mesmo projetos bem engendrados demandarão quase que certamente o auxílio técnico de estaleiros e firmas fornecedoras estrangeiras. Nesse caso, nosso progresso tecnológico presente e futuro dependerá muito da contribuição destas empresas, mediante a transferência (por eles) e absorção (por nossas equipes técnicas) da tecnologia envolvida.

Entretanto, para que este processo logre sucesso, será fundamental que nossas equipes estejam preparadas para esta tarefa, tendo uma clara noção da importância e funcionamento deste processo, além, naturalmente, das condições de contorno político-comercial-diplomático que devem ser criadas para favorecer a transferência, pois os detentores de tecnologia sempre relutam ao máximo em liberar o seu conhecimento, ainda mais gratuitamente. Este

assunto encontra-se muito bem apresentado na (Ref. 5).

O autor espera que os resultados e as conclusões deste estudo, elaborado com uma visão independente e externa aos quadros, possam contribuir com a MB para lançar uma luz sobre os estudos dos Requisitos de Estado-Maior. O tempo urge, e uma decisão sobre a obtenção de um novo NAE é de vital importância para o futuro da aviação embarcada de asa fixa.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<CIÊNCIA & TECNOLOGIA>; Construção naval; Estudo; Navio-aeródromo; Aviação naval;

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) ANDREWS, Dr. David, University College London: *International Journal of Maritime Technology* – “Architectural Considerations in Carrier Design”.
- 2) AIRCRAFT CARRIERS: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm199900/cmhansrd>
- 3) CONTE DI CAVOUR: <http://www.globalsecurity.org/military>
- 4) CONTE DI CAVOUR: [http://www.digilander.libero.it/en\\_mezzi\\_militari](http://www.digilander.libero.it/en_mezzi_militari)
- 5) FREITAS, Élcio de Sá: “Transferência de Tecnologia”. Revista *Navigator* nº 20.
- 6) GERTLER, Jeremiah – Specialist in Military Aviation: F-35 Joint Strike Fighter Program – Congressional Research Service.
- 7) MARINE FORUM 12/2015: Seção “Marinen aus aller Welt” p. 41.
- 8) MNVDET: Modern Naval Vessel Design and Evaluation Tool – Aircraft Carriers.
- 9) NAVAIR: EMALS – Michael Doyle, Douglas Samuel, Thomas Conway, Robert Klimowski, Naval Air Warfare Center, Aircraft Division, Lakehurst NJ 08733.
- 10) NAVY AIRCRAFT CARRIERS: Cost Effectiveness of Conventionally and Nuclear Powered Aircraft Carriers – GAO/NSIAD-98-1, August 1998.
- 11) NAVY CARRIER BATTLE GROUPS: The Structure and Affordability of the Future Force – GAO – General Accounting Office United States Congress.
- 12) RAND CORPORATION – National Defense Research Institute: The Eyes of the Fleet, An Analysis of the E2-C Aircraft Acquisition Options.
- 13) RAND CORPORATION – National Defense Research Institute: Aircraft Carrier Maintenance Cycles and Their Effects.
- 14) VOGT, René: “Estudo Comparativo de Navios-Aeródromos” – *RMB* 3<sup>o</sup>t/2015.
- 15) VOGT, René: “Novo Estudo de um Escolta para a Marinha do Brasil” – *RMB* 1<sup>o</sup>t/2015.

# A MARINHA E O DESENVOLVIMENTO DE CORUMBÁ, LADÁRIO E RIO GRANDE\*

GUSTAVO INÁCIO DE MORAES\*\*  
Professor Doutor  
GABRIELITO RAUTER MENEZES\*\*\*  
Professor Doutor  
GUILHERME PENHA PINTO\*\*\*\*  
Capitão-Tenente (QC-IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Fundamentação teórica  
Marinha do Brasil irrigadora de recursos  
Os municípios estudados e a instituição Marinha do Brasil como indutora  
Metodologia e dados  
    Modelo Var ( $p$ )  
    Ordem de defasagem do Var ( $p$ )  
    Função de resposta ao impulso  
    Dados  
Resultados  
Considerações finais

## INTRODUÇÃO

Segundo Silva (2012), localizada no extremo sul do Rio Grande do Sul (RS), a cidade do Rio Grande, a mais antiga do Estado, conta com uma econo-

mia diversificada, possuindo um Distrito Industrial composto por empresas que atuam no setor agrícola, alimentício, madeireiro, de energia, químico e metalúrgico e com forte potencial na geração de energia eólica.

\* Título apresentado pelos autores: “Gastos Institucionais em defesa da Marinha do Brasil e o impacto no desenvolvimento regional dos municípios de Corumbá e Ladário (MS) e Rio Grande (RS)”.

\*\* Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PPGE\PUCRS).

\*\*\* Professor doutor do Programa PPGE da Universidade Federal do Rio Grande (Furg).

\*\*\*\* Serve na Capitania Fluvial de Porto Alegre. Doutorando do PPGE\PUCRS.

De acordo com Carvalho (2012), o município vive um momento de grande expectativa devido à consolidação do Polo Naval e *Offshore* na área de seu superporto e a toda indução econômica que um empreendimento desta magnitude significa para a economia da cidade e da metade sul do RS.

Com o intuito de exercer as atribuições relativas à Patrulha Naval Costeira, à Polícia Naval e ao Salvamento e Socorro Marítimo, em 11 de junho de 1947 foi criado o Comando do 5º Distrito Naval na cidade de Florianópolis (SC), onde permaneceu até 8 de fevereiro de 1983, sendo transferido depois para a cidade de Rio Grande (RS), por motivo estratégico do sistema de defesa nacional, em virtude das facilidades portuárias para atracação, abastecimento e reparo dos navios de guerra. Esta cidade traz consigo diversos investimentos e recursos por meio da operação de estruturas navais, de fuzileiros e aeronavais, além do arcabouço de apoio logístico, que envolve recursos humanos, saúde e suprimentos.

Por sua vez, o município de Corumbá (MS), de acordo com Correa (1980), é considerado um ponto focal do pantanal sul mato-grossense. Localizado à margem direita do Rio Paraguai, encontra no turismo, no porto fluvial e na atividade extrativa mineral as maiores vertentes econômicas de iniciativa privada. Já a cidade de Ladário (MS), ex-distrito de Corumbá desde 1953, está inserida no bojo da atividade portuária e do turismo, porém possui suas atividades, intrinsecamente, ligadas às demandas do Complexo Militar Naval de Ladário.

O nascimento do município de Ladário está ligado à instalação do Arsenal da Marinha, em 1873, sendo que em 1945, após outras atividades anteriores, este tornou-se Comando do 6º Distrito Naval, com diversas Organizações Militares (OM) subordinadas instaladas nessa cidade, tendo como missão, entre outras, a de acompa-

nar o tráfego fluvial e lacustre, a garantia da segurança do tráfego aquaviário no que se refere à salvaguarda da vida humana e à segurança da navegação nas hidrovias interiores e a prevenção da poluição hídrica. Para o cumprimento dessa missão, conta com uma considerável estrutura naval, de fuzileiros navais e aeronaval instalada em Ladário.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar os impactos que os gastos institucionais em defesa, especialmente da Marinha do Brasil (MB), acarretam nos municípios de Corumbá, Ladário e Rio Grande, possibilitando a comparação da indução em diferentes realidades e biomas do Brasil.

Segundo a Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE) (2010), diferentemente de outros polos industriais no País, a distância de um grande centro econômico que supra suas necessidades de bens industriais e de serviços impactará de maneira contundente não apenas no município, mas na região e no estado do Rio Grande do Sul no caso de Rio Grande, esperando-se o mesmo comportamento para Corumbá e Ladário. Como exemplo, temos o município de Pelotas, distante 56 km de Rio Grande, que já se configura historicamente como centro econômico da região e que permanece na expectativa de potencializar este papel, principalmente focalizando esforços para uma estratégia complementar de desenvolvimento, em especial prestando serviços e consolidando seu polo de varejo.

Quanto à estrutura, além desta introdução, na seção 2 realizou-se uma revisão de literatura, por meio de fundamentação teórica, da relação entre gastos públicos, segurança nacional e crescimento econômico. Na seção 3, apresentou-se a Marinha como irrigadora de recursos. Na seção 4, foram abordados os municípios estudados,

sua diversidade econômica e seu grande potencial marítimo e fluvial, e na seção 5 a Metodologia. Na seção 6, é mensurada a influência dos gastos da MB no município de Rio Grande, enquanto na seção 7 apresentam-se as considerações finais.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de discutir gastos públicos com defesa e elencar a retórica de bens públicos para a defesa nacional, é feito um registro, conforme Alcântara, sobre o papel das Forças Armadas, destacando-se que:

“A atuação das Forças Armadas [...] há 40 anos [...] é discutida, sem ser conclusiva, sobre seus resultados positivos e negativos, e ainda existem feridas, que para alguns jamais cicatrizaram. É, mais uma vez, a ideia de que defesa é questão militar e não do Estado.” (Alcântara, 2007, p. 27)

Segundo a Doutrina Militar de Defesa, a “defesa é o ato ou o conjunto de atos realizados para obter, resguardar ou recompor a condição reconhecida como de segurança” (BRASIL, 2007, p. 18). Já em relação à Segurança Nacional, conforme o Instituto das Nações Unidas para Pesquisas sobre Desarmamento (Unidir) (2012), a paz mundial é resultado da paz dos seus membros – países da Organização das Nações Unidas (ONU), tendo sido esta fundada na crença de que a paz e a segurança para todos os povos só seria possível pelo desarmamento.

Por outro lado, o conceito de segurança internacional é amplo e ambicioso:

O Artigo 26 da Carta das Nações Unidas, pede “o estabelecimento e a manutenção da paz e da segurança internacional com o mínimo de desvio de armamentos, de recursos humanos e econômicos do mundo”. O Unidir suporta este mandato, propondo novas ideias para se pensar a

segurança. [...] Colocar as pessoas em primeiro lugar nos debates de segurança global está no cerne de todos os esforços da Unidir, além de contribuir para o estabelecimento de uma paz duradoura. (Unidir, 2012)

O foco da presente discussão será os gastos institucionais com a defesa, ou seja, auscultar as inversões para a realização dos atos que visam obter, resguardar ou recompor uma condição de segurança. Porém será discutida em conjunto a capacidade de mobilização econômica destes repasses públicos para a consolidação desta condição de segurança. Em especial, vislumbrar os gastos com Defesa como gastos produtivos.

Outrossim, referente à discussão de gastos produtivos, Chu *et all* (1996) trazem uma contribuição ao afirmar que gastos produtivos são aqueles utilizados de forma que atendam aos objetivos a que se propõem, com o menor custo possível. De um modo geral, os gastos produtivos são aqueles em que os benefícios marginais sociais dos bens públicos ou produtos públicos são iguais aos custos marginais para obtê-los.

Os trabalhos de Kormendi e Meguire (1985) e de Grier e Tullock (1989) consideram defesa e educação como gastos do governo e, portanto, improdutivos. Por outro lado, Barro (1991) modela os gastos citados como produtivos, isto porque gastos com educação pública representam investimento em capital humano. Da mesma forma, gastos com segurança ajudam a proteger os direitos de propriedade, o que aumenta o investimento e o crescimento econômico social. Vale destacar que, usando dados de 98 países, Barro (1991) concluiu que um aumento dos recursos destinados a gastos não produtivos está associado a uma taxa de crescimento *per capita* menor. Assim sendo, deduz-se a necessidade de investimentos em educação

e defesa para o crescimento de uma dada região econômica.

Cabe ressaltar que o gasto público, de acordo com Cunha Rezende (1997, p. 2), vem a ser toda despesa executada pelo agente público com recursos de sua receita. Desta receita advém o gasto público, que, de acordo com o artigo 12 da Lei 4.320/64, é dividido em despesas correntes (despesas de custeio e transferências correntes) e despesas de capital (investimentos, inversões financeiras e transferências de capital). Sendo assim, entre as duas modalidades, espera-se que as despesas correntes possuam efeito imediato sobre a atividade de uma região ou município estudado.

Silva (1981) reforça a importância da economia e de seu crescimento para o desenvolvimento nacional na seguinte assertiva:

O que mais está a segurança nacional a exigir, num país do tipo do nosso, é sobretudo a ampliação de nossa infraestrutura econômica, a redução dos pontos de estrangulamento de nossa economia tão desordenadamente evolvida, a atenuação pelo menos dos graves desequilíbrios existentes entre seus diversos setores básicos — objetivos todos, por certo, de alta essencialidade em qualquer programa de desenvolvimento econômico-social (Silva, 1981, p. 25).

Segundo Cullen e Fischback (2006), os impulsos dos gastos com defesa, de caráter temporário, na economia dos municípios americanos (condados), demonstram que as regiões que obtiveram maior gasto, em virtude da Segunda Guerra Mundial, obtiveram no longo prazo um crescimento extensivo e não intensivo, por não serem aderentes aos indicadores socioeconômicos. Ou seja, gastos efêmeros não tendem a influir na vida econômica de uma região.

Ainda segundo os autores, uma boa estimação dos impactos dos gastos com defesa

poderia ser feita por meio da estimação do impacto destes nas vendas do comércio. Sendo esperado que as inversões diversas naquele município (condado) impactariam diretamente o desenvolvimento da região, porém, os autores destacam que tal impacto depende do nível de atendimento no município das demandas do setor defesa, sendo o multiplicador dos gastos com defesa diretamente influenciado pelo *quantum* de importações de bens e serviços que ocorre no município estudado para atender aos setores militares.

Para Braddon (1995), a presença perene de instituições ligadas à defesa nacional, tais como bases militares, traz efeitos consistentes para a economia da região, como, por exemplo, pela presença das tropas e de seus familiares, com fortes efeitos indiretos nas receitas locais e ganhos do comércio, principalmente de bens não transacionáveis. O autor destaca ainda a importância das características de cada município para a aderência dos gastos com defesa no desenvolvimento regional, corroborando com Cullen e Fischback (2006), os quais estimaram um multiplicador com as importações de cada região. Ou seja, as características da região podem ser, ou não, um potencializador dos gastos militares, diretamente relacionado à capacidade de absorver os impactos dos gastos com defesa.

Portanto, o estudo do impacto dos gastos com defesa é tema recorrente em estudos bibliográficos no exterior, porém demanda aprofundamento empírico em nível municipal e estadual dos impactos gerados pelas inversões do governo central (União), em especial no caso brasileiro.

## **MARINHA DO BRASIL IRRIGADORA DE RECURSOS**

Segundo o Ministério da Defesa (2014), o território marítimo brasileiro tem cerca de



3,6 milhões de km<sup>2</sup>. O Brasil está pleiteando, junto à ONU, um acréscimo de 950 mil km<sup>2</sup> a essa área, em regiões onde a plataforma continental vai além das 200 milhas náuticas (370 km). Caso aceita a proposta brasileira, as águas jurisdicionais brasileiras totalizarão quase 4,5 milhões de km<sup>2</sup>. Uma área maior do que a Amazônia verde.

Uma Amazônia em pleno mar. A Amazônia Legal tem uma área de aproximadamente 5.217.423 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 61% da área continental do Brasil (8.553.152 km<sup>2</sup>). No mar, a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) brasileira, cujo limite exterior é de 200 milhas náuticas, tem uma área oceânica aproximada de 3.539.919 km<sup>2</sup>, os quais, somados aos cerca de 950.000 km<sup>2</sup> de plataforma continental, reivindicados junto à Comissão de Limites da Plataforma Continental da ONU, perfazem um total de 4.489.919 km<sup>2</sup>, delimitando o que denominamos de “Amazônia Azul”, uma extensa área oceânica, adjacente ao continente brasileiro, e que corresponde a aproximadamente 52% da nossa área continental.

Nessa imensa área oceânica, o Brasil possui interesses importantes e distintos. Cerca de 95% do comércio exterior brasileiro passam por essa massa líquida, movimentando nossos mais de 40 portos nas atividades de importação e exportação. Por outro lado, é do subsolo marinho, no limite da ZEE, mas, futuramente, no limite da plataforma continental estendida, que o Brasil retira a maior parte do seu petróleo e gás, elementos de fundamental importância para o desenvolvimento do País. Ademais, também é relevante na atividade pesqueira, que nos permite retirar do mar recursos biológicos ricos em proteína. Embora com futuro incerto, ainda que promissor, o Brasil, nos limites da sua Amazônia Azul, poderá explorar e aproveitar os recursos minerais do solo e do subsolo marinhos, entre eles os nódulos e sulfetos polimetálicos, as

crostas manganésíferas, os hidratos de gás e as crostas de cobalto.

A atividade pesqueira é outra potencialidade da Amazônia Azul. No mundo, o pescado representa fonte de alimento e de geração de empregos. Em termos de futuro, estima-se que, até 2020, a produção pesqueira mundial cresça 40%, saindo das atuais 100 milhões de toneladas para 140 milhões. No Brasil, a aquicultura é o principal macrovetor da produção pesqueira, com o cultivo de espécies em fazendas no litoral e em águas interiores.

Dada a missão e a capilaridade da Marinha do Brasil no território nacional, em vista a defesa dos interesses acima expostos, espera-se um significativo impacto na geração de renda e de postos de trabalho nas diversas regiões econômicas onde a instituição se faz presente, sendo necessária a averiguação da indução econômica da Marinha nas economias locais.

## **OS MUNICÍPIOS ESTUDADOS E A INSTITUIÇÃO MARINHA DO BRASIL COMO INDUTORA**

De acordo com Altmayer e Carneiro (2007), a fundação da cidade do Rio Grande se deu por meio de uma fortificação militar às margens do estuário da Lagoa dos Patos, em 1737, comandada pelo Brigadeiro José da Silva Paes, que liderava a força militar lusa. O momento caracterizava-se pela colonização e proteção dos domínios da Coroa portuguesa que ia das terras do extremo sul do Brasil à Capitania de São Paulo.

Com os constantes conflitos entre portugueses e espanhóis, por terras no extremo sul, ocorreu a dominação espanhola a partir de 1763, com duração de 13 anos, quando o Sargento-Mor Rafael Pinto Bandeira, da esquadra portuguesa, por meio de um ato reconquistou a vila (MIKRUS, 2012). Assim surgiu o povoamento que deu origem

à Vila do Rio Grande de São Pedro, que posteriormente passou a se chamar Cidade do Rio Grande. Foi o berço da colonização gaúcha, situada às margens da desembocadura da Lagoa dos Patos, guardando as origens do povoamento do Rio Grande do Sul (ALTMAYER & CARNEIRO, 2007).

A cidade, por ser uma península, tem uma tendência óbvia de obter seus grandes investimentos pelo mar. As principais atividades começaram com o porto, que, em seu processo histórico, conforme a Superintendência do Porto de Rio Grande (SUPRG) (2014), registrou a presença de diversos imigrantes alemães, italianos e poloneses, entre outros. Estes tinham interesse no “porto marítimo”, o qual é sempre visto como polo de atração de pessoas em busca de novas perspectivas de vida.

O porto marítimo serviu de base para os colonizadores, como ponto geopolítico estratégico na luta contra os espanhóis, e de ponto comercial importante. Com o começo das operações, o porto de Rio Grande se tornou estratégico para o escoamento das exportações e a centralização das cargas do Mercosul (SUPRG, 2014).

Na década de 70, a cidade do Rio Grande foi o grande polo industrial da área pesqueira no País. Abastecia principalmente os mercados da Região Sudeste, como também os da Região Nordeste, além do Rio Grande do Sul. Com o aumento das importações de pescado oriundo da China, houve uma queda circunstancial da comercialização de peixes em Rio Grande.

Nos anos recentes, com o grande investimento do setor naval no País, a cidade vem sendo dinamizada como uma das sedes do programa do governo federal do setor naval. Este movimento gera um crescimento da expectativa de aumento da população local e regional, pela possibilidade de haver uma alteração do quadro estagnado com o qual a cidade se deparava por décadas.

Na primeira década dos anos 2000, com a implantação da indústria naval no município, observou-se um salto econômico na região, com efeitos multiplicadores sobre a geração de empregos e de renda, e maior movimentação comercial do município. Porém este empreendimento não trouxe apenas benefícios, considerando que o aumento significativo da população sem o devido investimento do município para receber este aporte de pessoas traduziu-se em problemas de ordem urbana e social.

Os municípios de Corumbá e Ladário passaram por ciclos históricos semelhantes ao da cidade de Rio Grande. Esses também foram fundados por interesses militares de espanhóis e portugueses, por volta de 1772, com intuito de consolidar a presença militar na região. Acordo Galeano (2006), a localização das cidades se deveu a motivos estratégico-militares, concomitantes à criação de um entreposto fluvial, em virtude da excelência do local para construção de um porto geral.

Porém, após este ciclo militar de caráter embrionário, por volta de 1900 teve-se o nascimento de uma atividade mercantil destacada pela condição de distribuidora de toda a região do Pantanal, fruto do *status* de segurança implementado pela presença militar na região. Mas a construção das ferrovias trouxe paulatinamente a queda da condição de protagonista da região no comércio pantaneiro. Registram-se a pecuária e a extração de erva mate e de minério de ferro e de manganês, estes últimos presentes até hoje, impulsionados por investimentos privados. Em meados da década de 80 do século passado, vislumbrou-se o crescimento do turismo, atividade de grande rentabilidade, em virtude do bioma pantaneiro, e extremamente dependente das condições de segurança e ambientais proporcionada pelos órgãos de segurança e defesa, sejam eles federais ou estaduais.

Outrossim, além da importância para a estratégia de defesa nacional e a atuação decisiva no pleito de ampliação da Zona Econômica Exclusiva junto a ONU, no bojo do histórico do desenvolvimento das cidades de Corumbá, Ladário e Rio Grande, temos como protagonista a Marinha do Brasil, uma instituição indutora do processo de desenvolvimento dessas regiões, as quais têm as peculiaridades que amplificam o potencial multiplicador da presença da instituição, tais como intenso transporte marítimo e fluvial, diversas atividades portuárias, exploração de recursos naturais, usos e conservação da biodiversidade, enfim se apresentando aderente a todas atividades intrínsecas a cidades ligadas ao mar e às águas interiores e que demandam a presença de uma força naval atuante e impulsionadora do desenvolvimento regional.

## METODOLOGIA E DADOS

Segundo Matos (2010), existe uma estabilidade do orçamento de defesa brasileiro em torno de 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) entre os anos de 2004 a 2009. Em especial, no perfil da despesa chama a atenção o fato de cerca de 80% das despesas serem destinadas a pessoal e encargos sociais, ao passo de apenas 5% serem destinadas a investimentos, ademais o pagamento de inativos represente mais de 60% dos pagamentos realizados ao pessoal ativo. Ou seja, grosso modo, a cada três funcionários ativos, temos dois funcionários inativos. Então, percebe-se que a “função de produção” em defesa do Brasil está demasiado concentrada em pessoal em prejuízo de equipamentos.

Ao analisar período assemelhado, 2001 a 2007, Reis (2008) nota que a redução do orçamento de defesa é uma tendência mundial da qual o Brasil não escapa. No entanto, confirma que há um exagero na

proporção de pagamento a pessoal diante do orçamento nacional de defesa. Ademais, seria necessário, na opinião do autor, um esforço adicional “na integração da operação e administração das três Forças”.

Neste bojo, é interessante observar que, apesar da concentração em pessoal e encargos sociais, o gasto com defesa nacional para o caso brasileiro tem uma relação positiva com o crescimento econômico, de acordo com Rocha e Giuberti (2005). Entretanto, Aragão *et alii* (2012) encontram resultado que mostra uma elasticidade baixa, porém positiva, para gastos com defesa nacional no Brasil, entre 1980 e 2010.

Para uma investigação em nível regional e urbano, é preponderante a análise empírica dos efeitos dos gastos correntes com pessoal militar e civil dos Comandos do 6º e do 5º Distritos Navais e o impacto econômico, respectivamente, dos municípios de Corumbá e Ladário e de Rio Grande. Tal estudo se baseia na análise de séries de tempo, especificamente, na análise de funções de resposta a impulso e decomposição da variância, fornecidas por um Vetor Autor-regressivo (VAR) padrão; por meio dele, é possível expressar modelos econômicos complexos com diversas variáveis. Este procedimento é uma extensão dos modelos univariados para um espaço multivariado.

De acordo com Enders (2010), o modelo VAR é útil para analisar as inter-relações entre múltiplas séries temporais, partindo do pressuposto que todas as variáveis são determinadas dentro de um sistema de equações. Nesta perspectiva, este procedimento permite aperfeiçoar o nível da previsão de uma série temporal por considerar a possibilidade de que as variáveis sejam mutuamente influenciadas uma pela outra.

Desta forma, quando trabalhamos com séries temporais é necessário realizar alguns testes, sendo o principal deles o teste para a verificação da raiz unitária. Esse

procedimento é utilizado para verificar a estacionaridade<sup>1</sup> da série. Portanto, este conceito é de extrema importância, porque sua constatação permite que possam ser feitas inferências estatísticas sobre os parâmetros estimados, com base na realização de um processo estocástico (BUENO, 2008).

Com esse intuito, no presente estudo são utilizados os testes de raiz unitária de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) (1979) e de Philips-Perron (PP) (1988), sob a hipótese nula de que as variáveis são integradas de primeira ordem I (1), isto é, apresentam raiz unitária. A seguir descrevemos o modelo econométrico VAR, que se torna mais aderente à proposta de análise de curto prazo, em função de se tratarem de dados correntes.

### Modelo Var (p)

Podemos expressar um modelo VAR de ordem  $p$  por um vetor com  $n$  variáveis endógenas,  $X_t$ , que estão conectadas entre si por uma matriz  $A$ . Assim tem-se que:

$$AX_t = B_0 + \sum_{i=1}^p B_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde:

I.  $A$  é uma matriz ( $n \times n$ ) que define as restrições contemporâneas entre as variáveis que constituem o vetor  $X_t$ ;

II.  $X_t$  é um vetor ( $n \times 1$ ) de variáveis econômicas de interesse no instante  $t$ ;  $B_0$  é um vetor de constantes ( $n \times 1$ );

III.  $B_i$  é uma matriz ( $n \times n$ ) de coeficientes, com  $i = 0, \dots, p$ ;

IV.  $\varepsilon_t$ , um vetor ( $n \times 1$ ) de perturbações aleatórias não correlacionadas entre si contemporânea ou temporalmente, isto é,  $\varepsilon_t \sim \text{i.i.d.}(0; )$ .

A equação (1) é uma expressão de um modelo VAR estrutural, pois descreve a interação de variáveis endógenas de um modelo econômico teoricamente estruturado. Os choques  $\varepsilon_t$  são denominados choques estruturais porque afetam, individualmente, cada uma destas variáveis. Estes elementos são considerados independentes entre si, visto que suas inter-relações são captadas indiretamente pela matriz  $A$ . Assim, a independência dos choques ocorre sem perda de generalidade (BUENO, 2008).

De acordo com Enders (2010), as hipóteses assumidas para o modelo são: (i) as variáveis que compõem o vetor são estacionárias; (ii) os choques aleatórios são ruídos branco com média zero e variância constante  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma)$ ; os choques são ruído branco não auto-correlacionados  $\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_j) = 0$

### Ordem de defasagem do Var (p)

O principal instrumento a ser usado para determinar a ordem de defasagem do modelo é a parcimônia, isto é, buscar utilizar a maioria das variáveis econômicas da forma mais razoável, já que defasagens muito elevadas ou baixas podem prejudicar o poder do teste estatístico (ENDERS, 2010).

Neste sentido, há versões multivariadas dos critérios de informação dos modelos univariados, os quais podem ser utilizados para a metodologia VAR, tais como: Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação Schwarz (SC), Critério de Informação de Hannan-Quinn (HQ) e Erro de Predição Final (FPE).

<sup>1</sup> Série que se desenvolve no tempo aleatoriamente ao redor de uma média constante, refletindo alguma forma de equilíbrio estável. (MORETTIN, 2006)

## ***Função de resposta ao impulso***

O modelo VAR, de um modo geral, não permite identificar todos os parâmetros da forma estrutural, a menos que sejam impostas restrições adicionais. A solução pode ser um sistema recursivo, impondo-se alguns coeficientes iguais a zero, definidos por argumentos econômicos (BUENO, 2008).

Por outro lado, Enders (2010) salienta que, por meio do instrumental de impulso-resposta, é possível visualizar a resposta de uma determinada variável a um choque específico nas inovações ou resíduos do modelo, enquanto os demais choques permanecem constantes. Ademais, é possível observar em quanto tempo o choque se dissipa para retornar à trajetória estável de longo prazo.

## ***Dados***

A fim de realizar as estimativas, optou-se por selecionar conjunto de dados formados por observações mensais que abrange o período de fevereiro de 2001 a dezembro de 2011. O vetor de variáveis que será utilizado nos testes econométricos é composto por:

– Variação do consumo mensal de energia em Kw/h do município do Rio Grande (sede do Com5<sup>o</sup>DN), por meio de dados coletados junto à Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) e do consumo mensal dos municípios de Corumbá e Ladário (afetados pelo Com6<sup>o</sup>DN) coletados na Enersul (Empresa Energética de Mato Grosso do Sul), sendo uma *proxy* do nível de atividade do comércio local dos municípios estudados, por tratar-se de insumo diretamente relacionado com o setor de serviços e dos bens e serviços ofertados pelo mesmo, em consonância com o trabalho de Gonçalves e Valle (2010). Cabe ressaltar que foram utilizadas as taxas de variação, buscando captar as impressões da sociedade sobre dados de crescimento de gastos públicos a serem divulgados pelos

meios de comunicação, com consequente ajuste pelos agentes.

– Variação percentual mensal de gastos da MB em pessoal militar nos municípios estudados, de acordo com o registrado no Anuário Estatístico da Marinha do Brasil.

– Variação percentual mensal de gastos com pessoal civil da Marinha do Brasil – Anuário Estatístico da Marinha do Brasil.

Quanto às variáveis, espera-se, com base na revisão da literatura precedente, uma relação significativa com a variável dependente, sendo a Hipótese 1:

**H1: o gasto com pessoal militar possui relação positiva com a rentabilidade do setor de serviços.**

Quanto aos gastos com civis, também se espera uma indução positiva do setor de serviços, sendo fator importante nos gastos com defesa, acordo Hipótese 2:

**H2: o gasto com civis possui relação positiva com a rentabilidade do setor de serviços.**

## **RESULTADOS**

As amostras utilizadas provêm de dados do Anuário Estatístico da Marinha do Brasil. Por se tratarem de dados reservados, são revelados apenas os resultados econométricos, sem apresentação das séries em estado bruto. O período estudado é de fevereiro de 2001 até dezembro de 2011, sendo utilizadas as variações mensais dos logaritmos dos dados brutos, aplicada correção monetária. Foram realizados os testes de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e Phillips-Perron (PP) sob a hipótese nula de que as variáveis possuem raiz unitária. Desta forma, as variáveis não apresentam raiz unitária, ou seja, são estacionárias em nível, acordo Tabela 1.

Tabela 1 – Testes de Raiz Unitária – (ADF) e (PP)

Variáveis	Defasagens	n	ADF	Valor Crítico		PP	Valor Crítico	
				1%	5%		1%	5%
VERG	0	131	-10.32115	-3.481623	-2.88393	-28.38714	-3.481217	-2.883753
VGMRG	0	131	-3.639194	-3.486064	-2.885863	-46.24273	-3.481217	-2.883753
VGCRG	0	131	-4.478231	-3.486064	-2.885863	-25.75309	-3.481217	-2.883753
VELC	0	131	-16.35511	-3.481217	-2.883753	-29.16784	-3.481217	-2.883753
VGMLC	0	131	-3.154959	-3.486551	-2.886074	-39.12007	-3.481217	-2.883753
VGCLC	0	131	-4.478231	-3.486064	-2.885863	-25.75309	-3.481217	-2.883753

Fonte: Elaborado pelos autores

Após realizarmos o teste de estacionari-  
dade para a escolha da ordem de defasagem  
a ser utilizada na estimação do modelo  
VAR, Tabela 2, para o caso de Rio Grande e  
os Gastos do Comando do 5º Distrito Naval,

levamos em conta a indicação dos critérios  
estatísticos de seleção já apresentados.  
Cabe destacar que a defasagem do VAR  
é escolhida quando indicada por todos os  
testes ou por sua maioria.

Tabela 2 – Seleção da ordem de defasagem do modelo VAR para o Com5ºDN (VERG – VGMRG – VGCRG)

	LR	FPE	AIC	SC	HQ	Defasagem utilizada
Lag	8	5	5	1	1	5

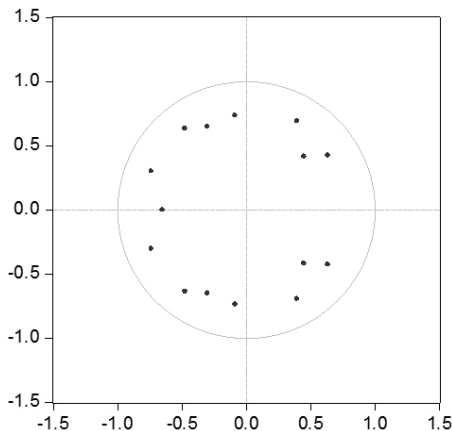
Fonte: Elaborado pelos autores

Nota: Cada teste foi realizado considerando o nível de significância de 5%.

Além disso, é importante verificar a es-  
tabilidade do VAR. O teste de estabilidade  
permite analisar se todas as raízes são, em  
módulo, menores que um, ou seja, se estão

dentro do círculo unitário. Neste contexto, a  
Figura 1 apresenta os resultados que corro-  
boram com a condição de estabilidade para  
o caso de Rio Grande/Com5ºDN.

Figura 1 – Teste de Estabilidade do VAR (VERG – VGMRG – VGCRG)



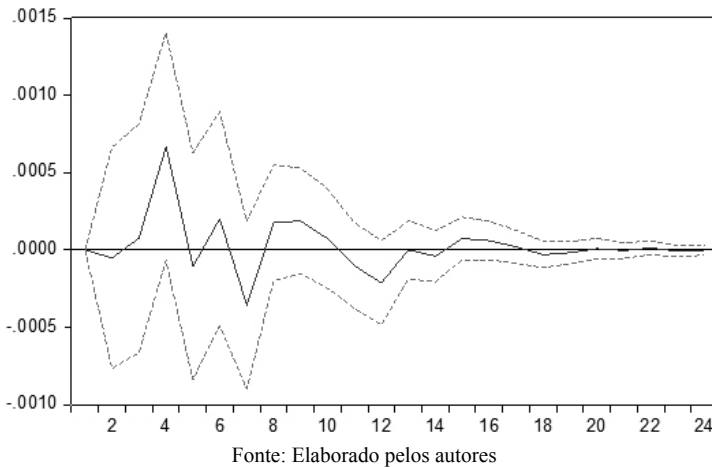
Fonte: Elaborado pelos autores

Com base nesses resultados, derivaram-se as funções de resposta ao impulso das principais variáveis de interesse. O objetivo desse tipo de função é mostrar como as variáveis endógenas do VAR se comportam quando há um choque em uma variável endógena específica. Cabe ressaltar que, nessa perspectiva, para determinar as funções resposta ao

impulso, deve-se especificar uma ordem plausível das variáveis, porém, devido ao quantitativo de militares ser, em termos absolutos, preponderante ao dos civis, não será necessário auscultar o ferramental, sendo a série militares utilizada em primeiro plano.

Para um impulso em militares temos os seguintes resultados:

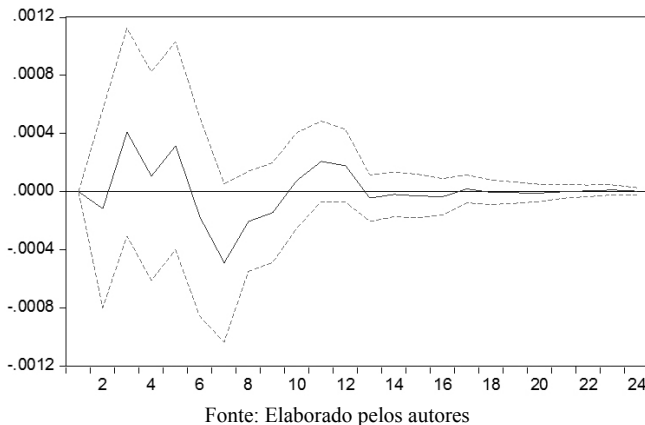
Figura 2 – Resposta de Energia Rio Grande ao choque em militares do Com5ºDN



A Figura 2 aceita a hipótese H1, ou seja, com a análise de curto prazo (com cinco defasagens), verifica-se que um

impulso em gastos com pessoal militar leva a uma resposta que estabiliza a partir do 22º período.

Figura 3 – Resposta de Energia Rio Grande ao choque em civis do Com5ºDN



Pela Figura 3, aceita-se a hipótese H2, ou seja, com a análise de curto prazo (com cinco defasagens), verifica-se que um impulso em gastos com pessoal civil leva a uma resposta que estabiliza.

Em seguida tem-se a escolha da ordem de defasagem a ser utilizada na estimação do modelo VAR. Na Tabela 3 para o caso de Ladário e Corumbá e

os Gastos do Comando do 6º Distrito Naval, levamos em conta que a variável dependente soma os dados de energia das duas cidades analisadas, tendo em vista a proximidade dos centros comerciais daquela região. Assim como no caso anterior, a defasagem do VAR é escolhida quando indicada por todos os testes ou por sua maioria.

Tabela 3 – Seleção da ordem de defasagem do modelo VAR para Com6ºDN (VELC – VGMLC – VGCLC)

	LR	FPE	AIC	SC	HQ	Defasagem utilizada
Lag	2	2	2	1	1	2

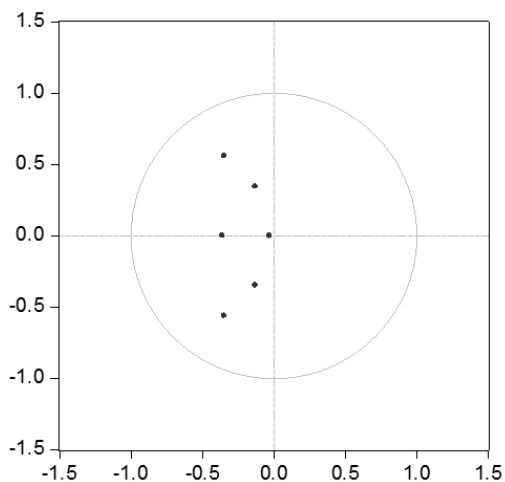
Fonte: Elaborado pelos autores

Nota: Cada teste foi realizado considerando o nível de significância de 5%.

Como no caso Rio Grande/Com5ºDN, a Figura 4 apresenta os resultados que corro-

boram com a condição de estabilidade para o caso de Ladário e Corumbá/Com6ºDN.

Figura 4 – Teste de Estabilidade do VAR (VELC – VGMLC – VGCLC)



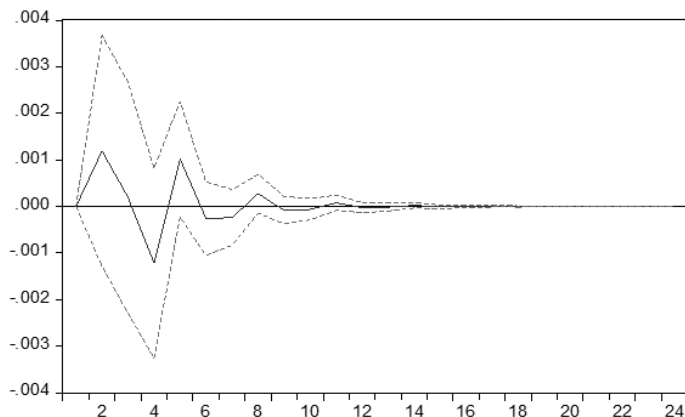
Fonte: Elaborado pelos autores

Para o caso Ladário e Corumbá-MS, derivaram-se as funções de resposta ao impulso das principais variáveis de interesse. Para um impulso em militares, temos os seguintes resultados, acordo Figura 5.

Nesta última aceita-se a hipótese H1, ou seja, com a análise de curto prazo (com 2 defasagens), verifica-se que um impulso em gastos com pessoal militar leva a uma resposta que estabiliza a partir do 15º período.



Figura 5 – Resposta de Energia Ladário/Corumbá ao choque em militares

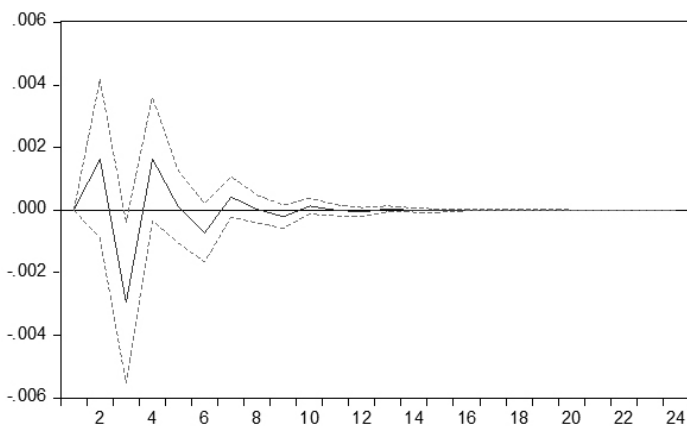


Fonte: Elaborado pelos autores

Já, na Figura 6, aceita-se a hipótese H2, ou seja, com a análise de curto prazo (com duas defasagens), verifica-

-se que um impulso em gastos com pessoal civil leva a uma resposta que estabiliza.

Figura 6 – Resposta de Energia Ladário/Corumbá ao choque em civis



Fonte: Elaborado pelos autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que as cidades estão tendo sua taxa de crescimento influenciada pela presença institucional da Marinha do Brasil, em especial o setor de vendas do comércio, que são afetados por dados de mídia, como taxa de crescimento

dos gastos públicos divulgadas pelos órgãos federais. Porém a presente discussão carece da averiguação da disponibilidade de serviços com alto valor agregado para pronto atendimento, uma vez que estes demandam, para sua concretização, equipamentos e insumos com maior valor agregado, porém não disponíveis no município

para pronto atendimento, fato que poderá ser averiguado por futuros trabalhos focados em modelagens de longo prazo (VEC), que demandarão dados de investimento, ao contrário dos dados utilizados na presente discussão, que abarcaram dados correntes.

Assim sendo, demanda-se maior preocupação do comércio local para, no curto prazo, atender às necessidades diretas de insumos para concepção de serviços e bens a este perene fluxo de rendas que a instituição proporciona ao comércio local, de acordo com o verificado por Pinto e Betanção (2014) para o setor de materiais e serviços para indústria naval, evitando a fuga de recursos para cidades limítrofes.

Portanto, este trabalho contribuiu para a ratificação empírica da hipótese

seminal de a Marinha do Brasil, por meio dos Comandos de Distritos Navais e seus gastos correntes, ser empiricamente significativa quando se trata das inflexões na atividade econômica dos municípios estudados, em especial no setor comercial.

No entanto, o estudo demonstra também a necessidade premente de futuros trabalhos focados no aprofundamento da análise dos impactos econômicos da MB e a influência do câmbio quando da concorrência do comércio da zona de fronteira com o Uruguai e a Bolívia para o comércio das cidades estudadas, ou mesmo pela análise da matriz insumo produto das regiões do Rio Grande do Sul e do Mato Grosso do Sul.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ECONOMIA>; Desenvolvimento; Administração; Comércio;

## REFERÊNCIAS

- Alcântara, F. C. D. *Defesa do Estado: As Forças Armadas nas Constituições Brasileiras (1822/2004)*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Faculdade de Direito, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2007.
- Aragão, Ciro H. S.; Sobral, Eryka F. M.; Melo, Sonia, R.S.; Melo, Francisco V.S.. Impacto das Despesas Públicas por Função no Crescimento Econômico Brasileiro. In: Observatorio de laEconomíaLatinoamericana, Número 171, 2012. Texto completo em <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/br/>.
- Altamayer, F. de L.; Carneiro, O. D. Caderno de História nº 33, “Cidade do Rio Grande 270 anos: A mais antiga do Estado”. Prefeitura Municipal do Rio Grande. Rio Grande, fevereiro de 2007. p. 42.
- Brasil, Ministério da Defesa, Doutrina Militar de Defesa – MD51-M-04. Brasília, 2007. Disponível em: [http://www.arqanalagoa.ufscar.br/pdf/doutrina\\_militar\\_de\\_defesa.pdf](http://www.arqanalagoa.ufscar.br/pdf/doutrina_militar_de_defesa.pdf)
- Braddon, D. Handbooks in Economics 12. Handbook of defense economics. The Regional impact of defense expenditure. North-Holland Elsevier, Netherlands, 1995.
- Barro, R. J. (1991). “Economic growth in a cross section of countries”. *Quarterly Journal of Economics*, 106:407-444.
- Bueno, R., *Econometria de Séries Temporais*. Ed. Cengage Learning, 2008.
- Correa, L. S. Corumbá: um núcleo na fronteira de Mato Grosso (1870-1920). Dissertação de Mestrado. FFLCH/USP. São Paulo. 1980.
- Carvalho, A. B. et. all. *Pólo Naval e Desenvolvimento Regional na Metade Sul do Rio Grande do Sul*. UFPEL, 2012.

- Cullen, J; Fishback, PriceV. Did Big Government's Largesse Help The Locals? The implications of WWII spending for local economic activity, 1939-1958. National Bureau of Economic Research. NBER. Cambridge, MA. 2006. Disponível em: [www.nber.org/papers/w12801](http://www.nber.org/papers/w12801) Acesso em: 10/07/2014.
- Chu, K. *et al.* Unproductive Public Expenditures – A Pragmatic Approach To Policy Analysis. *IMF: Pamphlet Series*, n. 48, Washington, 1996.
- Cunha R. F. C. Descentralização, gastos públicos e Preferências Alocativas dos Governos Locais no Brasil, n. 3. Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52581997000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581997000300005). Acesso em: 15 nov. 2012.
- Enders, W. *Applied econometric time series*. New York: John Wiley and Sons.Press, forthcoming, 2010.
- Fernandes A. *Boletim Informativo da Marinha do Brasil* nº 14/2011. Rio Grande, 2011.
- FEE. Fundação de Economia e Estatística. Dados Municipais, 2014. Disponível em: <http://www.fee.tche.br>, Acesso em 21/03/2014.
- Gonçalves, L. R.; Valle, A. C. M. Energia Elétrica com *proxy* do Desenvolvimento Econômico do Estado de Goiás. PIBIC/2010-2011. Universidade Federal de Goiás, 2010. Disponível: <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/conpeex/pivic/trabalhos/LEONARDO.PDF>.
- Grier, K.; Tullock, G. "An empirical analysis of cross-national economic growth", 1951-1980. *Journal of Monetary Economics*, v. 24, p. 259-276, 1989.
- Mikrus. História da Cidade. Disponível em: <http://www.mikrus.com.br/~classe35/histcidade.htm>. Acesso em 06 de Nov. de 2012.
- Matos, Patricia O. Orçamento e defesa nacional: uma análise da participação do setor defesa no orçamento federal de 2000 a 2009. III Seminário de Estudos: Poder Aeroespacial e Estudos de Defesa, 2010.
- Kneller, R., Bleaney, M., & Gemmel, N. (1998). "Growth, public policy and the government budget constraint: Evidence from OECD countries". *Discussion Papers in Economics* 98/14, University of Nottingham.
- Kormendi, R. C.; Meguire, P. G. "Macroeconomic determinants of growth". *Journal of Monetary Econometrics*. v. 16, p. 141-163, 1985.
- Pinto, G. P. & Betança, R.C., Influência da Marinha do Brasil na economia do município de Rio Grande. 7º Encontro de Economia Gaúcha, Porto Alegre, 2014. Disponível em: [http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/face/lace/artigo\\_influencia\\_marinha\\_eeg\\_2014.pdf](http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/face/lace/artigo_influencia_marinha_eeg_2014.pdf). Acessado em: 10/07/2014.
- UNIDIR. United Nations Institute for Disarmament Research. Conceito Internacional de Segurança Nacional. Disponível em: <<http://www.unidir.org/html/en/home.html>>. Acesso em 16 nov. 2012.
- Reiss, Daniel G. Defense Expenditures in Brazil: a qualitative analysis of the federal budget for the period from 2001 to 2007. Munich Personal Repec Archive, MPRA Paper n. 47373, 2008.
- Rocha, F., Giuberti, A. C. Composição do gasto público e crescimento econômico: um estudo em painel para os Estados brasileiros. In: Encontro Nacional de Economia – Anpec, XXXIII, 2005, Natal (RN). Anais... Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A049.pdf>>.
- Silva, G. do C. e. *Planejamento estratégico*. Brasília: UnB, 1981.
- Silva, R. R. *et. all.* *O Impacto do Polo Naval no setor Imobiliário da Cidade do Rio Grande – RS*. Furg, 2012.

# A CRIMINALIDADE ORGANIZADA NO GOLFO DA GUINÉ\*

HENRIQUE PEYROTEO PORTELA GUEDES\*\*  
Capitão de Mar e Guerra da Marinha de Portugal

## SUMÁRIO

Os vários tipos de crime organizado  
Algumas reflexões

A globalização veio transformar o mundo numa grande aldeia global com melhor qualidade de vida, de um modo geral; contudo, também veio contribuir de forma decisiva para o desenvolvimento de atividades muito nefastas, como a criminalidade organizada transnacional. Esta vem ganhando força e proeminência nos últimos anos, afirmando-se já como uma realidade incontornável dos nossos tempos. O crime organizado engloba, entre outros, os tráficos de seres humanos, de drogas, de armas e de órgãos humanos; o despejo de

lixo tóxico no mar; a pirataria marítima; a pilhagem de recursos naturais; o *bunkering* (abastecimento ilegal de petróleo); os contrabandos de tabaco e de álcool; a contrafação de medicamentos e a lavagem de dinheiro. As redes transnacionais de criminalidade organizada atingiram uma dimensão tal que conseguem hoje influenciar a organização política, econômica e social de muitos países, podendo, no limite, pôr em causa a própria sobrevivência do Estado de direito. O crime transnacional está atualmente espalhado pelos quatro

\* Artigo publicado na *Revista da Armada*, de Portugal, edições nºs 501 e 502, de 2015.

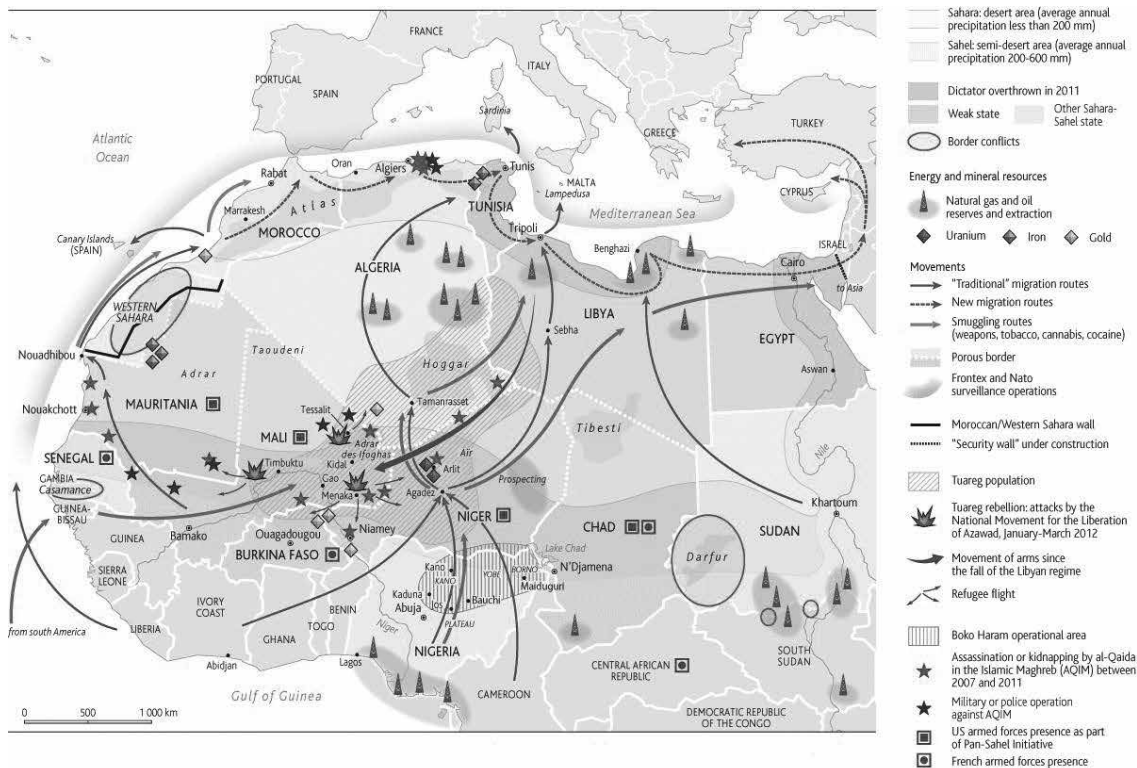
\*\* N.R.: Autor do livro *A Pirataria Marítima Contemporânea: as duas últimas décadas*. Colaborador costureiro da *Revista Marítima Brasileira*, em especial sobre Pirataria Marítima (2º e 4º trim./2008, 3º trim./2010, 3º trim./2011, 3º trim./2013, 3º trim./2014 e 3º trim./2015).

cantos do mundo, o que vem dificultar muito a capacidade dos Estados, por si só, de o combater. Um dos locais onde ele está presente, nos seus mais diversos tipos, é o Golfo da Guiné.

Este golfo fica situado<sup>1</sup> entre a Costa do Marfim e o Gabão<sup>2</sup>, contudo, por vezes, considera-se que ele é mais abrangente e se estende desde Senegal até Angola<sup>3</sup>, localizando-se, grosso modo, entre os paralelos 15°0'0"N e 15°0'0"S.

A presença do crime organizado num dado país ou região está sempre associada à fragilidade do(s) Estado(s) que lhe dá(ão)

guardia e, em geral, não está diretamente relacionada com uma única causa, mas sim com um conjunto delas, as quais, quando se conjugam, proporcionam as condições ideais para que ele possa surgir e disseminar-se. O crime transnacional serve-se da globalização para proliferar e normalmente se estabelece em países estrategicamente localizados, politicamente instáveis, com baixos índices de desenvolvimento e com fracos recursos financeiros, o que faz com que exista uma fácil aceitação destas práticas ilícitas por parte das comunidades locais. Estas veem muitas vezes, nessas



Geopolítica da África (Fonte: www.algerie-watch.org)

1 De acordo com a International Hydrographic Organization (IHO).

2 Inclui, além destes países, Gana, Togo, Benim, Nigéria, Camarões, Guiné Equatorial e São Tomé e Príncipe.

3 Inclui, para além destes países e os considerados pela IHO, Gâmbia, Guiné-Bissau, Serra Leoa, Libéria, República do Congo e República Democrática do Congo.

práticas, uma forma de obter dinheiro fácil, por vezes apenas para o sustento das suas famílias, pois a miséria em que vivem é tanta que as atividades ilícitas acabam por ser vistas como um recurso normal para a sua subsistência. Não podemos nos esquecer que grande parte da população africana vive abaixo do limiar da pobreza, por vezes com menos de 1 dólar por dia. Por outro lado, as elevadas taxas de desemprego fazem com que seja relativamente fácil recrutar voluntários para o mundo do crime.

### OS VÁRIOS TIPOS DE CRIME ORGANIZADO

Desde meados da primeira década do século XXI, a Organização das Nações Unidas (ONU) tem evidenciado uma constante preocupação com a criminalidade organizada em geral e com a do Golfo da Guiné em particular. Nesta região predomina quase todo tipo de crime organizado, sendo os tráficos de drogas, de migrantes e de armas, juntamente com a pirataria marítima, os mais relevantes.



Submarino utilizado para tráfico de droga (Fonte: csnbbs.com)

**O tráfico de drogas – essencialmente de cocaína – tem dado o mote a muitos países para a necessidade premente de combater as diversas formas de crime organizado**

O tráfico de drogas – essencialmente de cocaína – tem dado o mote a muitos países para a necessidade premente de combater as diversas formas de crime organizado. Estima-se que o tráfico de estupefacientes em nível mundial esteja movimentando, anualmente, mais de 322 milhões de dólares. O tráfico de cocaína continua a ser um negócio muito rentável na região do Golfo

da Guiné, contudo vem decrescendo desde o seu auge, entre 2005 e 2007. A droga que chega a esta região é normalmente proveniente da Colômbia, do Peru e da Bolívia, e o seu tráfico faz-se via Brasil, Venezuela, Equador ou mesmo a partir do Peru. É transportada por mar, em contêineres, ou por

via aérea, nos voos tradicionais ou em jatos comerciais, utilizando passageiros (correios aéreos) ou serviços postais. É depois enviada para a Europa diretamente, através de correios aéreos, contêineres, barcos de pesca ou embarcações de recreio, ou então indiretamente, através do norte da África, utilizando aviões ultraleves ou

lanchas rápidas. Na Europa, os principais mercados para a cocaína são o Reino Unido, a Espanha e a Itália. Foi o grande aumento da procura no Velho Continente, que duplicou na última década, associado ao controle mais apertado nos acessos a estes mercados, que levou os contrabandistas a procurarem novas rotas para as suas mer-

cadorias e a escolherem a região do Golfo da Guiné como alternativa viável.

As comunidades nigerianas no Brasil e nos vários países do Golfo, juntamente com os traficantes do sudeste da Nigéria, têm dominado os mercados e são os principais responsáveis pelo tráfico na região. Os valores associados a este negócio, nesta área do globo, andam na ordem dos milhões de dólares por ano, o que faz com que seja fácil atrair altos membros dos governos de países mais pobres para esta cooperação.

O contrabando é muitas vezes conseguido pela via da corrupção, mais do que por atividades clandestinas. A Guiné-Bissau é um bom exemplo desta situação, com os valores monetários associados às apreensões de droga superando com facilidade o produto da economia nacional. Este país vive uma permanente convulsão interna desde que o fluxo de cocaína começou a se intensificar ali, existindo já uma

panóplia de políticos, militares e jornalistas, entre outros, que foram intimidados, raptados ou assassinados por causa do seu envolvimento no tráfico. A espelhar esta situação está a detenção do Contra-Almirante Bubo Na Tchuto em águas internacionais junto a Cabo Verde, em abril de 2013, pela agência americana Drug Enforcement Agency (DEA). Este militar estava indiciado pelos Estados Unidos da América (EUA), desde 2010, como um “barão da droga” e foi extraditado de imediato para aquele país após ter sido detido. Na época estava em curso uma alegada transação de

quatro toneladas de cocaína da Colômbia para a Guiné-Bissau. Ao que parece, o pagamento da mercadoria (droga) seria efetuado em armas, ou seja, o fornecedor, representado pelas Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (Farc), fornecia a droga, e as entidades guineenses envolvidas forneceriam as armas, nas quais estariam incluídos alguns mísseis terra-ar, comprados legitimamente pelo Estado guineense.

Esta região não se debate apenas com o tráfico de cocaína, mas também em uma

escala inferior, com o de drogas produzidas localmente em laboratórios, como a metanfetamina. Em 2011 e 2012, foram descobertos dois locais de produção na Nigéria. Esta droga destina-se essencialmente ao mercado asiático e à África do Sul, sendo transportada em mão para países como Japão, República da Coreia, Malásia e Tailândia, entre outros.

Os milhões gerados pelo tráfico de drogas na região do Golfo da

Guiné e em alguns dos países vizinhos podem também estar contribuindo para armar grupos rebeldes extremistas no Sahel e no Magreb Islâmico.

Outro problema desta região é o tráfico de migrantes com destino à Europa, contudo este êxodo tem sido reduzido nos últimos anos. Mesmo assim, o número de pessoas que migram ilegalmente desta região do Golfo ainda é da ordem dos milhares, e fazem-no, na sua grande maioria, por avião, quer utilizando vistos verdadeiros – limitando-se estes migrantes apenas a não regressar após a expiração da validade

**As comunidades nigerianas no Brasil e nos vários países do Golfo, juntamente com os traficantes do sudeste da Nigéria, têm dominado os mercados e são os principais responsáveis pelo tráfico. O contrabando é muitas vezes conseguido pela via da corrupção, mais do que por atividades clandestinas**



Migrantes a caminho de Lampedusa (Fonte: Mondo24.it)

dos mesmos – quer com recurso a vistos falsos. Outros, porém, fazem os trajetos por terra, auxiliados normalmente por grupos nômades, como os *touaregues*, no Níger e no Mali; os *toubou*, no Chade e na Líbia; e os *zaghawa*, no Chade e no Sudão, que recebem dinheiro em troca dos seus serviços.

Nem todos os migrantes são obrigatoriamente gente pobre. Muitos deles até têm alguma formação escolar e optam por partir na esperança de uma vida melhor. Contudo, largas centenas, senão mesmo milhares, perdem a vida todos os anos durante as suas viagens.

Em 2009 e 2010, o fluxo predominante de migrantes proveio da África Oriental, sobretudo do Egito, atendendo à relativa facilidade – fiscalização menos efetiva – em

atravessar o Mediterrâneo com destino à Grécia ou em seguir por terra para a Turquia. O conflito na Líbia em 2011, assim como

**Em 2009 e 2010, o fluxo predominante de migrantes proveio da África Oriental, atendendo à relativa facilidade – fiscalização menos efetiva – em atravessar o Mediterrâneo com destino à Grécia ou em seguir por terra para a Turquia. Entre 1998 e 2013 chegaram ilegalmente à Europa por mar cerca de 632.118 migrantes**

as quedas dos regimes da Tunísia e do Egito, fez aumentar substancialmente o tráfico de migrantes para Lampedusa, Itália. A Espanha, por outro lado, graças ao rigor das suas ações de vigilância, tem conseguido minimizar o tráfico de migrantes para seu território.

Em 2013 atravessaram o Mediterrâneo, com destino à Espanha (zona do Estreito de Gibraltar), Itália (Lampedusa), Malta e Grécia, cerca de 39.420 migrantes, provenientes sobretudo do continen-

te africano. Entre 1998 e 2013 chegaram ilegalmente à Europa por mar cerca de 632.118 migrantes, ou seja, perto de 40 mil por ano.





Tráfico de armas (Fonte: www.borderlandbeat.com)

A venda de armas ilegais tem sido outro dos negócios ilícitos dos países deste golfo; contudo, atualmente, não é dos mais florescentes, atendendo ao quantitativo de armas já disseminado por esta região. Estima-se que possam existir ali entre 8 e 10 milhões de armas ilegais, muitas das quais ainda são provenientes dos países do extinto Pacto de Varsóvia, sendo o AK-47 (*Kalashnikov*) a arma predominante. Outras são um legado das diversas guerras civis que ocorreram na África há mais de uma década – Libéria, Serra Leoa, Argélia etc. No entanto, também se encontram com facilidade armas e munições mais recentes de fabrico chinês.

O tráfico de armas, nomeadamente de espingardas de assalto, pistolas, metralhadoras ligeiras e pesadas, morteiros, explosivos, granadas de mão e *rocket propelled grenades*, assim como das respetivas munições, é praticamente todo feito por terra e passa, muitas vezes, por centros de tráfico tradicionais, como Agadez, no Níger, e Gao, no Mali. Consta que em 2011, devido à queda do regime líbio de Kadafi,

poderá ter havido um grande fluxo de armas proveniente da Líbia, na ordem de dezenas de milhares, essencialmente espingardas de assalto, cujo destino provável poderá ter sido a região do Golfo da Guiné. Grande parte deste armamento poderá ter caído em poder dos grupos armados do norte do Mali, como a Al Qaeda do Magrebe Islâmico, o Mouvement National pour la Libération de l'Azawad, o Ansar Dine e o Mouvement pour l'Unité et le Jihad en Afrique de l'Ouest, podendo ter contribuído para os recentes acontecimentos neste país. Da Líbia poderão também ter desaparecido alguns milhares de sistemas portáteis de defesa aérea (*Manpads*<sup>4</sup>), pois, dos 22 mil que provavelmente existiam antes da queda do regime, apenas 5 mil foram encontrados *a posteriori*.

**Os Estados do Golfo não têm presentemente qualquer política marítima efetiva, e as suas forças navais estão mal equipadas, pouco treinadas e subfinanciadas**

Devido à existência de uma infinidade de grupos rebeldes ativos, como o Mouvement des Nigeriens pour la Justice, a Front for the Liberation of Air and Azaouak e a Front for the Liberation of Tamoust, todos no norte do Níger; o Boko Haram, na Nigéria; e o Mouvement des Forces

Démocratiques de Casamance, no Senegal, entre outros, a instabilidade na área do Golfo e nos países vizinhos continuará a ser uma realidade, contribuindo, assim, de forma decisiva para a manutenção do tráfico de armas na região.

Outro tipo de atividade ilícita que vem crescendo paulatinamente no Golfo da Guiné, desde o início deste século, é a pirataria marítima, contudo não lhe tem sido atribuído um destaque tão acentuado como

<sup>4</sup> *Man-Portable Air-Defense Systems*.

no Corno da África, onde a comunidade internacional tem feito um esforço permanente para controlar este tipo de prática.

A pirataria nas águas do Golfo está, sobretudo, orientada para o roubo da carga de navios petroleiros e/ou para o sequestro de tripulantes com vista à obtenção de resgates. O roubo de combustível – *bunkering* –, normalmente já refinado e que pode chegar aos milhares de toneladas por ataque bem-sucedido, permite obter, com a sua venda no mercado paralelo, avultadas quantias de dinheiro. Por outro lado, o sequestro de marítimos vem possibilitar também aos piratas embolsar elevados montantes financeiros

resultantes do pagamento dos resgates. Quer um tipo de ato quer o outro obrigam a alguma complexidade logística, no primeiro caso para descarregar e vender a carga, no segundo para assegurar a capacidade de negociação.

Os Estados do Golfo não têm presente-mente qualquer política marítima efetiva, e as suas forças navais estão mal equi-

padas, pouco treinadas e subfinanciadas para poderem assegurar a autoridade do Estado no mar. Como consequência dessa situação, a pirataria marítima tem crescido, principalmente nas águas da Nigéria, na região do delta do Rio Níger, onde se têm registrado um considerável número de atos de pirataria desde o início deste século. O ano de 2007, com 42 ilícitos deste gênero, foi o pior das últimas duas décadas.

**Em outubro de 2011, para combater a pirataria nas águas da Nigéria e do Benim, foi criado um sistema de patrulhas marítimas conjuntas entre estes dois países**

A pirataria nesta região esteve muitos anos confinada às águas da Nigéria, contudo, ultimamente, tem se alastrado às dos países vizinhos, nomeadamente às do Togo e do Benim. Este último, situado entre a Nigéria e o Togo, e com uma costa de

apenas 120 km, registrou, em 2011, 20 atos de pirataria, o maior surto dos últimos 20 anos. Existem fortes indícios de que os piratas que atuam nestas águas possam não ser só de origem beninense, mas também nigeriana. Em outubro de 2011, para combater a pirataria nas águas da Nigéria e do Benim, foi criado um sistema de patrulhas marítimas conjuntas entre estes dois países, designado por Operação Prosperidade (*Prosperity*). Esta cooperação bilateral foi a primeira do gênero na região, e espera-se que futuramente, na sequência desta, as Marinhas do Togo e do Gana também possam vir a associar-se a estas patrulhas, tendo em vista o aumento da vigilância e da segurança nas suas costas. No que se refere à pirataria nas águas do Togo, país com apenas 56 km de costa, localizado entre Gana e Benim, houve o registro de 15 ataques piratas durante o ano de 2012, o maior quantitativo das últimas duas décadas.



Piratas nigerianos (Fonte:www.ideastream.org)

## ALGUMAS REFLEXÕES

O crime organizado no Golfo da Guiné atingiu uma dimensão tal que dificilmente algum Estado dessa região conseguirá combatê-lo de forma isolada. É, pois, necessário que as políticas de cooperação já adotadas, apesar de ainda estarem numa fase muito embrionária, sejam acompanhadas por um esforço de investigação, planejamento e coordenação ao nível regional e internacional. No entanto, é também indispensável que se assegure uma boa cooperação, no âmbito da segurança regional, entre as três organizações sub-regionais existentes – Cedeao, Ceeac e CGG –, quer por meio da definição de estratégias comuns quer da partilha de informações, com vista a criar e fortalecer sinergias de forma a estas poderem dar uma boa resposta à criminalidade organizada transnacional.

Compete, sem dúvida, em primeira instância, aos governos da região a definição

e implementação de medidas conducentes à redução das atividades ilícitas que vêm ocorrendo nos seus países. Essas medidas, entre outras possíveis, terão de passar pela aplicação de reformas nos seus estilos de governação, para que as políticas sociais sejam, de fato, efetivas e permitam reduzir o desemprego e a pobreza, dificultando assim o aliciamento e o recrutamento de jovens para a criminalidade.

Torna-se também necessário envidar esforços no sentido de tentar controlar a corrupção, evitando que os políticos e os funcionários públicos, entre outros, possam ser aliciados por subornos. Para repor a ordem, é imperativo combater a impunidade, começando-se por deter e julgar os infratores, à luz dos instrumentos jurídicos, quer nacionais quer internacionais, a fim de condenar todos aqueles que forem considerados culpados. É de todo conveniente criar as infraestruturas apropriadas e assegurar



Fragata *Bartolomeu Dias* e Navio-Patrolha Oceânico *Apa* no Obangame Express 2014  
(Foto: Marinha portuguesa)

o correto balanceamento entre polícias, investigadores, magistrados do Ministério Público e juízes, assim como estabelecer acordos interestaduais que permitam agilizar os processos.

Os países desta região têm que assumir, desde já, que a luta contra o crime organizado tem de ser uma prioridade do Estado, sendo para tal necessário desenvolver e implementar estratégias que permitam, pelo menos a curto prazo, minimizar a ação dos grupos criminosos que atuam dentro das suas fronteiras. Para isso têm que edificar ou melhorar as suas forças armadas e de segurança, equipando-as com os meios que permitam dissuadir ou combater todo tipo de atividades ilícitas.

De modo a ter a criminalidade marítima mais controlada, é necessário garantir um patrulhamento naval regular, com o possível auxílio da componente aérea, com aeronaves tripuladas ou não, à semelhança do que já vem sendo feito no Corno da África. Esta vigilância dificilmente será efetiva se não houver a presença permanente de meios navais da comunidade internacional.

Nos últimos anos, têm aparecido algumas potências ocidentais, com interesses na região, que têm apoiado, quer financeiramente

quer por meio da troca de conhecimentos, algumas iniciativas com vista ao aumento da segurança. Medidas como a criação, nos portos de Benim, Cabo Verde, Gana, Senegal e Togo, de algumas unidades conjuntas especializadas no controle de contêineres, no âmbito do Programa Global de Controle de Contêineres, já conduziram a grandes apreensões de cocaína e de tabaco ilegal.

As equipes conjuntas de interdição de aeroportos, estabelecidas desde 2010 nos aeroportos internacionais de Cabo Verde, Mali, Senegal e Togo, da iniciativa do United Nations Office on Drugs and Crime, da Interpol e da Organização Mundial das Alfândegas, no âmbito do Projeto de Comunicação nos Aeroportos, já começaram a dar frutos.

O próprio exercício Obangame Express, que se tem realizado

anualmente e no qual têm participado, para além dos países da região, Portugal, França, Espanha, Bélgica, Brasil, Holanda e EUA, cujo objetivo é aumentar a capacidade de resposta das Marinhas e guardas costeiras do Golfo da Guiné à pirataria ou a qualquer outro tipo de criminalidade marítima, por meio da melhoria da interoperabilidade das comunicações e da partilha de informações, tem se mostrado bastante útil para a segurança marítima nesta região.

**Nos últimos anos, têm aparecido algumas potências ocidentais, com interesses na região, que têm apoiado, quer financeiramente quer por meio da troca de conhecimentos, algumas iniciativas com vista ao aumento da segurança**

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<PODER MARÍTIMO>; Pirataria; Guiné;

## BIBLIOGRAFIA

- Criminalidade Organizada Transnacional na África Ocidental: Avaliação da ameaça. Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) [2013].
- Global Report on Trafficking in Persons 2014. United Nations Office on Drugs and Crime – Vienna.
- PIRES, Raúl M. Braga – Maghreb/Machrek: Olhares Luso-Marroquinos sobre a Primavera Árabe. 1ª Ed. Lisboa; Diário de Bordo, Lda. 2013. ISBN 978-989-8554-21-5.
- Piracy and Armed Robbery Against Ships: Annual Report 2014. United Kingdom: ICC International Maritime Bureau [2015].
- International Maritime Bureau. Disponível em: <<http://www.icc-ccs.org>>. Acesso em: 10Fev. 2015.

# NA PRIMEIRA GUERRA, O CASO *AUGUSTO DE CASTILHO*

FRANCISCO EDUARDO ALVES DE ALMEIDA\*  
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

---

## SUMÁRIO

Os protagonistas  
O encontro  
Epilogo

Estava eu pesquisando no Arquivo Histórico da Marinha de Portugal a passagem da Divisão Naval em Operações de Guerra (DNOG) por águas europeias após o término da Primeira Guerra Mundial, quando me deparei com uma interessante documentação primária. Minha intenção de pesquisa era verificar a periculosidade da área de operações designada para a DNOG, o triângulo entre Dacar, as ilhas de Cabo Verde e Gibraltar. Segundo minha hipótese inicial, considerei essa área de baixa peri-

culosidade quando confrontada com outras de maior atividade submarina germânica, como, por exemplo, o Mar do Norte, o Mediterrâneo e as costas norte-americanas.

Ao verificar os boletins diários de atividade submarina inimiga (*Bulletin de La Guerre Sous-Marine*), me defrontei com um evento próximo da área de atuação da DNOG que me chamou a atenção. Tratava-se de um combate ocorrido em 14 de outubro de 1918 entre um caça-minas português, o *Augusto de Castilho*, e um sub-

---

\* Doutor em História pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e professor do Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval. Atualmente realizando o pós-doutorado no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. Colaborador assíduo da *RMB*.

marino alemão, o U-139, entre os Açores e a Ilha da Madeira. Nessa ocasião, o Almirante Fernando de Frontin havia designado o destróier brasileiro *Piauhy* para patrulhar as águas de Cabo Verde, tendo como base de apoio a cidade de São Vicente, mais ao sul de onde ocorreu esse combate.

Ao ler a documentação desse evento que me foi disponibilizada, verifiquei que estavam nele envolvidas figuras importantes da Grande Guerra. O primeiro envolvido era o Capitão-Tenente Lothar von Arnauld de la Perière, comandante do submarino alemão atacante, o U-139. Von Arnauld foi o mais destacado submarinista alemão da Primeira Guerra Mundial, tendo obtido o maior número de afundamentos de (195) navios na guerra sendo dois deles navios de combate, com um total de 456 mil toneladas. De outro lado estava o Primeiro-Tenente José Botelho de Carvalho Araújo, comandante do pequeno caça-minas português *Augusto de Castilho*, oficial destacado que já exercera funções políticas na república que se instalara em Portugal em 1910. Duas figuras que iriam se bater em pleno Oceano Atlântico em torno de um navio mercante lusitano, o *São Miguel*, que era o alvo de Von Arnauld.

Essa a seguir é a história dos dois personagens da trama.

## OS PROTAGONISTAS

Lothar von Arnauld de la Perière nasceu em Posen, na Prússia, em 1886, entrando para a Marinha de guerra em 1903. Quando do combate com o *Augusto de Castilho*, já possuía diversas condecorações, dentre as quais se destacavam as Cruzes de Ferro de Primeira e Segunda Classe, a Cruz do Mérito Militar, a Ordem da Casa Real Hohenzollern, a Ordem de Leopoldo e a mais importante medalha de guerra que lhe fora confiada (em 11 de outubro de 1916),

a Pour Le Mérite, a chamada Blue Marx, por seus feitos como comandante do U-35, o mais bem-sucedido submarino da guerra.

Seu desempenho como comandante de submarino fora até ali extraordinário. No comando do U-35 nos meses de abril e maio de 1916, afundara 23 navios, totalizando 68 mil toneladas perdidas pelos aliados. Em julho e agosto daquele ano, viria a repetir esse feito, pois em apenas quatro semanas afundou 54 navios, totalizando 91.150 toneladas, utilizando somente qua-



Capitão-Tenente Lothar von Arnauld de la Perière

tro torpedos. Von Arnauld preferia sempre o uso de canhões de 88 mm para afundar suas vítimas, economizando assim torpedos para alvos mais compensadores e em auto-defesa. Viria declarar que seu desempenho nessa patrulha “foi tranquilo e enfadonho. Parávamos os navios. Um grupo de presa inspecionava os documentos desses navios, informava às tripulações apresadas como atingir as costas mais próximas e então afundávamos os navios mercantes”.

Tudo muito simples, sem pressa e sem perturbação.

Oficial modesto, era respeitado por sua tripulação e seu nome era reconhecido na Marinha como o de um combatente valente e audaz, tornando-se quase uma lenda no serviço submarino. Suas características marcantes eram a nobreza e a honradez com que conduzia suas ações, sempre se pautando pelas regras de civilidade e respeito à vida de seus oponentes. Era o mais destacado dos comandantes de submarinos.

Assumira o comando do U-139, componente da Flotilha Kreuzer, pouco tempo antes em 18 de maio de 1918 e estava em sua primeira patrulha de combate. Ele já afundara três navios nesse período. No dia 1º de outubro, próximo ao Cabo Villano, na costa espanhola de La Coruña, atacara três navios e afundara dois, o *Bylands*, de bandeira britânica e o *Manen*, de bandeira italiana. No dia seguinte atacara e afundara o navio português *Rio Cavado* naquelas paragens. Nesses ataques, tivera uma avaria em dois de seus periscópios e uma mozza na vela do submarino que lhe impedia de lançar os torpedos quando submerso. Nada que lhe perturbasse o sono. Seu navio era moderno e bem equipado, dispondo de dois canhões de 150 mm.

Seu adversário viria a ser o primeiro-tenente da Armada portuguesa José Botelho de Carvalho Araújo. Nascido na cidade do Porto em 1880, criou-se na Villa Real de Trás-os-Montes. Entrou na Escola Naval em 1889 e saiu guarda-marinha em 1903, mesmo ano de entrada de von Arnauld na Marinha alemã. Em 1905 foi promovido a segundo-tenente e em 1915 a primeiro-tenente. Serviu no Índico, em Cabo Verde e em Macau. Foi deputado quando da proclamação da república em Portugal, em 1910, e defendeu arduamente a entrada de seu país na guerra contra a Alemanha.



Primeiro-Tenente José Botelho de  
Carvalho Augusto

Combateu os alemães em Angola em 1914 e 1915, em um batalhão de infantaria, tendo sido designado em 1916 para ser governador de Inhambane, em Moçambique. Comandou o Caça-Minas *Manuel de Azevedo Gomes* na defesa do porto de Lisboa. Era um democrata e republicano convicto, tendo sido inimigo do Presidente da República e ditador Sidónio Pais, que o queria ver longe de Lisboa. O comando de um navio em operações de guerra longe da metrópole era conveniente ao ditador por certo. Quererá o destino ser cruel com Sidónio. Em dezembro de 1918, foi assassinado na Estação de Comboios do Rossio por um adversário político.

Carvalho Araújo era considerado valente, destemido e convicto de suas ideias por seus pares na Armada portuguesa, tendo assumido o comando do *Augusto de Castilho* naquele final de 1918. Seu navio fora um pequeno vapor de pesca de nome *Elite*, com 500 toneladas, armado com duas pequenas



peças de 65 mm e 47 mm. Sua tripulação, composta por 42 homens, fora reconvocada para o serviço naval. O pequeno, mas bravo navio já tivera naquele ano dois encontros com submarinos inimigos, o primeiro em março e o segundo em agosto de 1918. Em ambos os submarinos se evadiram.

O cenário estava armado para o encontro dos dois protagonistas.

## O ENCONTRO

Na madrugada de 13 para 14 de outubro de 1918, Von Arnauld, em patrulha com o U-139, avistou na linha de navegação entre a Ilha da Madeira e Açores um mercante escoltado por um pequeno navio que se encontrava na sua alheta de bombordo. Imediatamente pressentindo novo alvo, iniciou uma perseguição à distância de duas milhas para melhor posição de tiro com a luz do dia. Os navios seguiam na direção dos Açores em um rumo NW.

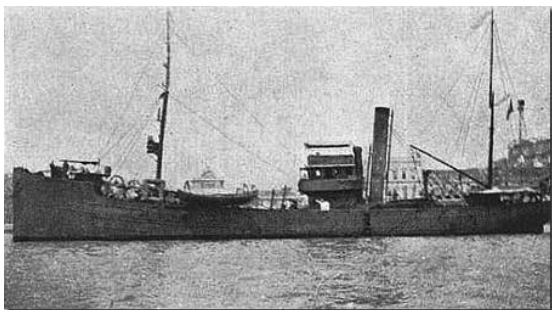
O pequeno navio escolta era o *Augusto de Castilho*, sob o comando de Carvalho Araújo, e o navio mercante de carga era o *São Miguel*, de bandeira portuguesa, transportando 206 passageiros, muitos dos quais mulheres e crianças que se dirigiam aos Açores. Sua velocidade de avanço era baixa, em torno de 9 nós, o que facilitava a aproximação do submarino navegando na superfície com baixa silhueta.

O *Augusto de Castilho* saíra de Lisboa em 8 de outubro comboiando o Vapor *Beira* em direção a Funchal. Lá chegando, Carvalho Araújo recebeu ordem do capitão do porto de não desembarcar a sua tripulação, uma vez que viera de Lisboa, onde grassava um surto de gripe espanhola, e assim permanecer em quarentena até novas ordens. Logo em seguida este determinou que o *Augusto de Castilho* suspendesse de Funchal para os Açores comboiando o *São Miguel*. Essa medida permitiu liberar para outras atividades a Canhoneira *Mandovi*, que seria o escolta inicial desse navio.

Tudo acertado, Carvalho Araújo suspendeu com o seu navio juntamente com o *São Miguel*. O tempo encontrava-se bom, e as primeiras 12 horas de travessia transcorreram sem tropeços. Carvalho Araújo dividia os quartos de serviço com o seu imediato, Guarda-Marinha Manoel Armando Ferraz.

Por volta das 6h15 do dia 14, Von Arnauld, já aproveitando a boa visibilidade reinante, resolveu atacar a dupla de navios com seus canhões de 150 mm, provocando um grande alarde a bordo dos dois vapores portugueses. Aproveitando, assim, os dois canhões, determinou que um enquadrasse o mercante e o outro o pequeno escolta. Carvalho Araújo estava no passadiço e mandou imediatamente tocar “postos de combate” e revidar os tiros vindos do submarino.

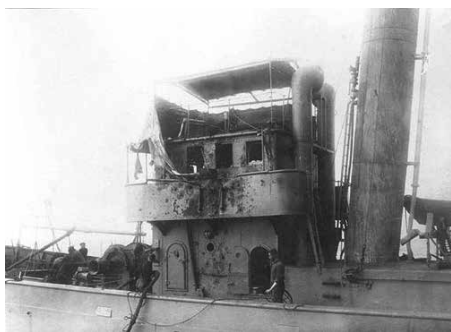
Após breve troca de tiros, em que se percebia a superioridade dos canhões alemães de 150 mm sobre os pequenos obuses portugueses de 65 mm e 47 mm, Carvalho Araújo, como forma de proteger o *São Miguel*, que aumentara a velocidade para 14 nós de modo a se afastar do perigo, lançou uma cortina de fumaça para esconder o mercante do submarino. Determinou, logo em seguida, uma guinada de 180 graus e que o seu navio aproasse ao submarino de modo a tentar abalroá-lo. Decisão difícil e



*Augusto de Castilho*

desesperada de quem tinha a responsabilidade de defender o paquete lusitano.

Ao aproar, apenas o canhão de vante de 65 mm passou a alvejar o submarino, no entanto os tiros eram erráticos, pois o *Augusto de Castilho* não possuía telémetro nem binóculos adequados, sendo o tiro feito a olho nu, com espotagem visual. Von Arnauld determinou imediatamente que o tiro fosse dirigido diretamente ao pequeno escolta que se aproximava, apesar da fumaça reinante. Uma salva atingiu em cheio o navio de Carvalho Araújo, matando alguns tripulantes portugueses. Por ter maior velocidade, o U-139, com 15 nós, se posicionou perpendicularmente ao escolta lusitano, aproveitando assim os seus dois canhões mais potentes. O *Augusto de Castilho* não conseguia mais que 10 nós e começou a ser alvejado seguidamente pelo submarino alemão, em razão da diminuição da fumaça no local.



Passadiço do *Augusto de Castilho*

Enquanto essa ação de retardamento acontecia, o *São Miguel* se afastava da área de combate. Von Arnauld, em razão da reação do pequeno navio-escolta e da ainda ativa nuvem de fumaça reinante, não conseguia enquadrar o vaso mercante e, assim, passou a atingir o navio de Carvalho Araújo, que dirigia as duas peças de artilharia contra o U-139. Em outro ato desesperado, o comandante lusitano interpõe novamente seu navio entre o *São Miguel* e o U-139.

Von Arnauld, então, guina novamente de modo a voltar a atingir o *Augusto de Castilho*, o que facilita o afastamento do vapor mercante. O número de mortos e feridos ia aumentando no escolta português. Como forma de manter distância do pequeno caça-minas, Von Arnauld manteve-se fora do alcance do armamento inimigo e dentro do seu próprio, em uma distância superior a 3 milhas.

Aos poucos a munição vai se escasseando no navio português. Carvalho Araújo já via o seu protegido se afastando em direção aos Açores. Eram já 8h15, quase duas horas de combate. Os tiros do escolta não faziam qualquer efeito no submarino de Von Arnauld. Além disso, em razão da alta velocidade de tiro dos pequenos canhões portugueses, começaram a ocorrer incidentes de tiro que faziam com que muitas granadas não fossem percutidas.

Percebendo que o *São Miguel* já se encontrava longe do inimigo, a cerca de 25 milhas, Carvalho Araújo determinou nova guinada, dessa feita em direção aos Açores. Von Arnauld seguiu em sua perseguição, mantendo-se fora do alcance do canhão de ré de 47 mm. O Guarda-Marinha Ferraz, imediato do navio lusitano, avisou ao comandante que só existiam 10 tiros de 65 mm e 32 de 47 mm. Já tinham sido disparados 175 tiros no combate contra o U-139. Carvalho Araújo ordenou então nova guinada de 180 graus em direção ao inimigo e descarregou toda a munição de vante, procedendo a nova guinada de 180 graus, gastando os últimos tiros de 47 mm no submarino adversário. Pouco tempo depois, a munição do navio acabou. Von Arnauld, percebendo a situação, se aproximou mais do *Augusto de Castilho*. O número de mortos e feridos jogados no convés era grande, e Carvalho Araújo percebeu que nada mais poderia fazer. Mandou então arriar a meia adriça a Bandeira Nacional, que

se encontrava içada, em sinal de rendição. A tripulação, em ato desesperado, começou a baixar as baleeiras de salvamento. Von Arnould não deve ter percebido a posição da bandeira portuguesa e continuou a disparar com seus canhões de 150 mm, dessa feita mais próximo do navio lusitano. Carvalho Araújo então determinou o içamento da bandeira branca no mastro principal, já que não poderia mais oferecer qualquer tipo de resistência. Von Arnould continuou a disparar, para a perplexidade de todos os tripulantes do *Augusto de Carvalho*. Novo tiro, e Carvalho Araújo, já posicionado a bombordo do seu navio, foi mortalmente ferido no peito, vindo a falecer logo depois. Ferraz também se feriu, mas sem gravidade. Por que Von Arnould continuou a atirar? Teria deixado de ser honrado se quisesse eliminar todos os seus inimigos naquele pequeno caça-minas que lhe ofereceu tenaz resistência? Não, nada disso. Um sinaleiro do caça-minas percebeu que a bandeira de Portugal continuava tremulando na popa, e isso significava que o combate ainda prosseguiria. Imediatamente correu a popa e arriou o pavilhão de seu país, e logo Von Arnould determinou o cessar-fogo no seu submarino.

O Comandante Armando da Silva Saturnino Monteiro, em seu belo livro *Batalhas e combates da Marinha portuguesa*, comentou a sua visão de por que Von Arnould continuou a atirar contra o *Augusto de Castilho*, apesar do sinal claro de rendição. Segundo esse oficial, Von Arnould estava ansioso para ir em perseguição ao *São Miguel*, do qual pouco se avistava no horizonte. Queria então logo eliminar o caça-minas inimigo e partir resoluto para a sua segunda e mais preciosa vítima. O que veio a precipitar a sua desistência de perseguir o navio mercante foi um incidente de tiro no seu submarino quando uma granada de 150 mm explodiu prematuramente na boca

do canhão. Alguns tanques de combustível e parte do casco ficaram avariados, o que demandou reparos emergenciais; logo, uma perseguição nessas condições seria altamente problemática.

Segundo pude perceber da ação, Von Arnould não vira o sinal de rendição do navio português, tanto que, logo que o percebeu, determinou a cessação do fogo. Ele tinha consciência de que não teria reserva de velocidade para alcançar o *São Miguel*, que se afastava a 25 milhas, mantendo uma velocidade de 14 nós, quase a mesma que ele manteria se estivesse em boas condições operacionais. O U-139 não conseguiria alcançá-lo naquelas condições. Além disso, deve ser levada em consideração a postura sempre honrada e decidida de Von Arnould durante a guerra. O fogo foi mantido porque, para ele, o *Augusto de Castilho* continuava combatendo e cabia a ele, Von Arnould, eliminá-lo logo. Não atiraria em hipótese alguma em um adversário batido; tanto que, ao ver a bandeira portuguesa sendo arriada no mastro de ré, ordenou o cessar-fogo. Depois veria a situação do vapor que se afastava. Não acredito que as avarias fossem impedi-lo de perseguir o vapor mercante. Avaliou a situação de tempo e espaço e percebeu a inutilidade da perseguição. O *Augusto de Castilho* era a sua preocupação naquele momento.

Voltemos à ação. Foi então determinado o abandono do navio. Uma das baleeiras, a de bombordo, se avariou, e a de boreste recebeu a maior parte da tripulação que não estava morta ou ferida, cerca de 29 homens. No navio ainda se encontravam 12 tripulantes vivos. Conseguiram esses homens arriar uma jangada e se dirigiram para o submarino. O mais antigo nessa embarcação era o imediato, o Guarda-Marinha Ferraz. Eram cerca de 8h30 – duas horas e 15 minutos de ação. A baleeira de boreste, com os 29 homens, já recebera as instruções



Ferraz e os sobreviventes

dos alemães para se dirigir a Santa Maria, onde chegou dois dias depois. Durante essa travessia, um dos feridos veio a falecer.

Imediatamente, Von Arnould determinou que os feridos da jangada fossem atendidos por seus marinheiros. A comunicação entre portugueses e alemães foi feita em francês, e logo todos os 12 homens foram atendidos pelo médico do submarino. Os feridos foram tratados, e um dos alemães começou a filmar toda a ação. Para a alegria dos historiadores navais contemporâneos, esse filme ainda existe e está disponível na internet. Para aqueles que desejarem vê-lo, basta apenas acessar [www.cinemateca.pt/cinemateca-digital/ficha.aspx?obraid=2261&type=video](http://www.cinemateca.pt/cinemateca-digital/ficha.aspx?obraid=2261&type=video) e um filme de cinco minutos e 20 segundos estará disponível, com toda a dramaticidade que o momento requereu.

Von Arnould não escondeu a sua admiração pela resolução e valentia daquele pequeno caça-minas. Viria a declarar, anos mais tarde, o seguinte: “Ao largo dos Açores, o U-139 travou o seu último combate e bem riço ele foi... a canhoneira atacou-nos (a *Augusto de Castilho*). Era um antiquado e mísero barquito sem peças capazes de competirem com as nossas e tinha uma guarnição por metade da do nosso navio. Nunca vi uma luta mais valente do que a sustentada por aquele pequeno calhambeque. Os portugueses combatiam

como demônios, disparando granadas uma atrás da outra com as suas pequenas peças de brincar, enquanto nós os varriámos da popa à proa”.

Depois de atendidos na jangada, os portugueses, cujo mais antigo deles era o Guarda-Marinha Ferraz, Von Arnould determinou, como era seu costume, um grupo de presa para abordar o caça-minas. O oficial de armamento do submarino foi enviado a bordo, onde desmontou o sino do navio, que levou para o comandante como lembrança. As bandeiras branca e portuguesa foram arriadas e cobriram o corpo de Carvalho Araújo, que jazia por bombordo do navio. A peça de 65 mm foi desmontada e levada para o submarino. Por fim, foram assentadas cargas explosivas para facilitar o afundamento do navio português. Em 30 minutos o *Augusto de Castilho* foi ao fundo, levando os corpos dos mortos consigo, incluindo o de seu bravo comandante. No filme disponibilizado na internet, pode ser percebido que Von Arnould também utilizou os seus canhões para afundar o pequeno navio lusitano.

A pequena embarcação com os sobreviventes portugueses estava a contrabordo do U-139, e Ferraz percebeu que era um grande submarino de talvez 1.200 toneladas, com cerca de 70 homens, bem armado e sem avarias em seus canhões e em seu convés, confirmando minha suposição de que ou não houve qualquer avaria aparente ou, se ocorreram, foram mínimas. Seu comandante, que ele não sabia ser o ás Von Arnould, permaneceu todo o tempo na vela, observando o horizonte para qualquer outro alvo. Em nenhum momento os portugueses foram ofendidos ou maltratados pelos alemães.

Com indicações de mão no rumo para os Açores, os alemães liberaram a embarcação por volta de 11h30, isto é, pouco mais de cinco horas depois do contato inicial. Com poucos suprimentos, a embarcação com 12

homens, grande parte deles feridos, iniciou, sob a direção de Ferraz, uma derrota para os Açores, guiando-se pelo Sol e pelas estrelas. Após sete dias de muito sofrimento, nos quais foram navegadas mais de 200 milhas, alcançou a Ilha de São Miguel, nos Açores. Os homens estavam debilitados e sedentos, mas ainda vivos. Um prodígio de perseverança e resistência.

O combate final do *Augusto de Castilho* provocara a morte de seis tripulantes, inclusive a de seu comandante, e deixara um desaparecido e 16 feridos. Não se teve notícias de mortos ou feridos no submarino inimigo. O U-139 continuou sua patrulha de combate. Vinte e oito dias depois, a Grande Guerra terminava.

## EPÍLOGO

Todos os mortos do *Augusto de Castilho* foram promovidos ao posto superior, por distinção, assim como o Guarda-Marinha Ferraz, o chefe de máquinas e um marinheiro artilheiro. Além disso, Ferraz recebeu a Cruz de Guerra e a Torre e Espada como reconhecimento por sua liderança e postura durante e após o combate, principalmente na condução segura da embarcação até os Açores. O Comandante Carvalho Araújo, postumamente, e algumas praças do navio receberam a Cruz de Guerra. Interessante mencionar que só em 1959 Carvalho Araújo viria a receber do Governo Salazar a comenda Torre e Espada, que fora conferida a Ferraz 41 anos antes.

Von Arnauld continuou sua carreira na Marinha alemã do pós-guerra. Comandou, como capitão de fragata, o Cruzador Ligeiro *Emden*, em 1928. Promovido a capitão de mar e guerra em 1931, solicitou transferência para a reserva, sendo contratado pela Marinha turca para ser instrutor em sua Academia Naval, onde permaneceu até 1938. Com

a eclosão da Segunda Guerra Mundial, em 1939, foi reconvocado e promovido a contra-almirante, comandante Naval de Dantzig, após a queda dessa cidade. Logo em seguida, foi comandante naval dos Países Baixos (Bélgica e Holanda) e comandante naval da Bretanha e do Setor Naval de Defesa Oeste na França. Promovido a vice-almirante em 1º de fevereiro de 1941, assumiu o Comando Naval do Sul, quando foi designado para manter confabulações com o governo de Vichy.



Almirante de la Perière

Viria a falecer em um acidente aéreo logo depois, ainda em 1941, próximo a Paris. Encontra-se enterrado no Cemitério dos Inválidos, em Berlim.

Assim termina a história do Caça-Minas *Augusto de Castilho*, de Carvalho Araújo e de Von Arnauld de la Perière em seu U-139. Um acontecimento que não teve grande significação estratégica na guerra de 1914-1918, mas que deixou um exemplo de

determinação, cumprimento do dever e valentia que serve como inspiração a todos os

homens do mar que amam seus países, não importando de que nacionalidade sejam.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<GUERRA>; Primeira Guerra Mundial; Marinha de Portugal; Marinha da Alemanha;

### BIBLIOGRAFIA

1. *Bulletin de La Guerre Sous-marine*, 1918. Arquivo Histórico da Armada de Portugal.
2. CANAS, Antonio Costa. *Primeiro-Tenente José Botelho de Carvalho Araujo*. Adaptação do livro *Patronos dos Cursos Tradicionais da Escola Naval 1936-2007*.
3. FERRAZ, Manoel Armando. Relatório ao Comandante da Defesa Marítima dos Açores. Ponta Delgada: 25 de outubro de 1918. Disponível no Arquivo Histórico da Armada de Portugal.
4. LOWELL, Thomas. *Raiders of the Deep*. New York: Doubleday, Doran & Co, 1929.
5. MONTEIRO, Armando da Silva Saturnino. *Batalhas e Combates da Marinha Portuguesa*. v. 8. Lisboa: Sá da Costa, 1997.
6. SILVA, Henrique Monteiro da. Relatório do Comandante da Canhoneira *Ibo* ao Comandante da Defesa Marítima dos Açores. Horta: 25 de outubro de 1918. Disponível no Arquivo Histórico da Armada de Portugal.
7. VASCONCELOS, Caetano Moniz. Relatório do Comandante do vapor *São Miguel* à Direção de Transportes Marítimos do Estado. Lisboa: 1º de novembro de 1918. Disponível no Arquivo Histórico da Armada de Portugal.
8. WWW.uboaat.net
9. WWW.cinematca.pt/cinematca-digital/ficha.aspx?obraid=2261&type=video

# O DESAFIO DA SEGURANÇA DE TECNOLOGIAS COMPLEXAS

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

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Teoria das organizações de alta confiabilidade  
Teoria dos acidentes normais  
Avaliando as teorias

## INTRODUÇÃO

**P**or que tragédias como Mariana, Fukushima, Chernobyl, Exxon Valdez e Bhopal ocorreram? Esses acidentes seriam evitáveis? Ou seriam a inevitável consequência da utilização generalizada de tecnologias de risco no mundo moderno?

A literatura acadêmica sobre organizações complexas é extensa e diversa, mas existem duas escolas de pensamento

antagonistas sobre a questão específica da segurança. A primeira encarna a visão otimista chamada de “teoria da alta confiabilidade”, cujos adeptos postulam que operações extremamente seguras podem ocorrer, mesmo quando envolvem tecnologias extremamente perigosas, desde que haja um planejamento organizacional e técnicas de gestão adequadas. A segunda escola, chamada de “teoria dos acidentes normais”, apresenta um prognóstico muito

---

\* Diretor de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente da Eletrobras Eletronuclear. Doutor em Engenharia e membro do Standing Advisory Group on Nuclear Energy (Sagne) da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). Colaborador frequente da *RMB*.

mais pessimista: acidentes sérios envolvendo sistemas complexos de alta tecnologia são inevitáveis. Examinaremos essas duas escolas de pensamento, as mais importantes na literatura de teoria organizacional relativa à questão da segurança e confiabilidade de sistemas tecnológicos complexos.

O termo *escolas de pensamento* foi usado deliberadamente, dado que representa, em muitos sentidos, melhor descrição do que existe na literatura sobre tecnologias de risco do que o termo *teorias*. Os estudos existentes estão baseados em combinações de lógica dedutiva abstrata e observação empírica indutiva, e os autores de cada escola não estão de acordo acerca de todos os detalhes relativos à segurança organizacional. Muitos termos específicos que aparecem com frequência na literatura não são sempre utilizados de maneira coerente.

Além disso, é importante frisar que os prognósticos das duas escolas frequentemente se mostram imprecisos. Entretanto, os defensores de cada escola colocam o foco da atenção em um conjunto específico de fatores que, segundo eles, contribuem ou reduzem a segurança, e cada escola desenvolve um conjunto de hipóteses gerais que é tido como válido em uma multiplicidade de organizações através do espaço e do tempo. Essas ideias podem, portanto, ser vistas como teorias decorrentes das ciências sociais e podem ser comparadas entre si.

**Os teóricos da alta confiabilidade acreditam que as tecnologias de risco podem ser controladas de modo seguro por organizações complexas se planejamento e técnicas de gestão inteligentes forem adotados**

Essas duas escolas de pensamento têm suas raízes intelectuais em diferentes tradições da literatura sobre a teoria das organizações. Elas têm compreensões básicas distintas sobre como as organizações trabalham e mantêm diferentes visões acerca da melhor maneira de analisar organizações complexas. As teorias oferecem explicações gerais opostas a respeito das causas dos acidentes ocorridos com sistemas tecnológicos perigosos e oferecem recomendações alternativas no sentido de incrementar a segurança no futuro. De forma mais ampla, elas têm visões conflitantes sobre o que poderia ser denominado *grau de perfeição* que é possível ser alcançado em organizações complexas. Finalmente, as teorias da alta confiabilidade e dos acidentes normais acarretam prognósticos muito distintos sobre as causas e a probabilidade de ocorrência de acidentes

tecnológicos severos.

## TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES DE ALTA CONFIABILIDADE

Os teóricos da alta confiabilidade acreditam que as tecnologias de risco podem ser controladas de modo seguro por organizações complexas se planejamento e técnicas de gestão inteligentes forem adotados<sup>1</sup>. Esta conclusão otimista é baseada no argumento de que organizações eficientes podem satisfazer quatro condições específicas, necessárias para criar e manter um nível de

<sup>1</sup> *High reliability organisations: A review of the literature, Prepared by the Health and Safety Laboratory for the Health and Safety Executive 2011, London UK, 2011, disponível em <http://www.hse.gov.uk/research/rpdf/rr899.pdf>*



segurança adequado: (1) as elites políticas e os líderes da organização devem dar alta prioridade à segurança e à confiabilidade; (2) existência de níveis significativos de redundância, permitindo que unidades de reserva ou de superposição compensem falhas; (3) reduções dos índices de erro por meio da descentralização da autoridade, de uma forte cultura organizacional e de operações de treinamento contínuas; e (4) aprendizagem organizacional por meio de um processo de tentativa e erro, complementado por ações de antecipação e simulação.

Essas condições foram observadas em várias organizações de alta confiabilidade, e se essas condições existirem em outras organizações, então a teoria teria como prognóstico que acidentes sérios e catástrofes podem ser evitados. Embora a combinação apropriada de estratégias em um caso específico obviamente dependa da natureza do problema em particular, a estratégia anti-catástrofe esboçada acima poderia ser aplicada praticamente a qualquer tecnologia de risco. Acredita-se que essas quatro condições podem ser aplicadas em grande parte das organizações que requerem tecnologias avançadas e nas quais o custo do erro é tão grande que precisa ser absolutamente evitado.

Dessa forma, embora os teóricos da alta confiabilidade não estabeleçam que quantidades e combinações precisas desses fatores sejam necessárias para o sucesso operacional com as tecnologias de risco, seu otimismo geral é evidente.

Dessa forma, embora os teóricos da alta confiabilidade não estabeleçam que quantidades e combinações precisas desses fatores sejam necessárias para o sucesso operacional com as tecnologias de risco, seu otimismo geral é evidente.

Organizações adequadamente concebidas e bem geridas têm condições de operar com segurança até mesmo as tecnologias mais arriscadas.

## TEORIA DOS ACIDENTES NORMAIS

Os teóricos dos acidentes normais adotam uma visão de sistemas abertos naturais em que as organizações e os seus membros são atores que têm seus próprios interesses e estes são potencialmente conflitantes, e em que as organizações são fortemente

**Os teóricos dos acidentes normais adotam uma visão de sistemas abertos naturais em que as organizações e os seus membros são atores que têm seus próprios interesses e estes são potencialmente conflitantes**

influenciadas por forças políticas e sociais mais abrangentes no ambiente<sup>2</sup>. Esses veem as organizações como detentoras de preferências incoerentes, tecnologias obscuras e participação fluida. A teoria prevê que acidentes graves são inevitáveis quando as organizações que controlam tecnologias de

risco dispõem tanto de alta complexidade interativa (que produz falhas peculiares e imprevistas) quanto de acoplamento com precisão (que faz com que falhas se multipliquem e fujam rapidamente do controle).

Cada um dos quatro fatores identificados previamente que contribuem para uma grande confiabilidade é considerado a partir da visão dos acidentes normais como ineficaz, difícil de ser melhorado ou até contraproducente. Mesmo quando líderes dão muita prioridade para a segurança e a confiabilidade, o que não é sempre um fato, objetivos competitivos organizacionais e individuais reinarão: os desejos contínuos

<sup>2</sup> *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, Updated edition, Charles Perrow, With a new afterword and a new postscript by the author, 1999, ISBN: 9780691004129

para maximizar a produção, manter a autonomia e proteger as reputações pessoais, podem, entretanto, impedir seriamente esforços no sentido de melhorar a segurança. Acrescentar redundância não implica necessariamente maior confiabilidade, pois também aumenta a complexidade interativa, estimula os operadores a correrem mais riscos e torna o sistema como um todo mais obscuro. A tomada de decisão descentralizada não implica necessariamente melhor segurança, pois sistemas acoplados com precisão exigem reações rápidas e adesão rígida aos procedimentos de operação convencionais.

Uma socialização intensa e uma forte cultura organizacional provavelmente não serão muito produtivas em organizações de risco, não somente porque os líderes não podem saber como os operadores deveriam reagir em todas as contingências, mas também porque as sociedades democráticas não estão dispostas a isolar e controlar todos os aspectos das vidas dos membros dessas organizações. Treinamento e prática constantes não tratarão de cenários de acidentes que são imprevistos, extremamente perigosos ou politicamente desagradáveis. Finalmente, inúmeros fatores vão limitar o processo de aprendizagem por tentativa e erro: incerteza em relação às causas dos acidentes, os interesses políticos e julgamentos tendenciosos dos líderes organizacionais e dos operadores de baixo escalão, compartimentalização dentro da organização e sigilo entre as organizações.

## **AVALIANDO AS TEORIAS**

Que perspectiva a respeito das organizações de risco é mais precisa? Não é uma tarefa fácil avaliar essas duas teorias. As duas têm hipóteses relativamente plausíveis, e as propostas e conclusões das duas teorias parecem decorrer logicamente

dessas hipóteses. Além disso, os teóricos da alta confiabilidade tanto quanto aqueles dos acidentes normais oferecem inúmeros exemplos hipotéticos e empíricos para ilustrar e apoiar seus argumentos. Portanto, como se pode avaliar o poder explicativo global das duas abordagens teóricas?

A maior dificuldade deve ser reconhecida: como nenhuma das teorias oferece uma previsão assertiva a respeito da probabilidade de ocorrência de acidentes graves envolvendo tecnologias de risco, é impossível determinar o número preciso de acidentes os quais, se fossem descobertos ao longo do tempo, dariam sustentação ou fragilizariam as teorias.

Os membros da escola da alta confiabilidade comumente são suficientemente prudentes para evitar a declaração extrema de que a perfeição organizacional é possível. Nesse sentido, argumentam que existe uma boa chance de que as catástrofes sejam evitadas, afirmam somente que existem organizações de risco que se empenham em procedimentos próximos do erro zero e postulam que essas organizações mantêm uma proporção muito baixa de erros e uma quase ausência total de falhas catastróficas.

De modo similar, os membros da escola dos acidentes normais afirmam simplesmente que em algum momento os acidentes devastadores ocorrerão: os acidentes são inevitáveis e ocorrem o tempo todo. Os mais graves são inevitáveis, embora não sejam frequentes. As catástrofes são inevitáveis, ainda que raras. Essa linguagem imprecisa sugere que as duas escolas teóricas têm uma avaliação em comum a respeito da probabilidade de ocorrência de acidentes perigosos, a despeito da nítida distinção no tom de suas conclusões. Os teóricos dos acidentes normais olham para o “copo da segurança” e o veem 1% vazio. Já os teóricos da alta confiabilidade veem o mesmo copo 99% cheio.

Contudo, quando alguém leva em consideração os mecanismos causais envolvidos nas teorias, isto é, os fatores específicos, delineados na tabela a seguir, que cada teoria alega que acarretarão ou evitarão os acidentes organizacionais, as contradições entre elas tornam-se mais claras. Isso sugere que um teste mais importante das teorias implica um histórico detalhado específico de estudos de casos em que aparece uma multiplicidade desses fatores, buscando saber se esses fatores têm a influência esperada na segurança e confiabilidade.

Por exemplo, que efeito o fato de os líderes darem alta prioridade à segurança teria nas crenças e no comportamento do restante das pessoas de uma organização complexa? Qual o impacto do acréscimo de

equipamentos de segurança redundantes? Há de fato aprendizagem organizacional, corrigindo as causas dos problemas de segurança, após os incidentes graves? Ou relatórios enganosos, negando responsabilidades, fizeram com que a história fosse reconstruída?

É importante enfatizar que a simples existência de acidentes que quase acontecem é uma prova inadequada tanto para reduzir a credibilidade da teoria da alta confiabilidade quanto para incrementar a credibilidade da teoria dos acidentes normais. Na realidade, há uma ironia aqui: quanto mais descubro acidentes que quase ocorrem, mais se pode dizer que o sistema funcionou, na medida em que incidentes finalmente não levaram a uma catástrofe.

### Visões antagonistas sobre Segurança com Tecnologias de Risco

<i>Teoria da Alta Confiabilidade</i>	<i>Teoria dos Acidentes Normais</i>
Acidentes podem ser evitados por meio de boa concepção e gestão organizacional.	Acidentes são inevitáveis em sistemas complexos e acoplados com precisão.
Segurança é o objetivo organizacional prioritário.	Segurança é um dos vários objetivos concorrentes.
Redundância aumenta a segurança: duplicação e sobreposição podem tornar “um sistema confiável a partir de partes não confiáveis”.	Redundância em geral causa acidentes: aumenta a complexidade interativa e a opacidade e estimula a correr riscos.
Tomada de decisão descentralizada é crucial para permitir reações a surpresas imediatas e flexíveis no momento.	Contradição organizacional: descentralização é crucial para complexidade, porém a centralização é necessária em sistemas acoplados com precisão.
Uma “cultura de segurança” aumentará a confiabilidade, encorajando os operadores de campo a terem reações uniformes e apropriadas.	Um modelo militar de disciplina intensa, socialização e isolamento é incompatível com valores democráticos.
Operações, treinamento e simulações contínuas podem criar e manter operações de alta confiabilidade.	Organizações não podem treinar simulando operações não imaginadas, muito perigosas ou politicamente desagradáveis.
Aprendizagem por tentativa e erro de acidentes pode ser eficaz e acrescida de antecipação e simulações.	Negação de responsabilidade, relatórios falsos e reconstrução da história prejudicam esforços de aprendizagem.

O fato de que erros individuais ocorrerão constitui, afinal, a razão básica pela qual a redundância e outras medidas de segurança são construídas nos sistemas tecnológicos complexos.

Quais eram as causas dos incidentes e as razões pelas quais não se intensificaram? Por exemplo, a adição de mais de um equipamento de segurança conseguiria evitar um acidente grave, tal como seria sugerido pelos teóricos da alta confia-

bilidade? Ou a causa do problema foi a redundância, como prognosticado pela teoria dos acidentes normais? E se a redundância causou o incidente, o que fez com que não se intensificasse?

É essencial avaliar o poder explicativo das duas teorias. Isso terá grandes implicações na nossa capacidade de gerir as organizações complexas que utilizam tecnologias de risco na sociedade moderna, evitando a recorrência de acidentes catastróficos.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA & TECNOLOGIA>; Análise de risco; Estudo; Tecnologia; Segurança;

# OS HERÓIS DE RIACHUELO NA VISÃO DOS FUTUROS OFICIAIS\*

*“Como homenagem à Marinha, minha dileta carreira, em que tive a fortuna de servir a minha Pátria e prestar alguns serviços à humanidade, peço que sobre a pedra que cobrir minha sepultura se escreva: Aqui jaz o Velho Marinheiro.”*

(Almirante Joaquim Marques Lisboa)

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

---

## SUMÁRIO

Introdução
Procedimentos metodológicos
A Batalha Naval do Riachuelo e seus heróis
A “Rosa das Virtudes”
Análise dos instrumentos de coleta de dados
Espírito de sacrifício
Patriotismo
Coragem
Os valores da “Rosa das Virtudes” nas Ordens do Dia: o herói
Considerações finais
Tabelas e figuras
Apêndice

## INTRODUÇÃO

Uma nação, na atualidade, é muito mais do que um território habitado por uma população ou um espaço físico

predeterminado, margeado por fronteiras fixas. Ela se define a partir da existência de valores comuns e da luta de seu povo para manter e reforçar seus ideais, que constituem e retratam o seu pertencimento

---

\* Artigo classificado em 1º lugar no concurso de artigos técnicos e acadêmicos e de redação das OM (Organizações Militares) da área de ensino da MB – 2015 na categoria de oficiais e civis assemelhados, com o título *Os nossos heróis de Riachuelo na visão dos jovens futuros oficiais da Marinha do Brasil*.

\*\* Professor de Metodologia da Pesquisa na Escola Naval. Mestre em Educação pela Universidade Estácio de Sá.

na construção de sua própria identidade. O século XXI é caracterizado por ambivalências e complexidades nas relações entre Estados no cenário internacional, que tem a globalização como destino irremediável do mundo. Não diferente do que vemos e sentimos em nosso dia a dia, nós militares devemos ter sólidos valores organizacionais, que não deixem dúvidas daquilo que somos e representamos para o nosso povo, para a nossa Força e para o nosso país.

No ano de 2015, em que completamos os 150 anos da vitória da Marinha Imperial brasileira na Batalha Naval do Riachuelo, ocorrida em 11 de junho de 1865, foi justo fazermos uma homenagem aos nossos heróis, reconhecidos e anônimos, que, contra o jugo do ditador paraguaio Francisco Solano López, participaram da Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870). O fio condutor deste estudo é a relação entre a liderança dos nossos heróis de Riachuelo, com seus exemplos, e a formação dos militares da atualidade, no caso do estudo os jovens futuros oficiais da Marinha do Brasil (MB), os nossos “sentinelas dos mares” da Escola Naval (EN).

O escopo deste estudo foi aproximar as ações empreendidas pelos principais atores em Riachuelo da representação que se desvela no imaginário dos aspirantes ao reconhecê-los como exemplos de líderes militares a serem seguidos, aproximando-os dos valores apresentados na “Rosa das Virtudes”, expressão das verdadeiras qualidades dos homens do mar e dos rios e também de um verdadeiro cidadão brasileiro. Assim, espera-se que este estudo seja relevante no que concerne ao reconhecimento por parte do jovem militar, sujeito do tempo presente, daqueles que marcaram, com heroísmo e bravura em combate, o amor à Pátria.

Esta pesquisa não entra em detalhes específicos da Guerra da Tríplice Aliança,

tampouco nos pormenores estratégicos e táticos da Batalha Naval. Na seção que trata especificamente de Riachuelo, este autor realizou uma costura textual histórica, utilizando-se das dez Ordens do Dia do Comandante da Marinha, na moldura temporal de 2006 a 2015, passando por seus três últimos comandantes.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem de investigação é de cunho qualitativo, com pesquisas documental e bibliográfica como técnicas exploratórias. A coleta de dados foi realizada por intermédio de um trabalho individual para os aspirantes do último ano da EN, que será melhor explanado em seção específica.

Aproveitou-se também a leitura das últimas dez Ordens do Dia dos comandantes da Marinha; neste caso foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, em que “tudo o que é dito ou escrito é susceptível de ser submetido a uma análise de conteúdo [...] e por detrás do discurso aparente, geralmente simbólico e polissêmico, esconde-se um sentido que convém desvendar” (BARDIN, 1977, p. 33). As categorias reconhecidas foram os 16 valores presentes na “Rosa das Virtudes” com seus conceitos respectivos.

Ao final, foi realizada uma comparação com os valores que mais se pronunciaram em ambas as atividades.

## A BATALHA NAVAL DO RIACHUELO E SEUS HERÓIS

Os Estados nacionais do cone sul do continente americano, em meados do século XIX, tinham consolidado suas independências e passaram a dar prioridade às questões envolvendo fronteiras, sendo frequente o uso das armas para a solução dos litígios. Em novembro de 1864, deu-

-se, de modo inesperado, a invasão pelos paraguaios das províncias de Mato Grosso e Rio Grande do Sul, que estavam despreparadas para responderem à agressão. Ecloidiu a Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870), maior conflito regional na história sul-americana.

O transporte para a região das províncias do Sudeste e para as áreas do conflito, fronteiras com o Estado guarani, só poderia ser realizado por via aquaviária, pois a comunicação terrestre era precária, o que reforçava a relevância do uso dos rios Paraná e Paraguai e de seus afluentes para alcançá-las. “O Brasil atribuía muita importância à região do Rio da Prata, pois a livre navegação pelos seus grandes cursos d’água permitia o acesso ao interior do País” (LEAL FERREIRA, 2015, p. 1).

A Esquadra Imperial, apesar de experiente e vencedora, era composta por navios de mar aberto, “possuindo belonaves de grande calado e desprovidas de couraça, sendo, assim, inadequadas a operar em um teatro de operações fluvial, predominantemente formado por cursos d’água estreitos e com pouca profundidade” (MOURA NETO, 2014, p. 1). Estávamos também, tecnologicamente, defasados em relação aos progressos já alcançados na época (CARVALHO, 2006; MOURA NETO, 2012).

Exceto o Brasil, os demais integrantes da Tríplice Aliança, Argentina e República Oriental do Uruguai, não possuíam navios de guerra. O Vice-Almirante Joaquim Marques Lisboa, então Visconde de Tamandaré, comandante em chefe da Esquadra, “atribuiu a tarefa de realizar o bloqueio dos rios Paraguai e Paraná, a fim de **cortar a principal linha de apoio logístico do adversário**” (MOURA NETO, 2011, p. 1, grifo nosso). O responsável pelo cumprimento da missão atribuída e comandante da Força Naval era o Chefe de Divisão Francisco Manoel Barroso da Silva.

As nossas duas divisões navais eram compostas pela Fragata *Amazonas* e pelas Canhoneiras *Araguari*, *Beberibe*, *Belmonte*, *Iguatemi*, *Ipiranga*, *Jequitinhonha*, *Mearim* e *Parnaíba*; elas tinham também a missão de participar da retomada da cidade argentina de Corrientes, por isso mesmo fundearam o grupo tarefa, na noite de 10 de junho, algumas milhas abaixo, no Rio Paraná, nas proximidades daquela localidade.

Na manhã de 11 de junho de 1865, por volta das 9 horas, um grupo oponente composto por oito embarcações e seis chatas artilhadas a reboque descia o rio, “decidido a sobrepujar os brasileiros, contando, inclusive, com canhões e soldados posicionados, de forma camuflada, nas barrancas próximas à desembocadura de um pequeno afluente, o Riachuelo” (MOURA NETO, 2013, p. 1). O silêncio foi quebrado com o alarme de “inimigo à vista” ao serem visualizadas, pelos vigias da Corveta *Mearim*, as primeiras unidades oponentes.

Imediatamente, o Almirante Barroso, demonstrando a sua inegável aptidão de líder, “ordena o ‘suspender’, içando esse primeiro sinal no mastro do capitânia, a Fragata *Amazonas*, preparando-se para o combate” (GUIMARÃES CARVALHO, 2006, p. 2). Logo em seguida, avistou-se o sinal “bater o inimigo o mais próximo que cada um puder”. “Principiava a batalha cujo desencadeamento iria registrar memoráveis proezas que enobrecem o nosso passado. Em seguida, determinou o hasteamento de sua mais decisiva ordem: ‘O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever’” (MOURA NETO, 2009, p. 2).

Seguiu-se um primeiro e rápido combate e, após, junto à foz do Riachuelo, em um trecho de difícil navegação, travou-se o engajamento decisivo. “Na corajosa iniciativa de Barroso, que abalroa com o seu capitânia três navios inimigos e uma chata artilhada, pondo-os a pique, a batalha toma o seu

rumo final”. (GUIMARÃES CARVALHO, 2006, p. 2). Segue-se então o último sinal de Barroso: “Sustentar o fogo que a vitória é nossa”; a vitória brasileira era definitiva e os navios inimigos bateram em retirada.

Na sua Ordem do Dia deste ano, quando completamos os 150 anos da memorável Batalha Naval do Riachuelo, o nosso comandante, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira (2015, p. 1-2), enalteceu a épica vitória de nossa força-tarefa, que deixou um **rico legado de exemplos que devemos exaltar e cultivar** (grifo nosso). Enalteceu, ainda, o heroísmo do Chefe de Divisão Barroso, “oficial austero, com profundo senso de honra, cuja carreira foi, desde muito jovem, forjada a bordo dos navios e que soube, nos momentos decisivos da batalha, arrebatar seus subordinados”. Lembrou-se do patriotismo do Guarda-Marinha Greenhalgh, um “jovem que, com 20 anos incompletos, lutou até a morte na defesa da Bandeira Nacional, símbolo do Império, símbolo de uma nação ainda em formação”. Não foi esquecido o Imperial Marinheiro Marcílio Dias, “praça distinta que sucumbiu na defesa da Canhoneira *Parnaíba*. Seu barco, sua alma! [...] seu espírito nacionalista repousa sob as águas do Rio Paraná”.

Riachuelo foi uma vitória decisiva, ponto de inflexão do conflito, resultado estratégico importante e definitivo obtido por parte dos aliados, com o corte das comunicações inimigas. O Almirante Guimarães Carvalho (2006, p. 2), ao tecer sua análise final da Batalha Naval do Riachuelo, argumenta e conclui que “apesar da deficiência dos meios navais à época, salvou-nos a força moral de nossos combatentes – o elemento humano de uma Marinha competente e disciplinada –, homens de ferro que, em navios de madeira, foram capazes de superar os maiores óbices e cumprir a missão que lhes havia sido confiada”.

## A “ROSA DAS VIRTUDES”

O ano é 1953. Dois aspirantes, Gothardo de Miranda e Silva e Carlos Augusto Vilhena de Magalhães Cunha, então encarregados da instrução militar dos novos alunos, sentiram a necessidade de produzir e distribuir uma apostila com a qual os calouros pudessem dissipar as dúvidas naturais que surgissem no início da vida militar. A apostila foi transformada num livrete de bolso, o *Nossa Voga*, cuja primeira edição saiu em 1954. Além das boas-vindas, temos o breve histórico da EN e assuntos diversos e importantes, como a disciplina, a honra, o exemplo, o serviço, nossos heróis, os hinos e canções e a vida escolar.

A sua última edição, datada de 2009, traz a “Rosa das Virtudes”, que enseja, ao centro, “os nossos rumos, Escola Naval, Marinha do Brasil”, realçando os traços de caráter que um militar da Marinha deve possuir, formados por qualidades e disposições, por uma certa mentalidade, por traços especiais que cada qual deve aperfeiçoar em si próprio. Em seu conjunto, essas características compõem os seus 16 rumos, que são Honra, Patriotismo, Disciplina, Espírito Militar, Abnegação, Decisão, Tenacidade, Fogo Sagrado, Fidelidade, Ordem, Coragem, Zelo, Espírito de Sacrifício, Cooperação, Iniciativa e Lealdade.

## ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Este autor, como professor da disciplina de Metodologia da Pesquisa (MTP), ministrada para o quarto ano da EN, realizou um exercício com duração de três semanas, com o fulcro nas comemorações dos 150 anos de Riachuelo. Todos os discentes, excetuando os três alunos estrangeiros da turma, deveriam escolher um fato, um ator, um acontecimento, ou mesmo um conjunto



de eventos ocorridos na Batalha Naval, e fazer uma aproximação com um, e apenas um, dos valores constantes da “Rosa das Virtudes”.

Foram coletados 200 trabalhos, ou seja, 100% da turma. A dinâmica do exercício estipulava que o discente poderia responder como desejasse – poderia ser realizado a lápis, a caneta ou até mesmo ser impresso –, pois a forma de apresentação da resposta também faria parte da avaliação formativa desejada. Os trabalhos foram lidos e separados por categorias, isto é, pelos valores; a Figura 1, representativa dos quantitativos totais encontrados, consta do Apêndice A. Neste estudo, apenas foram trabalhados os três valores mais citados, a saber: Espírito de Sacrifício, Patriotismo e Coragem. Estes três valores representam mais da metade dos respondentes.

As melhores respostas, em número de 49, foram selecionadas e fazem parte desta análise da coleta de dados. Como medida para assegurar o sigilo dos respondentes, esses 49 foram aleatoriamente classificados como “Asp 1”, “Asp 2” e assim sucessivamente, quando houver a necessidade de transcrição literal de seus textos. Reitera-se, porém, que a coleta de dados foi um exercício iniciado em sala de aula e que gerou, quando da apresentação dos resultados às turmas, interessantes construções dialógicas sobre o que são os valores militares e o que significa ser herói em um momento de guerra entre nações.

### ***Espírito de sacrifício***

Os aspirantes realçaram que o Espírito de Sacrifício foi um dos pontos destacados no embate de Riachuelo, como afirmou o Asp 1: “A bordo do navio *Parnaíba*, o Guarda-Marinha Greenhalgh e o Marinheiro Marcílio Dias defenderam, com o sacrifício da própria vida, o Pavilhão Nacional contra a profanação. Um dos pontos de

destaque é sem dúvida o Espírito de Sacrifício, com a nítida disposição espontânea de suas vidas em prol do cumprimento do seu dever para com a Pátria”, o que foi corroborado pelos Asp 3, Asp 7 e Asp 22, que citaram as ações dos nossos heróis da Canhoneira *Parnaíba* e ressaltaram que até hoje são lembrados como exemplos de bravura e total devoção à Pátria.

O Asp 27, lembrando ainda o ato heroico e a bravura do Imperial Marinheiro, fez uma relação de possíveis atitudes que teríamos no tempo presente, afirmando o exemplo que foi “para todos os militares dos dias atuais; tal fato me faz lembrar que muitos companheiros fariam o mesmo numa situação semelhante, mostrando que mesmo com o passar dos anos os valores da Rosa das Virtudes ainda estão presente nos corações dos militares da Marinha do Brasil, que juram perante a bandeira defender a Pátria com o sacrifício da própria vida”.

Uma resposta muito interessante foi a do Asp 48, lembrando um pequeno trecho do Hino do Colégio Naval, que bem retrata o que usamos para nos guiar como militares de qualquer tempo ou época “[...] Sempre unidos pela Pátria lutaremos. Como Greenhalgh lutou até morrer [...]”. Ele complementou com o seu sentimento, evidenciando que Greenhalgh tinha, por sua atitude em combate, vários atributos da Rosa das Virtudes, “mas o que mais destacou foi o Espírito de Sacrifício; lutou até sua morte, defendendo o pavilhão nacional, num ato de bravura em que não mediu esforços e deu sua vida para a Nação”.

### ***Patriotismo***

O segundo valor mais escolhido pelos discentes foi o Patriotismo, como mostrado na Figura 1 do Apêndice A. O Asp 10 destaca que “é um dos mais importantes valores que devem ser cultivados, não

só pelos militares das Forças Armadas, como também por todos os brasileiros [...]. O que falta aos brasileiros no dia de hoje é este sentimento de Patriotismo, que muitas vezes é deixado de lado para atender a interesses próprios. Porém ao militar, ao bom combatente, este valor jamais se perderá, e cada vez mais se tornará forte.”

Em estreito diapasão com esses pensamentos, o Asp 13 relembra que “nós, os militares, temos de ser um grande exemplo de patriotas para nossa nação, pois esta virtude é um dos fatores da existência de nossa profissão”. Citando Greenhalgh, o Asp 9 comunga do valor do Patriotismo daquele jovem praça especial, que “é hoje não só uma referência para os aspirantes na figura da Rosa das Virtudes, mas também um exímio exemplo para todos os brasileiros que, mesmo distantes no tempo, assimilam sua honra inabalável, assentada na virtude do Patriotismo”.

O poeta Ruy Barbosa é sempre citado em nossos textos quando procuramos representar os nossos feitos e valores. O Asp 24 não foi diferente e, no caminho deste valor, citou uma frase muito significativa: “Pátria! Veneramos os teus heróis, propomo-nos a imitar seu exemplo e, revivendo o teu passado de glórias, ansiamos pelas glórias do teu futuro!”. Assim, o aspirante em questão complementa com seus sentimentos que “[...] é o menos encontrado dentro de nossa sociedade, visto que na maioria das vezes nós brasileiros nos sentimos inferiores a outras nações, demonstrando esta falta de coesão gerada pela ausência do Patriotismo, enquanto não deveríamos, porque possuímos exemplos a serem seguidos”.

### ***Coragem***

O terceiro valor mais citado pelos aspirantes, representando o que o líder deve

ter nos momentos decisivos, é a Coragem. O Asp 47 cita o Almirante Barroso, que “soube liderar com maestria sua esquadra, levando-a à vitória perante a esquadra paraguaia.” Com o que concordou o Asp 15: “pois permitiu a Barroso ordenar a manobra de abalroamento que foi decisiva naquela batalha”. Segundo o Asp 16, “o Almirante Barroso deveria sobrepor ao temor do fracasso a confiança em seus meios e seus homens”.

Citando o herói Marcílio Dias, o Asp 12 relembra que ele “demonstrou seu destemor em combate, tendo um braço decepado na defesa da Bandeira do Brasil [...] A coragem permitiu ter o controle do medo e encarar qualquer perigo, arriscando a própria vida e se dispondo a morrer por uma causa nobre.” O que é ratificado como virtude dos militares, em especial os marinheiros, também na atualidade, como realça o Asp 49 ao afirmar que “a coragem demonstrada por Marcílio Dias deve servir de exemplo para todos aqueles que ingressam nas fileiras da Marinha do Brasil”.

O Asp 15, fazendo uma introdução em seu exercício sobre os valores dos militares da MB, argumenta que “em meio aos confrontos e temores, ao estresse e ao caos, são desenvolvidos, aprimorados e intensificados os valores que identificam aquele que guarda o mar de sua Nação. [...] É necessário que diariamente, em cada mínima atividade, os militares (especialmente da Marinha do Brasil) internalizem o conceito da coragem. Obviamente, os temores sempre surgirão. Na verdade, a presença deles é necessária, pois nos mantém responsáveis.”

### ***Os valores da “Rosa das Virtudes” nas Ordens do Dia: o herói***

Aproveitando a oportunidade da leitura das dez últimas Ordens do Dia dos

três últimos comandantes da Marinha em homenagem à vitória da Esquadra Imperial brasileira, e também utilizando a análise de conteúdo com as categorias representativas dos 16 valores da “Rosa das Virtudes”, este autor verificou algo muito interessante. Os três valores mais citados nos documentos foram os mesmos citados pelos aspirantes em seu exercício – Espírito de Sacrifício, Patriotismo e Coragem: possíveis características das ações desenvolvidas no ambiente de guerra –, como mostrado na Figura 2 do Apêndice A.

Interessante constatação foi a presença da palavra herói, citada em todos os documentos explorados, realçando os feitos de Barroso, Greenhalgh e Marcílio Dias, e também recorrente na grande maioria dos trabalhos apresentados pelos aspirantes. Ato contínuo, cabe destacar que o Asp 42 citou um vulto naval que estava presente e morreu durante a batalha e que atuava junto ao Almirante Barroso no comando da 3ª Divisão Naval, o Capitão de Mar e Guerra José Secundino de Gomensoro. O aspirante comenta: “sem demérito aos demais vultos navais, mas por acreditar que todos os combatentes que deram suas vidas à peleja são heróis e merecem sua devida atenção”.

Em consulta técnica à Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), este autor solicitou a ratificação do reconhecimento pela Marinha dos nossos três principais heróis de Riachuelo. A resposta do setor responsável foi clara e direta: que a elevação de Barroso, Greenhalgh e Marcílio Dias ao panteão dos heróis da MB “tem início a partir dos primeiros relatos oficiais

advindos dos comandantes dos navios partícipes da Batalha, os quais deram destaque a tais militares” (CASTRO, 2015, não paginado).

Continuando, a reposta exemplifica que uma primeira forma de homenagem oficial deu-se ainda em 1865, quando da incorporação de novos navios à Armada Imperial brasileira, que foram batizados com os seus nomes:

– Corveta *Marcílio Dias*: incorporada em 17/8/1865 (apenas dois meses após a Batalha);

– Encouraçado *Barroso*: incorporado em 7/11/1865 (estando o homenageado ainda vivo); e

– Canhoneira *Greenhalgh*: incorporada em 22/11/1865.

O herói constitui-se como figura exemplar. Desse modo, o constante reforço de seus atos heroicos se faz necessário às gerações seguintes e em datas marcantes.

Complementando, não podemos deixar de homenagear aqueles que honraram a Pátria com o sangue e a vida, no embate de 11 de junho de 1865, cuja relação nominal encontra-se em anexo ao livro do Visconde de Ouro Preto, *A Marinha d’Outroora* (1981). Em carta íntima ao seu irmão Frederico José, após Riachuelo, o Primeiro-Tenente Von Hoonholtz, futuro Barão de Teffé e comandante da Corveta *Araguary*, deixou claro o seu sentimento de militar e marinheiro:

“Realizou-se o sonho que eu sempre afagara em minha mente; já não cinjo uma espada virgem; o baptismo de fogo consagrou-me homem de guerra, e d’ora avante não é uma simples ficção o qualificativo de official combatente com que figuro no quadro da Armada” (1865, p. 10).

### **A história, principalmente a militar, nos propicia ensinamentos que não devem ser esquecidos**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história, principalmente a militar, nos propicia ensinamentos que não devem ser esquecidos. Ao lembrarmos os fatos históricos acontecidos na Guerra da Tríplice Aliança e mais diretamente relacionados ao maior combate naval registrado na América do Sul, a Batalha Naval do Riachuelo, procuramos neste artigo homenagear aqueles brasileiros que lutaram com espírito de sacrifício, patriotismo e coragem contra o jugo de um ditador que dilapidava a nossa soberania.

Os aspirantes do último ano receberão o símbolo maior da oficialidade, a espada de oficial, no final do ano. Um ano que poderia ser considerado como outro qualquer, mas não o é. Estamos comemorando, com muito orgulho e júbilo, os 150 anos da Batalha Naval do Riachuelo. Na análise dos trabalhos realizados pelos discentes, pudemos constatar que existe uma forte aproximação dos futuros oficiais com os nossos heróis de Riachuelo, que está sedimentada nos exemplos de heroísmo, de amor à Pátria, de dedicação ao serviço e à Nação.

São 16 valores presentes na “Rosa das Virtudes”, um pequeno livro de bolso que o jovem aspirante recebe ao pisar o solo

sagrado de Villegagnon. Os conceitos expostos, das virtudes e do caráter dos homens do mar, são claros e informativos. Porém, se os valores existem para apenas serem conhecidos e esquecidos, isso de nada adianta. Os valores devem ser praticados e disseminados, pois sempre seremos líderes e profissionais que se orgulham de bem servir ao País no mar ou nos rios, de continuarmos sendo a nova geração de brasileiros e marinheiros na proteção da nossa “Amazônia Azul”.

Consolidados nos dizeres do Almirante Tamandaré em seu testamento, transcritos na epígrafe introdutória, os valores escolhidos pelos discentes, que foram retratados em um exercício de uma disciplina acadêmica, podem ser corroborados nas Ordens do Dia comemorativas do aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Acreditamos que não existe uma derrota fácil e simples, mas apenas um continuar a navegar pelo legado daqueles heróis que ainda hoje servem de exemplos para os nossos futuros oficiais, ao procurarmos forjar uma Nação desenvolvida, unida, justa e soberana, porque ainda acreditamos que “o Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”, abençoado em valores como os da “Rosa das Virtudes”.

### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<VALORES>; Espírito de corpo; Conduta; Heroísmo; Comando; Coragem moral; Patriotismo;

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.
- CASTRO, P. P. da C. Resposta a consulta técnica [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por hghhha@gmail.com em 15 jul. 2015.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 1954.
- ESCOLA NAVAL. *Nossa Voga*. Rio de Janeiro, 2009.
- GUIMARÃES CARVALHO, R. de. 141º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 1 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2006.
- LEAL FERREIRA, E. B. 150º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 4 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2015.
- MOURA NETO, J. S. de M. 142º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 5 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2007.
- MOURA NETO, J. S. de M. 143º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 1 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2008.
- MOURA NETO, J. S. de M. 144º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 1 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2009.
- MOURA NETO, J. S. de M. 145º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 1 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2010.
- MOURA NETO, J. S. de M. 146º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 1 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2011.
- MOURA NETO, J. S. de M. 147º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 2 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2012.
- MOURA NETO, J. S. de M. 148º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 2 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2013.
- MOURA NETO, J. S. de M. 149º Aniversário da Batalha Naval do Riachuelo – Data Magna da Marinha. Ordem do dia nº 2 do Comandante da Marinha, Brasília, DF, 11 jun. 2014.
- OURO PRETO, A. C. de A. F., Visconde de. *A Marinha d'Outrora*. 3.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1981. (Coleção Jaceguay).
- VON HOONHOLTZ, A. L. *Memórias do Almirante Barão de Teffé*. Rio de Janeiro: Livraria Garnier Irmãos, 1865.

Tabela e Figura 1

## Resultado do Exercício da Disciplina de MTP

VALOR	HE	HA	FN	HM1	HM2	HS1	HS2	TOTAIS
Esp. de sacrifício	3	10	11	8	2	3	4	41
Patriotismo	9	2	2	5	9	7	3	37
Coragem	3	5	6	1	5	3	3	26
Fogo Sagrado	3	3	4	4	4	1	2	21
Honra	1	3	5	2	2	2	2	17
Decisão	2	3	2	3	4	1	2	17
Abnegação	3	2	1	2	2	1	3	14
Iniciativa	1	1	2	1	2	1	0	8
Tenacidade	1	0	0	4	0	0	0	5
Zelo	1	0	0	2	2	0	0	5
Espírito Militar	0	1	0	1	0	1	1	4
Lealdade	1	0	0	0	1	0	1	3
Disciplina	0	0	0	0	0	1	0	1
Fidelidade	0	1	0	0	0	0	0	1
Cooperação	0	0	0	0	0	0	0	0
Ordem	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAIS</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>200</b>

104

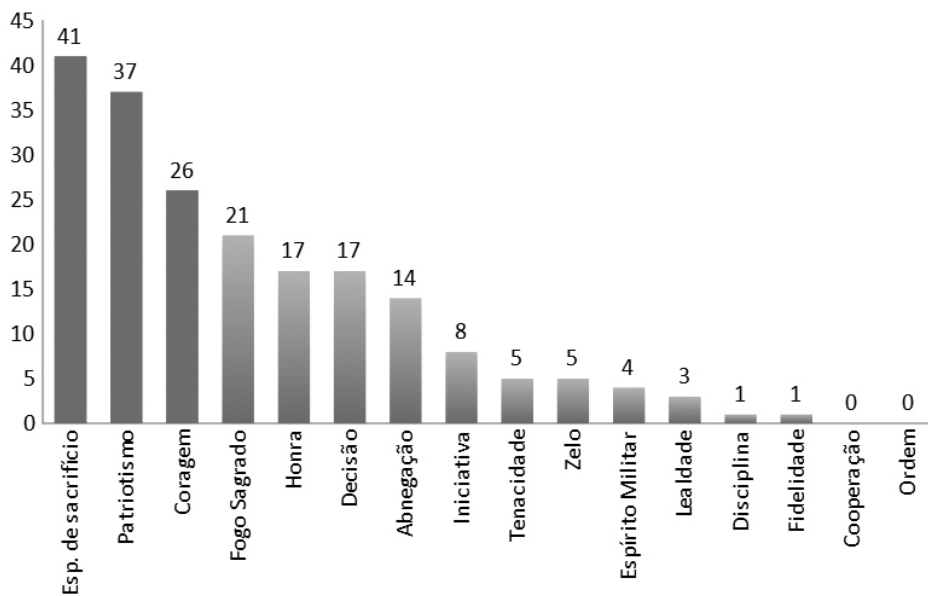
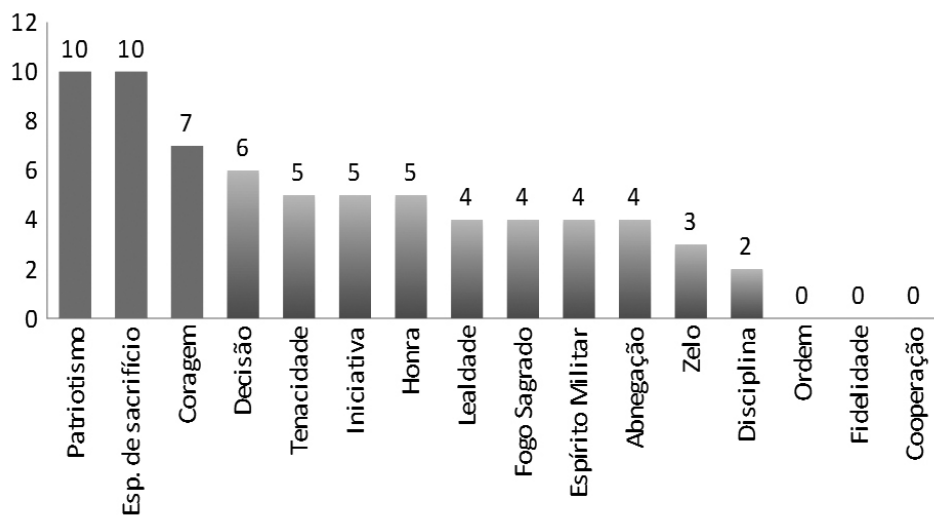


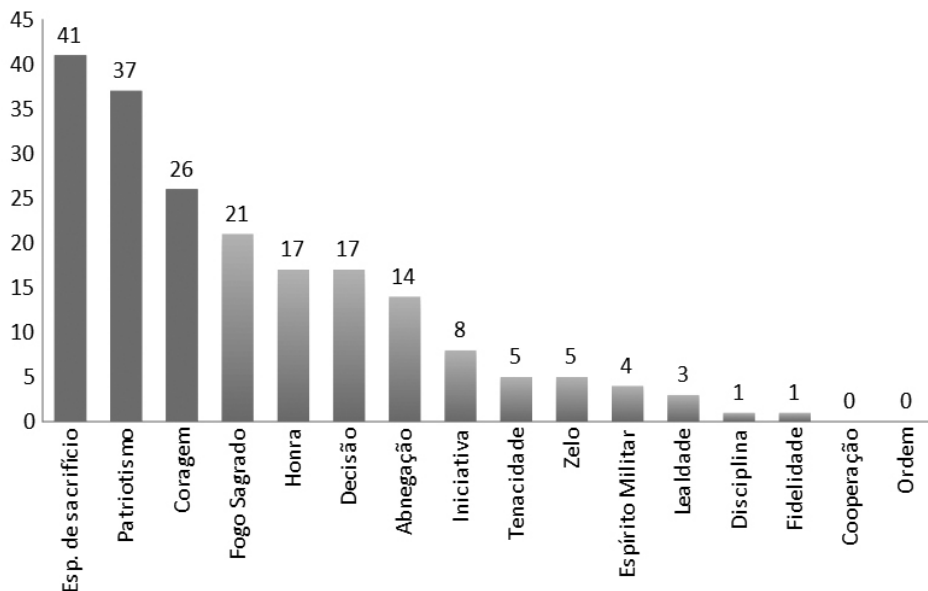
Tabela e Figura 2

## Valores encontrados nas Ordens do Dia (Análise de Conteúdo)

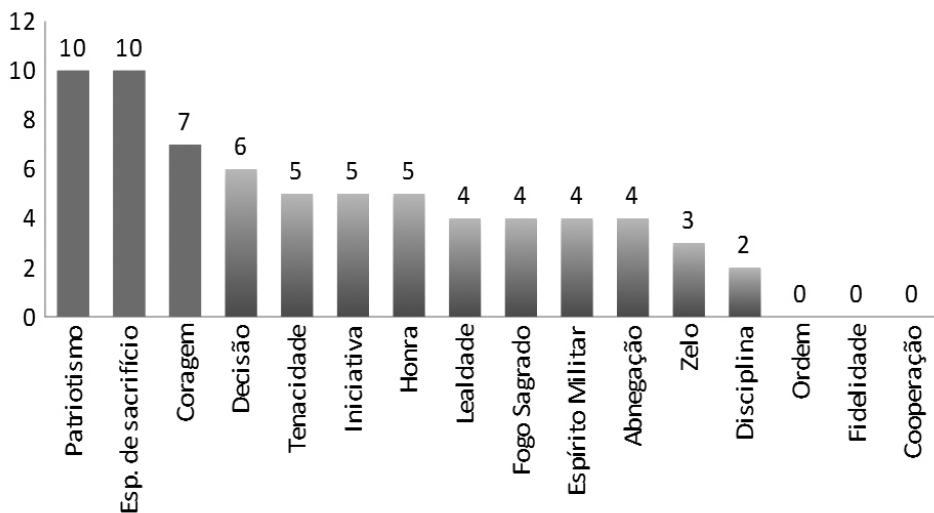
VALOR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAIS
<b>Patriotismo</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
<b>Esp. de sacrifício</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
<b>Coragem</b>	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	7
Decisão	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	6
Tenacidade	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	5
Iniciativa	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	5
Honra	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5
Lealdade	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	4
Fogo Sagrado	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	4
Espírito Militar	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	4
Abnegação	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	4
Zelo	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3
Disciplina	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Ordem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fidelidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cooperação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



## APÊNDICE



**Figura 1** – Gráfico representativo do exercício da Disciplina de MTP (totais por valores encontrados)  
**Fonte:** Elaboração do autor.



**Figura 2** – Gráfico representativo dos valores encontrados nas Ordens do Dia (2006-2015)  
**Fonte:** Elaboração do autor.



# NAVIO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO *VITAL DE OLIVEIRA*

**ALUIZIO MACIEL DE OLIVEIRA JÚNIOR\***  
Capitão de Fragata  
**MATHEUS RONALDO CUSTODIO BRANDÃO\*\***  
Segundo-Tenente

---

## SUMÁRIO

Acordo de Cooperação  
Propósito do navio  
Vital de Oliveira  
Grupos de Fiscalização e de Recebimento  
Fases da construção  
Características e equipamentos científicos  
Incorporação à Armada e subordinação do navio  
Início das comissões  
    Primeira comissão científica  
    Primeiro pouso de aeronave a bordo  
    Cerimônia de Recepção

## ACORDO DE COOPERAÇÃO

**D**iante da importância econômica das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), há uma crescente necessidade de se identificar e registrar detalhadamente os recursos naturais existentes na nossa Amazônia Azul e, para tal, é imprescindível

uma ampliação da infraestrutura existente no País. Após tratativas preliminares entre a Marinha do Brasil (MB) e o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), concluiu-se que o emprego de um navio de pesquisa seria mais vantajoso ante uma plataforma fixa, por razões operacionais, logísticas e de manutenção.

---

\* Comandante do NPqHo *Vital de Oliveira*.

\*\* Encarregado de divisão do NPqHo *Vital de Oliveira*.

A obtenção do Navio de Pesquisa Hidroceano-gráfico (NPqHo) *Vital de Oliveira* foi decorrente de um Acordo de Cooperação firmado entre a MB, o MCTI, a Petrobras e a Vale S.A., assinado em 20 de setembro de 2012.

## PROPÓSITO DO NAVIO

O objeto desse Acordo de Cooperação foi a aquisição de um navio moderno, com uma vasta gama de equipamentos científicos. O propósito do NPqHo *Vital de Oliveira* é servir como plataforma marítima, laboratório oceânico e laboratório multiuso, sendo empregado prioritariamente em prol do monitoramento e da caracterização física, química, biológica, geológica e ambiental de áreas oceânicas estratégicas, para a exploração de recursos naturais, com ênfase nos recursos minerais, óleo e gás, ampliando a presença brasileira no Atlântico Sul e Equatorial.

## VITAL DE OLIVEIRA

O nome do navio foi escolhido em homenagem ao Capitão de Fragata Manoel Antônio Vital de Oliveira (1829-1867), patrono



Capitão de Fragata Manoel Antônio Vital de Oliveira

da Hidrografia, nascido na cidade de Recife e morto heroicamente em combate durante a Guerra do Paraguai, em 2 de fevereiro de 1867, quando, no comando do Monitor Encouraçado *Silvado*, bombardeava a fortaleza de Curupaiti. Destacado navegador, geógrafo e um dos mais relevantes hidrógrafos que a MB já teve, Vital de Oliveira realizou importantes levantamentos da nossa costa entre os rios São Francisco e Mossoró, os quais foram utilizados na confecção de uma série de cartas náuticas.

## GRUPOS DE FISCALIZAÇÃO E DE RECEBIMENTO

Após consultas a estaleiros nacionais e internacionais, a vencedora do processo licitatório foi a empresa norueguesa Northern Research Shipping (NRS), que foi contratada em 7 de junho de 2013 para construir o navio. As obras foram conduzidas no Estaleiro Guangzhou Hangtong Shipbuilding and Shipping Co. Ltd, em Xinhui, China, e foram supervisionadas pelo Grupo de Fiscalização, Apoio Técnico e Administrativo (Gfcata) da MB.

O Gfcata foi instituído pela Portaria nº 514 do comandante da Marinha, de 18 de setembro de 2013, tendo por encarregado o Capitão de Fragata Aluizio Maciel de Oliveira Júnior. Foram os seguintes seus componentes: Capitão de Corveta (IM) Igor Vinicius Simões Penha, Capitão-Tenente (AA) Douglas Jones Cugler, Capitão-Tenente (EN) Luciano Carlos Belezia, Primeiro-Sargento (PL) Marcos Venicius de Assunção, e Servidor Civil Carlos Frederico Padilha de Souza.

Em 18 de julho de 2014, por meio da Portaria nº 60, do diretor-geral do Pessoal da Marinha (DGPM), foi criado o Grupo de Recebimento do Navio de Pesquisa Hidroceano-gráfico *Vital de Oliveira* (GRNPVO), formado por 90 militares, funcionando nas cidades de Xinhui e Rio de Janeiro. Coube

ao Capitão de Fragata Alex Azevedo Urbancg, imediato do navio, a condução do Grupo no Brasil. O GRNPVO ficou sediado provisoriamente no Centro de Manutenção de Sistemas da Marinha (CMS) e no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ).

No dia 19 de janeiro de 2015, por meio da Portaria nº 10, o diretor-geral do Pessoal da Marinha designou os militares do GRNPVO que receberiam o navio na República Popular da China (RPC) e em Singapura, distribuindo-os em cinco grupos distintos, conforme o período e o país em que participariam da missão no exterior.

### FASES DA CONSTRUÇÃO

Como marcos da construção, destacaram-se: o início da construção (10/7/2013); o batimento da quilha (16/10/2013); o lançamento ao mar (28/9/2014 – Dia do Hidrógrafo); as provas de mar (27 a 31/1/2015); o traslado para Singapura (15 a 23/2/ 2015); e a docagem no Estaleiro ST Marine Tuas Shipyard, em Singapura, para a instalação da gôndola e dos equipamentos científicos (6/3/2015).

### CARACTERÍSTICAS E EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS

O navio possui as seguintes características:

- Deslocamento máximo: 4.200 toneladas;
- Comprimento total: 78 m;
- Boca moldada: 20 m;
- Calado: 6,3 m;
- Velocidade máxima mantida: 12 nós;
- Velocidade econômica de cruzeiro: 10 nós;
- Velocidade mínima de governo: 2 nós;
- Tripulação: 90 militares e 40 pesquisadores; e
- Autonomia: 30 dias.

O NPqHo *Vital de Oliveira* destaca-se pelo grande número de equipamentos científicos a bordo. Segue um breve resumo dos principais equipamentos do navio:

- Ecobatímetro monofeixe EA 600: o ecobatímetro é um aparelho utilizado para sondagem que se baseia na medição do tempo decorrido entre a emissão de um pulso sonoro, de frequência sônica ou ultrassônica, e a recepção do mesmo



Lançamento do navio ao mar, em 28 de setembro de 2014

sinal após ser refletido pelo fundo do mar, lagoa ou leito de rio. O tempo que o som leva entre o momento de sua emissão e o de sua recepção, combinado com a velocidade do som na água, determina a profundidade entre a superfície da água e o leito do canal.

– Ecobatímetros multifeixe EM122 e EM710: este tipo de ecobatímetro permite que sejam obtidas profundidades sobre uma faixa e não somente ao longo da linha de sondagem como no método tradicional, usando os ecobatímetros monofeixe. Dessa forma, pode-se obter uma grande quantidade de profundidades, cobrindo todo o leito submarino e garantindo que todos os perigos sejam encontrados e delimitados, melhorando a qualidade das informações representadas na carta náutica.

– Perfilador de subfundo SBP120 (2,5 a 7,0 KHz): é utilizado para identificar e caracterizar camadas de sedimento ou rocha sob o fundo do mar. A técnica é similar a um ecobatímetro simples. Um transdutor emite um pulso sonoro em direção ao fundo do mar, e outro registra o retorno do pulso, após ser refletido. Parte do pulso do som, por possuir frequência muito baixa, penetrará no fundo do mar e será refletida em diferentes camadas do subfundo, permitindo observar a estratigrafia do solo marinho. Os dados que são obtidos utilizando este sistema fornecem informações sobre essas camadas de sedimentos abaixo do fundo marinho.

– Sonar de Varredura Lateral (SVL) 5000 v2: trata-se de um sonar rebocado próximo ao fundo marinho, que transmite pulsos sonoros de alta frequência, tendo grande utilidade na busca de objetos afundados, servindo para localizar naufrágios, dutos submarinos, minas etc. Também serve para o mapeamento dos tipos de sedimentos (areia, lama, rocha etc.) do fundo.

– Perfiladores de corrente (ADCP): este equipamento mede os perfis verticais

de velocidade da água utilizando a energia acústica. Um pulso de energia (*ping*) é transmitido na água por cada face do transdutor. A energia é espalhada pelas partículas em suspensão na água, e parte dela retorna ao transdutor, onde será medido o efeito *doppler*, considerando que as partículas refletoras estão em movimento relativo ao transdutor. O ADCP mede a variação da frequência entre o feixe de energia emitido e o refletido a partir das quatro faces do transdutor. Essa variação em frequência equivale à defasagem *doppler*, a partir da qual é possível determinar a velocidade das partículas refletoras na água em relação ao ADCP. Além da velocidade da água, visto que as partículas não possuem movimento próprio, o ADCP mede também a velocidade relativa ao fundo (*bottom track*), usando a mesma técnica empregada para medir a corrente, desde que esteja operando em águas rasas e dentro do alcance do pulso transmitido.

– CTD/Rossette: o CTD (*Conductivity, Temperature, Depth recorder*) visa medir temperatura e salinidade da água ao longo de toda a coluna d'água, e o *Rosette Water Sampler* tem a função de coletar água em profundidades predeterminadas, visando avaliar as características químicas e físicas da coluna de água amostrada.

– U-CTD (*Underway-Conductivity, Temperature, Depth recorder*): realiza a medição do CTD (condutividade, temperatura e profundidade) com o navio em movimento de até 20 nós.

– XBT: o batitermógrafo descartável é uma sonda perfiladora de temperatura da água. É um termistor acoplado na ponta de um bulbo hidrodinâmico, com dois carretéis de fio de cobre (um na sonda e outro no navio), pelo qual são transmitidos os dados de temperatura.

– MVP (*Moving Vessel Profiler*): permite a coleta de dados oceanográficos pre-

cisos sem a necessidade de parar o navio. O sistema calcula perfis verticais de dados oceanográficos, como velocidade do som e contagem de partículas. Estes dados são utilizados para várias operações, inclusive a calibração de ecobatímetros multifeixe para operações hidrográficas.

– Veículo Operado Remotamente (ROV) e TV-Grab: os ROVs são veículos operados remotamente para observação do fundo do mar e para pequenas intervenções, sendo eles equipados com câmeras de vídeo e diversos sensores, o que permite uma operação segura durante o mergulho. Um ponto importante a ressaltar é a facilidade de manobrabilidade que o equipamento possui, além da possibilidade de operar em espaços restritos, como tubulações e partes de navios naufragados, e alcançar profundidades superiores ao mergulho saturado. TV-Grab é um equipamento utilizado para coleta de sedimentos do leito marinho, sobretudo para águas profundas. Possui, ainda, sistema de gravação de imagens.

– Testemunhador Piston Corer: amostrador pontual de material geológico nos primeiros metros do subsolo marinho. Importante para projetos de dragagem, estudos de sedimentologia e geoquímica e estabelecimento de rotas para cabos e dutos submarinos.

– Estação Meteorológica Automática: este equipamento mede, processa e armazena dados meteorológicos como vento, umidade, temperatura, temperatura do ponto de orvalho e teto de nuvens, dentre outros.

– Termosalinógrafo: medição contínua em tempo real de temperatura e salinidade na superfície do mar, ao longo da derrota do navio. Importante na determinação de campos na superfície do mar, de temperatura e salinidade.

– Salinômetro: análise precisa da salinidade das amostras d'água coletadas nas estações oceanográficas.

– Sistema de medição de pCO<sub>2</sub>: medição contínua de dados de pCO<sub>2</sub> da camada superficial da água do mar, ao longo da derrota do navio. Esses dados são utilizados para a realização de estudos sobre mudanças climáticas.

## INCORPORAÇÃO À ARMADA E SUBORDINAÇÃO DO NAVIO

O Navio de Pesquisa Hidroceanográfico *Vital de Oliveira* foi incorporado à Armada pela Portaria nº 136/MB, de 20 de março de 2015, do comandante da Marinha, e sua Mostra de Armamento foi realizada em 24 de março do mesmo ano, ocasião em que o meio se encontrava atracado no cais da Keppel Marina, em Singapura.

O NPqHo *Vital de Oliveira* foi classificado como navio de segunda classe e recebeu o número de costado H-39. Nessa mesma data, ocorreram, ainda, as cerimônias de Batismo, Transferência para o Setor Operativo e Assunção de Cargo de Comandante do Navio pelo Capitão de Fragata Aluizio Maciel de Oliveira Junior.





NPqHo *Vital de Oliveira* fundeado nas proximidades do Marina Bay, em Singapura

Pela mesma Portaria, o navio passou à subordinação do diretor-geral de Navegação e, conforme a Portaria nº 2/DGN, de 20 de março de 2015, o “Polvo Hidrográfico” teve a subordinação transferida à Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), ficando diretamente subordinado ao Grupoamento de Navios Hidroceanográficos (GNHo).

## INÍCIO DAS COMISSÕES

Entre os dias 4 e 9 de abril de 2015, foi realizada a primeira Inspeção de Segurança do navio (Comissão Inspex) pelo Grupoamento de Navios Hidroceanográficos, com o intuito de garantir a segurança da travessia de regresso ao Brasil. Já no período de 20 de abril a 4 de maio, o navio operou no Oceano Índico, com o escopo de realizar o comissionamento de seus equipamentos científicos.

A travessia para o Brasil iniciou-se em 18 de maio, quando o navio suspendeu do cais Keppel Marina, em Singapura, em direção às Ilhas Maurício, onde atracou no dia 7 de junho. Em 11 de junho, o navio suspendeu novamente e, após doze dias e meio de mar, atracou em Cape Town.

### *Primeira comissão científica*

Durante a atracação na África do Sul, o NPqHo *Vital de Oliveira* recebeu 18 pesquisadores provenientes de cinco instituições

ligadas ao MCTI: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Universidade Federal de Santa Maria e Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

O navio suspendeu novamente rumo ao Brasil em 27 de junho, dando início à sua primeira comissão científica, que teve como foco principal a realização de medições meteoceanográficas visando caracterizar a evolução de vórtices de mesoescala, que se propagam do sul da África em direção ao interior do Atlântico Sul (“agulhas *rings*”).

### *Primeiro pouso de aeronave a bordo*

No dia 15 de julho, o navio atracou em Arraial do Cabo (RJ), onde passou por inspeções preliminares do convoo e, em 17 de julho, os pilotos Capitão-Tenente Diego e Primeiro-Tenente Inocêncio realizaram o primeiro pouso a bordo do navio. Foi utilizada a aeronave Esquilo monoturbina (UH-12) do 1º Esquadrão de Emprego Geral (HU-1).

### *Cerimônia de Recepção*

Finalmente, em 23 de julho de 2015, ocorreu a Cerimônia de Recepção do NPqHo *Vital de Oliveira* no cais da Base Almirante Castro e Silva (BACS), com as presenças



NPqHo *Vital de Oliveira* realiza sua primeira comissão científica



Cerimônia de Recepção ao NPOc *Vital de Oliveira*

do ministro da Defesa, Jaques Wagner; do ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação Aldo Rebelo e do comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, bem como de diversas outras autoridades civis e militares.

Equipado com 30 equipamentos científicos, o *Vital de Oliveira* tem a capacidade de mapear dados da atmosfera, oceano, solo e subsolo marinhos, possibilitando melhor conhecimento das riquezas da nossa Amazônia Azul. “Pesquisa no mar? Vital, navegar!”

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Marinha do Brasil; Navio de pesquisa; Navio hidroceanográfico;

# ACORDOS DE COMPENSAÇÃO COMERCIAL, INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA\*

ALEXANDRE SOARES MATHEUS\*\*  
Capitão de Fragata (IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução	
Objetivo e metodologia	
Referencial teórico	
	A teoria da dependência de recursos
	A transferência de tecnologia
O ambiente	
	A Base Industrial de Defesa
	O processo de compras e o processo de <i>offset</i>
A análise do processo atual	
	Sustentabilidade do setor
	A transferência de tecnologia
	Aspectos logísticos
	Propriedade intelectual e licenças de uso de tecnologias
	Índice de nacionalização
Conclusão	

## INTRODUÇÃO

Há um forte componente político-estratégico nos questionamentos relacionados ao *offset*. Não é por coincidência que a maior

parte das críticas documentalmente identificáveis origina-se de nações relativamente mais desenvolvidas, principalmente quando há requisitos contratuais para a transferência de tecnologias e para o incremento de

\* Artigo elaborado a partir da monografia apresentada à Escola de Guerra Naval (C-EMOS) – 2014. Título original do artigo: “Acordos de compensação comercial, industrial e tecnológica: Uma análise do processo a partir das necessidades da Base Industrial de Defesa”.

\*\* Encarregado da 2ª Divisão de Planejamento e Avaliação da Diretoria de Abastecimento da Marinha.



produção local. Por exemplo, o Department of Commerce<sup>1</sup> (DOC) dos Estados Unidos da América (EUA), em cumprimento à legislação Defense Production Act (DPA), de 1950, expede um relatório anual para avaliar o impacto dos acordos de *offset* na economia produtiva (EUA, 2014). Isto demonstra a preocupação com as consequências negativas que as compensações comerciais podem provocar na competitividade de sua indústria.

Mesmo no meio acadêmico, onde o rigor metodológico pressupõe a busca por isenção, deve-se ter cuidado com a parcialidade das análises e das conclusões. Há artigos, cujos autores são influenciados por questões econômicas e políticas, que apresentam análises e conclusões sem argumentos suficientes de suporte. Por outro lado, é igualmente arriscado considerar que um processo em amadurecimento atenda plenamente aos seus propósitos, quando não há, ainda, evidências suficientes que validem esta hipótese.

Não há dúvidas de que a exigência de compensações comerciais proporciona benefícios para as Forças Armadas e para a indústria nacional, sobretudo diante dos baixos índices de investimentos historicamente registrados pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp, 2014). No entanto, em sentido amplo, o dimensionamento dessa contribuição ainda é debatido, sobretudo quando são consideradas as demais alternativas existentes para processo de compras de materiais de defesa e de segurança. Mesmo com argumentos políticos consistentes, os procedimentos utilizados no *offset* ainda estão em evolução, especialmente nas fases de planejamento e de preparação.

Um determinado nível de produção local é absolutamente desejável, sobretudo sob o

enfoque logístico e tecnológico. Em termos materiais, quando a indústria de defesa nacional responde por uma parcela significativa da cadeia produtiva dos materiais e serviços utilizados, contribui muito para o êxito das Forças Armadas em situação de conflito. Armando Amorim Ferreira Vidigal (1928-2009; 1984) explicou que, no dimensionamento do Poder Militar, deve-se considerar o grau de dependência em relação ao exterior, porque nenhum país está imune às pressões internacionais.

A Guerra das Malvinas ou Falklands (1982) demonstrou as consequências que esse tipo de vulnerabilidade pode provocar. Segundo Vidigal (1984, p. 89), a dependência em relação às fontes internacionais para a aquisição de sobressalentes foi o “maior fracasso logístico argentino”, restringindo a manutenção de seus equipamentos e sistemas. O esforço de guerra foi limitado por restrições impostas ao seu comércio internacional, que inviabilizaram o uso de uma de suas principais armas, o míssil Exocet ar-superfície (SANTOS, 2007).

A maioria dos países que almeja algum papel relevante no cenário internacional procura fomentar esse segmento estratégico. Se, por um lado, as iniciativas estão alinhadas com as ambições e necessidades do Estado, por outro, na maioria das situações, esse ator não dispõe de recursos suficientes para viabilizar todos os projetos de interesse. Desta forma, embora a tendência seja privilegiar um aspecto em detrimento ao outro, não há como desconsiderar esta dicotomia, cujo gerenciamento requer o emprego de alternativas inovadoras.

Neste contexto, a compensação comercial, industrial e tecnológica apresenta-se como uma dessas propostas não tradicionais. Ela é uma prática recente em termos de política governamental, cuja fundamen-

<sup>1</sup> Refere-se ao órgão do governo dos EUA responsável pela promoção e pelo acompanhamento do comércio internacional.

tação legal desenvolveu-se, majoritariamente, ao longo dos últimos 15 anos. Não obstante, Ridsen<sup>2</sup> (2014) enfatiza que as compensações comerciais, industriais ou tecnológicas já evoluíram para uma condição compulsória nos grandes contratos celebrados pela Administração.

Atualmente, a ausência de acordos de compensação é uma excepcionalidade nas compras internacionais. A legislação mais recente sobre o processo de compras, incluindo o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa, estabelece a aplicação das normas de compensação sempre que houver importações, cujo afastamento, a critério do Ministério da Defesa (MD), só é possível mediante comprovada impossibilidade de seu atendimento (BRASIL, 2012b). Portanto, o desenho atual do processo indica que se deve incluir o *offset* no escopo das negociações.

Entretanto, Waldir Filho (2011) apresenta que ainda existem questões em aberto sobre o controle e o monitoramento desses acordos. Em função das experiências de cada Força Armada e da diversidade de legislações sobre o assunto, pode haver divergências significativas no emprego do *offset*. Esta assertiva pode ser ampliada à questão da multidisciplinariedade do processo, que demanda conhecimentos específicos e estruturas organizacionais flexíveis e dinâmicas. Por exemplo, uma estrutura organizacional mista, departamental e funcional, proporciona maior equilíbrio na gestão do conhecimento dos diferentes projetos de defesa e também favorece o acesso a informações técnicas específicas sobre determinado produto ou serviço.

Diante do exposto, este artigo buscou identificar algumas alternativas que con-

tribuem positivamente para a condução de projetos militares de obtenção de meios e sistemas, aumentando o retorno sobre os investimentos efetuados e as probabilidades de sucesso no atingimento de suas expectativas originais. Portanto, pretende-se responder à seguinte questão: De forma ampla, quais são as oportunidades para a melhoria dos procedimentos de compensação comercial, industrial e tecnológica de modo a torná-los mais efetivos<sup>3</sup> para o desenvolvimento sustentável da Base Industrial de Defesa (BID)?

## OBJETIVO E METODOLOGIA

O objetivo é analisar, sistematicamente, a prática de *offset* a fim de identificar oportunidades para a melhoria do processo atual de modo a contribuir para o fomento da BID. Para tanto, há necessidade de se identificar quais recursos que, sendo relevantes para a BID, podem ser alavancados pelo processo de *offset*, e as principais dificuldades existentes na negociação ou execução dos acordos de compensação.

A abordagem utilizada foi fundamentada na análise do acordo de compensação como um meio para absorção de tecnologias, especialmente em sua correlação com o amplo processo de obtenção de meios e sistemas de armas com o objetivo de promoção da sustentabilidade da indústria de defesa nacional. As demais questões de comércio exterior, de concorrência empresarial e de mercado, foram empregadas, exclusivamente, de forma argumentativa e exemplificativa, objetivando comparações e conclusões específicas.

As legislações brasileiras foram utilizadas para evidenciar que o processo

2 RILDEN, Anatalício. “*Offset*. Compensações Comerciais, Industriais e Tecnológicas”. Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2014. MS PowerPoint, 46 slides. Não publicado.

3 A efetividade está relacionada à progressiva independência do mercado externo. Portanto, está associada ao impacto positivo no setor como um todo, devido ao aumento de eficiência e de eficácia.

ainda está em evolução e mostrar algumas restrições normativas. Desta forma, não se pretendeu esgotar todo o arcabouço legislativo, mas apenas empregar aquelas leis que possuem importância argumentativa. Não obstante, legislações e normas estrangeiras foram úteis em comparações específicas e como forma de evidencição de boas práticas.

Considerando as limitações de recursos, e sobretudo de tempo, a pesquisa restringiu-se à análise do processo a partir de sua instituição formal como estratégia de acesso a tecnologias de interesse e de fomento comercial e industrial, cujo marco foi a Portaria Normativa nº 764/2002. Não se pode deixar de mencionar que a investigação foi substancialmente influenciada pela produção literária pregressa do autor, que tem a indústria de defesa brasileira como sua principal área de estudos.

Embora a política de *offset* do Ministério da Defesa (MD, 2002) evidencie que o crescimento do nível tecnológico e qualitativo das organizações produtivas é uma de suas principais metas, entende-se que, isoladamente, esse processo não garante desenvolvimento sustentável a determinada atividade industrial. Ele depende de requisitos normalmente tratados pelo contrato comercial, entre os quais se destacam a nacionalização e o fluxo de recursos. Nesse aspecto, este trabalho é inovador porque não foram identificados trabalhos científicos, no âmbito nacional, que abordem o *offset* desta forma integrativa, como um processo multidisciplinar, de

amplitude interorganizacional e orientado ao atendimento de recursos críticos ou de baixa disponibilidade no ambiente externo à organização.

Embora se tenha constatado uma crescente preocupação no desenvolvimento da BID, o que é evidenciado pelo aumento de programas de pós-graduação e pela retomada da produção científica voltada para o tema, ainda há muito pouco conhecimento acumulado e sistematizado integrando os diversos interesses envolvidos no processo de *offset* – sobretudo com a proposta de correlacionar as características fundamentais desse segmento produtivo com as implicações do processo de compras de equipamentos e sistemas de armas em que se insere o *offset*.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A comparação dos objetivos do *offset* com as necessidades dos atores que integram o segmento produtivo nacional permite delimitar o seu potencial de contribuição para a manutenção da atividade industrial de defesa. A transferência de tecnologia complementa esta análise ao mostrar que um dos objetivos principais dos acordos de compensação, paradoxalmente, possui um elevado custo transacional<sup>4</sup> e duvidosa eficácia<sup>5</sup>.

### *A teoria da dependência de recursos*

Desenvolvida na década de 1970, quando os pesquisadores passaram a priorizar o

4 Os custos de transação podem ser distinguidos em *ex-ante* e *ex-post*. Os primeiros estão relacionados aos acordos, à negociação, à seleção e à formalização em documentos complexos, compreendendo as diversas contingências e responsabilidades, tais como preços, quantidades e vigência do contrato. Os custos *ex-post*, contudo, estão relacionados à adaptação às condições previamente acordadas, incluindo as eventuais renegociações e acompanhamento da execução das cláusulas acordadas (FILHO, 1995).

5 A representatividade dos resultados pode influenciar o processo de tomada de decisão. Bazerman (2004) explica que a avaliação pode ser influenciada pela insensibilidade a indicadores básicos, em que, com frequência, ocorre a supervalorização dos sucessos e o desprezo pelos fatores que conduziram a fracassos.

relacionamento entre as organizações e seus ambientes, tem a ideia central de que as organizações compõem um sistema aberto e um ciclo contínuo que procura satisfazer às demandas dos demais atores dos quais depende. Assim, algumas decisões internas são influenciadas pelo conjunto de fenômenos que ocorre no ambiente externo (PFEFFER, 2005).

Na visão clássica do estudo organizacional, os sistemas eram estanques e as interações com o ambiente externo eram percebidas como menos relevantes. Aperfeiçoados apenas a partir de suas perspectivas internas, os processos priorizavam a divisão do trabalho e a padronização dos tempos e dos movimentos (FAYOL, 1996; TAYLOR, 1996). Nas modernas teorias, contudo, as fronteiras são permeáveis, privilegiando as trocas com o meio externo (HATCH; CUNLIFFE, 2006).

A Teoria da Dependência de Recursos enfatiza a perspectiva de que o meio ambiente é um limitador e, ao mesmo tempo, um orientador das decisões organizacionais estratégicas. Estas restrições resultam das necessidades que os atores têm de matérias-primas, mão de obra especializada, conhecimentos específicos e mercados para absorção de seus produtos ou serviços. Portanto, estabelece-se um equilíbrio entre as demandas das organizações e as do meio ambiente, quantificadas em termos de preços competitivos, de produtos e serviços de interesse e de processos e estruturas

organizacionais eficientes (HATCH; CUNLIFFE, 2006).

Esta teoria, contudo, enfatiza que há desigualdades de poder entre as organizações. A capacidade de alteração do ambiente é favorável às grandes empresas, especialmente às mais bem conectadas politicamente e que controlam a maior parte dos insumos (ALDRICH; PFEFFER, 1976). Considerando que não é possível analisar todos os recursos que incorporam algum grau de dependência em relação ao ambiente, Pfeffer e Salancik (1978) orientam para privilegiar os mais críticos

e escassos<sup>6</sup> no emprego da teoria. Concluída esta etapa, deve-se direcionar a atenção aos atores externos que possuem a capacidade de impactar o processo em análise, tais como clientes, competidores e agências reguladoras e de certificação.

Em função do tipo de dependência, as orga-

nizações podem adotar estratégias específicas para se protegerem das pressões externas. De acordo com esta abordagem, embora elas sejam controladas pelo ambiente, seus gestores devem compreender como lidar com esse determinismo externo (HATCH; CUNLIFFE, 2006). Por este motivo, as decisões internas são orientadas para a redução da dependência em relação a outros atores e a recursos específicos, bem como para a contraposição das relações de poder por meio da criação de outras fontes de dependência.

A solução para muitos dos problemas complexos requer planejamento integrado.

**A Teoria da Dependência de Recursos enfatiza a perspectiva de que o meio ambiente é um limitador e, ao mesmo tempo, um orientador das decisões organizacionais estratégicas**

<sup>6</sup> Os recursos críticos são aqueles sem os quais a organização não pode desempenhar as suas atividades principais. A escassez, por outro lado, está relacionada à indisponibilidade dos mesmos no ambiente externo.

Por exemplo, alguns recursos estão posicionados no ambiente, em outras organizações e grupos de interesse, e transcendem os limites de atuação autônomos. Desta forma, organizações têm que cada vez mais coordenar seus relacionamentos, criando verdadeiras organizações de organizações (DE VEN e FERRY, 1980).

O processo de *offset* está inserido nesse contexto de análise interorganizacional. Ele também pertence ao campo das relações internacionais, normalmente compreendendo o contratante, representado pelo governo, as contratadas, empresas estrangeiras, e a indústria nacional como suas beneficiárias mais comuns. Sobretudo, a política de *offset* tem, como um de seus fundamentos, a progressiva independência do mercado externo em relação aos produtos de defesa (BRASIL, 2002b), alinhando-se assim com o arcabouço teórico.

### ***A transferência de tecnologia***

As definições para tecnologia variam muito. Partindo de uma concepção ampla, ela pode ser definida como “a arte e a ciência empregadas na produção e distribuição de produtos e serviços”<sup>7</sup> (HODGE; ANTHONY, 1991, p. 395, tradução do autor). Ela diz respeito aos processos nos quais os recursos são transformados em produtos ou serviços acabados. Assim, se por um lado tecnologia é alicerçada pela investigação e princípios científicos, ela é também uma arte porque depende de valores e de julgamentos humanos.

Portanto, tecnologia compreende a informação necessária para desenvolver e produzir um determinado bem por um número qualquer de métodos. Normalmente, não está integralmente disponível em manuais ou relatórios, mas, sobretudo,

em estado não codificado. De acordo com Rosenberg e Frischtak (1985), cada organização é um repositório de conhecimentos progressivamente acumulado, em que o processo produtivo mostra muitos desses componentes específicos e idiossincráticos. Para um produto industrial simples, como o motor a diesel, na visão desses autores, são necessários inúmeros fatores meticulosamente acumulados, por meio de pesquisa e de desenvolvimento, pelo processo de tentativa e erro, em informações das especificações técnicas e pela experiência adquirida.

A transferência de tecnologia, para efeito de *offset*, é definida a partir de sua relação peculiar com o acordo de compensação. A Portaria Normativa nº 764/ 2002, do MD, além da pesquisa e do desenvolvimento, inclui a assistência técnica, o treinamento e outras atividades que representem aumento qualitativo do nível tecnológico do Brasil. Esta definição permite concluir que a mensuração desse fator de produção não é simples devido ao grau de subjetividade do conceito. Portanto, de modo a reduzir as incertezas e potenciais focos de conflitos, parâmetros objetivos devem ser oportunamente formalizados durante a negociação do contrato comercial.

Neste sentido, é importante não confundir tecnologia, que está relacionada ao conhecimento voltado à solução de problemas, com a técnica, que está restrita ao uso ou à operação de sistemas e equipamentos específicos (MOREIRA, 2010). Segundo Longo (1978), os contratos para transferência de tecnologias firmados entre empresas restringem-se, em sua maioria, ao comércio de instruções. Não são transferidos os conhecimentos que geraram essas instruções e que permitem criar uma nova tecnologia ou uma inovação.

<sup>7</sup> Texto original em língua inglesa.

O processo de transferência de tecnologia é de difícil replicação fora da organização que o concebeu. As empresas receptoras são obrigadas a dedicar recursos substanciais para assimilarem, adaptarem e aperfeiçoarem o processo tecnológico original. A transferência de recursos materiais de produção pode se tornar inócua se, simultaneamente, não houver pessoal qualificado para responder por operação, manutenção, reparo e atualização desses meios de produção e, principalmente, para interagir e aprender com os engenheiros e especialistas estrangeiros da fornecedora (ROSENBERG; FRISCHTAK, 1985).

## O AMBIENTE

A compreensão das principais características desse setor produtivo é essencial para entender como o *offset* está integrado ao amplo contexto em que se processa a obtenção de meios e de sistemas complexos destinados ao uso militar. Em decorrência, pretende-se construir a correlação inicial entre a compensação comercial, industrial e tecnológica e o fluxo de fatores de produção mais relevantes, os quais são fundamentais para a manutenção de determinado nível de atividade industrial própria.

### *A Base Industrial de Defesa*

Composta por uma grande diversidade de organizações, a BID é definida como o conjunto de indústrias e de empresas que participam de ao menos uma das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos de defesa (BRASIL, 2012c, p. 210). Dunne (1995), de forma mais abrangente, define a BID como o conjunto de organizações que apresentam algum grau de dependência em relação aos

gastos de defesa e do qual um Estado, para fins de defesa e guerra, é dependente por algum grau de autossuficiência.

O dimensionamento do setor não é uma tarefa trivial. Matheus (2010) evidencia que estas dificuldades estão associadas à subjetividade que o conceito pode abarcar e ao sigílio inerente às suas atividades. Pelo exposto, entende-se que a informação mais atual sobre seu real tamanho parece ser a divulgada pela Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (Abimde)<sup>8</sup> (2014), que o estima em 224 empresas, responsáveis por aproximadamente 60 mil empregos diretos e 240 mil empregos indiretos. Deste total, 65% possuem 40 ou menos funcionários, e apenas 20% são empresas que exportam produtos e serviços com certa regularidade.

Comparando estes dados com os publicados por Matheus (2010), percebe-se que houve uma redução de 25% no número de empresas e uma duplicação no quantitativo de empregos. Isto sugere que há um processo de concentração, acompanhado por um aumento no desempenho das empresas que integram a BID. A Odebrecht Defesa e Tecnologia, que atualmente controla a Mectron (ODEBRECHT, 2014), e a Embraer Defesa e Segurança, que incorporou a Atech (EMBRAER, 2013), são exemplos de empresas que ampliaram as suas participações no mercado nacional por meio de aquisições.

Nesse setor, o governo desempenha um papel absolutamente essencial, influenciando a maior parte da demanda, seja pelo atendimento de suas próprias necessidades ou pelo controle exercido sobre as exportações. Matheus (2010) evidencia que o Arms Export Control Act (Aeca) é a legislação norte-americana específica mais importante no controle sobre a venda internacional de

<sup>8</sup> ABIMDE. “A indústria nacional de defesa: as atividades da Abimde”. Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. São Paulo: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2014. MS PowerPoint, 21 slides. Não publicado.

produtos de defesa. Ele foi regulamentado pelo International Trade in Arms Regulations (Itar), que contém a United States Munitions List (USML), uma relação dos itens a serem controlados pelo governo. Por meio desse alicerce legislativo, o Department of State (DOS), o Department of Commerce (DOC) e o Department of Defense (DOD) atuam de forma integrada para controlar o acesso a materiais, serviços e tecnologias sensíveis de interesse militar. Adiante, no subtítulo “O processo de compras”, as consequências de legislações desta natureza para o processo de compensação comercial ficarão mais evidentes.

Outra característica própria do setor é o prolongado ciclo de vida de um programa de defesa, que, normalmente, pode ser genericamente subdividido em três etapas: desenvolvimento, seleção do fornecedor e produção. Nos EUA, essas etapas sequenciais ocorrem em sua integralidade, sendo que o risco inerente ao desenvolvimento é mitigado pelo comprador por meio de contratos específicos (ROGERSON, 1995). Isto pode ser constatado na concepção do projeto do Litoral Combat Ship (LCS), para o qual foram contratados dois protótipos, um da empresa Lockheed Martin e o outro da empresa General Dynamics (EUA, 2014)<sup>9</sup>

Os elevados investimentos e a reduzida quantidade demandada evidenciam o motivo

pelo qual uma planta produtiva necessita ficar em operação por longos períodos para tornar o negócio economicamente viável. Esta é uma das alternativas para promover retorno sobre os investimentos efetuados em fatores de produção, que são amortizados em ciclos produtivos mais amplos. Programas de assistência, como o Foreign Military Sales (FMS), promovem a venda internacional de produtos de defesa, gerando demandas importantes para artigos, por vezes, em estágio avançado de obsolescência para os padrões exigidos pelas Forças Armadas norte-americanas. Sobretudo, estima-se que o FMS contribua com cerca de 14% dos recursos financeiros demandados pelo governo (MATHEUS, 2010).

No Brasil, historicamente, ocorreram tentativas no sentido do desenvolvimento autônomo de meios e sistemas operativos, entretanto a aquisição no exterior persiste como uma indesejável realidade. Isto pode ser

exemplificado pela Esquadra Branca, fruto da visão marítima do Barão do Rio Branco e que teve seus meios operativos adquiridos na Inglaterra (JOÃO FILHO, 2008). Embora a forma de contratação tenha evoluído substancialmente, nas aquisições recentes de equipamentos e sistemas de armas convencionais ainda existe uma forte dependência pela importação de materiais estratégicos<sup>10</sup>.

**No Brasil, historicamente, ocorreram tentativas no sentido do desenvolvimento autônomo de meios e sistemas operativos, entretanto a aquisição no exterior persiste como uma indesejável realidade**

9 Neste caso, como ressaltam os Estados Unidos da América (2014), a etapa de seleção não escolheu uma fonte única para o meio operativo, sendo o contrato igualmente dividido entre os concorrentes.

10 Uma análise qualitativa dos dados das importações de Equipamentos e Sistemas de Defesa (2008-2013, SIPRI, 2014) pode identificar que há uma forte dependência externa para a manutenção de meios, principalmente relacionados a sistemas de armas e propulsão. Programas estratégicos, como o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), os de Helicópteros de Médio Porte, (H-XBR/ EC-725) do Veículo de Transporte Tropa Guarani e de Aeronave de Combate (FX-2), também são identificados entre os equipamentos e sistemas importados.

Atualmente, nos processos de obtenção de meios e de sistemas de armas acima de 5 milhões de dólares por ano são incluídas cláusulas ou acordos de compensação comercial (BRASIL, 2002b). As normas legais priorizam a transferência de tecnologia, ou seja, o uso do poder de compra do Estado para promover, principalmente, o desenvolvimento da capacidade industrial. Neste sentido, o escopo da aquisição é ampliado, incorporando uma variável imaterial na seleção da proposta mais vantajosa. O Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub)<sup>11</sup> e o Programa de Helicópteros EC-225/725<sup>12</sup> apresentam cláusulas de compensação comercial.

### *O processo de compras e o processo de offset*

Existem diferentes formas para o delineamento do processo de obtenção de produtos e serviços de defesa. Entretanto, todas essas alternativas devem estar aderentes às legislações federais em vigor, considerando a natureza das Forças Armadas como entidade da Administração Direta. É fundamental também ressaltar que cada aquisição consiste em um negócio único e limitado no tempo, ensejando a aplicação dos conceitos de gestão de projetos. Por conseguinte, o emprego das boas práticas de gerenciamento pode contribuir para aumentar muito as chances de sucesso ao evidenciar a maior parte dos subprocessos

**Atualmente, nos processos de obtenção de meios e de sistemas de armas acima de 5 milhões de dólares por ano são incluídas cláusulas ou acordos de compensação comercial**

que devem ser controlados (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2008).

Diante do exposto, podemos deduzir que o resultado, medido em termos de satisfação das expectativas, pode ser mensurado a partir de duas abordagens: a primeira, relacionada à escolha da modelagem geral do processo de obtenção, que pode não incluir o *offset* como o elemento mais importante; e a segunda, relacionada ao planejamento e à gestão do projeto. Embora ambas sejam intimamente vinculadas, esta separação é fundamental para compreender por que não existe uma única alternativa e por que as

oportunidades de melhoria estão dispersas nesses dois conjuntos.

Partindo do nível mais amplo, analisar-se-ão três opções para o desenho geral do processo de compras. Na visão de Ozires Silva<sup>13</sup> (2009a), o *offset* não funciona como ferramenta de acesso a tecnologias. Ele exempli-

fica que a Embraer é resultado da política então vigente na Força Aérea Brasileira (FAB) de não comprar nada diretamente no exterior. Sua percepção é que as Forças Armadas hoje podem comprar o que quiserem, com o argumento de que há cláusulas de *offset* oferecendo compensações. Ele entende que esses acordos não deveriam se tornar a principal alternativa para o País obter novas tecnologias.

No entendimento do ex-presidente da Embraer (SILVA, 2009a), ao comprar produtos norte-americanos com o uso de

11 Programa que viabilizará a construção de quatro submarinos convencionais diesel-elétricos e de um submarino com propulsão nuclear, além de instalações para operação e manutenção (BRASIL, 2011).

12 Aquisição de 50 helicópteros do modelo Super Cougar na empresa Eurocopter, França. O programa compreende um plano de compensação e cooperação cujo propósito é a transferência de capacidades e tecnologias.

13 SILVA, Ozires. São Paulo, 2009. Entrevista concedida ao autor. Não publicado.



*offset*, a FAB contribuiu significativamente para o aprendizado da Embraer sobre materiais compostos e novas tecnologias, quando beneficiária da fabricação dos *flaps* do MD-11<sup>14</sup>. No entanto, ele explica que poderia ter funcionado melhor se a FAB tivesse comprado todos aqueles produtos da Embraer, e se esta tivesse vendido para a FAB. “Não nego que resultados tenham existido e que a própria Embraer se beneficiou de alguns desses programas de contrapartida, mas seus impactos, salvo algumas poucas exceções, são bem menores do que as expectativas ou intenções” (SILVA, 2009b).

Portanto, reforça-se o entendimento de que há resultados positivos no emprego de *offset*, mas também que podem existir alternativas melhores. O modelo sugerido por ele é que as aquisições comerciais sejam efetuadas via empresas genuinamente nacionais, as quais seriam responsáveis por exigir a capacitação necessária em termos de assistência técnica e de produção nacional. Desta forma, a contratante imediata da empresa estrangeira é sempre uma empresa nacional, que possui melhores condições

de negociação do que pelo *offset* (SILVA, 2009b). Esta proposta, considerando o arcabouço teórico, realmente proporciona maior poder às indústrias nacionais, uma vez que altera as relações de dependência quanto à distribuição de recursos financeiros, invertendo a lógica de subcontratada para contratante.

Um segundo modelo, que também não faz uso do *offset* em seu desenho geral no desenvolvimento de novas tecnologias e produção de artigos de defesa, é o apresentado pela Odebrecht Defesa e Tecnologia (2014). Segundo a empresa, o fluxo do processo parte de uma concepção teórica inicial até o desenvolvimento do sistema completo de desempenho comprovado (ODEBRECHT, 2014). Os investimentos iniciais seriam responsabilidade do Estado, considerando os riscos científicos e tecnológicos envolvidos. Entretanto, a busca por mercados passaria a ser uma atribuição das empresas estratégicas de defesa.

O presidente da Avibras elaborou um modelo geral para a produção de materiais de defesa. De acordo com Hassuani<sup>15</sup> (2009), o Brasil compraria um lote cabeça

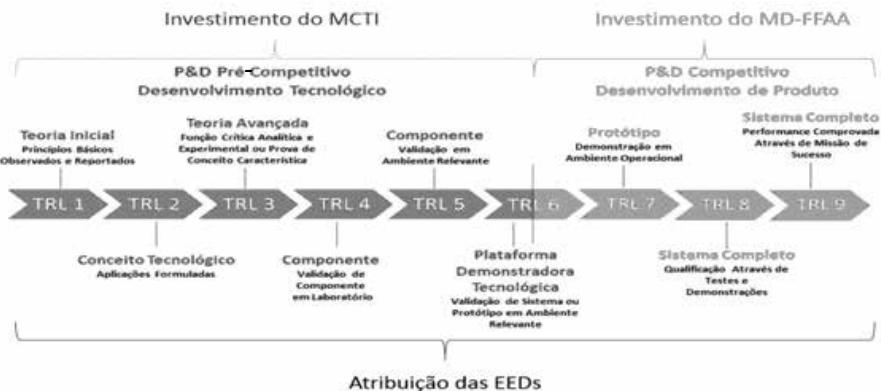


Figura 1 – Processo de desenvolvimento de tecnologia e produtos de defesa  
Fonte: ODEBRECHT (2014)

14 Aeronave a jato fabricada pela McDonnell Douglas.

15 HASSUANI, Sami Y. Correspondência ao autor (manuscrito). Pesquisa de campo para dissertação. Documento não publicado.

de série e buscaria mercados no exterior para torná-lo viável economicamente. Segundo ele, esse processo demandaria menos recursos governamentais se comparado com o norte-americano, que considera um planejamento completo de compras abrangentes. Desta forma, ocorreria a atualização contínua dos produtos e processos, beneficiando, assim, as próprias Forças Armadas em termos de capacidade industrial doméstica. O sistema Artillery Saturation Rocket System (Astros) poderia ser um bom exemplo desse processo, cuja tecnologia seria atualizada a cada exportação.

Avaliando-se os modelos propostos, reforça-se a ideia central de que eles não excluem as contrapartidas de qualquer natureza. O KC-390, aeronave em desenvolvimento pela Embraer, adota um processo semelhante ao proposto por Ozires Silva ao estabelecer a empresa nacional como principal contratada. Não obstante, há exigências de *offsets* para os sistemas que serão embarcados na aeronave. As contrapartidas continuam a ser empregadas nas relações secundárias, entre a empresa brasileira e as suas subcontratadas, resultando em vantagens na distribuição de recursos e no alinhamento dos interesses organizacionais.

A Embraer, por exemplo, conhece efetivamente o ambiente em que atua,

portanto tem boa avaliação das capacidades nacionais e das necessidades do mercado global. Neste sentido, ela pode contribuir com as decisões sobre os investimentos em equipamentos e sistemas que deverão ser integrados à aeronave. Empresa e governo podem, mediante consenso, definir a melhor distribuição de recursos, harmonizando os interesses estratégicos da empresa com os objetivos políticos do Estado.

Sob esta perspectiva, que considera tudo

**A Embraer conhece o ambiente em que atua e tem boa avaliação das capacidades nacionais e das necessidades do mercado global.**

**Empresa e governo podem definir a distribuição de recursos, harmonizando interesses estratégicos da empresa com objetivos políticos do Estado**

como um único negócio<sup>16</sup>, o *offset* deve ser entendido como uma condicionante comercial e não como um acordo adicional. Portanto, entende-se que não são desejáveis divisões entre contrato principal e acordo de compensação<sup>17</sup> vinculado, mas que haja um único instrumento que defina as condições do objeto e cujo atendimento implique o sucesso do projeto como um todo. O programa do EC-725 demonstra que esta aproximação pode ser vantajosa, correla-

cionando questões comerciais e questões de cooperação industrial.

O processo mais utilizado, que consiste em contratos comerciais vinculados a acordos de compensação, também é percebido como uma prática positiva e que contribui para superar barreiras tecnológicas pelas empresas da BID. Almeida (2014) afirma que a Avibras já foi beneficiária de *offset*, o qual contribuiu para o desenvolvimento

16 A análise foi efetuada considerando o *offset* direto, ou seja, quando o objeto do acordo de compensação está vinculado ao objeto do contrato comercial.

17 A Marinha do Brasil utiliza o termo Contrato Comercial de Compensação (CCC) para o instrumento que formaliza os direitos e as obrigações das partes envolvidas em decorrência do acordo de compensação (BRASIL, 2002a).

de um produto por meio do envio de desenhos, procedimentos para fabricação e informações de processos e do treinamento especializado para montagem do produto.

A comprovação da eficácia do *offset*, contudo, não é muito frequente. A existência de poucos dados quantitativos deve-se à própria natureza do *offset* e ao segmento no qual é aplicado, requerendo sigilo em suas transações. A compensação normalmente acompanha os ciclos produtivos, que se desenvolvem ao longo de vários anos. Por conseguinte, os dados não estão prontamente disponíveis como ocorre em outros segmentos produtivos. *The Economist* (2013) afirmou que é padrão a prática de suplementação do contrato principal com um anexo, não divulgado, estabelecendo investimentos adicionais que o vencedor deve fazer.

O efeito desejado da política de *offset* concorre para a atribuição do Estado no desenvolvimento e na busca por maior autonomia tecnológica. Há, portanto, correlação com o Artigo 218 da Constituição Federal, que afirma que o Estado promoverá o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. O Artigo 219 complementa esta ideia ao mencionar que o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País são viabilizados mediante incentivos ao mercado interno (BRASIL, 1988).

Até 2012, os requisitos observados para a aquisição de produtos de defesa, em geral, seguiam as mesmas legislações que os demais artigos adquiridos pelo governo. Com a publicação da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, foram estabelecidas normas especiais para as compras, as con-

dições e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa (BRASIL, 2012b). Merece destaque o Inciso II do Artigo 2º desta Lei, que observa os mesmos princípios da Teoria da Dependência ao garantir que os recursos que possuem dificuldades de obtenção ou que são imprescindíveis serão considerados como estratégicos.

Contudo, apesar de favorecer a condução de certames licitatórios envolvendo apenas Empresas Estratégicas de Defesa (EED)<sup>18</sup>, quando houver necessidade de importações, define-se que serão aplicadas as regras do MD quanto à compensação industrial, comercial e tecnológica. Na prática, reforçou-se a necessidade de *offset*, considerando que somente esse Ministério passou a ter competência para autorizar importações sem esta exigência (BRASIL, 2012b). Se ela privilegia as EED nas aquisições e nos desenvolvimentos de Produtos Estratégicos de Defesa (PED)<sup>19</sup> contraditoriamente, favorecem-se também as importações, mediante a argumentação de que serão exigidos *offset*.

Essa lei, ao incluir as condições de financiamento ofertadas pelos licitantes entre os critérios de seleção, criou condições especialmente favoráveis à importação, mesmo que indiretamente. Empresas estrangeiras podem concorrer como sociedades de propósito específico. Quando um projeto é segurado por uma Export Credit Agency<sup>20</sup> (ECA), normalmente possui taxas de financiamento mais baixas, superando a capacidade de capitalização do Estado ou as condições ofertadas pelas demais empresas nacionais. Por conseguinte, esse critério contribui para o aumento da competitivi-

18 São empresas importantes para a atividade militar, devendo estar credenciadas pelo Ministério da Defesa. Os requisitos completos para enquadramento das EED estão definidos na Lei 12.598, de 21 de março de 2012.

19 São os produtos de defesa que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, sejam de interesse para a defesa nacional (BRASIL, 2012).

20 São organismos governamentais privados ou mistos, responsáveis por assegurar ou proporcionar fundos às operações de crédito destinadas a dar suporte às exportações de seus países de origem (MARQUES, 2009).

dade de empresas que possuem robustas estruturas de financiamento, como as identificadas nos tradicionais exportadores de materiais de defesa.

Identifica-se uma nova Divisão Internacional do Trabalho, que reforça os desequilíbrios estruturais e de conhecimento ao longo do tempo. Sob uma perspectiva dinâmica, esta divisão de funções tende a preservar e a reforçar as desigualdades entre as nações (ARCHIBUGI; MICHIE, 1997). Friedrich List (1789-1846), ao analisar a situação da Alemanha do século XIX, conclui que este fenômeno concorre para a manutenção das desigualdades estruturais em termos de capacidades produtivas (LIST, 1885)<sup>21</sup>.

Entende-se que é fundamental a alteração deste paradigma, em que ocorre uma divisão tácita de funções entre os Estados. Apesar da seleção de propostas comerciais

ter se tornado mais abrangente com a inclusão de critérios imateriais em termos de *offset*, além de mais participativa com o envolvimento de outros órgãos governamentais, há modelagens que apresentam vantagens em termos de alocação de recursos. Na Seção seguinte, complementa-se esta análise estrutural ao mostrar-se que algumas dimensões específicas devem ser incorporadas ao processo independente da modelagem escolhida, assegurando ferramentas importantes para a atuação governamental e ampliando as chances de sucesso dos projetos.

## A ANÁLISE DO PROCESSO ATUAL

Na comparação dos efeitos da compensação industrial com os propósitos da política em vigor, são identificadas dificuldades pontuais e delineadas possíveis alternativas para a melhoria do atual processo de *offset*.

### *Sustentabilidade do setor*

Entendida como a condição para um sistema se manter ou conservar continuamente, sob a ótica da Teoria da Dependência, a sustentabilidade estaria também

**A garantia de recursos contínuos é absolutamente crucial para o fortalecimento da indústria de defesa e que sem eles não adiantam outras medidas de incentivo**

relacionada à garantia do acesso aos recursos, principalmente os críticos ou escassos, pelos atores que integram a rede produtiva. Para o ambiente, a organização responde com produtos e serviços, que devem ser competitivos e de acordo com as necessidades dos demais atores.

[...] as empresas, para sobreviverem, necessitam ter acesso permanente a contratos, e se os mesmos não ocorrerem, elas são obrigadas a enxugar sua capacidade (tecnológica, produtiva...) e com isso, muitas vezes, perdem a possibilidade de retornar, no futuro, ao seu mercado (NETO, 2014).

Segundo Matheus (2010), os recursos financeiros apresentam-se hoje como o mais essencial fator para essa indústria e decorrem dos projetos de interesse das Forças Armadas. De acordo com a Agência

21 A partir desta percepção, List (1885) desenvolveu a sua teoria pela proteção de segmentos industriais de primeira necessidade para as pessoas ou importantes para o Estado, a qual o projetou como um dos mais notáveis estrategistas e economistas políticos.

Brasileira de Desenvolvimento Industrial (FERREIRA; SARTI, 2010, p.8), “a manutenção da competitividade da BID está estritamente relacionada à necessidade de se manter planos de carga<sup>22</sup>”. Bezerril (2011) reforça essa ideia ao destacar que a garantia de recursos contínuos é absolutamente crucial para o fortalecimento da indústria de defesa e que sem eles não adiantam outras medidas de incentivo.

A análise dos orçamentos de defesa mostra que os valores em números absolutos são comparáveis aos dos demais países relevantes no cenário global. SIPRI (2014), por exemplo, registra o Brasil na 11ª posição entre os maiores gastos mundiais em defesa, entre a Itália e a Coreia do Sul. Entretanto, uma avaliação qualitativa desses gastos mostra uma situação em que relativamente pouco pode ser convertido em investimento ou em atividades que favoreçam o desenvolvimento de atividade industrial.

Ao analisar os dados da Figura 2, pode-se concluir que Pessoal e Encargos Sociais responderam por 72% do orçamento do MD, não contribuindo para a atividade industrial. Nesse mesmo período, as parcelas Investimentos e Outras Despesas Correntes corresponderam a 26% do orçamento,

sugerindo uma capacidade limitada para conversão de recursos orçamentários em planos de carga para a indústria. O grau de flexibilidade é reduzido devido ao comprometimento de recursos com projetos estratégicos já em execução, cujas empresas estão definidas.

Programas como o H-XBR (Eurocopter-França), o Prosub (DCNS-França), o FX-2 (SAAB-Suécia), o KC-390 (Embraer-Brasil) têm evidenciado essa perspectiva contraditória de melhora. Embora indiquem esforços governamentais significativos por meio de alocação de vultosas somas de recursos financeiros, a maior fatia não é direcionada para a indústria nacional. Com exceção do KC-390, todos têm como principais contratadas empresas estrangeiras que absorvem o maior volume de recursos em seus respectivos projetos.

A participação de empresas brasileiras é, por vezes, restrita aos acordos de compensação na qualidade de subcontratadas, cujas atividades complementam os contratos comerciais. Os processos de seleção dessas empresas são fortemente influenciados pela contratada principal. Esta escolhe um conjunto de empresas que, segundo os seus critérios e interesses, têm capacidade de absorver a tecnologia proposta. Então, apenas

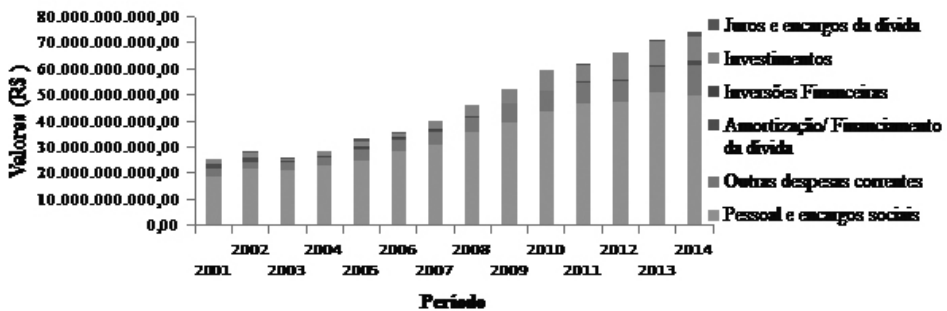


Figura 2 – Orçamentos do MD (2001-2014)

Nota: Elaborado pelo autor com base nos dados do Siga Brasil

22 Programas de compras periódicas e previsíveis que garantam um nível mínimo de atividade para a BID (ABDI, 2010).

uma delas é beneficiada para participar da cooperação industrial, mediante ratificação das Forças Armadas.

Nessa etapa, o conhecimento do setor industrial é essencial para corretamente avaliar as opções de potenciais beneficiárias. Uma das premissas para a transferência de tecnologia é que a empresa receptora tenha capacidade de absorção, o que é altamente subjetivo. Para tanto, o contratante deve ter um conhecimento adequado do negócio e, principalmente, verificar se realmente há interesse no recebimento da tecnologia que está sendo adquirida. Almeida (2014) reforça a necessidade de se avaliar as competências industriais e tecnológicas do país comprador de modo a verificar aplicações nos produtos de interesse, para que seja dada preferência a novas tecnologias.

O desconhecimento do setor industrial pode comprometer a eficácia dos acordos de compensação. Uma seleção equivocada pode ter efeito adverso, colocando em risco as iniciativas autônomas das indústrias domésticas ao estabelecer um novo e forte concorrente na cadeia produtiva nacional. Há programas de *offset* que induzem à transferência e à criação de empresas, que, vinculadas a grandes corporações, podem passar a concorrer de forma desigual por um único cliente, o governo.

Considerando o embasamento teórico, que foi construído sob uma perspectiva realista, todas as empresas são condicionadas pelo ambiente em que atuam e racionalmente perseguem seus próprios interesses. Assim, expostas às leis, regulações

e influências políticas dos seus respectivos estados, possuem limitada discricionariedade. Na busca da manutenção e da ampliação de domínios empresariais e tecnológicos, procuram reduzir as dependências externas e aumentar a sua amplitude de influência. Por conseguinte, o contratante deve forçá-las a atuar de acordo com os seus interesses estratégicos, evitando inversões de prioridades que possam frustrar as expectativas e as motivações do negócio.

Diante do exposto, evidencia-se que a empresa estrangeira possui melhores ferramentas de negociação, situação que pode ser equilibrada por uma atuação mais forte do Estado. Neto (2014) evidencia que, quanto mais qualificada a equipe de negociação, melhores serão os resultados do processo de *offset*. Vaquelli<sup>23</sup> (2014) explica que a

**Quanto mais qualificada a equipe de negociação, melhores serão os resultados do processo de *offset***

melhoria deste depende de maior envolvimento das Forças Armadas no processo de negociação entre a empresa estrangeira e as subcontratadas brasileiras. Ele ratifica que estas são muito exploradas, o que gera poucas vantagens para elas.

O acordo de compensação tem na reciprocidade no comércio de bens e serviços a lógica para o desenvolvimento e a modernização do setor industrial de defesa. No entanto, uma crescente preocupação dos governos de algumas nações em relação aos acordos firmados por suas empresas tem evidenciado a ambiguidade de interesses do processo. Os EUA, atualmente os maiores exportadores de material de defesa, detentores de aproximadamente 30% do mercado global (WEZEMAN, 2014), acompanham

23 Sérgio Vaquelli é diretor titular-adjunto do Departamento da Indústria de Defesa (Comdefesa) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo –Fiesp. Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. São Paulo: Fiesp, 2014. Não publicado.

os acordos celebrados a fim de evitar impactos negativos na competitividade industrial como resultado da transferência de capacidades e fatores de produção para outros países (EUA, 2014). Esse tipo de monitoramento pode ser observado em outros países detentores de tecnologias equivalentes, como os integrantes da União Europeia (ERIKSSON *et al.*, 2007).

### ***A transferência de tecnologia***

Uma tendência recente no emprego do *offset* é a vinculação do processo de transferência de tecnologia à produção comercial, o que pode ser constatado pelo Prosub e no H-XBR. Esta é uma das formas mais simples e eficazes de assegurar que o processo será cumprido, uma vez que a condição básica é que o objeto comercial seja a soma dos esforços da contratada com os esforços das subcontratadas, em um modelo definido como cooperação industrial<sup>24</sup> ou licenciamento da produção. Mais do que um produto, espera-se a qualificação dessas empresas para executar determinada parcela do projeto.

Esse tipo de estrutura organizacional pode ser identificado em indústria de bens de consumo duráveis, como o setor automobilístico. De acordo com Britto (2002), as relações da subcontratação podem ser divididas em níveis. No primeiro, predominam relações mais cooperativas, desenvolvendo-se um produto que atenda às especificações de desempenho estabelecidas pelo contratante. Nesse tipo de relação, os agentes contratados desempenham funções completas e a moldura de tempo é plurianual, o que favorece a integração de competências tecnológicas e organizacionais por meio da troca de informações produtivas.

No segundo nível, contudo, predominam apenas as relações mercantis. O subcontratado realiza tarefas restritas, geralmente associadas à obtenção de um componente ou peça em conformidade com os requisitos técnicos estabelecidos pelo contratante. Normalmente, não participa do processo produtivo principal; sua competência é limitada (BRITTO, 2002). Por este motivo, na concepção dos planos de cooperação industrial, que incluem um grande volume de subcontratações, devem-se privilegiar as relações de primeiro nível, em que ocorre maior interação de conhecimentos.

A subcontratação é adequada à produção de meios e sistemas de defesa. Nos EUA, este tipo de estrutura organizacional é objeto de maior preocupação porque pode contribuir com efetividade para a transferência de capacidades industriais e para a redução da oferta de empregos especializados (EUA, 2014). No Brasil, ela está presente em programas estratégicos de defesa, como o H-XBR e o Prosub, cujo foco é a transferência de tecnologias. No entanto, Britto (2002) evidencia que a segmentação pode configurar-se em uma barreira para o desenvolvimento de novos fornecedores devido à necessária capacitação tecnológica.

Caso as responsabilidades não sejam bem definidas, há risco de que o produto tenha o seu ciclo de produção concluído e não ocorra a qualificação tecnológica esperada. Almeida (2014) explica que, na elaboração dos contratos, deve-se deixar de forma muito clara que haverá a aquisição de tecnologia dentro do *offset*, discriminado-se as etapas e os prazos a serem cumpridos. Não se pode deixar de mencionar que a contratada principal já possui uma rede constituída de fornecedores e parceiros

<sup>24</sup> Este termo consiste em uma subcontratação de uma empresa nacional pela empresa estrangeira. Segundo Britto (2002, p. 345), as subcontratações são “redes estruturadas verticalmente no interior das cadeias produtivas”.

comerciais. Por conseguinte, capacitar uma empresa doméstica é criar um novo concorrente para si mesma ou para o negócio de seus associados tradicionais, contrapondo-se à racionalidade definida pelo arcabouço teórico.

O processo de transferência de tecnologias mostra que as relações entre os atores estatais é condicionada pela interdependência e pelo poder. Por exemplo, não há como garantir o acesso a tecnologias revolucionárias por via comercial ou por meio de acordo de compensação. Nações interessadas nesse tipo de vantagem, que é estrategicamente protegida, têm a única opção pelo seu desenvolvimento autóctone, como fez o Brasil com o ciclo do combustível nuclear por meio do Projeto Ciclone, iniciado na década de 1970 (VIGAL, 2002).

### *Aspectos Logísticos*

O *offset* tem um papel relevante na inserção de empresas nacionais nas redes produtivas. Por meio da subcontratação e da coprodução, a empresa beneficiária pode passar a, regularmente, fornecer materiais e serviços importantes para o seu resultado operacional. Este relacionamento pode ser ampliado por contratos de suporte logístico. No entanto, a manutenção definitiva desses canais depende, sobretudo, da importância que seu desempenho assumirá para a operação em geral e de fatores ambientais favoráveis. A criação de fontes de dependência

em oposição pode ser útil na redução das influências externas e na manutenção dos canais de relacionamento.

Há dois requisitos que podem contribuir para esse processo de interdependência organizacional. O primeiro diz respeito à catalogação dos itens, uma cláusula normalmente presente apenas nos contratos comerciais, mas que pode estar mais intimamente relacionada aos processos de compensação industrial e de nacionalização. A cada novo artigo ou peça de reposição, equipa-

mento ou equipagem produzida por empresa brasileira seria atribuído um número de estoque (NSN) do Sistema Otan de Catalogação (SOC). A catalogação permite que os países usuários do referido sistema visualizem que as Forças Armadas brasileiras utilizam determinado material que é produzido por uma empresa nacional (JÚNIOR, 2014)<sup>25</sup>.

O segundo requisito logístico refere-se à

inclusão do novo material ou serviço nos manuais técnicos e de manutenção do meio operativo, do equipamento ou do sistema. Isso demonstraria que o relacionamento não se restringe a uma precária relação comercial e que efetivamente as peças e os serviços nacionais podem ser amplamente demandados por todos os clientes globais. Esta inserção deve constar nos documentos específicos do produto e também nas atualizações de manuais distribuídos a todos os operadores internacionais. Esse processo é particularmente importante para o setor

**O processo de transferência de tecnologias mostra que as relações entre os atores estatais é condicionada pela interdependência e pelo poder.**

**O acesso a tecnologias revolucionárias têm a única opção pelo seu desenvolvimento autóctone**

25 JUNIOR, Hélio. "Sistema de Apoio Logístico na MB: A Função Logística Suprimento". Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2014. MS PowerPoint, 53 slides. Não publicado.



aéreo, em que os materiais requerem elevada rastreabilidade e os fabricantes usam apenas peças homologadas.

Ademais, o processo de catalogação apresenta custos significativos, sendo acordados mediante a inserção oportuna de cláusula compulsória nos contratos comerciais (BRASIL, 2014a). As empresas contratadas, além de assumirem os compromissos de transferência de tecnologias e de produção local, devem incluir os novos fabricantes nacionais nas cadeias logísticas de seus produtos e assegurar que os dados desses fabricantes serão atrelados ao NSN e incluídos nos manuais técnicos correspondentes. Desta forma, os itens ganham maior projeção comercial, próxima dos demais fornecedores tradicionais.

### ***Propriedade intelectual e licenças de uso de tecnologias***

A propriedade intelectual consiste no direito de posse sobre um bem imaterial. Ela pode ser dividida em direito autoral, propriedade industrial e demais proteções *sui generis* (BRASIL, 2012a). A propriedade industrial compreende as marcas, as patentes e os desenhos industriais, que possuem registro de propriedade e são regulados pela Lei 9.279,

de 14 de maio de 1996, entre outras. A não observância deste requisito, no caso dos bens registráveis, implica o pagamento de *royalties*<sup>26</sup>. Atento a essas questões, o Tribunal de Contas da União (TCU) recomendou que, no caso do H-XBR, as empresas brasileiras participantes do processo de transferência de tecnologia detenham os direitos de propriedade intelectual (CARRERO, 2013).

Contudo, a propriedade industrial é

**Não há porque exigir *offset* que privilegie a transferência de tecnologia quando se é dono de uma indústria diversificada e posicionada na fronteira tecnológica. Por outro lado, faz todo sentido empregar o poder de compra governamental para manter a sua capacidade produtiva. Como se pode concluir, muitos países fazem uso do *offset* sem que formalmente o apresentem como uma política de Estado**

particularmente relevante no *offset* porque existem normas complementares que podem inviabilizar o acesso às tecnologias, prejudicando o processo de compensação. Meios operativos e sistemas complexos são conjuntos integrados de equipamentos e sistemas, cujos fabricantes possuem múltiplas nacionalidades. Por conseguinte, faz-se necessária a inclusão de cláusulas específicas para propriedade intelectual, a fim de evitar que sejam identificadas restrições específicas de cada uma dessas nações, após a conclusão da fase negocial,

ou seja, apenas no decorrer da execução do acordo.

Os EUA, por exemplo, possuem o International Trade Arms Regulations (Itar), que define regras complementares sobre o

<sup>26</sup> “*Royalty* é uma palavra de origem inglesa que se refere a uma importância cobrada pelo proprietário de uma patente de produto, processo de produção ou marca, entre outros, ou pelo autor de uma obra, para permitir seu uso ou comercialização”. (BRASIL, 2014b)

comércio de tecnologias que, no seu entender, são de uso controlado. O Technical Assistance Agreement (TAA) formaliza quais tecnologias poderão ser discutidas com um comprador estrangeiro; para tanto, é compulsória a sua aprovação prévia pelo DOS (AUSTRÁLIA, 2014). Nos acordos de compensação, portanto, essas autorizações devem ser adquiridas antecipadamente pelo ofertante, de modo a assegurar que o acordo possa ser cumprido, independente da origem de determinada tecnologia.

### *Índice de nacionalização*

O índice de nacionalização é um dos objetivos amplos da política de compensação atual (BRASIL, 2002b). No entender do autor, ele pode ser empregado como um indicador da evolução do processo de transferência de tecnologia. Este indicador já é utilizado no programa

H-XBR Super Cougar e no Prosub, em que há metas crescentes de conteúdo local para o processo produtivo.

No entanto, esse processo apresenta três oportunidades para melhoria devido à atual abrangência do conceito de empresa nacional, à ausência de uma definição para o termo item nacional vinculada aos propósitos do *offset* e, finalmente, à falta de uma metodologia própria. Atualmente, com a revogação do Art. 171 da Constituição Federal, não há mais qualquer distinção entre empresas brasileiras e empresas estrangeiras. Desta forma, desde que possua sede no Brasil, qualquer empresa pode ser classificada como nacional. Isso possibilita

que a filial de uma multinacional possa ser beneficiária de uma transação ou contrato de *offset*. A Helibras, empresa pertencente ao grupo Eurocopter, é uma das beneficiárias do programa de cooperação industrial, cuja contratada principal é a Eurocopter. Conforme consta no Sumário Executivo do TCU, “a possibilidade de absorção de tecnologias por subsidiárias da transferidora estrangeira complica a definição do detentor do direito de propriedade do conhecimento” (CARRERO, 2014).

A segunda fragilidade diz respeito ao próprio conceito do que é um item nacional, que pode variar do resultado operacional de uma empresa brasileira a um produto que utilize majoritariamente insumos locais. Nos EUA, por força do Buy American Act (1933), o Defense Federal Acquisition Regulations Supplement (DFAR; EUA, 2008), estabelece o que deve ser observado para

as aquisições estrangeiras:

Para o DoD, o seguinte teste, dividido em duas etapas, determina se um produto manufaturado é um produto de origem doméstica: (i) O produto final é manufaturado nos EUA; e (ii) o custo dos componentes norte-americanos e dos países qualificados **supera 50% do custo de todos os componentes utilizados**. Este teste é aplicado a produtos finais somente e não a componentes individuais (EUA, 2008, tradução e grifo do autor).

Esta lógica é coerente com o potencial da indústria de defesa norte-americana.

**O *offset* é uma política comercial e industrial relativamente nova. Formalmente instituída em 2002, ela evoluiu rapidamente para uma condição compulsória nas negociações envolvendo produtos de defesa**

Não há porque exigir *offset* que privilegie a transferência de tecnologia quando se é dono de uma indústria diversificada e posicionada na fronteira tecnológica. Por outro lado, faz todo sentido empregar o poder de compra governamental para manter a sua capacidade produtiva. Como se pode concluir, muitos países fazem uso do *offset* sem que formalmente o apresentem como uma política de Estado.

Por último, em função da ausência de uma metodologia específica, subsidiariamente são utilizados indicadores como o do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES, 2014), que são adaptados aos projetos de defesa. Contudo, a finalidade deste índice é a concessão de financiamentos e avaliação do produto, não sendo apropriado ao processo de *offset*, uma vez que suas mensurações são elaboradas em termos financeiros e de peso. Impropriamente, o conceito de nacionalização pode mensurar a relação entre os recursos direcionados a empresas nacionais e estrangeiras, a montagem de componentes importados em território nacional ou a adição de materiais de baixo valor tecnológico agregado. Por conseguinte, no entender do autor, este índice não capta a essência do *offset*, que é a independência em relação às fontes externas de obtenção por meio da capacitação tecnológica e industrial.

Portanto, é fundamental a elaboração de uma metodologia que oriente o processo de nacionalização. Conforme explicou Branco (2014)<sup>27</sup>, não existe um indicador específico para produtos de defesa, sendo desejável a sua concepção. Os critérios para alcance das metas de nacionalização devem ser previamente definidos, a exemplo do que ocorre nos EUA. Deve-se considerar também a ampliação dos requisitos das EED às empresas brasileiras envolvidas no

programa de nacionalização, algo natural quando a produção local é composta por artigos relevantes para o processo industrial.

## CONCLUSÃO

O *offset* é uma política comercial e industrial relativamente nova. Formalmente instituída em 2002, ela evoluiu rapidamente para uma condição compulsória nas negociações envolvendo produtos de defesa. Não há dúvidas de que as suas motivações são legítimas e que ela atende aos interesses mais imediatos do Estado e da indústria nacional. Entretanto, o impacto do processo na atividade econômica produtiva ainda é objeto de estudo. Os principais questionamentos originam-se da ausência de evidências que comprovem a sua efetividade em relação às opções disponíveis. Por conseguinte, a pesquisa foi orientada para a melhoria do atual procedimento de compensação comercial a fim de contribuir para o fortalecimento da BID e para a redução da dependência em relação às fontes externas de obtenção de artigos de defesa.

A resposta para esta questão ensejou a identificação dos recursos que podem ser alavancados pelo processo de *offset* e que são necessários para a BID, além das principais dificuldades relacionadas aos acordos de compensação. Por meio do alicerce teórico, verificou-se que recursos financeiros regulares e em níveis adequados são o fator de produção que mais afeta a indústria brasileira de defesa. Preferencialmente, a compensação comercial procura transferir parte desses recursos para a indústria nacional por meio da capacitação tecnológica.

As dificuldades são mais facilmente perceptíveis quando se evidenciam as características da BID e quando o *offset* é analisado dentro do processo interorgani-

27 Resposta a um questionamento apresentado pelo autor. Não publicado.

zacional e multidisciplinar da obtenção de artigos de defesa. Neste nível de análise, as oportunidades ficam mais evidentes, pois novas variáveis passam a ser consideradas. Por exemplo, a questão não é se recursos estão sendo canalizados para a indústria, mas quanto poderia ser alocado em determinado programa.

A partir dessa constatação, as conclusões podem ser segmentadas em duas perspectivas complementares: a estrutural, que diz respeito à alteração do desenho geral do processo, e a instrumental, que está relacionada à integração dessas novas variáveis advindas da ampliação do escopo do processo. A conclusão consiste na inversão da disposição organizacional, ou seja, a empresa nacional passaria a ser a principal contratada, alterando as relações de poder e de dependência entre os atores envolvidos. A empresa genuinamente nacional selecionada, normalmente com conhe-

cimentos consistentes sobre o mercado em que atua, estaria em melhor condição para negociar e para alocar recursos. Em síntese, esta disposição proporciona maior sinergia na busca dos objetivos comuns aos almejados pelo Estado, como o desenvolvimento industrial e a autonomia tecnológica.

A perspectiva instrumental, contudo, pode ser subdividida em, pelo menos, cinco oportunidades complementares. A primeira, a sustentabilidade do setor, está associada à garantia dos recursos necessários à sobrevivência das organizações produtivas. Portanto, sugere-se que os contratos incluam cláusulas completas de

controle regulando as obrigações das partes e maior envolvimento do contratante nas negociações entre empresas estrangeiras e empresas nacionais. A contratada principal possui uma relação desigual de poder em função de seu conhecimento técnico, empresarial e organizacional, além da autonomia na condução dos investimentos. É desejável que o Estado coordene os processos de subcontratação e supervisione as relações entre as empresas de forma mais abrangente.

A segunda oportunidade refere-se à

**Os estudos realizados  
permitem concluir  
que o *offset* é parte  
inseparável do processo de  
aquisição – uma condição  
essencialmente comercial  
que requer conhecimentos  
multidisciplinares e  
interorganizacionais do  
ambiente em que atua**

transferência de tecnologia. Definida como o conhecimento necessário para desenvolver e produzir um determinado bem, ela não é limitada a instruções técnicas de natureza estática. Assim, a definição das tecnologias de interesse é fundamental para o sucesso do projeto. A correlação entre o processo produtivo e o de transferência de tecnologias é uma estratégia adequada,

cujo acompanhamento garante ampla visibilidade. Neste sentido, sugere-se que os planos de cooperação industrial privilegiem a subcontratação plurianual de funções completas, o que favorece a integração e a troca de informações. Relembra-se que tecnologias estratégicas não são passíveis de comercialização e que relações mercantis simples de componentes envolvendo tarefas limitadas tendem a ser descontinuadas ao fim da relação comercial.

A terceira oportunidade instrumental é a dimensão logística decorrente, ou seja, estratégias para ampliar a penetração de empresas nacionais nas redes produtivas.

vas tradicionais. Sugere-se, portanto, a integração da cláusula contratual de Catalogação aos requisitos da compensação industrial e da nacionalização. Sugere-se também o compromisso formal de atualização dos manuais técnicos de produtos fabricados localmente, com a inclusão das referências nacionais. Esta abordagem amplia a visibilidade dos produtos de fabricação local por todos os potenciais clientes, favorecendo a demanda e a integração entre as empresas.

A quarta oportunidade, em sentido amplo, diz respeito à propriedade industrial. A não observância deste requisito pode acarretar prejuízos quanto ao uso de determinada tecnologia ou custos adicionais em termos de *royalties*. Há países que possuem restrições específicas para o acesso a determinadas informações, o que pode frustrar a consecução do processo de compensação industrial. Em função destes argumentos, sugere-se a inclusão de cláusula de propriedade intelectual durante a fase de negociação. Assim, haveria conhecimento prévio acerca dos direitos de propriedade transferidos e, principalmente, se evitariam restrições indesejáveis pela ausência de autorizações para tecnologias de propriedade de um terceiro ator.

A última oportunidade instrumental refere-se à criação de um índice de nacionalização ou de conteúdo local. O uso de índices adaptados, como o do BNDES, não oferece um instrumento adequado ao acompanhamento do processo de cooperação industrial. Existem três fragilidades importantes: o conceito de empresa nacional, que é muito amplo e compreende qualquer organização que possua sede em território nacional; a indefinição acerca do que é um item nacional; e a ausência de uma metodologia para verificação do conteúdo local adicionado. Destarte, sugere-se a concepção de um índice específico que oriente o processo de nacionalização para produtos de defesa, obtendo ganhos em termos de incremento da produção local para uma cadeia produtiva longa e de alto valor tecnológico.

Os estudos realizados permitem concluir que o *offset* é parte inseparável do processo de aquisição – uma condição essencialmente comercial que requer conhecimentos multidisciplinares e interorganizacionais do ambiente em que atua. Sem a pretensão de esgotar o assunto, entende-se que não há uma receita rígida, mas alternativas sistêmicas, cujo equilíbrio contribui para gerar benefícios adicionais para todos.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Administração; Processo; Gerência; Transferência de tecnologia; Defesa; Base;

## REFERÊNCIAS

- ABIMDE. “A indústria nacional de defesa: as atividades da Abimde”. Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. São Paulo: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2014. MS Power-Point, 21 slides. Não publicado.
- AEROVISÃO nº 234 – Out/Nov/Dez – 2012. *O novo cargueiro da FAB*. Disponível em: <<http://issuu.com/portalfab/docs/aervisao234/39?e=0>>. Acesso em: 18 jul. 2014.
- ALDRICH, Howard E.; PFEFFER, Jeffrey. “Environments of Organizations”. *Annual Review of Sociology*, vº 2, 1976, p. 79-105. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2946087>>. Acesso em: 20 mai. 2014.
- ARCHIBUGI, Daniele; MICHIE, Jonathan. “Technological Globalisation or National System Innovation?” *Pergamon*, vº 29, n. 2. p. 121-137, 1997. Disponível em: <[http://www.danielearchibugi.org/wp/wpcontent/uploads/2012/09/Technological\\_Globalisation.pdf](http://www.danielearchibugi.org/wp/wpcontent/uploads/2012/09/Technological_Globalisation.pdf)>. Acesso em: 16 jul. 2014.
- AUSTRÁLIA. Department of Defense. *Defense Material Organization*. Disponível em: <[http://www.defence.gov.au/strategy/deco/docs/ITAR\\_Industry.pdf](http://www.defence.gov.au/strategy/deco/docs/ITAR_Industry.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2014.
- BAZERMAN, Max H. *Processo decisório: para cursos de administração e economia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 232 p.
- BEZERRIL, Carlos Passos. *XI Encontro Nacional de Estudos Estratégicos (XI ENEE)*, 2011. Índice de nacionalização de produtos de defesa. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=1M3YV6BO1QY>>. Acesso em: 18 jul. 2014.
- BNDES. *Critérios e instruções para apuração e Comprovação dos índices de Nacionalização de máquinas, equipamentos, componentes e Sistemas*. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/Circ016\\_13.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/Circ016_13.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2014.
- BRANCO, Geraldo A. D. “Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa”. Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2014. Não publicado.
- BRASIL. Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (INPI). *O uso da informação tecnológica contida nos documentos de patente: O papel estratégico do INPI*. São Paulo; FIESP, 2012a. Disponível em: <<http://az545403.vo.msecnd.net/uploads/2012/05/palestra-inpi-fiesp.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2014.
- \_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. *EMA-420 – Normas para Logística de Material*. Brasília, DF: EMA, 2002.
- \_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. *PROSUB - Programa de Desenvolvimento de Submarinos: Construção do Estaleiro e da Base Naval*, 2011. Disponível em: <[https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/imagens/banner\\_publicidade/prosub.pdf](https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/imagens/banner_publicidade/prosub.pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Lei 12.598, de 21 de março de 2012. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Lei/L12598.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12598.htm)>. Acesso em: 14 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2012c. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. *Portaria Normativa nº 764, de 27 de dezembro de 2002*. Aprova a política e as diretrizes de compensação comercial, industrial e tecnológica do Ministério da Defesa. Publicado no *Diário Oficial da União* de 31 de dezembro de 2002. Distrito Federal, 2002. 16 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Centro de Catalogação das Forças Armadas. *Guia do Sistema Militar de Catalogação – SISMICAT*. Disponível em: <[www.cecafa.defesa.gov.br/%2Fsite%2Findex.php%2Fdownload%2Fdoc\\_download%2F36-guia-sismicat-v3&ei=SoTNU\\_rdc\\_XfsASoulCACA&usg=AFQjCNEHGKICITjcbUd-KZwJECu2g6CxBw&bvm=bv.71198958,d.cWc](http://www.cecafa.defesa.gov.br/%2Fsite%2Findex.php%2Fdownload%2Fdoc_download%2F36-guia-sismicat-v3&ei=SoTNU_rdc_XfsASoulCACA&usg=AFQjCNEHGKICITjcbUd-KZwJECu2g6CxBw&bvm=bv.71198958,d.cWc)>. Acesso em: 21 jul. 2014).

- CARRERO, Raimundo. Tribunal de Contas da União (TCU). *Auditoria Operacional na Transferência de Tecnologia do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e do Projeto H-XBR*. Acórdão: 2952/2013-Plenário. Brasília: TCU, 2013. Disponível em: <[http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/trabalhos\\_em\\_destaque/DEFESA\\_NACIONAL\\_ANOP%20Prosub%20e%20Projeto%20H-XBR\\_Web.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/trabalhos_em_destaque/DEFESA_NACIONAL_ANOP%20Prosub%20e%20Projeto%20H-XBR_Web.pdf)>. Acesso em: 22 jul. 2014.
- \_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União (TCU). *Transferência de Tecnologia: Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e Projeto H-XBR*. Acórdão: 2952/2013-Plenário. Brasília: TCU, 2013. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2657464.PDF>>. Acesso em: 29 jul. 2014.
- BRITTO, Jorge. “Cooperação interindustrial e redes de empresas”. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. cap. 16, p. 345-388.
- DUNNE, J. P. “The defense industrial base”. In: HARTLEY, K.; SANDLER, T. *Handbook in economics 12: handbook of defense economics*. Oxford: Elsevier Science B.V, 1995. cap. 14, p. 399-427.
- EMBRAER. *Embraer Defense & Security Acquires Remaining 50% of Atech’s Shares, 2013*. Press Release. Disponível em: <<http://www.embraer.com.br/en-US/ImprensaEventos/Press-releases/noticias/Pages/Embraer-Defesa-e-Seguranca-adquire-a-totalidade-das-acoes-da-Atech.aspx>>. Acesso em: 25 jun. 2014.
- EUA. Department of Commerce. Bureau of Defense Industry. *Offsets in Defense Trade: Eighteenth Study*. 2013. Disponível em: <[https://www.bis.doc.gov/index.php/forms-documents/doc\\_download/877-eighteenth-report-to-congress-12-13+&cd=1&hl=pt-R&ct=cln k&gl=br](https://www.bis.doc.gov/index.php/forms-documents/doc_download/877-eighteenth-report-to-congress-12-13+&cd=1&hl=pt-R&ct=cln k&gl=br)>. Acesso em: 17 jul. 2014.
- \_\_\_\_\_. United States Navy. *Fact File: Littoral Combat Ship Class – LCS*. Disponível em: <[http://www.navy.mil/navydata/fact\\_display.asp?cid=4200&tid=1650&ct=4](http://www.navy.mil/navydata/fact_display.asp?cid=4200&tid=1650&ct=4)>. Acesso em: 21 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Department of Defense. *Defense Federal Acquisition Regulations: part 225—foreign acquisition, revised January, 2008*. Disponível em: <[http://www.acq.osd.mil/dpap/dars/dfars/pdf/r20100324/225\\_1.pdf](http://www.acq.osd.mil/dpap/dars/dfars/pdf/r20100324/225_1.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2014.
- ERIKSSON, E. Anders, et al. *Study on the effects of offsets on the Development of a European Defence Industry and Market*. Disponível em: <[http://www.eda.europa.eu/docs/documents/EDA\\_06-DIM-022\\_Study\\_on\\_the\\_effects\\_of\\_offsets\\_on\\_the\\_Development\\_of\\_a\\_European\\_Defence\\_Industry\\_and\\_Market\\_1](http://www.eda.europa.eu/docs/documents/EDA_06-DIM-022_Study_on_the_effects_of_offsets_on_the_Development_of_a_European_Defence_Industry_and_Market_1)>. Acesso em: 03 ago. 2014.
- FAYOL, H. “General Principles of Management”. In: SHAFRITZ, J.M.; OTT, J.S. *Classics of Organization Theory*. Hacourt Brace, 1996. cap. 5. p. 52-65.
- FERREIRA, Marcos. J. B.; SARTI, Fernando. *Diagnóstico: Base Industrial de Defesa Brasileira*. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. – Campinas: ABDI, NEIT-IE-UNICAMP, 2011. Disponível em: <[www.abdi.com.br/Estudo/relatorio\\_neit\\_04-defesa\\_01b.indd.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://www.abdi.com.br/Estudo/relatorio_neit_04-defesa_01b.indd.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acesso em: 28 jul. 2014.
- FIESP. Departamento da Indústria de Defesa (Comdefesa). *A Indústria de Defesa*. Apresentação aos alunos do curso do C-EMOS por ocasião da viagem de estudo. MS PowerPoint Presentation. São Paulo, 2014. Não publicado.
- FILHO, João R. M. *Navios da discórdia: A compra de três encouraçados pela Marinha provocou uma crise diplomática entre Brasil e Argentina*. Disponível em: <<http://www.revistadehistoria.com.br/secao/artigos/navios-da-discordia>>. Acesso em: 15 jul. 2014.
- FILHO, Nelson F. S. “A economia dos custos de transação”. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 103-128, 1995. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev407.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev407.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- FILHO, Waldir S. *A prática de offset como instrumento capaz de utilizar o poder de compra do estado: A aplicação na MB e perspectivas futuras*. 2011. 104f. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítimas) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2011.

- HATCH, Mary J.; CUNLIFFE, Ann L. "Organization and Environment". *Organization theory*. 2. ed. Nova York: Oxford, 2006. p. 63-100.
- HASSUANI, Sami Y. Correspondência ao autor (manuscrito). Pesquisa de campo para dissertação. Documento não publicado.
- HODGE, Billy J.; ANTHONY, William P. *The Role of Technology*. *Organization theory: a strategic approach*. 4 ed. Boston: Allyn and Bacon, 1991. Parte 2, p. 391-435.
- JUNIOR, Hélio. *Sistema de Apoio Logístico na MB: A Função Logística Suprimento*. Palestra ministrada aos alunos do C-EMOS. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2014. MS PowerPoint, 53 slides. Não publicado.
- LONGO, Waldimir P. "Tecnologia e transferência de tecnologia". *Revista A Defesa Nacional*. Rio de Janeiro: 13 p, 1978. Disponível em: <[www.waldimir.longo.nom.br/artigos/46.doc+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://www.waldimir.longo.nom.br/artigos/46.doc+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acesso em: 16 jul. 2014.
- LIST, Friedrich. The National System of Political Economy, 1885. *The Theory of the Powers of Production and the Theory of Values*. Disponível em: <[http://api.ning.com/files/JIRL67f7X\\*c9u3c-Vil5snZuPbcnoRmqgMybdclhThk\\_/TheNationalSystemofPoliticalEconomyFriedrichList.pdf](http://api.ning.com/files/JIRL67f7X*c9u3c-Vil5snZuPbcnoRmqgMybdclhThk_/TheNationalSystemofPoliticalEconomyFriedrichList.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2014.
- MATHEUS, Alexandre S. *Indústria de defesa: uma análise da rede nacional a partir da teoria da dependência de recursos*, 2010 – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/6980>>. Acesso em: 20 mai. 2014. 120 p.
- MARQUES, Carlos A. *Negociando Financiamento para projetos militares*. Brasília, 2009. Curso de Negociação de Contratos e Acordos Internacionais (C-NEG), 2009. Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA), 2009.
- MOREIRA, William de S. "Organisational Structure and Procedural Framework for Defence Acquisition in Brazil: The Challenge of Technology Transfer". In: *Defense Acquisition: Best Practices*. Nova Deli: Pentagon Press, 2013. cap. 26, p. 375-388.
- ODEBRECHT. *Negócios e Participações: Defesa e Tecnologia*. Disponível em: <<http://www.odebrecht.com/negocios-e-participacoes/defesa-e-tecnologia>>. Acesso em: 25 jun. 2014.
- PFEFFER, Jeffrey; SALANCIK, Gerald R. "Social control of organizations". *The external control of organizations: A Resource Dependence Perspective*. Nova York: Harper & Row, 1978. cap. 3, p. 39-61.
- PFEFFER, Jeffrey. "Developing resource dependence theory: How theory is affected by its environment". In: K. G. Smith, & M. A. Hitt (eds.). *Great minds in management: The process of theory development*. Oxford: Oxford University Press, 2005. cap. 21, p. 436-459.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)*. 4. ed. Pensilvânia, Project Management Institute, 2008. 337 p.
- RISDEN, Anatalício. *Offset*. Compensações comerciais, industriais e tecnológicas. Palestra Ministrada aos alunos do C-EMOS. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2014. MS PowerPoint, 46 slides. Não publicado.
- ROGERSON, W. P. "Incentive models of the defense procurement process". In: HARTLEY, K.; SANDLER, T. *Handbook in economics 12: Handbook of defense economics*. Oxford: Elsevier Science B.V, 1995. cap. 12, p. 399-427.
- ROSENBERG, Nathan; FRISCHTAK, C. The nature of technology. *International Technology Transfer: Concepts, Measures, and Comparisons*. Nova York: Praeger, 1985. Prefácio, p. vii-xvii.
- SANTOS, Kleber S. "A nacionalização na Marinha do Brasil". In: INSTITUTO GALEGO DE ESTUDOS DE SEGURANÇA INTERNACIONAL E DA PAZ. *International Journal of Defence & Conflict Analysis*. Corunha: Rianxo (Galiza), 2007. p. 177-209. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/strategievaluation1.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2014.
- SILVA, Ozires. *Offset será decisivo no FX-2*. Poder Aéreo, 2009. Disponível em: <<http://www.aereo.jor.br/2009/06/02/offset-sera-decisivo-no-fx-2/>>. Acesso em: 13 jul. 2014.



- TAYLOR, F. H. General Principles of Management. In: SHAFRITZ, J.M.; OTT, J.S. *Classics of Organization Theory*. Haccourt Brace, 1996. cap. 6. p. 66-79.
- THE ECONOMIST. The defence industry. Guns and sugar: More governments are insisting that weapons-sellers invest in side deals to help them develop their industries. This is a bad idea. *The Economist*. 2013. Disponível em: <<http://www.economist.com/news/business/21578400-more-governments-are-insisting-weapons-sellers-invest-side-deals-help-them-develop>>. Acesso em: 15 jun. 2014.
- DE VEN, A.; FERRY, D. L. The interorganizational field. *Measuring and assessing organizations*. New York: John Willey & Sons, Inc: 1980. cap. 8, p. 296-346.
- VERGARA, Sylvia C. *Projetos e relatórios em administração*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 84 p.
- VIDIGAL, Armando A. F. *Conflito no Atlântico Sul*. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 1984. 137p. 3. ed.\
- \_\_\_\_\_. *A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro: Meados da década de 70 até os dias atuais*. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2002. 137 p.
- WEZEMAN, Siemon T.; WEZEMAN, Pieter D. *Trends in international arms transfers*. SIPRI, 2013. Disponível em: <[http://books.sipri.org/product\\_info?c\\_product\\_id=475](http://books.sipri.org/product_info?c_product_id=475)>. Acesso em: 20 jul. 2014.

# ACESSIBILIDADE EM NAVIOS DE ASSISTÊNCIA HOSPITALAR DA MARINHA DO BRASIL

**ELSON FERREIRA MACHADO\***  
Engenheiro de Tecnologia Militar

---

## SUMÁRIO

Introdução
Conceitos
Acessibilidade e mobilidade reduzida
Deficiência e restrição
Embarcações
O Transporte aquaviário e a acessibilidade no Brasil
Acessibilidade em navios de assistência hospitalar
Considerações finais

## INTRODUÇÃO

As regiões da Amazônia Legal e do Pantanal, com índices elevados de mortalidade infantil, analfabetismo, doenças tropicais, êxodo rural e marginalidade, possuem cerca de 37 mil comunidades indígenas, ribeirinhas e remanescentes, às quais o acesso terrestre, além de ser arriscado, muitas vezes é impossível, restando

apenas a locomoção por meio de barcos ou via aérea. Para essa população, os rios sempre foram as mais concretas e viáveis estradas naturais da região, e neles se desenvolveram de forma contínua processos de geração de riquezas e de adaptação social, econômica e cultural.

Em relação aos serviços de saúde prestados pelo Estado, também houve a necessidade de adaptações às condições regionais,

---

\* Chefe do Departamento de Sistemas de Propulsão e Máquinas Auxiliares do Centro de Projetos de Navios.

o que vem sendo feito por meio dos navios de assistência hospitalar utilizados pela Marinha do Brasil.

Entretanto, os terminais aquaviários e as embarcações utilizadas ainda não estão preparados para prestação de serviços às pessoas com deficiências e, no caso específico dos navios de assistência hospitalar, algumas adaptações compatíveis com a norma que garantam a acessibilidade de passageiros no sistema de transporte aquaviário – NBR 15450 – se farão necessárias para que estes venham a ser considerados de fato acessíveis.

Levar atendimento e dar conforto às populações que vivem em situações tão precárias como as ribeirinhas não é tarefa fácil, pois existem limitações em vários níveis. Mas, embora nem sempre se consiga alcançar o ideal, é sempre importante fazer o melhor possível e, para isto, é necessária a integração dos serviços e dos profissionais, para estabelecimento de uma política de assistência que priorize a acessibilidade de toda a população aos serviços de saúde, como direito à cidadania.

## CONCEITOS

### *Acessibilidade e mobilidade reduzida*

Segundo o Decreto nº 5.296/2004, acessibilidade está relacionada a fornecer condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No mesmo documento, barreiras são definidas como qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação.

A norma ABNT NBR 9050/2004 define os aspectos relacionados às condições de acessibilidade no meio urbano. Estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados em projetos, construções, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos no que se refere às condições de acessibilidade (inclusão), indicando especificações que visam

**Embora nem sempre se consiga alcançar o ideal, é sempre importante fazer o melhor possível para estabelecimento de uma política de assistência que priorize a acessibilidade**

proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade, a utilização segura do ambiente ou equipamento.

Uma pessoa com mobilidade reduzida é aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada a sua ca-

pacidade de se relacionar com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida aquela com deficiência, a idosa, a obesa e a gestante, entre outras (NBR 9050/2004). São pessoas que, mesmo não se enquadrando no conceito de portador de deficiência, têm, por qualquer motivo, dificuldade de se movimentar, gerando a efetiva redução de mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção.

### *Deficiência e restrição*

Deficiência é a perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para a realização de atividade dentro do

padrão considerado normal para o ser humano. O Decreto-Lei nº 5.926/2004 conceitua deficiência como a limitação física, mental, sensorial ou múltipla que incapacite a pessoa ao exercício de atividades normais da vida e que, em razão dessa incapacitação, a pessoa tenha dificuldades de inserção social.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT), por meio da Convenção 159/1983, estabeleceu que Pessoa com Deficiência (PCD) é toda aquela cujas possibilidades de obter e conservar um emprego adequado e de progredir no mesmo sejam substancialmente reduzidas devido a uma deficiência física ou mental reconhecida (ratificação Decreto-Legislativo 51/1989).

Em 2001, na 54ª Assembleia Mundial da Saúde da Organização Mundial da Saúde (AMS/OMS), foi aprovada a Classificação de Incapacidade, Funcionalidade e Saúde (CIF), que quantifica e classifica a funcionalidade humana com base na condição de saúde, sem representar uma classificação de pessoas.

Vale ressaltar que a deficiência pode estar associada à desvantagem, sem incapacidade: o diabético ou o hemofílico possui uma deficiência, mas pode não desenvolver incapacidades, embora tenha desvantagens no relacionamento social, como restrições dietéticas ou das atividades físicas.

### ***Embarcações***

Para efeito deste estudo, tem-se como base os conceitos teóricos referenciados pela Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil (MB), por meio de suas normas específicas que estabelecem conceitos, regras e diretrizes básicas para as embarcações civis e militares, incluindo plataformas, portos e refinarias.

A definição de embarcação é qualquer construção, inclusive as plataformas flutu-

antes e as fixas quando rebocadas, sujeita a inscrição na autoridade marítima e suscetível de se locomover na água, por meios próprios ou não, transportando pessoas ou cargas (NORMAM 02/DPC).

### **O TRANSPORTE AQUAVIÁRIO E A ACESSIBILIDADE NO BRASIL**

Segundo dados obtidos da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), o transporte aquaviário no Brasil encerra em si grande complexidade, estando sujeito às variações climáticas e às marés, num país cuja dimensão territorial é praticamente continental. Embora em algumas regiões ainda seja de pouco uso, em outras, como a Região Norte, é amplamente empregado, constituindo-se no principal, senão o único, veículo de transporte de muitas populações ribeirinhas.

Por meio do Decreto nº 5.296/2004, foi determinado ao Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro) estabelecer quais alterações as embarcações deveriam sofrer para garantir acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Para tal, o Inmetro necessitou fazer um diagnóstico sobre a real situação do transporte aquaviário no País, sendo realizada uma pesquisa sobre o sistema de transporte coletivo de passageiros efetuado por meio de embarcações navegando em mar aberto e águas interiores do Brasil. Nessa pesquisa, o Inmetro contou com a colaboração da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade (RBMLQ/Inmetro), presente em todos os estados do País, bem como o auxílio da DPC. Foram realizadas visitas em portos, ancoradouros, terminais e demais pontos de embarque e desembarque de passageiros, o que garantiu que fossem

contempladas todas as peculiaridades das diferentes regiões brasileiras. Visitas técnicas foram realizadas em delegacias, capitânicas e agências da Marinha do Brasil, com vistas a avaliar os diversos componentes do sistema, como embarcações, pontos de embarque/desembarque, gestão do sistema e outros.

A pesquisa evidenciou a grande diversidade de tipos de embarcações e terminais por todo o Brasil, refletindo as diferentes realidades socioeconômicas do País. Em sua maioria, tanto os terminais quanto as embarcações foram concebidos sem levar em consideração aspectos de acessibilidade.

Vários tipos e portes de embarcações, bem como terminais totalmente improvisados existentes, não poderão sofrer adaptações visando à acessibilidade. Isso porque aproximadamente 70% da frota de embarcações está

concentrada nas regiões Norte e Nordeste, onde há grande informalidade no transporte, muitas construções artesanais, embarcações antigas com casco em madeira, gaiolas etc. Tais embarcações não atendem aos requisitos estabelecidos no Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ), que aprova, para obtenção do Certificado de Segurança da Navegação – CSN, emitido pela Marinha do Brasil (Normam 02/DPC). No entanto, as embarcações de maior porte poderão sofrer as devidas adaptações, conforme determinado no RTQ, que define um elenco de adaptações possíveis para determinados tipos de embarcações, conforme o Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Embarcações Existentes Utilizadas no Transporte

**Em sua maioria, tanto os terminais quanto as embarcações foram concebidos sem levar em consideração aspectos de acessibilidade**

Coletivo de Passageiros (Portaria Inmetro/ Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) nº 232/2008).

O resultado dessa pesquisa possibilitou ao Inmetro cumprir com a sua tarefa, auxiliou a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na formulação da norma NBR 15450:2006 – Acessibilidade de Passageiros no Sistema de Transporte Aquaviário, bem como forneceu dados aos demais órgãos gestores para a melhoria do sistema de transporte aquaviário.

O Decreto nº 5.296/2004 – Artigos 40 e 41 previu que, até dezembro de 2012, todas as embarcações passíveis de adap-

tação deveriam estar adaptadas e que, a partir de setembro de 2011, todas as embarcações deveriam ser fabricadas acessíveis. Destaca-se que nem todas as embarcações, sejam elas novas ou adaptadas, permitem plena acessibilidade, tendo em vista a existência de

seus condicionantes técnicos e estruturais.

## ACESSIBILIDADE EM NAVIOS DE ASSISTÊNCIA HOSPITALAR

Um navio de assistência hospitalar (NAsH) é um tipo de navio operado pela MB. Pode ser especialmente projetado, construído ou eventualmente adaptado para as funções de hospital flutuante, com passagem periódica pelos denominados polos de saúde. Estes polos são locais identificados como estratégicos para a atuação dos NAsH, assegurando assistência médica, odontológica e orientação sanitária e de saúde, além de manutenção de vigilância epidemiológica e combate às endemias das populações ribeirinhas.

Os navios que operam no Comando da Flotilha do Amazonas estão subordinados ao Comando do 9º Distrito Naval (Mananus-AM). Os NAsH *Oswaldo Cruz* (U18) e *Carlos Chagas* (U19) foram construídos com recursos do Ministério da Saúde. Os NAsH *Dr. Montenegro* (U16) e *Soares Meirelles* (U21), antes de serem adquiridos pela MB, tinham emprego civil em atividades de turismo e pesca amadora. Todos desenvolvem atividades médicas, odontológicas e sanitárias por meio da Assistência Hospitalar à População Ribeirinha (Asshop), desde o final da década de 1970.

Dos navios que operam na região do Pantanal e Mato Grosso do Sul, nos Rios Paraguai e Cuiabá, sob o comando da Flotilha do Mato Grosso e subordinados ao 6º Distrito Naval, tem-se o *Tenente Maximiano* (U-28), que também, antes de ser adquirido

pela Marinha, tinha emprego civil em atividades de turismo e pesca amadora. O navio tem como missão levar saúde e qualidade de vida aos ribeirinhos, proporcionando assistência médico-hospitalar (com centro cirúrgico), assistência odontológica e sanitária, aprimorando ainda mais as Ações de Assistência Cívico-Social (Aciso).

Atualmente, os navios que operam nessas regiões recebem recursos para obtenção de medicamentos e combustível do Ministério da Saúde, por meio de parceria com a MB. Têm especial relevância por atuarem nas regiões remotas da Amazônia brasileira e no Pantanal Mato-Grossense, sendo a única forma de acesso a serviços de saúde pela população dessas regiões.






No quadro abaixo estão apresentadas as respectivas ações médicas associadas aos programas de assistência:

Programa de Assistência	Área de cobertura	Polos de saúde	Patologias encontradas	Ações médicas
ASSHOP	Amazonas, Acre, Rondônia, Roraima, Pará, e Amapá	Japurá, Içá, Solimões, Purus, Juruá, Javari, Madeira, Negro, Branco, Tocantins, Xingu, Trombetas, Jarí, e Marajó	Parasitoses gastrintestinais, dermatites, anemia, verminose, infecção de trato urinário, verminoses, vulvovaginites, enxaqueca clássica, diabetes, mialgias e artralgias	Palestras sobre educação sanitária, imunizações contra virose, atividades preventivas, cuidados de condições sanitárias, combate a endemias, higiene, vigilância epidemiológica e atendimento médico, cirúrgico e odontológico
ACISO	Mato Grosso do Sul	Região do Pantanal e Rios Paraguai e Cuiabá		

**Quadro 1** – Programas de Assistência  
 Fonte: Adaptado da Normam 02 – DPC

A seguir é feita a apresentação dos principais dados relativos aos navios

de assistência hospitalar da Marinha do Brasil:

Navio	Dotação	Características Construtivas			Atividades
		Compr. (m)	Desl. (tons)	Trip (H)	
 DOUTOR MONTENEGRO (AM)	Consultórios odontológicos, clínicos, pediátricos e ginecológicos e obstétrico com banheiro, sala de Raio-X e sala de parto	42,00	300/374	50	Operam em navegação interior e dispõem de atendimento à saúde (médica e odontológica) e orientação sanitária às comunidades ribeirinhas (AM, Pantanal e MS)
 OSWALDO CRUZ (AM)	Centro cirúrgico, duas enfermarias com três camas cada, laboratório de Raios-X e câmara escura, dois gabinetes odontológicos, dois gabinetes médicos e farmácia	47,18	360/490		
 CARLOS CHAGAS (AM)					
 SOARES MEIRELLES (AM)	Centro cirúrgico, enfermaria, sala de esterilização, expurgo e vacinação, farmácia, laboratório de análises clínicas, consultórios médico e odontológico e um compartimento equipado com aparelho de Raio-X	63,00	1.366,35	84	
 TENENTE MAXIMIANO (MS)	Centro cirúrgico, enfermaria, sala de esterilização, expurgo e vacinação, farmácia, laboratório de análises clínicas, consultórios médico e odontológico e um compartimento equipado com aparelho de Raio-X	31,06	106	25	

**Quadro 2** – Características dos NAsH

Fonte: Adaptado da Normam 02 – DPC

A seguir são apresentados alguns requisitos de acessibilidade adotados em navios que operam em áreas fluviais e que

podem, total ou parcialmente, ser utilizados para a adaptação dos navios de assistência hospitalar.

Item	Área Mínima Requerida		Condições	Referência
	Comprimento	Largura		
Passageiros em pé	4 passageiros/m <sup>2</sup>		Travessias com até 1 hora de duração	Normam 02/2005
	1,5 passageiros/m <sup>2</sup>		Passaios turísticos, sem pernoite a bordo	
	1 passageiro/m <sup>2</sup>		Pessoas em cadeira de rodas	Norma NBR 9050/2004
Espaço para redes	1 passageiro/m <sup>2</sup>		Apenas um nível de rede	Normam 02/2005
Espaço para assentos	0,45m <sup>2</sup>		Com passageiro	Normam 02/2005
	0,96m <sup>2</sup>		Com cadeira de rodas	Norma NBR 15450/2006
Camarote com espaço para bagagem	1,90m	1,50m	Mínimo por pessoa com cama simples	Normam 02/2005
Unidade sanitária	1,70m	1,50m	X	Norma NBR 9050/2004
Unidade chuveiro com troca de roupa	1,00m	0,90m	Soleira com uma altura mínima de 100mm acima do convés	Norma NBR 9050/2004
Unidade banheiro	1,63m	0,90m	X	Norma NBR 9050/2004
Acesso a corredores ou passarelas	4,0m	0,90m		Norma NBR 9050/2004
	10,0m	1,20m		
	Maior que 10,0m	1,50m		
Dispositivo de acesso à embarcação	2,20m	1,00m	Altura: 1,10m (balaustrada) Comprimento (pessoa conduzindo cadeirante)	Norma NBR 15450/2007

**Quadro 3** – Requisitos de Acessibilidade

Fonte: [www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br) / [www.dpc.mar.mil.br](http://www.dpc.mar.mil.br)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Afirmar e reafirmar os valores fundamentais do ser humano, empenhando-se sempre em aplicá-los a todas as diversida-

des, inclusive as relacionadas às deficiências, e lutar contra todo e qualquer tipo de discriminação é necessário e fundamental para que se possa ter uma sociedade justa, na qual cada cidadão, independente da



sua condição física, social ou cultural, seja considerado como igual em direitos e obrigações.

Está cada vez mais claro que a sustentação de um governo é diretamente proporcional ao atendimento das demandas dos seus cidadãos. Da mesma maneira, os valores e princípios éticos devem constituir a base de todo governo, orientando sua conduta e fundamentando sua missão social.

É responsabilidade estatal garantir o direito de todos os cidadãos, inclusive no que diz respeito a saúde e acessibilidade segundo os preceitos de desenho universal. Sendo assim, o poder público tem um papel fundamental no processo de inclusão por meio de ações que vão proporcionar adaptações simples do ambiente construído em embarcações, garantindo o mínimo de conforto, segurança e independência de pessoas com deficiência temporária ou permanente.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA & TECNOLOGIA>; Engenharia naval; Navio de Assistência Hospitalar; Assistência Médica;

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15450: Acessibilidade de passageiros no sistema de transporte aquaviário, 15p, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, 2004.
- Adriana R. de Almeida Prado/Maria Elisabete Lopes/Sheila W. Ornstein. *Desenho Universal – Caminhos da Acessibilidade no Brasil*.
- Convenção nº 159, março de 1983. Dispõe sobre Reabilitação Profissional e Emprego de Pessoas Deficientes – Conferência Internacional do Trabalho.
- Decreto nº 5.296, dezembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 – Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 – Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.
- INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Embarcações Existentes Utilizadas no Transporte Coletivo de Passageiros. Portaria Inmetro / MDIC nº 232, Dípac Rua Santa Alexandrina. Rio de Janeiro, junho de 2008.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO. ANTAQ: Acessibilidade no Transporte Coletivo Aquaviário da Navegação Interior, 2004.
- MOREIRA, JOAQUIM MANHÃES – *A Ética Empresarial no Brasil*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- MARINHA DO BRASIL. NORMAM-02 Acessibilidade/DPC. Norma de Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior, 2005. Seção VI, item 0333. / Ed. 2005.

# DIRETRIZES ESTRATÉGICAS – Projetos de Defesa\*

**JEISOM DE MELO FAJARDO\*\***

Capitão de Corveta (IM)

**ANTÔNIO GONÇALVES DA SILVA JÚNIOR\*\*\***

Capitão de Corveta (IM)

**FLÁVIO SERGIO REZENDE NUNES DE SOUZA\*\*\*\***

Capitão de Corveta (IM)

---

## SUMÁRIO

Introdução

Metodologia

Gerenciamento de projetos

Projetos no Setor Público

A visão estratégica das organizações e seu desdobramento

Projetos estratégicos

Desdobramento da estratégia governamental no setor de defesa

Estratégia Nacional de Defesa

Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa

Projetos Estratégicos das Forças Armadas

Conclusão

---

\* Título apresentado pelos autores: Desdobramento de Diretrizes Estratégicas em Projetos: O Caso dos Projetos Estratégicos de Defesa das Forças Armadas.

\*\* Chefe do Departamento de Planejamento e Execução Orçamentária da Diretoria de Gestão de Programas Estratégicos da Marinha (DGePEM). Mestre em Sistemas de Gestão pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

\*\*\* Encarregado da Divisão do Programa Netuno da Diretoria de Administração da Marinha (DAdM). Mestre em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).

\*\*\*\* Encarregado da Seção de Planejamento Estratégico do Programa Netuno da DAdM. Mestre em Administração pela FGV.

## INTRODUÇÃO

A gestão de projetos vem crescendo em importância e interesse ao longo dos últimos anos, e sua utilização já ultrapassa a fronteira da engenharia e da administração contemporânea. As áreas de saúde, ciências sociais, logística e defesa são exemplos de áreas em que gerenciar projetos deixou de ser acessório e ganhou posição de destaque nos novos rumos da gestão.

Em que pese ser uma área relativamente recente, projetos são executados desde sempre, porém em contextos distintos e nem sempre com visão integrada. Viana (2012) atesta que grandes obras do passado serviram de arcabouço para que erros não fossem repetidos e menciona como exemplos a construção das pirâmides no Egito, a construção de navios, ações militares durante a Segunda Guerra Mundial, entre outros.

A utilização das metodologias de gerenciamento de projetos ganhou notoriedade e preocupação dos meios acadêmicos e gerenciais das organizações, principalmente nas décadas finais do século passado. Isso ocorreu, segundo Rabechini Jr., Maximiano e Martins (2005), devido a quatro fatores principais: surgimento de negócios orientados para produtos feitos sob encomenda, como a tecnologia da informação; a rapidez da mudança tecnológica; a crescente competitividade empresarial; e a necessidade de implementar processos de renovação organizacional, com o constante desenvolvimento de novos produtos e serviços.

A gestão de projetos vem assumindo uma vertente tão importante no mundo dos negócios que os *softwares* de controle e gestão de projetos estão entre os mais vendidos do mundo, e tal importância advém não só do crescente número de ideias que se transformam em empreendimentos, mas sim de uma ampla gama de atividades

e esforços que vêm sendo conduzidos de maneira planejada. (PMI, 2013)

O avanço da inovação tecnológica tem resultado em avanços significativos nas ideias e nos empreendimentos advindos da realização humana e dos meios de alcançar objetivos antes inatingíveis. Uma das consequências disso é o aumento significativo de recursos gerenciados pelo método de projetos e do número de diversidades de novos conceitos e de novos projetos (KEELLING, 2006). A metodologia de gerenciamento de projetos toma importância quando esses projetos são de nível estratégico das organizações, devido à complexidade e aos recursos envolvidos para a estruturação e o gerenciamento das atividades pertinentes a esses projetos. Essas atividades estratégicas são direcionadoras de grandes mudanças nessas organizações, as quais as afetam em grandes áreas ou mesmo em toda sua estrutura.

O objetivo principal deste trabalho é abordar como essa metodologia é aplicada nas Forças Armadas, possibilitando a implementação das diretrizes estratégicas nacionais por meio de seu desdobramento em projetos. De modo secundário, objetiva-se cobrir uma lacuna bibliográfica, tendo em vista que a literatura carece de trabalhos acadêmicos que façam alusão a projetos estratégicos no setor de defesa, principalmente por serem temas de discussão atuais, com diplomas legais recentemente criados visando normatizar o assunto.

## METODOLOGIA

Para atingir os objetivos definidos, decidiu-se efetuar uma pesquisa que pode ser classificada como descritiva por ter a finalidade de expor características do processo de implantação de um escritório de projetos, buscando como seriam essas características numa organização da Marinha do Brasil (MB).

Quanto aos meios utilizados, a pesquisa pode ser classificada como bibliográfica, pois irá analisar e pesquisar informações relevantes ao problema de pesquisa na literatura científica sobre o assunto. Nesta classificação decidiu-se utilizar a tipologia definida por Vergara (2009).

## GERENCIAMENTO DE PROJETOS

A conceituação adotada pelo Project Management Institute – PMI (2013) diz que um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único. Para Kerzner (2006), trata-se de um empreendimento com objetivo bem definido, que consome recursos e operado sob pressões de tempo, custos e qualidade. A Norma ISO 10.006 (Diretrizes para Qualidade de Gerenciamento de Projetos) ensina que projeto é um processo único, consistindo de um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos (ABNT, 2009).

Atualmente, os projetos apresentam-se de muitas formas, tamanhos e objetivos os mais diversos e criativos possíveis. Entretanto, todos apresentam as seguintes características comuns, que são: empreendimentos independentes, possuem propósito e objetivos distintos, têm duração limitada e são gerenciados com recursos e estrutura administrativa própria (CAVALIERI, 2005; KEELING, 2006).

O guia Project Management Body of Knowledge – PMBOK (PMI, 2013) resume que para se alcançar o sucesso na realização de um projeto é necessária, entre outras coisas, a preocupação com a qualidade do objeto, pela pontualidade, orçamento, a satisfação do usuário ou cliente final e o cumprimento do prazo e dos custos orça-

dos. Além disso, são requisitos: a clareza dos objetivos, um bom fluxo de informação, uma boa comunicação e o trabalho com o planejamento das tarefas, recursos humanos adequados e motivados, e uma boa liderança. Conforme Phillips (2004), a visão plena de um projeto só é possível por meio do gerenciamento das atividades administrativas que envolvem a supervisão e o controle do trabalho a ser executado. O gerenciamento bem-sucedido de projetos exige planejamento e coordenação extensivos, e as organizações que mantêm tal metodologia de trabalho são geralmente as mais lucrativas e de sucesso (PMI, 2013).

Kerzner (2006) menciona ainda algumas características e benefícios da implementação da gestão de projetos, tais como: facilidade na medição, flexibilidade no emprego, sensibilidade ao estilo de administração vigente, utilidade no desenvolvimento profissional da equipe, discricção, segurança e mobilidade.

A maioria dos grandes projetos depende de esforços de longo prazo, com duração superior a dois anos. São de médio prazo com duração entre um e dois anos, e considerados de curto prazo com duração inferior a essa. Entretanto, a duração não é o único critério de classificação. Para Maximiano (2002), existem os projetos de capital, que são aqueles normalmente de longa duração, com grandes empreendimentos e uma estruturação de administração formal que exige pesado investimento, em geral acima de 10 milhões de dólares. Esses projetos de capital, que podem ser tanto comerciais como governamentais, são entregues a grandes empreiteiros que realizam pesquisa, desenvolvem e fornecem produtos ou serviços cuja especificação, em geral, não é rotineira.

Em termos de variação na dimensão dos projetos, devido às diferenças de volume de recursos aplicados e à complexidade do produto final, passam a aparecer problemas

práticos de gestão. Algumas organizações, como instituições de pesquisa e do setor de defesa, administram projetos prolongados e concomitantes com a finalidade de realizar amplos objetivos gerais ou de longo alcance em um determinado campo, sendo este universo de projetos denominado de programa (KEELING, 2006).

Para Xavier (2010), programa é um grupo de projetos gerenciados de forma coordenada, visando obter benefícios difíceis de serem alcançados quando gerenciados isoladamente. Keelling (2006) caracteriza ainda o fato de que certos programas apresentam-se na forma de uma série de projetos e outros podem ser projetos autônomos destinados a obter um resultado independente, mas complementar, que é frequentemente integrado ao trabalho de outras agências ou setores com interesses na mesma área de operações ou no mesmo campo de atividade. Na abordagem do PMBOK (PMI, 2013), já em uma dimensão mais estratégica, portfólio é o conjunto de todos os projetos de um setor ou de toda uma empresa, em que cada projeto pode ou não fazer parte de um programa. Essa relação encontra-se representada na figura 1.

Todo projeto tem um ciclo de vida, pois passa por uma série de fases desde sua elaboração até o encerramento. Cada fase tem sua necessidade e característica, sendo importante o acompanhamento e atenção a cada uma delas. Maximiano (2002) nos ensina que a compreensão e o controle do ciclo de vida são fundamentais para o sucesso na gestão de projetos, pois acontecimentos significativos ocorrem em progressão lógica e cada fase deve ser devidamente planejada. Segundo Valeriano (2001 *apud* VIANA, 2012), o ciclo de vida próprio de cada projeto, oriundo de sua temporalidade e escopo, evolui gradativamente até seu encerramento, ou seja, possui serviços ou produtos únicos e, por mais próximos que sejam em relação a outros projetos, a situação será outra, implicando novos modelos, fornecedores e mão de obra, entre outras variáveis, que vão torná-lo único. O PMI (2013) corrobora com esta definição, como demonstra a figura 2, e afirma que o ciclo de vida de um projeto é composto por cinco fases: iniciação; planejamento; execução; monitoramento e controle; e encerramento.

O Guia PMBOK (PMI, 2013) indica que gerenciar um projeto inclui, mas não se

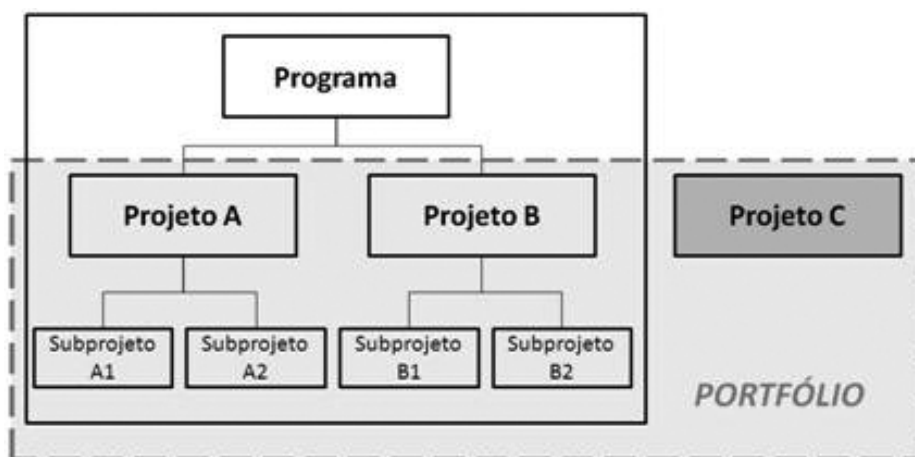


Figura 1 – A Carteira de Projetos de uma Organização  
Fonte: PMI (2013)

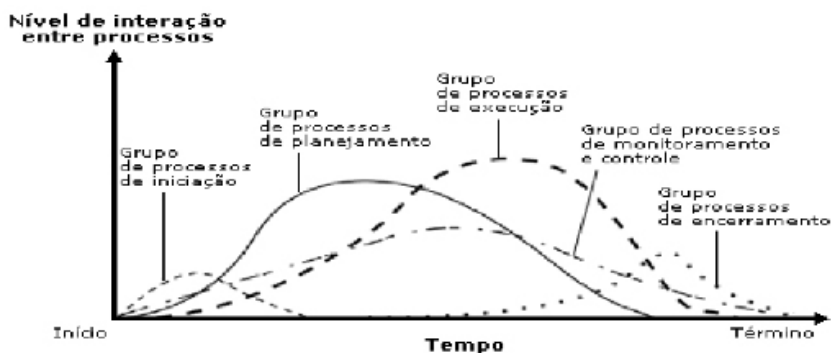


Figura 2 – Ciclo de vida de um projeto  
Fonte: PMI (2013)

limita em: identificar requisitos; endereçar as várias necessidades, preocupações e expectativas dos *stakeholders* no planejamento e na execução do projeto; estabelecer, manter e cuidar da comunicação entre *eles*; gerenciar esses *stakeholders*, promovendo reuniões para conhecer os requisitos e criar as entregas dos projetos; e gerenciar as restrições que incluem, mas não se limitam a escopo, qualidade, cronograma, orçamento, recursos e riscos.

## PROJETOS NO SETOR PÚBLICO

Clemente (2008) observa que há duas possíveis óticas de classificação de projetos, quanto à natureza do bem ou serviço produzido e quanto ao executor do projeto.

Nas duas óticas podem ser classificados como projetos públicos ou privados, de acordo com o Quadro 1.

Os projetos privados de produção de bens e serviços públicos são baseados em concessões do poder público que estabelecem as condições de oferta do bem ou serviço, bem como a forma de cálculo das tarifas, como é o caso dos transportes públicos e da energia elétrica. Por sua vez, projetos estatais de produção para o mercado colocam o governo na posição de empresa privada, pois esses projetos, quando elaborados e implantados, são claramente projetos estratégicos e possuem destaque no planejamento de médio a longo prazo, entretanto atribuindo ao governo a responsabilidade de gerir o negócio e de

Quadro 1: Projetos Públicos e Privados

	<b>PRODUTOR</b>	<b>PRIVADO</b>	<b>PÚBLICO</b>
<b>PRODUTOR</b>			
<b>PRIVADO</b>		<b>Produção privada para o mercado</b>	<b>Produção privada de produtos sujeitos a regulação</b>
<b>PÚBLICO</b>		<b>Produção estatal para o mercado</b>	<b>Produção estatal, gratuita ou não para consumidor</b>

Fonte: Clemente (2008)

garantir a sobrevivência e o crescimento da entidade contratada para executar o projeto. Diante disso, ao gerenciar um projeto, o governo torna-se responsável pelo trabalho de equacionar um problema social ou nacional relevante apontado pelo planejamento, coloca-se na posição de decisor ao indicar a adoção de uma solução e deve promover automaticamente o controle ao avaliar e mensurar os resultados.

No Brasil, o poder público federal, visando aumentar sua produtividade e integrar ainda mais as áreas que administram demandas oriundas de programas sociais e de infraestrutura, vem, desde 2012, promovendo seus trabalhos com base na ferramenta de gestão de projetos. Isso é visto também como uma consequência das mudanças pelas quais o mundo passa, as quais têm promovido substanciais ações no modo de gerir as organizações públicas e cujos beneficiários são os cidadãos.

A administração pública brasileira passou a se preocupar de forma mais consistente com o alcance de resultados, a eficiência administrativa, a administração de contratos, a prestação de serviços públicos não-estatais e a responsabilização, entre outros assuntos. Essas preocupações culminam, em todas as esferas do serviço público, em uma crescente utilização de projetos para o desenvolvimento de suas atividades internas e externas. O uso dessa metodologia tornou-se requisito para alguns casos, como para a aprovação de recursos junto ao próprio Governo Federal e a instituições como o Banco Mundial. Além disso, o governo, em suas três esferas, passou a acompanhar de forma mais sistemática os projetos em desenvolvimento por seus *stakeholders*,

visto o alinhamento destes com os resultados esperados pelos governantes. De acordo com dados do PMBOK (2013), cerca de 20% do Produto Interno Bruto (PIB) refere-se à formação bruta de capital, que consiste, quase que inteiramente, em projetos de investimento. Neste contexto interativo entre o governo e a sociedade, a adaptabilidade e a implementação das estratégias e das políticas de Estado, assim como a capacidade de oferecer novos produtos e serviços, tornam-se fatores imprescindíveis para o desenvolvimento do País. A permanente inovação e os empreendimentos que visam à promoção da inovação, seja ela para um produto ou serviço, passam

**Ao gerenciar um projeto,  
o governo torna-se  
responsável pelo trabalho  
de equacionar um problema  
social ou nacional**

a ser priorizados nas agendas governamentais, juntamente com o entendimento das mudanças do ambiente e o planejamento das ações necessárias para responder a essas mudanças ou influenciá-las (VIANA, 2012).

Partindo-se dessas considerações, a Gestão de Projeto ganha vulto e, alinhada às políticas de Estado, necessita de adaptações em sua utilização, proporcionando ganho em escala nos processos inovadores de gestão. Assim, o somatório das ações de implementação de políticas estratégicas do Governo, alinhadas em projetos, é conduzido visando ao cumprimento do escopo delineado, nos prazos e recursos estimados, com a qualidade definida e com os riscos estabelecidos e mapeados (VIANA, 2012).

## **A VISÃO ESTRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES E SEU DESDOBRAMENTO**

Uma ênfase na visão estratégica pode trazer melhoria à tomada de decisões e

benefícios à governança da organização e, ainda, promover a sustentabilidade do empreendimento e de seus efeitos sobre o meio ambiente e a sociedade. Isso se promove à medida que se alcança um alinhamento entre a visão estratégica da organização, a concepção dessa visão, seus desdobramentos em algum empreendimento, produto ou serviço, chegando até aos detalhes das ações, bem como à mobilização dos recursos necessários à efetiva entrega desse bem ou serviço ao cliente ou à sociedade.

A visão estratégica se interliga com a gestão de projetos à medida que o pensamento global das organizações vem se transformando rumo à quebra de paradigmas por inovação e desenvolvimento. A adequada implementação dos projetos acaba por ter o propósito de levar a organização ao alcance de metas preestabelecidas, incluindo a conscientização de que a definição do portfólio de projetos e sua implementação são responsáveis diretos, sob o ponto de vista de gestão e governança, pelo fiel cumprimento da visão estratégica da instituição (BRODBECK, 2003). A realização e a implementação do que se busca com o alinhamento estratégico tornam-se bem estruturadas e apresentam resultados eficientes à medida que são estruturados projetos. Não tendo essa visão em geral, as preocupações com os pontos de coordenação estrutural são maiores e sua concepção e seu desenvolvimento podem levar a resultados desastrosos (KEELING, 2006). A ênfase dos responsáveis pelo gerenciamento deve estar focada, cada vez mais na visão estratégica do projeto e nos retornos que o seu resultado irá apresentar, do que nas ferramentas de gestão ou nos problemas de coordenação de esforços e de integração do projeto.

O PMI viu, ao longo das últimas três décadas, crescer o número de seus associados de 3 mil instituições para 100 mil,

principalmente após meados da década de 80. Dificilmente se encontram casos em que uma organização tenha passado a se utilizar da gestão estratégica em suas atividades e logo após tenha desistido da ideia, pelo simples motivo de que o método de gestão, em termos estratégicos, promove bons resultados (PMI, 2013).

Os imperativos estratégicos para se alcançar a excelência na gestão de projetos vêm de suas fontes internas e externas. Internamente, o nível estratégico, o de mais alta decisão da organização, tende a perceber o sucesso de trabalhar com projetos quando monitora as tendências de negócio dentro da própria instituição, ou quando compara os resultados obtidos com os de outros órgãos ou de instituições concorrentes. Externamente, pressões sociais por maior qualidade e melhor resultado, fatores políticos ou pressões econômicas podem forçar a instituição a manter ou mudar sua maneira de trabalhar, admitindo que a gestão de projetos é o melhor caminho para atingir eficácia e eficiência (KERZNER, 2006).

O Quadro 2 apresenta diferentes tipos de instituições identificadas pelo tempo durante o qual cada uma delas utiliza a gestão de projetos e o nível de desenvolvimento e treinamento em gestão de projetos. As empresas orientadas a projetos extraem a maior parte de suas receitas dos seus projetos individuais. As não orientadas a projetos extraem a maior parte de suas receitas dos seus produtos e serviços ofertados ao mercado. Entretanto, as empresas não orientadas a projetos possuem projetos que apoiam os produtos e serviços da organização, enquanto que em instituições e indústrias orientadas a projetos, a organização existe para dar apoio aos projetos. Alguns setores são compostos de organizações não predominantemente orientadas a projetos, mas que incluem várias divisões, diretorias



Quadro 2: Maturidade no Uso da Gestão de Projetos

Empresas Orientadas a Projetos	Empresas Híbridas	Empresas não orientadas a projetos
<ul style="list-style-type: none"> <li>– os gerentes de projetos têm responsabilidade por lucro e produtividade</li> <li>– a gestão de projetos é reconhecida como profissão</li> <li>– possibilidade de carreiras múltiplas</li> <li>– projetos geram inovação e produtividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Empresas orientadas para produção, mas com muitos projetos</li> <li>– ênfase no desenvolvimento de novos produtos</li> <li>– voltadas para o <i>marketing</i> de produtos com curto ciclo de vida</li> <li>– necessidade de rapidez no desenvolvimento dos processos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poucos projetos</li> <li>– lucro associado à produção</li> <li>– barreira às inovações</li> <li>– produtos com longo ciclo de vida</li> </ul>
Gestão de Projetos	Gestão de Programas	Gestão do Produto

Fonte: Maximiniano (2002)

e escritórios orientados a projetos, sendo chamadas de organizações híbridas.

Segundo Kerzner (2006), nos setores aeroespacial, de defesa e de construção pesada estão os principais exemplos de organizações híbridas. As organizações desses setores estão entre as que mais gastam no desenvolvimento de ferramentas quantitativas que sustentam a gestão de projetos e são as que preferem desenvolver seus próprios instrumentos e produtos, em vez de comprarem. Sendo que muitas delas assinam acordos com outras para utilização exclusiva de *softwares* desenvolvidos internamente. O formalismo de seus sistemas é impulsionado pelos seus *stakeholders*, muitos deles pertencentes ao governo.

### **Projetos Estratégicos**

Existem algumas forças motrizes que conduzem o gerenciamento na direção certa e encaminham a organização rumo à maturidade na gestão de projetos. Elas surgem a partir de problemas e oportunidades reais de negócios, produtos ou serviços essenciais que precisam ser encaminhados mediante sólidas práticas de gestão, baseando-se, em geral, em necessidades institucionais vivenciadas não apenas por metas a serem alcançadas, mas por práticas sólidas de gerenciamento de projetos.

A concretização de projetos depende do âmbito ou do nível de decisão em que estão sendo conduzidos ou gerenciados, pois da visão estratégica em muito dependem o futuro e a sobrevivência do projeto. Os níveis decisórios das organizações, sejam empresas privadas, sejam órgãos públicos, podem ser classificados em nível estratégico, nível de negócios ou gerencial e nível operacional (HITT *et al.*, 2008). Em todos os níveis, existem decisões a serem tomadas e essas dizem respeito à priorização das ações, às decisões da gestão das atividades de um projeto, à adequação das atividades ao ambiente externo, à adequação das atividades às capacidades da organização, à aplicação de recursos, às mudanças operacionais e ao atendimento das expectativas e valores dos grupos que têm significativa influência sobre a organização.

Os conceitos de eficácia e de eficiência podem ser relacionados com os níveis de decisão. Em nível corporativo, as decisões buscam primeiramente eficácia, enquanto em nível gerencial e em nível operacional, as decisões buscam prioritariamente eficiência. Dessa forma, pode-se classificar os projetos em dois grupos: os que têm características estratégicas, isto é, aqueles que criam as condições para o futuro da

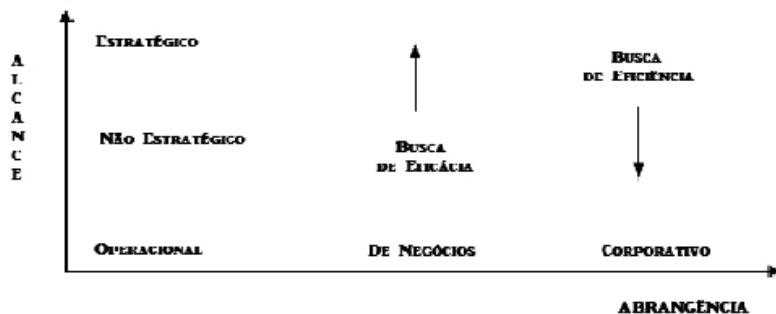


Figura 3. Níveis de decisão e classes de projetos  
Fonte: Adaptado de Clemente (2008)

organização; e os que melhoram e otimizam o desempenho presente. Segundo Clemente (2008), combinando-se as classificações quanto à abrangência e quanto ao alcance, há cinco classes de projetos: os Estratégicos, os Não Estratégicos, os Operacionais, os de Negócio e os Corporativos, de acordo com a figura 3.

A utilização da gestão de projetos estratégicos, segundo Kerzner (2006), contempla o alcance de metas oriundas de projetos com potencial industrial e de negócios milionários. Sem boas estimativas, sem controle de custos eficiente e sem um bom controle da programação, esses projetos estratégicos podem até comprometer o fluxo monetário da organização. Em organizações de grande porte, sejam multinacionais, de pesquisa ou governamentais, os projetos estratégicos constituem uma força motriz da maturidade.

No setor público, a identificação dos projetos estratégicos é menos evidente, pois depende das demandas sociais. Os

objetivos estratégicos da sociedade, como crescimento econômico, equidade de renda, educação e saúde, são sempre transformados em projetos estratégicos prioritários. Entretanto, as decisões sobre quais projetos serão selecionados dependem do retorno de bem-estar que esses oferecem por meio dos benefícios de renda, emprego e contribuição para o desenvolvimento dos setores envolvidos.

**Em organizações de grande porte, sejam multinacionais, de pesquisa ou governamentais, os projetos estratégicos constituem uma força motriz da maturidade**

De acordo com Clemente (2008), um projeto estratégico está relacionado ao crescimento de uma instituição e à consolidação de sua posição no mercado ou no setor em que atua, no médio e no longo prazo. Explícita ou implicitamente, todas as organizações possuem ações estratégicas que tendem a se desdobrar em projetos estratégicos. Hahn (1991) argumenta que ações estratégicas de uma organização afetam a sua capacidade de gerar despesas e receitas, afetam a organização no longo prazo, não são rotineiras, refletem os valores da alta administração, e são tomadas de acordo com a cultura organizacional.

De forma específica, pode-se dizer que as decisões estratégicas estão relacionadas à definição de direção e escopo da organização, a seu ambiente em constante mudança e, em particular, a seus mercados, fornecedores ou clientes, de forma a atender às expectativas dos que possuem poder sobre a organização (FERNANDES, SCATOLIN E CLEMENTE, 2000).

Porter (2005) ensina que a Administração Estratégica tem como tarefa estabelecer objetivos de mercado, determinar condições para a sobrevivência da organização, definir níveis de arrecadação ou de lucro e outras medidas orçamentárias e financeiras aceitáveis, escolher os processos estratégicos e decidir sobre a infraestrutura da organização.

Observa-se que os projetos colocados em prioridade após a elaboração de um planejamento estratégico organizacional são considerados o desdobramento ou a construção das ações estratégicas definidas, mas que necessitam de uma grande ênfase em investimentos e divulgação. No rumo dessas necessidades, Chandler (1990) descreve que o sucesso no longo prazo de empresas americanas no final do século 20 é explicado por uma estratégia de investimentos em projetos, com fomento a que os investimentos das empresas na produção fossem suficientes para que se beneficiassem das economias de escala e de escopo e fomento aos investimentos na coordenação da produção em larga escala.

Se uma grande área governamental ou uma multinacional pensa de forma estratégica e seus decisores estão direcionados a pensar de modo macro, cria-se um caminho para o estabelecimento de um plano estratégico, composto, entre outros pontos, por uma visão de médio ou longo prazo, por uma missão expressa pelas premissas de valores e expectativas, tarefas e propósitos, e pelos objetivos estratégicos e suas metas.

Nessa sequência, os projetos estratégicos evidenciam e materializam ações de médio e longo prazo para implementação da estratégia, de tal forma que as metas sejam atingidas, levando em consideração o ambiente externo à organização, buscando alcançar seus objetivos de sobrevivência e crescimento.

## **DESDOBRAMENTO DA ESTRATÉGIA GOVERNAMENTAL NO SETOR DE DEFESA**

Desde 2010 o Ministério da Defesa (MD) vem definindo sua estratégia organizacional por intermédio da elaboração e divulgação de documentos de alto nível estratégico, contendo planos de atuação a médio e longo prazo, com o intuito de utilizar a política nacional de crescimento e investimento em infraestrutura que tem permeado o Brasil ao longo dos últimos dez anos. As grandes descobertas de jazidas de petróleo no pré-sal; o crescimento; o desenvolvimento; a independência econômica externa; problemas oriundos das novas ameaças, que são compostas por atividades de pirataria, tráfico de drogas e contrabando de riquezas naturais; os problemas fronteiriços e outros são, entre outras razões, molas impulsoras para que o País passe a apresentar, perante o mundo, o pensamento de evolução em larga escala no setor de defesa e a necessidade de desenvolvimento de sua capacidade dissuasória.

A atuação da defesa em relação ao ambiente de relações internacionais em que o Brasil se insere é o fator de maior preponderância em relação ao pensamento estratégico que impulsiona atualmente o Ministério da Defesa (MD). Em geral, a política externa e a de defesa são complementares, e a manutenção da estabilidade regional, juntamente com a construção de um ambiente internacional mais coope-

rativo, de grande interesse nacional, são favorecidos pela ação conjunta do MD e do Ministério das Relações Exteriores (MRE). De maneira específica, dotado de uma capacidade adequada de defesa, a estratégia adotada é a de atingir um patamar em que o Brasil possua condições de dissuadir agressões ao seu território, à sua população e aos seus interesses, contribuindo assim para manutenção de um ambiente pacífico em seu entorno. Ao mesmo tempo, e de modo coerente com a política cooperativa do País, a crescente coordenação dos Estados sul-americanos em temas de defesa concorrerá para evitar possíveis ações hostis contra o patrimônio e o interesse de cada uma das nações da região. Pela dissuasão e pela cooperação, o Brasil fortalecerá a estreita vinculação entre a sua política de defesa e sua política externa, historicamente voltada para a causa da paz, da integração e do desenvolvimento (BRASIL, 2012a).

Partindo-se dessas perspectivas de atuação, o alto nível decisório do Poder Executivo federal, em conjunto com o MD, passou inicialmente à realização desse planejamento com a elaboração da Política Nacional de Defesa (PND). Esse documento é o condicionante de mais alto nível do planejamento de ações destinadas à defesa nacional, coordenadas pelo MD. Voltado essencialmente para ameaças externas, estabelece objetivos e orientações para o preparo e o emprego dos setores militar e civil em todas as esferas do Poder Nacional, em prol da Defesa Nacional. A PND pressupõe que a defesa do País é inseparável do seu desenvolvimento, fornecendo-lhe o indispensável escudo. Esse documento explicita os conceitos de Segurança e de

Defesa Nacional, analisa os ambientes internacional e nacional e estabelece os Objetivos Nacionais de Defesa. Além disso, orienta a consecução desses objetivos (BRASIL, 2012a).

A Política Nacional de Defesa interessa a todos os segmentos da sociedade brasileira. Baseada nos fundamentos, objetivos e princípios constitucionais, alinha-se às aspirações nacionais e às orientações governamentais, em particular à política externa brasileira, que propugna, em uma visão ampla e atual, a solução pacífica das controvérsias, o fortalecimento da paz e da segurança internacionais, o reforço do multilateralismo e a integração sul-americana.

O desdobramento da política de planejamento em grandes metas estratégicas foi conseguido após a emissão do documento nomeado Estratégia Nacional de Defesa (END). A política e a estratégia assinalam, desta maneira, respon-

sabilidade e metas na promoção do interesse nacional, em particular em temas afetos ao desenvolvimento e à segurança do País. A divulgação dessa mentalidade, de maneira geral, teve como finalidade atrair outros atores e grupos de interesses governamentais e privados. Este último setor, com uma ênfase mais precisamente no setor industrial, de modo a atrair, desenvolver e manter novos polos industriais de defesa e desenvolver aqueles que já existem.

### *Estratégia Nacional de Defesa*

Com a criação do Ministério da Defesa, dentro das premissas oriundas da Política Nacional de Defesa divulgada pelo Governo Federal em 1996, surgiu a preocupação com a melhoria da capacidade

## **A Política Nacional de Defesa interessa a todos os segmentos da sociedade brasileira**

de defesa do País e a necessidade de um plano estratégico que contribuísse com esta necessidade e promovesse o desenvolvimento de diversos setores, como o industrial, o acadêmico e o técnico-científico. Durante as discussões para elaboração de tal planejamento, vislumbrou-se a necessidade do desdobramento em ações governamentais que deveriam ter como objetivo produtos e serviços de alto investimento e enorme amplitude regional, com a conscientização da importância da soberania nacional. Foi estudada e criada, em 2008, a Estratégia Nacional de Defesa, documento que viria demonstrar um maior planejamento das medidas a serem tomadas e maior preocupação com as prioridades nas relações externas do País em matéria de segurança e defesa nacional (BRASIL, 2012b).

A END é um documento de planejamento de alto nível, que visa demonstrar uma nova postura do País e de suas instituições em assuntos de defesa e estender este debate para a sociedade, de forma a contribuir para o seu aperfeiçoamento e sua transparência. O plano, assim considerado, é formado de ações estratégicas de médio e longo prazos que objetivam modernizar a estrutura nacional de defesa. Para tanto, o planejamento é feito sobre três grandes objetivos ou pilares: 1) reorganização das Forças Armadas; 2) reestruturação da indústria de defesa; 3) reformulação da política de composição dos efetivos das Forças Armadas.

O planejamento das ações para o alcance desses três macro-objetivos deve ser entendido como um processo, em que cada um

destes será precedido de reformulação de prioridades, de processos e de políticas, todos inter-relacionados. A reorganização das Forças Armadas define diretrizes estratégicas de cada uma das Forças e dos setores cibernético, espacial e nuclear como essenciais para a defesa nacional. A reestruturação da indústria de defesa objetiva manter o suprimento das Forças Armadas com a utilização de tecnologias sob domínio nacional e de incentivar a exportação destes produtos, sobretudo para países da América do Sul que, como o Brasil, buscam o reaparelhamento de suas Forças Armadas. O Serviço Militar Obrigatório visa aumentar o número dos efetivos de reserva e

estender o treinamento básico militar a maiores parcelas da população e de todas as classes sociais.

Os três pilares da END (reorganização das três Forças Armadas para a atuação conjunta; desenvolvimento da indústria de defesa nacional, desenvolvimento de armamentos

e suprimento das três forças; e política de composição dos efetivos e do Serviço Militar Obrigatório) determinam as ações ou planos de ações que serão empreendidos para alcançar os objetivos de cada uma destas diretrizes.

Estes pilares são compostos de 23 diretrizes estratégicas, planos de ação construídos para aprimorar diversos aspectos políticos, estratégicos, tático-operacionais e organizacionais que visam a melhorias na operacionalização das Forças Armadas brasileiras e na defesa dos espaços terrestre, aéreo e marítimo (além do espacial e do cibernético). As diretrizes estratégicas podem apresentar implicações políticas,

**O PAED consubstancia, de forma coerente, os projetos estratégicos das Forças Armadas, que visam atender às demandas por novas capacidades do setor de defesa**

econômicas ou militares e, algumas vezes, apresentam implicações em duas dessas esferas, ou mesmo nas três. A análise dessas diretrizes nos remete à construção de inovações tecnológicas, administrativas e de gestão, que, para sua consecução, passam a necessitar de um arcabouço de planejamento, controle e execução fornecido pela metodologia de gestão de projetos, tendo em vista os produtos e serviços únicos e exclusivos que serão a consequência ou o desdobramento dessas diretrizes em metas ou ações estratégicas de longo prazo.

Pode-se considerar que os objetivos estratégicos presentes na END, juntamente com os pontos presentes na agenda de segurança sul-americana e dos países que possuem território na Amazônia, podem fortalecer o estabelecimento de uma agenda de segurança comum na América do Sul, capaz de atender a grande parte destes Estados, representando o subcontinente em seus interesses globais. Os desafios inerentes à implementação, a médio e longo prazo, da visão contida na END ainda são muitos e incluem o desenvolvimento das indústrias de defesa e o auto-suprimento regional; a capacidade de monitoramento e controle da região amazônica nas ações de guerrilhas e grupos narcotraficantes; a integração regional e consenso sobre os objetivos de desenvolvimento industrial bélico e de autonomia política pela União das Nações Sul-Americanas (Unasul); e a eliminação da influência de grandes potências na região por meio de autonomia bélica e consenso político regional.

### ***Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa***

O planejamento da transformação no campo da defesa vem se desenvolvendo desde a década de 1970, com estudos que apontavam para a necessidade de uma

periódica quebra de paradigmas. Ao propiciar melhor compreensão das limitações das teorias correntes, a transformação muda padrões de pensamento e gera novas capacidades e conceitos, possibilitando responder de forma inovadora a desafios inesperados (BRASIL, 2012a).

Uma das vertentes de planejamento que contribui com a transformação da defesa e possibilita maior capacitação das Forças Armadas, sem deixar de lado oportunidades de crescimento econômico para o País, é o desdobramento da END no Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED).

O PAED consubstancia, de forma coerente, os projetos estratégicos das Forças Armadas, que visam atender às demandas por novas capacidades do setor de defesa. Os projetos do PAED, tanto os de articulação quanto os de aquisição de equipamentos, necessitam de recursos orçamentários específicos para serem viabilizados. Para tanto, os projetos integram a estrutura do ciclo orçamentários dos sucessivos Planos Plurianuais (PPA).

O PAED revisita os conceitos de alinhamento estratégico e projetos, rompendo um paradigma do poder público, que, no campo da defesa, trabalha com o desdobramento de sua visão estratégica em prol de desenvolvimento interno, melhoria do setor de defesa, inovação e contribuição com crescimento econômico sustentável, na medida em que se utiliza da legislação em vigor para fomentar o setor industrial e o aumento da captação de renda e emprego. Atenta-se ainda ao envolvimento do setor acadêmico, por meio das universidades e fundações, que se veem envolvidas nos esforços de desenvolvimento no sentido de integrar os sistemas de tecnologia existentes no Brasil e na exploração de inovações e oportunidades na ciência e inovação. No PAED constam os projetos estratégicos definidos como prioritários para as Forças Armadas.

Quadro 3: Projetos Estratégicos da Marinha

Projetos Estratégicos	Período Previsto	Valor Global Estimado até 2031 em milhões (R\$)
1. Recuperação da Capacidade Operacional	2009 — 2025	5.372,30
2. Programa Nuclear da Marinha (PNM)	1979 — 2031	4.199,00
3. Construção do Núcleo do Poder Naval	2009 — 2047	175.225,50
4. Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz)	2013 — 2024	12.095,60
5. Complexo Naval da 2ª Esquadra / 2ª Força de Fuzileiros da Esquadra (2ª FFE)	2013 — 2031	9.141,50
6. Segurança da Navegação	2012 — 2031	632,80
7. Pessoal	2010 — 2031	5.015,60

Fonte: BRASIL (2012a)

### Projetos Estratégicos das Forças Armadas

A Marinha, com o propósito de aumentar o Poder Naval, atendendo às orientações da END, elegeu seus projetos estratégicos prioritários de forma a ganhar crescente independência na obtenção de seus meios em relação ao exterior. Assim, esses projetos têm como objetivos principais o fortalecimento da Base Industrial de Defesa brasileira, capacitando essa Força a projetar, desenvolver e construir meios e sistemas navais de alta e média complexidades. Os projetos estratégicos prioritários da Marinha no PAED são representados no Quadro 3.

No Exército Brasileiro, os projetos estratégicos prioritários têm por objetivo dotar suas brigadas com equipamentos, armamentos, meios de transporte e suprimentos em quantidade compatível com a demanda e o nível de modernização desejados. Devem proporcionar à força terrestre capacidade para ser empregada, de forma eficaz, nas operações de defesa externa, nas operações de garantia da lei e da ordem, nas ações subsidiárias em apoio à Defesa Civil e à proteção ambiental e em ações de segurança em grandes eventos. O Quadro 4 evidencia os projetos estratégicos prioritários do Exército no PAED.

Quadro 4: Projetos Estratégicos do Exército

Projetos Estratégicos	Período Previsto	Valor Global Estimado até 2031 em milhões (R\$)
1. Recuperação da Capacidade Operacional	2012 — 2022	11.426,80
2. Defesa cibernética	2011 — 2035	839,90
3. Guarani	2011 — 2034	20.855,70
4. Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron)	2011 — 2035	11.991,00
5. Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (Proteger)	2011 — 2035	13.230,60
6. Sistema de Defesa Antiaérea	2010 — 2023	859,40
7. Sistema de Mísseis e Foguetes Astros 2020	2012 — 2023	1.146,00

Fonte: BRASIL (2012a)

Com permanente foco na missão de manter a soberania do espaço aéreo brasileiro, com vistas à defesa da Pátria e, para tanto, pautada nos objetivos definidos na END, a Força Aérea, privilegiando soluções autóctones, estabeleceu projetos estratégicos visando ao desenvolvimento institucional e ao fortalecimento dos meios, em três grandes eixos: organizacional, científico-tecnológico e operacional. Os projetos estratégicos prioritários da Aeronáutica no PAED são representados no Quadro 5.

**As Forças Armadas  
apresentam uma estrutura  
de alinhamento que permite  
transformar as diretrizes  
estratégicas, concebidas no  
nível político e em um plano  
mais abstrato, em projetos  
concretos**

jamento e a identificação dos objetivos e ações não são suficientes para a sustentabilidade das organizações no futuro e para a garantia de sua competitividade e efetividade no presente. Portanto, é necessário

agir e antever soluções e adaptações. Em outras palavras, é necessário executar ações que permitam à organização se movimentar em direção aos seus objetivos.

As Forças Armadas apresentam uma estrutura de alinhamento que permite transformar as diretrizes estratégicas, concebidas no nível político e em um plano mais abstrato, em

projetos concretos. A metodologia de gerenciamento de projetos alinha, desta forma, a visão estratégica pertinente ao planejamento de forças armadas com uma gestão mo-

## CONCLUSÃO

No cenário contemporâneo de mudança constante, é notório que somente o plane-

Quadro 5: Projetos Estratégicos da Aeronáutica

Projetos Estratégicos	Período Previsto	Valor Global Estimado até 2031 em milhões (R\$)
1. Gestão Organizacional e Operacional do Comando da Aeronáutica	2010 — 2030	5.689,00
2. Recuperação da Capacidade Operacional	2009 — 2019	5.546,70
3. Controle do Espaço Aéreo	2008 — 2030	938,30
4. Capacitação Operacional da FAB	2009 — 2033	55.121,00
5. Capacitação Científico-Tecnológica da Aeronáutica	2008 — 2033	49.923,90
6. Fortalecimento da Indústria Aeroespacial e de Defesa Brasileira	2009 — 2030	11.370,20
7. Desenvolvimento e Construção de Engenheiros Aeroespaciais	2015 — 2030	A ser determinado pelo PNAE*
8. Apoio aos Militares e Civis do Comando da Aeronáutica	2010 — 2030	3.229,60
9. Modernização dos Sistemas de Formação e Pós-Formação de Recursos Humanos	2010 — 2028	352,00

Fonte: BRASIL (2012a)

\* Programa Nacional de Atividades Espaciais.





Figura 4. Desdobramento da visão estratégica do setor de defesa

Fonte: Elaborado pelos autores

terna, a qual permite maior efetividade na consecução de projetos importantes para o País. Fundamenta um papel importante neste período mais recente, no qual a sociedade brasileira redireciona o papel estratégico de suas Forças Armadas, ressaltando os importantes documentos que demonstram esse alinhamento: a Estratégia Nacional de Defesa (END) e o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED).

O desdobramento da visão estratégica do setor de defesa encontra-se ilustrado na figura 4.

Espera-se que, com a conclusão desses projetos, ocorra o alcance de grandes objeti-

vos nacionais, tornando o País mais preparado para os desafios que sua elevada estatura e seu recente crescimento podem trazer.

Releva-se mencionar que, dentro dos aspectos de visão estratégica presentes na END, o desenvolvimento do País em termos de infraestrutura industrial e o crescimento econômico brasileiro de maneira geral estarão mais do que nunca presentes, e com certeza terão como contribuição o pensamento autossustentável como foco.

Sugere-se a realização de pesquisas futuras que contemplem a avaliação dos projetos estratégicos no nível das Forças.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ADMINISTRAÇÃO>; Projeto; Estratégia; Gerenciamento;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. NBR ISO 10006 – Diretrizes para Gestão da Qualidade. Rio de Janeiro: 2009.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília: autor, 2012a. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbndn.pdf>>. Acesso em: 15/03/2015.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa. Brasília: autor, 2012b. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>>. Acesso em: 15/03/2015.
- BRODBECK, Ângela F.; HOPPEN, Norberto. “Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para implementação”. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 3, p. 9-33, 2003.
- CHANDLER, JR A.D. The Dynamics of Industrial Capitalism. Cambridge (EUA): Harvard University, 1994. Disponível em <http://web.uconn.edu/ciom/Graz.pdf>. Acesso em 17/03/2015.
- CLEMENTE, Ademir. *Projetos Empresariais e Públicos*. Ed. Atlas – SP 2008.
- FERNANDES, Elton ; SCATOLIN, Fábio Dória ; CLEMENTE, Ademir. “Projetos Estratégicos”. In: Ademir Clemente. (Org.). *Projetos Empresariais e Públicos*. 2ed.São Paulo: Atlas, 2000, v. 1.
- HAHN, K. Strategy Management: tasks and challenges in the 1990’s. London: Long Range Planning, 1991. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/002463019190021F>. Acesso em 17/03/2015.
- HITT, Michael A. IRELAND, R. Duane. HOSKISSON, Robert E. *Administração Estratégica*. SP 2008.
- KEELLING, Ralph. *Gestão de Projetos*. Ed. Saraiva – SP2006.
- KERZNER, H. *Gestão de Projetos – As Melhores Práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MAXIMIANO, Antonio C.A. *Administração de Projetos*. São Paulo: Atlas, 2002.
- PHILLIPS, J. *Project Management Professional (PMP)*. 2 ed. Rio de Janeiro: 2004.
- PMI. Guia PMBOK: um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. 5 ed. Pennsylvania: PMI Publications, 2013.
- PORTER, Michael. *Estratégia Competitiva*. 4 Ed. São Paulo: Elsevier, 2005.
- RABECHINI J., R.; MAXIMIANO, A. C. A.; MARTINS, V. A. “A adoção do gerenciamento de portfolio como uma alternativa gerencial: o caso de uma empresa prestadora de serviço de interconexão eletrônica”. *Produção*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 416-433, 2005.
- VALERIANO, Dalton L. *Gerenciamento estratégico e administração por projetos*. Makron Books. São Paulo, 4ª ed. 2001. APUD
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- VIANA, Cesar Pereira. “A gestão de projetos no âmbito da administração pública federal: uma visão estratégica”. In: Congresso Consad de Gestão Pública, 5, 2012, Brasília. Disponível nos Anais do Congresso. Acesso em 20/03/2015.
- XAVIER, Carlos Magno. *Metodologia de Gerenciamento de Projetos*. 2A ed. 2010. Brasport São Paulo-SP.

# A APLICAÇÃO DO PODER NAVAL CONTRA A PIRATARIA NO SÉCULO XXI\*

MÁRCIA CRISTINA SILVA ESTEVES\*\*  
Capitão de Corveta (T)

---

## SUMÁRIO

Introdução	
A pirataria marítima	Breve contextualização histórica da pirataria
	A pirataria marítima no Direito Internacional
O Brasil e a segurança no entorno estratégico	O entorno estratégico: a importância do Atlântico Sul para o Brasil
	O emprego do Poder Naval em tempo de paz
	A cooperação da Marinha no Atlântico Sul
Conclusão	

## INTRODUÇÃO

Após os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001, a atenção mundial voltou-se para as chamadas “novas ameaças”,<sup>1</sup> comumente nomeadas como tráfico

ilegal de armas, drogas e pessoas; terrorismo e pirataria. Como atividades ilícitas, estas também afetam a segurança dos mares e, por isso, tornaram-se motivo de ações internacionais com o propósito de garantir a segurança dos oceanos (SILVA, 2006).

---

\* Título completo apresentado pela autora, em monografia no Curso Superior da Escola de Guerra Naval, em 2015: “A aplicação do poder naval contra a pirataria no século XXI: A atuação da Marinha do Brasil contra a pirataria no Atlântico Sul: Atualidades e perspectivas”.

\*\* Serve na Diretoria do Pessoal Militar. Formada em Tecnologia de Informática (1999); Direito (2008) e Ciência da Informação (Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012).

1 As “novas ameaças” representariam justamente os fenômenos ligados à interdependência e transnacionalização. Nesta categoria estariam incluídos os tópicos relativos ao terrorismo (em suas mais diversas formas); as epidemias de saúde; as tragédias humanitárias (genocídio, pobreza extrema); o tráfico de drogas, pessoas e armamentos; riscos ambientais; pirataria (propriedade intelectual e marítima); e, mais recentemente, as guerras cibernéticas (*cyberwars*). (PECEQUILO, 2012, p. 343).

Dentre as “novas ameaças”, o presente trabalho irá abordar o crime de pirataria, por se tratar de uma conduta criminoso que afeta a segurança da navegação, ocasionando incalculáveis danos à vida humana, ao comércio internacional e, consequentemente, à economia mundial.

Cerca de 99,7% do comércio internacional utiliza o mar para escoar suas riquezas, portanto a falta de segurança no mar é um fato preocupante para as comunidades internacionais. Por isso é um tema contemporâneo, de relevância e de âmbito internacional (VENANCIO, 2012).

A descoberta de recursos naturais no Atlântico Sul (considerado como parte do entorno estratégico brasileiro, mais especificamente no continente africano), como petróleo, gás, nódulos polimetálicos e outras riquezas, propiciou uma disputa dos Estados desenvolvidos e emergentes pela ampliação de influência política, pelos novos recursos e por mercados consumidores. No entanto, como contraponto das riquezas, encontra-se um continente assolado por conflitos, extrema pobreza, instabilidade política e corrupção – ambiente propício para o desenvolvimento das “novas ameaças”, dentre elas a pirataria marítima.

A partir de 2012, o crescimento considerável de pirataria no Golfo da Guiné vem chamando atenção da comunidade internacional. Conforme relata Amorim, o tipo de pirataria existente na Somália está ocorrendo na costa ocidental da África. “E navios, inclusive da Petrobras, cruzam aquela área” (AMORIM, 2012, p. 42).

Às vezes as pessoas esquecem que o Brasil tem a maior costa atlântica do mundo, que precisa ser guardada. Não há como delegar isso, não só em relação a potenciais agressores ou à defesa do pré-sal, mas também em relação a temas como pirataria ou pesca predatória. (AMORIM, 2012, p. 42).

Ao longo da última década, em decorrência das tendências de securitização de várias agendas por parte dos Estados Unidos, os países da América do Sul dedicaram-se a um processo de progressiva reformulação dos conceitos de segurança e redefinição das ameaças, voltado para a paz, a segurança e a prevenção de conflito regional, por meio da cooperação entre Estados com interesse mútuo (FIORI, 2013).

Como pilar da diplomacia brasileira, destaca-se o firme compromisso com o sistema multilateral, “[...] associado a suas tradições de defesa da legalidade e legitimidade das relações internacionais” (PECEQUILO, 2012, p. 313).

A Agenda de Segurança Internacional aponta como fenômenos ligados à interdependência e transnacionalização as “novas ameaças”. Diante desse cenário mundial, o Brasil define os objetivos da nova estratégia de defesa internacional contidos na Política Nacional de Defesa (PND) e na Estratégia Nacional de Defesa (END). O governo brasileiro propõe uma nova política externa que integre as ações diplomáticas, política de defesa e desenvolvimento econômico e também propõe o conceito de “entorno estratégico”, definindo onde o Brasil quer irradiar sua influência diplomática, econômica e militar. Destaca-se, nesse entorno, o Atlântico Sul – cenário de riquezas e conflitos (FIORI, 2013).

O Brasil, motivado por seus interesses políticos e econômicos, mergulha na disputa por sua inserção no continente africano, envidando esforços de cooperação com os Estados africanos. Para alcançar tal objetivo, é necessário um envolvimento maior entre os Estados quanto às questões políticas, econômicas e de segurança.

Diante desse contexto, visando conhecer a importância do Atlântico Sul e o papel da Marinha na defesa marítima contra a pirataria, inicia-se o estudo proposto com

a contextualização histórica da pirataria, bem como sua conceituação e tipificação no direito internacional. Depois busca-se conhecer a importância estratégica do Atlântico Sul para o Brasil, a aplicabilidade do Poder Naval brasileiro contra a pirataria e o processo de cooperação entre o Brasil e os demais países do Atlântico Sul, visando ao aprimoramento da segurança marítima no seu entorno estratégico. Finalmente é destacada a importância do Atlântico Sul para o Brasil diante do cenário internacional e o papel da Marinha contra a pirataria no Atlântico Sul em defesa dos interesses do governo brasileiro.

Portanto, o propósito deste trabalho é analisar a importância estratégica do Atlântico Sul para o Brasil e a pertinência da aplicação do Poder Naval contra a pirataria, assim como os reflexos para o Estado brasileiro em participar das iniciativas de cooperação internacional. Para a sua consecução, foi realizada pesquisa bibliográfica em livros, publicações, periódicos e em sites da internet.

## A PIRATARIA MARÍTIMA

### *Breve contextualização histórica da pirataria*

As Grandes Navegações são um marco na história da pirataria, época em que circulavam pelos mares as vastas riquezas coloniais, desejadas pelos países não possuidores de colônias e por piratas (VENANCIO, 2012). Assim, a ocorrência de pirataria é muita antiga e acompanha o desenvolvimento do comércio marítimo desde a sua origem.

O intenso patrulhamento dos oceanos durante a Segunda Guerra Mundial e a

Guerra Fria coibiu essa prática, sendo ela considerada até mesmo inexistente por muitos países. Entretanto, entre 1950 e 2005, ocorreram muitos incidentes no sudeste asiático, representando esta região o principal foco de pirataria marítima do período (VENANCIO, 2012).

A partir de 2005, as inúmeras ocorrências de pirataria concentraram-se no Golfo de Áden e na costa da Somália, considerada como rota estratégica para o comércio internacional. Mas, de acordo com a Organização Marítima Internacional (IMO)<sup>2</sup>, em 2012, apenas 75 ataques foram registrados na costa da Somália e no Golfo de Áden, contra 237 em 2011. A diminuição de ataques de piratas nessa região deveu-se a ataques preventivos e ações das Marinhas internacionais em águas africanas, como também à contratação de guardas armados (VENANCIO, 2012).

Segundo a IMO, em 2012 houve incidentes em vários pontos da África: 15 relatos em Togo e cinco incidentes na Costa do Marfim, incluindo o primeiro sequestro de um petroleiro ao largo de sua costa (DW, 2015).

Entretanto, o que chamou a atenção internacional foi o crescimento da pirataria no Golfo da Guiné a partir de 2012, com 58 ocorrências registradas, incluindo dez sequestros e 207 tripulantes feitos reféns. De acordo com o relatório, os piratas foram violentos, com pelo menos 37 ataques com uso de armas (DW, 2015).

Em parceria com a Organização das Nações Unidas (ONU) e o Banco Mundial, um estudo realizado pela Organização Internacional de Polícia Criminal (Interpol) relata que a pirataria causa um prejuízo de aproximadamente 18 milhões de euros para a economia mundial. Somente em 2011, piratas somalis

2 A Organização Marítima Internacional é a agência especializada das Nações Unidas com a responsabilidade pela proteção e segurança da navegação e prevenção da poluição marinha por navios. Ajo.org/2012/10/17/organização-maritima-internacional-imo/. Acesso em 20/08/2015.

exigiram um valor total de resgate de 124 milhões de euros, de acordo com o escritório da ONU. Por outro lado, em 2013 não houve registro de pagamento (DW, 2015).

O relatório *The Gulf of Guinea: The New Danger Zone*, do International Group Crisis, descreve que, em uma década, o Golfo da Guiné tornou-se uma das zonas marítimas mais perigosas do mundo. A insegurança marítima gera um grande problema regional que compromete o desenvolvimento econômico e ameaça o comércio marítimo a curto prazo e a estabilidade dos Estados costeiros a longo prazo. Dessa forma, visando evitar o crime transnacional e a desestabilização econômica marítima, os Estados costeiros devem preencher o vácuo de segurança em suas águas territoriais e fornecer uma resposta coletiva a esse perigo (DW, 2015).

Portanto, é notório que, de acordo com os fatos supracitados, a pirataria marítima acarreta prejuízos aos Estados africanos e aos demais países que utilizam as rotas marítimas afetadas. A prática desse crime inviabiliza as linhas de comunicações marítimas, ocasionando interrupções que trazem transtornos consideráveis aos países que delas dependem e impossibilitando a manutenção de atividades de exportação e importação. Além disso, ocasiona a privação de um grande número de indivíduos que dependem dos gêneros de primeira necessidade trazidos do exterior. Nota-se ainda, conforme apresentado, que o patrulhamento dos oceanos é uma medida eficaz para a extinção desse crime. A seguir, far-se-á um breve estudo sobre esse ato ilícito na visão do Direito Internacional.

### ***A pirataria marítima no Direito Internacional***

Desde 1958, a pirataria marítima é um crime de jurisdição universal, conforme o

artigo 14 da Convenção de Genebra para o Alto-Mar. Assim permanece inalterada até os dias de hoje, conforme previsto no artigo 100 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), de 1982:

Dever de cooperar na repressão da pirataria:

Todos os Estados devem cooperar, em toda a medida do possível, na repressão da pirataria no alto-mar ou em qualquer outro lugar que não se encontre sob a jurisdição de algum Estado (CNUDM, 1982, Art. 100).

De acordo com o exposto acima, a CNUDM define a competência dos Estados na repressão contra a pirataria, mas não esclarece os meandros da cooperação nem tampouco as obrigações decorrentes do “dever” imposto (VENANCIO, 2012).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Alto-Mar, em 1958, adota como base o conceito de pirataria de Harvard, em seu artigo 15. No entanto, em sua plenitude, o conceito será adotado em 1982, na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Cabe ainda ressaltar que, embora a CNUDM adote um conceito de pirataria, ela não impõe uma pena aos países signatários. A CNUDM (1982) somente “[...] atribui poderes e funções, deixando a questão das sanções a serem estabelecidas pelo direito interno dos países partes” (SCHNEIDER, 2012, p.13).

Na CNUDM (1982), o conceito de pirataria encontra-se em seu artigo 101:

Constituem pirataria quaisquer dos seguintes atos:

a) todo ato ilícito de violência ou detenção ou todo ato de depredação cometido, para fins privados, pela tripulação ou pelos passageiros de um navio ou de uma aeronave privados, e dirigidos contra:

i) um navio ou uma aeronave em alto-mar ou pessoas ou bens a bordo dos mesmos;

ii) um navio ou uma aeronave, pessoas ou bens em lugar não submetido à jurisdição de algum Estado;

b) todo ato de participação voluntária na utilização de um navio ou de uma aeronave quando aquele que o pratica tenha conhecimento de fatos que deem a esse navio ou a essa aeronave o caráter de navio ou aeronave pirata;

c) toda ação que tenha por fim incitar ou ajudar intencionalmente a cometer um dos atos enunciados nas alíneas a) ou b) (CNUDM, 1982, Art. 101).

Diante da definição, percebem-se alguns aspectos fundamentais para a compreensão do crime de pirataria para o Direito Internacional. Primeiramente, a pirataria ocorre em alto-mar ou em área que não esteja sob jurisdição de nenhum Estado. Também é necessária a participação de pelo menos duas embarcações ou aeronaves.

Por último, a finalidade tem que ser privada. “O ataque pirata à embarcação necessariamente visa obter uma vantagem patrimonial” (VENANCIO, 2012, p. 13). Com efeito, a restrição de âmbito geográfico exclui a existência da pirataria fora do alto-mar e de lugares submetidos à jurisdição de algum Estado. “Essa excessiva restrição permite aos piratas fugirem para as águas territoriais dos Estados que não punem os seus crimes, subtraindo-se ao Direito Internacional” (Bohm-Amolly, 2012, p. 4).

O artigo 105 da CNUDM (1982) relata, primeiramente, que cabe a qualquer Estado o apresamento de navios piratas; em segundo, os piratas capturados estão sujeitos à jurisdição do Estado que realizou o apresamento. Portanto, é preciso haver tipificação e a respectiva pena para

pirataria na legislação interna; assim o Estado poderá exercer a jurisdição penal. Apesar do artigo 100 da CNUDM (1982) mencionar o dever de cooperar no combate à pirataria, verifica-se a falta de tipificação do crime na legislação interna dos países signatários da CNUDM (VENANCIO, 2012).

Apresamento de um navio ou aeronave pirata:

Todo Estado pode apresar, no alto-mar ou em qualquer outro lugar não submetido à jurisdição de qualquer Estado, um navio ou aeronave pirata, ou um navio ou aeronave capturados por atos de pirataria e em poder dos piratas e prender as pessoas e apreender os bens que se encontrem a bordo desse navio

ou dessa aeronave. Os tribunais do Estado que efetuou o apresamento podem decidir as penas a aplicar e as medidas a tomar no que se refere aos navios, às

aeronaves ou aos bens sem prejuízo dos direitos de terceiros de boa fé (CNUDM, 1982, Art. 105).

Conforme exposto acima, o artigo 105 da CNUDM (1982) faculta a qualquer Estado a competência penal para os atos de pirataria em alto-mar, o que “[...] retira a eficácia e a capacidade de concretização à obrigação que lhes é genericamente imposta de reprimir tal atividade ilícita para defesa desses espaços marítimos dos piratas” (Bohm-Amolly, 2012, p. 5).

Em 2012, no entanto, a CNUDM emitiu a Resolução 2.077, que relata a preocupação com a legislação doméstica limitada, ocasionando, após a captura, a libertação dos piratas sem enfrentar a justiça (DW, 2015).

Dessa forma, após análise dos artigos supracitados, para sanar os problemas

## O Código Penal Brasileiro não tipifica a prática de pirataria como crime

expostos, faz-se necessário que os países signatários tipifiquem a pirataria em legislação interna e que a penalizem. Ressalta-se que também o Código Penal Brasileiro não tipifica a prática de pirataria como crime. Ainda é salutar destacar que os países africanos também devem tipificar em suas legislações internas esse crime de âmbito internacional, já que, caso os piratas fujam para as águas territoriais dos Estados africanos, não fiquem impunes. Ainda cabe considerar que, tendo em vista que o comércio marítimo se faz presente em diversos países sujeitos a uma variedade de legislações e visões sobre o assunto, é importante que haja envolvimento e integração dos órgãos competentes.

Logo, ao considerar que a CNUDM (1982), em seu artigo 100, orienta que “[...] todos os Estados devem cooperar em toda a medida do possível na repressão da pirataria [...]” e que a maior incidência de pirataria ocorre no Golfo da Guiné, região inserida no Atlântico Sul, esta considerada parte do entorno estratégico do Brasil, a seguir será estudada a importância do Atlântico Sul para o País, e de que forma a Marinha do Brasil (MB) atua e protege esse entorno.

## **O BRASIL E A SEGURANÇA NO ENTORNO ESTRATÉGICO**

O Atlântico Sul e a costa ocidental africana têm recebido atenção do governo brasileiro nos aspectos de segurança e política externa. Por um lado, o Atlântico Sul é o cenário das recentes descobertas de reserva de hidrocarbonetos das camadas do pré-sal e, por outro, é assolado por pirataria, pobreza e instabilidade política. Portanto, torna-se primordial refletir sobre as formas pelas quais o Brasil influencia e é influenciado por esse espaço, como também de que forma a MB coopera para o

processo de extinção dos atos de pirataria e, conseqüentemente, para a estabilidade no Golfo da Guiné – foco atual da pirataria marítima.

### ***O entorno estratégico: a importância do Atlântico Sul para o Brasil***

Ao considerar a segurança do Atlântico Sul, desafios são lançados para o subcontinente sul-americano. A América do Sul efetivamente é uma zona de paz, livre de armas de destruição de massa. No entanto, a manutenção dessa paz requer que os países do Atlântico Sul, em conjunto, sejam capazes de manterem essa região livre de ameaças extrarregionais, e que disputas alheias a esse espaço não venham nele se manifestar. “Estas capacidades também são necessárias para que se mantenham em constante funcionamento as linhas de comunicações marítimas que atravessam o Atlântico Sul, preservando, assim, a boa ordem no mar” (BRASIL, 2014, p. 12). As interrupções nas linhas de comunicações trariam transtornos consideráveis para os países que delas dependem, impedindo, assim, as atividades de exportação e importação. Essa situação poderia não apenas gerar danos financeiros, mas também causar transtornos para as populações que dependem de gêneros essenciais para a subsistência, como alimentos e medicamentos – ajuda humanitária – trazidos do exterior.

Os países lindeiros, para alcançarem o objetivo exposto, devem dispor de meios materiais e humanos adequados, “[...] ademais da necessidade de certo grau de institucionalidade nas relações entre os dois lados do Atlântico Sul, facilitando o diálogo dos temas de interesse mútuo e o avanço de atividades de cooperação” (BRASIL, 2014, p. 12). A importância deste estudo decorre da compreensão dos problemas e desafios que mobilizam a tomada de decisão



da política nacional diante deles no seu entorno estratégico<sup>3</sup>.

A importância histórica do Atlântico Sul remonta a seu uso como canal da colonização portuguesa e das invasões francesa e holandesa. Depois a região foi teatro de guerra durante a Segunda Guerra Mundial, sendo ali registradas as maiores perdas brasileiras, com o torpedeamento de embarcações brasileiras por submarinos alemães (PENHA, 2011). Já durante a Guerra Fria, as atenções das comunidades internacionais concentraram-se na dinâmica bipolar do eixo Moscou-Washington. E no Brasil, as prioridades estratégicas foram focadas na Amazônia e na região do Prata (SARAIVA, 1996).

O Atlântico Sul, com o fim da Guerra Fria, especialmente na virada do milênio, passou a ter uma nova importância de cunho estratégico para o Brasil. A partir de 2008, três fatores destacam-se. O primeiro é a crise global, tornando os recursos do Norte mais escassos, o que motiva o Brasil a buscar novas parcerias de comércio e investimento, por meio de novas relações com outros países em desenvolvimento. O segundo é a contestação internacional da liderança regional do Brasil em sua dimensão política – por exemplo, pelo regime bolivariano, na Venezuela. Por último, há um aumento da possibilidade de uso dos recursos naturais no Atlântico Sul, como petróleo, gás, pesca,

biodiversidade, nódulos polimetálicos e outros depósitos de mar profundo. Cresce, portanto, a importância econômica da área com as novas descobertas na camada pré-sal e, conseqüentemente, a preocupação com a segurança dessas riquezas. Diante do exposto, o governo brasileiro concentra esforços de cooperação com os países da América do Sul, como também com os países africanos, almejando sua projeção na política externa e a segurança de nossas riquezas (FLEMES, 2010).

A END, apesar de ter as prioridades estratégicas de negar o uso do mar, de controle de áreas marítimas e de projeção de

**O governo brasileiro concentra esforços de cooperação com os países da América do Sul, como também com os países africanos, almejando sua projeção na política externa e a segurança de nossas riquezas**

poder, cita brevemente a África quanto à importância da intensificação da cooperação e do comércio com este continente. São medidas que ressaltam a preocupação do Brasil com o seu entorno estratégico e com a aproximação com o continente africano por meio da cooperação.

O Livro Branco também ressalta a cooperação em defesa,

com ênfase na cooperação multilateral. Destaca, ainda, a importância estratégica das rotas marítimas e das linhas de comunicação com a África e relata o projeto brasileiro de intensificar o intercâmbio com as Forças Armadas de outras nações, particularmente com as da América do Sul e da costa ocidental da África, e reforçar laços com outros países que interagem em fóruns de concentração como o Ibas

3 O País visualiza um entorno estratégico que extrapola a região sul-americana e inclui o Atlântico Sul e os países limítrofes da África, assim como a Antártica. Ao norte, a proximidade do Mar do Caribe impõe que se dê crescente atenção a essa região (BRASIL, 2005, p. 4). <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2015.

e o Brics, além de parcerias tradicionais (BRASIL, 2014).

O Brasil, como detentor da maior costa dentre os países banhados pelo Oceano Atlântico, exerce uma influência natural sobre o Atlântico Sul. O controle do tráfego marítimo faz-se necessário, uma vez que o comércio e os recursos naturais existentes exigem esse posicionamento do Brasil. A Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (Zopacas) é mencionada no Livro Branco como parte do processo de construção de identidade regional do Atlântico Sul com arcabouço histórico e características próprias, de maneira que os conflitos e rivalidades externas não devem ser lançados sobre a área por Estados localizados em outras regiões (BRASIL, 2014).

No âmbito global, por meio da cooperação com a África, o Brasil visa consolidar seu apoio para a reforma da governança, como também pleitear um assento permanente no Conselho de Segurança das Nações Unidas. A promessa do Brasil é que, caso consiga um assento permanente, representaria a América Latina e também daria atenção aos problemas africanos (BRASIL, 2014).

Ademais, o Atlântico Sul é de importância vital para a economia brasileira. A END ressalta, diversas vezes, as rotas comerciais e os hidrocarbonetos no Atlântico Sul, inclusive vinculando os dois fatores: “boa parte do petróleo que o Brasil importa vem de países na faixa equatorial do Atlântico” (Brasil, 2008). Atualmente, cerca de 95% do comércio exterior do Brasil transita por rotas marítimas que passam pelo Atlântico Sul. Além disso, as descobertas recentes de reservas *offshore* e as perspectivas de exploração do petróleo no pré-sal elevam a preocupação com a segurança destes recursos e rotas, alçando a proteção de tais recursos ao mesmo grau de prioridade que a Amazônia, conforme mencionado em

discurso da Presidente Dilma Rousseff em 2011 (Rousseff, 2011). Há, no mínimo, uma correlação entre a descoberta das reservas do pré-sal no Atlântico Sul e os aumentos com gastos de defesa por parte do governo brasileiro. Em 2007, quando a descoberta do pré-sal foi anunciada, o valor liquidado do programa de reaparelhamento e adequação da Marinha era de R\$ 399 milhões, passando para R\$ 421 milhões em 2008 e R\$ 1,08 bilhão em 2009 e chegando a R\$ 3,56 bilhões em 2010. Dessa forma, segundo Nascimento (2011, p. 48-52), a participação relativa do programa de reaparelhamento e adequação da Marinha em termos do orçamento do Ministério da Defesa aumentou de 0,9%, em 2007, para 6%, em 2010 (BRASIL, 2014, p. 221 e 222).

Em junho de 2004, o Brasil apresentou proposta à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da ONU de extensão dos limites da plataforma continental brasileira para além das 200 milhas náuticas (370 km), o que corresponderia a uma área de 954 mil km<sup>2</sup>, totalizando um espaço de aproximadamente 4,5 milhões de km<sup>2</sup>. Apesar de não haver uma decisão da ONU quanto ao pleito, o Brasil empenha-se em garantir sua presença nessa área. Para isso, programas de pesquisa sobre recursos naturais e levantamento da plataforma, por exemplo, são realizados. Desde 2009, tanto o Ministério das Minas e Energia (MME) como o Ministério da Defesa (MD) estão envolvidos em acordos com países da América do Sul e da África Atlântica para o mapeamento de dados relativos à disponibilidade desses recursos. Essas iniciativas de cooperação, no âmbito da pesquisa, com outros países constroem uma identidade comum, evidenciando o papel vital desses espaços e recursos para o projeto do Atlântico Sul (BRASIL, 2014).

Destaca-se também o conceito “Amazônia Azul”, lançado em 2004 e elaborado

pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm). O projeto visa aumentar a atenção da população para o oceano, por meio de materiais didáticos lançados pelo Programa de Mentalidade Marítima (Promar). Tal iniciativa almeja construir uma identidade sul-atlântica de âmbito interno e também legitimar os gastos com o reaparelhamento da Marinha e com a defesa do Atlântico Sul (BRASIL, 2014).

Outra preocupação crescente é quanto às questões de segurança não tradicional, como contra a pirataria, com várias ocorrências nas áreas instáveis do Golfo da Guiné. O Brasil não é o único país de fora do continente africano a se preocupar com esse tipo de ato ilícito. Os Estados Unidos apresentam interesse nessas ocorrências e possuem um radar instalado na Ilha de Príncipe com o objetivo de controlar a movimentação em torno dos países produtores de petróleo. O problema da pirataria também é alvo de atenção do Conselho de Segurança (BRASIL, 2014).

Em fevereiro de 2012, após condenar a pirataria na costa do Golfo da Guiné – Resolução nº 2.018 –, o Conselho elaborou a Resolução nº 2.039, apoiando os organismos regionais, a Comissão do Golfo da Guiné e a Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental (Cedeao) no combate à pirataria (BRASIL, 2014, p. 223 e 224)

Assim, conforme apresentado, o Atlântico Sul é palco de relevância estratégica, econômica e política para o Brasil. No âmbito da governança global, por meio da cooperação com a África, o Brasil almeja sua inserção internacional. No entanto, investimentos humanos e materiais são necessários para esse pleito. No domínio da segurança, para garantir suas riquezas, a manutenção da paz e a “boa ordem no mar”,

é pertinente efetuar o controle das áreas marítimas do Atlântico Sul. Esta tarefa é um dos objetivos estratégicos constante na PND, atribuída à Marinha do Brasil. Por isso, a seguir, será abordada a aplicação do Poder Naval nesse âmbito, ou seja, sua aplicação em tempo de paz.

### ***O emprego do Poder Naval em tempo de paz***

A importância dada à segurança marítima pelos Estados Unidos para enfrentar as chamadas “novas ameaças”, de certa forma, é questionada se fere o conceito clássico do emprego do Poder Naval, ou seja, quanto à sua aplicação nos conflitos interestatais. É sabido que esses possíveis conflitos nortearam, ao longo da História, o desenvolvimento da estratégia naval. No entanto, a aplicação do Poder Naval sempre se fez presente também no âmbito da segurança marítima em tempo de paz.

Durante séculos, as Marinhas vêm realizando missões atreladas à segurança marítima. Entretanto, o conflito interestatal sempre foi a missão principal dessas forças, no âmbito de sua função estratégica na defesa da pátria e da conquista ou manutenção dos propósitos políticos do Estado (SILVA, 2006).

Questiona-se o fato que, se ao considerar que as Marinhas deveriam tratar somente das “novas ameaças”, estas instituições não seriam reduzidas à situação de guardas costeiras. A Marinha dos Estados Unidos, embora seu foco sejam “as novas ameaças”, tem mantido sua capacidade do emprego em conflitos locais, regionais e globais (SILVA, 2006).

Manter uma Marinha capaz de projetar poder partindo do mar para operar próximo ao litoral permite que se atenda às tarefas clássicas do Poder Naval, como também contribui de alguma forma para o combate

das “novas ameaças”. Dessa forma, o fato das Marinhas serem utilizadas, em tempo de paz, no emprego da dissuasão de atos ilícitos comprometedores da segurança marítima não as impede de efetuar as ações clássicas atribuídas ao Poder Naval (SILVA, 2006).

Eric Grove afirma que o Poder Naval deve ser aplicado nas missões militares atreladas à guerra, nas missões diplomáticas e nas tarefas relacionadas ao cumprimento da lei e dos regulamentos no mar. O autor relata que, apesar das Marinhas serem destinadas primariamente para a guerra, a sua maior utilidade encontra-se nos períodos de paz, como elemento de dissuasão em apoio à política externa, e na fiscalização e implementação das leis e regulamentos marítimos (GROVE, 2003).

No Brasil, a PND contempla a concepção multidimensional da segurança, bastante discutida no âmbito da Organização dos Estados Americanos (OEA), ou seja, abrange os campos político, militar, econômico, social e ambiental, entre outros. No entanto, manteve a defesa externa como função prioritária das Forças Armadas. Quanto às diretrizes estratégicas, intensifica o intercâmbio com as Forças Armadas das nações amigas da América do Sul, da África e lindeiras do Atlântico Sul e orienta também a busca de novas parcerias com o objetivo de ampliar o leque de opções de cooperação na área da defesa e oportunidades de intercâmbio (AGUILAR, 2013).

Hoje, há maior demanda de segurança nos mares; em contrapartida, não se pode esquecer que a estrutura do sistema internacional não mudou. Ou seja, os Estados

continuam vivenciando interdependência, cooperação e também o conflito. Os Estados mais fortes militarmente continuam utilizando a força sem se preocupar que possa existir uma reação do bloco ideológico oponente. Portanto, não se pode esquecer que, apesar do clamor por uma maior participação do Poder Naval na segurança marítima, é necessário manter a capacidade de defesa em caso de conflitos interestatais (SILVA, 2006).

O questionamento faz-se, portanto, quanto à pertinência da missão atribuída à Marinha nas ações fora do contexto inte-

restatal e em como se deve atingir o equilíbrio que permita à Marinha manter os seus meios e o seu aprestamento em defesa da Pátria e corresponder aos anseios da política externa, de forma a assumir as tarefas relacionadas à segurança marítima. Segundo Silva, essas tarefas não são exclu-

centes e podem se harmonizar de maneira a contribuírem para o aprimoramento das forças navais como um todo, pois,

[...] embora haja a necessidade de adestramento e adaptações para as ações relacionadas com as “novas ameaças”, muitas tarefas a serem desempenhadas para atingir aqueles propósitos têm um caráter dual, podendo ser utilizadas tanto para atividades militares quanto para as de segurança marítima (SILVA, 2006, p. 38).

No cumprimento da missão, é atribuída à MB a capacidade de realizar quatro tarefas básicas do Poder Naval: negar o uso do mar ao inimigo, controlar as áreas marítimas, projetar poder sobre terra e con-

**Apesar do clamor por uma maior participação do Poder Naval na segurança marítima, é necessário manter a capacidade de defesa em caso de conflitos interestatais**

tribuir para a dissuasão. A precedência e a seleção das tarefas citadas são resultantes da END. Sua aplicação ocorre no âmbito da campanha naval e seu desenvolvimento se dá por meio de diversos tipos de operações e ações de guerra naval (EMA-305, 2014). Assim, dentre as tarefas da Marinha, no contexto do presente estudo, destaca-se o controle das áreas marítimas.

O controle de uma área marítima consiste “[...] no exercício do poder de nela permitir ou negar a passagem ou a permanência de unidades militares ou não, segundo critérios próprios” (BRASIL, 2014, p. 1-8). O controle dessas áreas visa promover condições que permitam o exercício de outras tarefas, militares ou civis, como, por exemplo, a exploração segura dos recursos do mar, a realização segura do tráfego marítimo, a projeção de poder e o bloqueio de estreitos ou portos (BRASIL, 2014).

Conclui-se, então, que é pertinente o emprego do Poder Naval no controle do tráfego marítimo e na repressão às “novas ameaças”, por dois aspectos: primeiramente, por ser missão do Poder Naval, conforme apresentado anteriormente; e, em segundo, pela necessidade existente da manutenção da paz, mediante a possibilidade de aproximação de potenciais agressores ou exploradores das riquezas existentes no entorno estratégico brasileiro. Entretanto, segundo Amorim (2012), é necessário dar continuidade ao Programa de Obtenção de Meios de Superfície (Prosuper), como também ao projeto de reaparelhamento, para que a Marinha do Brasil possa corresponder às necessidades e expectativas de segurança.

À guisa de reforço, cabe salientar que, mediante o estudo apresentado, é tarefa do Poder Naval, dentro dos limites do Direito Internacional, projetar poder e controlar as áreas marítimas de importância político-

-estratégica, econômica e militar, como também as linhas de comunicação marítimas. No entanto, num mundo globalizado não basta projetar poder; fazem-se necessários também intercâmbios e cooperações que tragam contribuição para a manutenção da paz. Dessa forma, será feito um breve estudo sobre cooperação da MB com outras Marinhas do seu entorno estratégico.

### *A cooperação da Marinha no Atlântico Sul*

Amorim, em novembro de 2012, numa conferência de abertura do Seminário sobre Estratégias de Defesa Nacional, levantou a preocupação com as tensões em países da África Ocidental, como o Mali e a Guiné Bissau; o narcotráfico associado ao terrorismo e à pirataria marítima e também o risco de trazerem para o Atlântico Sul “[...] organizações militares com outros propósitos ou visando a outros inimigos ou adversários” (AMORIM, 2012, p. 10). Com o propósito de formar uma identidade sul-atlântica e angariar Marinhas amigas, a política externa brasileira busca a manutenção de um intercâmbio cada vez mais intenso, que propicie um desenvolvimento sustentável, amplo e comum às Marinhas.

Várias ações do governo brasileiro contemplaram os países africanos, como os acordos de cooperação de defesa assinados com: Cabo Verde (MRE 1994b), em 1994; África do Sul (MRE 2003), em 2003; Guiné Bissau (MRE 2006), em 2006; Moçambique (MRE 2009b) e Namíbia (MRE 2009a), em 2009; Nigéria (MRE 2010c), Senegal (MRE 2010d), Angola (MRE 2010a) e Guiné Equatorial (MRE 2010b), em 2010 (AGUILAR, 2013); e em países africanos 2013 (AGUILAR, 2013).

Considerando os aspectos gerais, as cooperações supracitadas destinaram-se às áreas de pesquisa e desenvolvimento,

apoio logístico e aquisição de produtos e serviços de defesa, destacando-se: transferência de conhecimentos e experiências adquiridas no campo de operações na utilização de equipamentos militares de origem nacional e estrangeira e no cumprimento de operações internacionais de manutenção de paz; compartilhamento de conhecimentos nas áreas da ciência e tecnologia; promoção de ações conjuntas de treinamento e instrução militar, exercícios militares combinados, assim como a correspondente troca de informação; e colaboração em assuntos relacionados a equipamentos e sistemas militares. A co-operação organizou-se por meio de visitas de delegações de alto nível; reuniões entre as instituições de defesa; intercâmbio de instrutores e estudantes de instituições militares; participação em cursos teóricos e práticos, estágios, seminários, conferências, debates e simpósios realizados em entidades militares e civis de interesse para a defesa; visitas a navios de guerra e aeronaves militares; eventos culturais e desportivos; facilitação das iniciativas comerciais de materiais e serviços atrelados à área de defesa; e implementação e desenvolvimento de programas e projetos de aplicação de tecnologia de defesa, com a possibilidade de participação de entidades militares e civis de interesse estratégico para as partes (AGUILAR, 2013).

Uma das áreas de parceria no âmbito da estratégia firmada em 2010 com Angola foi a de segurança pública e defesa. Nesse domínio, as diretrizes acordadas contemplavam o incentivo à cooperação entre os ministérios da Defesa e os órgãos de segurança pública e também a manutenção de “[...] consultas regulares sobre temas bilaterais, regionais e multilaterais”. Essa medida contemplou iniciativas da Zopacas e a cooperação para solução de conflitos na África e em outras regiões, englobando

também a manutenção da paz em situações pós-conflito (MRE 2010e).

Do acordo naval firmado em 1994 entre Brasil e Namíbia destaca-se também a co-operação no campo da segurança e defesa, que objetivou “[...] criar e fortificar a Ala Naval do Ministério da Defesa da Namíbia” (MRE 1994a). Como resultado, foram disponibilizadas vagas para a formação de oficiais e praças da Namíbia nas escolas da MB. Em 2001, foi assinado um novo acordo com aquele país. Dessa vez, a Marinha brasileira deveria assistir o Serviço de Patrulha Marítima, visando a capacitá-lo para a proteção em suas áreas internas, mar territorial e zona econômica exclusiva. Os custos de treinamento e avaliação foram pagos pelo governo namibiano e, como consequência, foi estabelecida a Missão Naval Brasileira na Namíbia (MRE 2001).

No ano de 2005, no contexto do Fórum de Diálogo Índia, Brasil e África do Sul (Ibas), foram iniciadas as operações conjuntas chamadas Ibasamar com as Marinhas desses países, no litoral sul-africano, entre a Cidade do Cabo e Simon’s Town (MD. MB 2011).

Em 2013, o Navio-Patrulha Oceânico (NPaOc) *Apa*, da MB, durante a viagem do porto de Portsmouth, no Reino Unido, com destino ao Brasil, participou das missões na Mauritânia, no Senegal, em Angola e na Namíbia. Também em sua viagem inaugural, o NPaOc *Amazonas* realizou exercícios conjuntos com as Marinhas de Cabo Verde, Benin, Nigéria e São Tomé e Príncipe (BRASIL, 2012).

Dessa forma, a cooperação sul-sul retrata a busca pela inserção e autonomia da política externa brasileira, por intermédio de parcerias e fóruns de atuação conjuntos, principalmente com os países africanos. Os acordos e a conformação de grupos de interesse como o Zopacas, o Ibas e o Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do

Sul) consolidam o objetivo brasileiro de, por meio de intercâmbios, propiciar um desenvolvimento sustentável, abrangente e comum e uma identidade sul atlântica que afaste a militarização indevida dessa região, por meio de uma consciência situacional marítima, pautada no dever individual e coletivo de proteção aos flagelos causados por ilícitos e atividades criminosas como, por exemplo, a pirataria.

## CONCLUSÃO

Após o desenvolvimento do presente estudo, verifica-se que a pirataria marítima é muito antiga, tendo como marco as Grandes Navegações. Na atualidade, as ocorrências de pirataria – crime de jurisdição universal –, que chamam atenção internacional, concentram-se no Golfo da Guiné.

Cabe ressaltar que a prática da pirataria acarreta prejuízos aos Estados africanos e aos demais países que fazem uso das rotas marítimas. Isso porque a pirataria marítima inviabiliza as linhas de comunicações marítimas, ocasionando interrupções e transtornos consideráveis aos países que delas dependem e impossibilitando as atividades de importação e exportação, como também a entrada de gêneros de primeira necessidade trazidos do exterior.

Salienta-se a importância do patrulhamento dos oceanos como medida de prevenção contra a pirataria marítima. Conforme constatado pela IMO, quando há ações preventivas de patrulhamento das águas afetadas, ocorre uma diminuição considerável dos atos de pirataria.

Também merece destaque, após análise da CNUDM, o fato de muitos países signatários desta comissão não tipificarem em sua legislação interna o crime de pirataria – o que é uma realidade do Código Penal Brasileiro, ou seja, não há previsão deste crime na legislação criminal brasileira. Portanto, é uma necessidade premente a adequação das legislações internas dos países signatários à CNUDM, isto é, tipificar o ato de pirataria como crime e atribuir-lhe uma pena. Ainda cabe destacar que é primordial a reformulação da legislação interna dos países africanos quanto ao crime de pirataria para que, em caso de fuga dos piratas para as suas águas territoriais, estes não fiquem

**No Código Penal Brasileiro não há previsão deste crime na legislação criminal brasileira. Um crime de âmbito internacional sem previsão legal pelo Estado é um crime impune**

impunes. Um crime de âmbito internacional sem previsão legal pelo Estado é um crime impune.

Outro aspecto a ser considerado para a extinção do crime de pirataria, a longo prazo, são os investimentos nas áreas social, política e econômica pela comunidade internacional,

de modo a propiciar estabilidade aos países africanos, já que o continente é um ambiente de desigualdades sociais e sérios problemas econômicos e políticos.

Ainda concerne destacar, a respeito da importância do Atlântico Sul para o Brasil, que são uma realidade as parcerias entre o Brasil e os países africanos visando alcançar novos mercados e projeção internacional diante das riquezas ali recém-descobertas. Em contrapartida, há uma grande preocupação do governo brasileiro em proteger o entorno estratégico brasileiro, já que do outro lado do Atlântico moram a instabilidade política, a miséria e as “novas ameaças”. Diante desse cenário

de expectativas e interesses, são necessários pesados investimentos humanos e materiais, de forma a adequar as necessidades às expectativas brasileiras.

À guisa de reforço, o emprego do Poder Naval em tempo de paz, a fim de dissuadir as práticas ilícitas, não impede a MB de efetuar sua missão principal – o emprego deste nos conflitos interestatais.

Conclui-se, portanto, que são tarefas do Poder Naval, dentro dos limites impostos pelo Direito Internacional, controlar as áreas marítimas de importância político-estratégica, econômica e militar e também as linhas de comunicação e projetar poder nos estreitos e portos. No entanto, para o cumprimento das tarefas supracitadas, é primordial adequar a Esquadra às novas necessidades expostas. Para isso, é salutar, a curto prazo, dar continuidade ao *Prosper*, objetivando a renovação da Força de Superfície da Esquadra e, a longo prazo, o cumprimento do Programa de Reaparelhamento da Marinha.

Cabe destacar, no cumprimento da missão que lhe é atribuída na defesa do Atlântico Sul, as inúmeras cooperações e missões que a MB vem realizando com as Marinhas africanas. Ressaltam-se, ainda, as parcerias no âmbito de estratégia, segurança pública e defesa entre as Marinhas parceiras. E vale lembrar as iniciativas da *Zopacas* e a cooperação para solução de conflitos na África, incluindo a manutenção da paz em situações pós-conflito. Outro aspecto são os exercícios conjuntos dos *NPaOc Apa* e *Amazonas* com as Marinhas

africanas. Dessa forma, conclui-se que a cooperação sul-sul é uma realidade brasileira na busca pela autonomia política internacional e pela manutenção da paz no seu entorno estratégico, ao propiciar uma identidade sul-atlântica que iniba a militarização indevida, por meio de uma conscientização marítima internacional dos países envolvidos.

O presente trabalho ressalta a importância do emprego do Poder Naval no controle do tráfego marítimo para a manutenção da paz no Atlântico Sul, por ser este poder premente na manutenção da exploração das riquezas sobre o controle brasileiro, bem como da dissuasão das possíveis ameaças externas, como a pirataria marítima. Conclui também que a participação do Brasil contra a pirataria marítima se dá de forma direta, no cumprimento de missões, ou indiretamente, por meio de cooperações de interesse mútuo entre Marinhas, conforme apresentado durante o desenvolvimento da pesquisa. Destaca-se, ainda, a necessidade da adequação do Código Penal Brasileiro à CNUDM quanto ao crime de pirataria. E, por derradeiro, cabe ressaltar que, no âmbito da governança, por meio da cooperação com a África, o Brasil almeja sua inserção no contexto internacional e que, para tais fins, é necessário dar continuidade ao reaparelhamento da Marinha e investir em pessoal, visando ao aumento da frota naval tornando-a condizente com as necessidades de defesa da maior costa atlântica do mundo e às ambições de projeção internacional do País.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<POLÍTICA>; Poder nacional; Política de defesa; Política internacional; Poder marítimo; Pirataria; Segurança;



REFERÊNCIAS

- AGUILAR, S. L. Cruz. “Atlântico Sul: as relações do Brasil com os países africanos no campo da segurança e defesa”. Austrália: *Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais* v. 2, nº 4, jul-dez 2013 p. 49-71.
- AMORIM, Celso. “A CPLP e a segurança Marítima”. In: Simpósio das Marinhas da comunidade dos países de língua portuguesa, 3, 2012. Palavras de abertura. Disponível em: <[www.defesa.gov.br/arquivos/2012/Pronunciamentos/Ministro\\_defesa/discurso\\_cplp\\_seguranca\\_maritima\\_2012.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/Pronunciamentos/Ministro_defesa/discurso_cplp_seguranca_maritima_2012.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2015.
- BOHM-AMOLLY, A. Von. “Pirataria no Oceano Índico. Algumas questões jurídicas”. *Revista Militar* nº 2511 – abr/2011, p. 1-12.
- BRASIL. “O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul”. In: NASSER, R. Mattar; MORAES, R. Fracalossi de. Brasília, DF: Ipea, 2014. 284 p.: graf., mapas.
- BRASIL. Estratégica Nacional de Defesa. Brasília. 2008. Disponível em: <[http://www.defesa.gov.br/projetosweb/estrategia/arquivos/estrategia\\_defesa\\_nacional\\_portugues.pdf](http://www.defesa.gov.br/projetosweb/estrategia/arquivos/estrategia_defesa_nacional_portugues.pdf)>. Acesso em: 11 jul. 2015.
- BRASIL. Marinha. Doutrina Básica da Marinha. Brasília, 2014. Rev. 2.
- BRASIL. Política de Defesa Nacional. Brasília. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm)>. Acesso em: 11 jul. 2015.
- BRASIL. PR.2005. Decreto 5.484. Aprova a Política de Defesa Nacional e dá outras providências. Brasília, 30 jun. 2005.
- DANTAS, G. F. de Lima. Pirataria, como no passado, em pleno século 21. Federação Nacional dos Policiais Federais. Agência Fenapef. Disponível em: <[WWW.fenapef.org.br/fenapef/noticia/index/21735](http://WWW.fenapef.org.br/fenapef/noticia/index/21735)>. Acesso em: 03 ago. 2015.
- DW. Pirataria mora agora no Golfo da Guiné. Made for minds. Disponível em: <[WWW.dw.com/pt/pirataria-mora-agora-no-golfo-da-guine/a-17472098](http://WWW.dw.com/pt/pirataria-mora-agora-no-golfo-da-guine/a-17472098)>. Acesso em: 04 jul. 2015.
- FIORI, J. Luís. O Brasil e o seu entorno estratégico na primeira década do século XXI. Disponível em: <<http://cartamaior.com.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2015.
- FLEMES, D. “Brazil: strategic options in the changing world order”. In: FLEMES, D. (Ed.). *Regional leadership in the global system: ideas, interests and strategies of regional powers*. Aldershot: Ashgate, 2010.
- GROVE, Eric. *The future of Sea Power*. Naval Institute Press, Annapoles, 2003. P. 187-198.
- GUEDES, H. P. Portela. “Volte-Face na Pirataria Marítima”. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 134, nº 07/09, p. 133-140, jul./set. 2010.
- MD. MB. 2011. Centro de Comunicação Social da Marinha. Brasília. Disponível em: <[http://www.mar.mil.br/menu\\_h/noticias/ccsm/cooperacao\\_Brasil-Namibia.htm](http://www.mar.mil.br/menu_h/noticias/ccsm/cooperacao_Brasil-Namibia.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2015.
- MRE. 2001. Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Namíbia sobre Cooperação Naval. Windhock, 03 dez. 2001.
- MRE. 2010e. Declaração Conjunta sobre o Estabelecimento de Parceria Estratégica entre a República Federativa do Brasil e o Governo da República de Angola. Brasília, 23 jun. 2010.
- PENHA, E. A. *Relações Brasil-África e geopolítica do Atlântico Sul*. Salvador: EDUFBA, 2011.
- PECEQUILO, C. Soreanu. Manual do Candidato – Política Internacional. Brasília: FUNAG, 2012.
- VENÂNCIO, Daiana Seabra. “A definição de pirataria marítima e as implicações para a segurança na navegação”. *Revista da Escola de Guerra Naval*. Rio de Janeiro, v. 18 nº 2 p. 135-157 jul/dez. 2012.
- SCHNEIDER, Eduardo Augusto Souto da Costa. *Pirataria marítima na Somália: um novo (velho) problema*. Universidade de Brasília (UnB). Faculdade de Direito. Curso de graduação em Direito. Brasília, 2012.
- SARAIVA, J. F. *O lugar da África: a dimensão atlântica da política externa brasileira (de 1946 até nossos dias)*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1996.

SILVA, A. R. de Almeida. “As novas ameaças e a Marinha do Brasil”. *Revista da Escola de Guerra Naval*. Rio de Janeiro, 2006.

SOUSA, C. Augusto de. *O entorno estratégico brasileiro e as perspectivas de cooperação da MB*. Ver. Esc. Guerra Naval. Rio de Janeiro, v. 19, nº 2, p. 523-538, jul/dez. 2013.

# NOVA LEI DOS PORTOS: Desafios e perspectivas\*

**JOSÉ ALEXANDRE DE OLIVEIRA SOUSA\*\***  
Capitão-Tenente (QC-CA)

---

## SUMÁRIO

Introdução
Contexto portuário atual e seus desafios
Lei 12.815/2013 e as principais inovações trazidas
As modalidades de exploração dos portos e instalações portuárias
Concessão e arrendamento de portos organizados e instalações portuárias
Autorização de instalações portuárias
Perspectivas para o desenvolvimento do setor portuário a partir do novo marco regulatório de exploração da infraestrutura portuária
Evolução de fluxo de comércio no Brasil
Cenário atual
Competição entre portos organizados e terminais de uso privado
Conclusão
Anexo

## INTRODUÇÃO

O Brasil vem passando gradativamente por algumas mudanças, em que se procura, de maneira sistemática, o incenti-

vo a alguns setores estratégicos, essenciais para o desenvolvimento sustentável de atividades consideradas basilares para o desenvolvimento econômico e social do País. Busca-se consolidar estes incentivos

---

\* Título apresentado pelo autor: “Nova lei dos portos: Desafios e perspectivas para um desenvolvimento sustentável da atividade portuária no Brasil.

\*\* Foi oficial da Marinha Mercante, tendo embarcado em navios-tanque da Petrobras Transportes S/A e em plataforma de perfuração. Bacharel em Direito. Serve no Navio de Desembarque de Carros de Combate *Garcia D’Ávila*.

por meio de remodelagens nas essências desses setores, de mudanças concretas na base destas, de avanços nas relações jurídicas e sociais e de reestruturações estratégicas, organizacionais e técnicas. Esse esforço governamental para tais incentivos traduz-se em marcos regulatórios, dentre os quais destacam-se os marcos regulatórios para produção e exploração de petróleo, de incentivo e reestruturação das telecomunicações, de energia elétrica, de modernização e ampliação dos aeroportos, de ampliação e modernização da malha rodoviária e, agora mais recentemente, o marco regulatório para a exploração das infraestruturas portuárias.

Este marco visa regular, normatizar, incentivar, ampliar, desenvolver e atualizar a exploração das instalações portuárias pela União, direta ou, principalmente, indiretamente, incentivando o investimento privado, a modernização dos portos, a construção de novos terminais, o melhor preparo da mão de obra portuária, a redução dos custos e a competitividade ao setor, de forma a alavancar a atividade econômica do País, como consequência do aumento nas exportações.

Isto se deve ao fato de que quase a totalidade das importações e exportações brasileiras se dá por vias marítimas, carecendo, desta forma, de um sistema portuário seguro, célere e eficiente, de maneira que não comprometa o fluxo de comércio brasileiro nos portos e, conseqüentemente, o comércio exterior, as exportações e a balança comercial brasileira.

A nova Lei dos Portos reflete o destaque que vem tomando o comércio exterior do Brasil, visto que o País está cada vez mais inserido no cenário comercial internacional e que se apresenta mundialmente como um país com um mercado consumidor em franca expansão.

Atualmente operam no mundo cerca de 50 mil embarcações, registradas em mais de

150 países, empregando mais de 1 milhão de marítimos e portuários de praticamente todas as nacionalidades. Aproximadamente 90% do comércio internacional ocorre por meio do transporte modal marítimo, sendo este o mais importante da economia mundial. No Brasil, país com litoral de aproximadamente 8.500 km e que tem a sétima economia do mundo, baseando-se pelo Produto Interno Bruto (PIB), este índice chega a impressionantes 95%. É uma atividade que trabalha a todo vapor, em silêncio, sem a qual a vida da sociedade mundial seria outra, quase insuportável e insustentável.

O fato é que, se o setor caminhar bem, trará para o Brasil um maior desenvolvimento econômico, com aumento nas exportações e conseqüente elevação de renda, refletindo diretamente no desenvolvimento social. Desta forma, são de fundamental importância a reflexão em relação aos desafios atuais e o questionamento e a discussão se a nova norma prevê estes desafios e se o setor está sendo bem regulado e regulamentado por meio dela. Deve-se avaliar se a gestão, a organização e a execução dos objetivos e diretrizes previstos da norma estão em processo e discutir acerca das perspectivas quanto aos novos investimentos, à competitividade e ao desenvolvimento da capacidade operacional portuária trazidos pelas inovações desta mais nova ação governamental, o marco regulatório de exploração de infraestruturas portuárias. Os novos dispositivos trazidos pela lei contemplam as mudanças necessárias para superar os desafios atuais da atividade portuária? Quais as perspectivas que ela trará para o desenvolvimento sustentável da atividade?

## **CONTEXTO PORTUÁRIO ATUAL E SEUS DESAFIOS**

Em 2014, a soma das riquezas produzidas chegou a R\$ 4,84 trilhões, alavancada

em grande parte pelo comércio exterior. Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, as exportações cresceram 2,5% e a importação de bens e serviços 8,4%, o que demanda um crescimento no setor portuário igual ou superior a este índice, já que é onde se consolidam 95% das importações e exportações brasileiras.

Atualmente, segundo a Resolução 2.969 da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), o País conta com 235 terminais, dentre os quais 134 são terminais marítimos, sendo 35 portos organizados e 99 terminais de uso privado (TUP), e, ainda, 101 terminais fluviais, sendo 65 portos públicos e 36 TUP. É por onde acontece o fluxo de comércio do Brasil.

**O tempo médio de espera para atracação e operação, segundo a Antaq, vem aumentando, o que contrasta com o aumento de movimentação de carga**

A taxa de crescimento projetada da movimentação portuária (granel sólido, granel líquido, carga geral e contêiner) é de 5,7% ao ano (2010-2030).

Para o período 2012-2030, a projeção é de que a movimentação total tenha um incremento de 150%. O complexo portuário brasileiro movimentou, em 2013, 931 milhões de toneladas de carga bruta, apresentando um crescimento de 2,9% em relação a 2012. Dessa movimentação, 338 milhões de toneladas (36%) foram realizados pelos portos organizados e 593 milhões (64%) pelos TUPs.

O tempo médio de espera para atracação e operação, segundo a Antaq, vem aumentando, o que contrasta com o aumento de movimentação de carga.

### **Evolução de movimentação de cargas x Tempos médios de espera nos portos do Brasil**

<b>Evolução de movimentação de cargas média no Brasil</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Quantidade de Atracações	60.336	60.585	64.026
Quantidade de Contêiner (u)	4.993.748	5.179.126	5.603.868
Quantidade TEU	7.902.074	8.192.748	8.757.059
Somatório Peso Bruto Contêiner (t)	84.291.121	87.337.218	100.175.706
Somatório Carga Geral Solta (t)	45.856.165	44.903.884	43.217.330
Somatório Granel Sólido (t)	543.110.451	554.700.588	569.342.531
Somatório Granel Líquido (t)	212.302.168	217.457.054	219.931.330
Somatório da Carga Bruta (t)	885.559.905	904.398.744	932.666.896
Somatório da Carga Bruta Própria (t)	494.710.715	312.058.521	295.496.207
Somatório da Carga Bruta Terceiros (t)	81.781.723	243.738.943	217.232.711

<b>Tempos Médio de Espera</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Tempo Médio de Espera p/ Atracação (h)	77,5	79	81,1
Tempo Médio de Espera p/Início de Operação (h)	9,9	14,9	13,7
Tempo Médio de Operação (h)	56,1	50,8	50,3

Fonte: Antaq (2014)

A seguir, o histórico do aumento da movimentação de cargas nos portos e TUPs no Brasil, o que permite observar que ficou bem abaixo da evolução do PIB e do comércio externo do País.

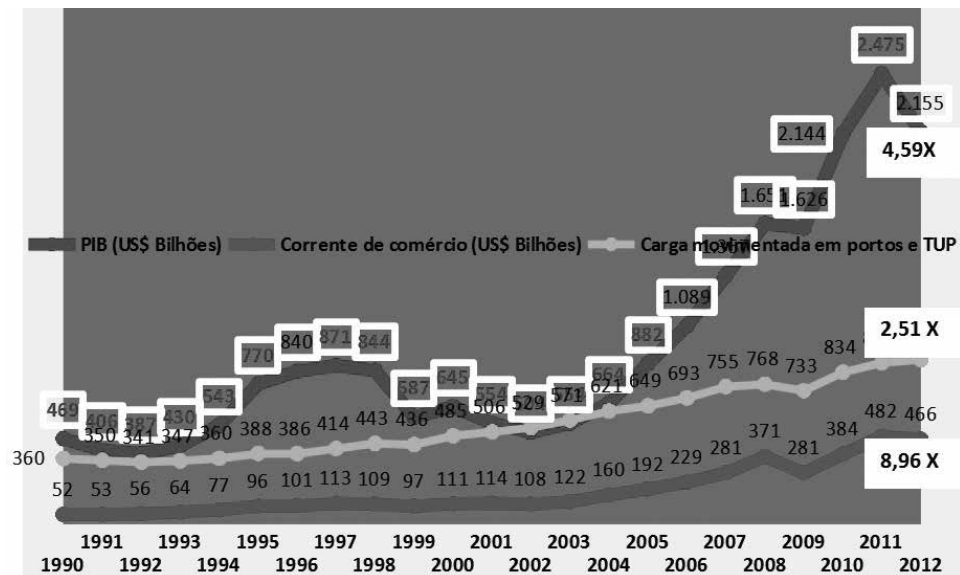
Percebe-se um aumento percentual de movimentação de carga em 20 anos (2,5%), bem abaixo do crescimento médio do PIB desses anos, demonstrando que há um gargalo se opondo a um aumento de movimentação de carga necessário para acompanhar o crescimento do País.

É fácil perceber, no gráfico, que se o fluxo de comércio aumentou quase 9%, e sendo 95% desse fluxo por meio do transporte aquaviário, logo a movimentação de cargas também deveria crescer no mesmo ritmo, o que não foi constatado. Os portos não acompanham tamanho crescimento, sendo comprovado isso à medida que aumenta o tempo de espera e operação dos portos, demonstrados abaixo.

Nota-se que, em média, em 2013, não levando em consideração outros tempos, tais como atracação e desatracação, os navios tiveram que esperar 145 horas, o que quer dizer pouco mais de seis dias de tempo morto, tempo que o Brasil deixou de produzir e gerar riquezas e serviços, o que impactou o desenvolvimento do País.

Em 22 de abril de 2014, foi publicada no Diário do Nordeste (CE) uma reportagem com o título “Fila de 11 navios aguarda para atracar no porto do Pecém”, em que se expunham, além da espera para a atracação de alguns navios desde janeiro, outros desafios para o setor, quais sejam: atrasos nas obras de reforma do porto; poucos armazéns e berços para a atracação; equipamentos (guindastes e descarregadores) antigos, sem velocidade de descarga, que atrasariam ainda mais o fluxo de retirada das cargas dos navios para o terminal (os guindastes atuais daquele terminal

### PIB e Corrente de Comércio, Portos e TUPs 2003 a 2012, em US\$ bilhões



### Evolução PIB x Comércio Externo x Movimentação de Cargas nos Portos e TUPs

Fonte: Antaq (2013)

realizam de 15 a 20 movimentos por hora, enquanto os modernos já fazem de 30 a 40 operações de descarga); área de armazenagem pequena para suportar o aumento na movimentação de cargas, que teria saltado de 1,09 milhão de toneladas, no primeiro trimestre de 2013, para 1,86 milhão de toneladas, no acumulado dos três primeiros meses deste ano, anotando crescimento de 71%, em 2014); e, ainda, ressalvas quanto à pequena retroárea do porto. Estes relatos resumem a situação, de maneira geral, do setor portuário brasileiro. No mesmo jornal, foi publicada a reportagem, em 22 de março de 2014, “No Limite”, em que se relatam problemas parecidos no porto de São Francisco do Sul.

Em 16 de maio de 2014, o *Jornal do*

*Comércio* de Porto Alegre publicou outra preocupante reportagem, em que expunha outro problema: a dragagem em alguns portos brasileiros. Com a dragagem se alcança maior profundidade no canal de acesso ao porto, o que aumenta

o calado suportado, com consequente capacidade de acesso a navios maiores, os quais têm a capacidade de transportar mais carga. Em calados menores, consequentemente, navegarão embarcações menores; assim, para carregar a mesma carga que um navio maior carrega, serão necessárias várias viagens desses navios menores, o que encarece sobremaneira o transporte, já que aumentarão os custos com o afretamento e tarifas portuárias. A reportagem relatava que o investimento bilionário feito pelo governo federal nos últimos anos não foi capaz de ampliar a capacidade da maioria dos portos brasileiros para receber a nova geração de navios. Sem manutenção ade-

quada, alguns portos já perderam o ganho obtido com a dragagem de aprofundamento, que custou R\$ 1,6 bilhão aos cofres públicos, segundo dados da Secretaria de Portos (SEP). E a matéria continua com a explicação: “Cada centímetro perdido na profundidade do canal significa deixar de carregar, por exemplo, oito contêineres (ou R\$ 24 mil) por navio”. Quanto maior a profundidade de um porto, maior é o tamanho das embarcações que podem atracar nele, ou seja, mais produtos podem ser carregados numa única viagem e menor tende a ser o custo logístico.

Segundo um executivo do setor, que tem amplo conhecimento sobre as estruturas dos portos brasileiros, há várias construções que beiram cem anos de idade e que não

**O investimento bilionário feito pelo governo federal nos últimos anos não foi capaz de ampliar a capacidade da maioria dos portos brasileiros**

aguentariam nem uma dragagem para 12 metros. “Antes de dragar é preciso preparar os terminais para as profundidades desejadas, assim como realizar todos os esforços estruturais para receber os novos navios”.

Obviamente, ao perceber tamanha ineficiência de setor tão importante, percebeu-se que seria necessária alguma ação governamental para incentivo da recuperação, modernização e ampliação do setor. A Lei 8.630/1993, que regulava o setor, não estava sendo suficiente para combater os desafios atuais. Foi então criado um novo marco regulatório para a exploração da infraestrutura portuária, a fim de diminuir tais gargalos, em que se busca contemplar as soluções para viabilizar o combate a tamanhos desafios, trazendo novas perspectivas de desenvolvimento para a área. É o que será visto a seguir.

Existe a previsão de investimento em 71 empreendimentos em 23 portos brasileiros

para ampliar, recuperar e modernizar as estruturas, visando a uma redução nos custos logísticos, à melhora da eficiência operacional, ao aumento da competitividade das exportações e ao incentivo ao investimento privado. Atualmente, dentre estes empreendimentos previstos, 28 estão em execução ou em obras, dois estão em licitação do projeto, sete em licitação da obra, 20 em ação preparatória e 20 são considerados concluídos, o que será discutido mais adiante, em tópico específico.

## **LEI 12.815/2013 E AS PRINCIPAIS INOVAÇÕES TRAZIDAS**

O novo marco regulatório do setor portuário, a Lei 12.815/2013, trouxe novas perspectivas de investimentos para impulsionar o desenvolvimento do País. Destacam-se os programas voltados para: melhoria da infraestrutura e da logística portuária; ampliação e modernização das atividades nos portos brasileiros; promoção da abertura e da competitividade do setor; incentivos aos trabalhadores portuários brasileiros, voltados para contratação, treinamento e capacitação; adequação das instalações portuárias ao aumento da movimentação de cargas e à expectativa de crescimento contínuo das exportações brasileiras; e adequação dos portos nacionais às modernas exigências de competitividade mundial.

Alguns tópicos da lei se sobressaem como as principais medidas tomadas no campo jurídico como forma de alcançar os objetivos pretendidos. Logo de início, no Artigo 3º, discorre-se sobre o efeito

desejado com o novo modelo, dispondo sobre as diretrizes e objetos da lei. Nesse artigo, como forma de reduzir os gargalos e combater os desafios já citados, antes de regular qualquer relação jurídica, a lei já dispõe sobre as suas principais diretrizes, como o incentivo à modernização, à expansão e à otimização da infraestrutura dos portos, aspirando, com isso, diminuir o tempo de operação portuária e incrementar uma melhor navegabilidade nos canais de acesso aos portos, de forma a diminuir os riscos à navegação e consequentes riscos às cargas. Isto inclui melhores balizamentos, dragagem, sinalização náutica, serviço de praticagem, maiores e melhores berços de atracação, diques e quebra-mares.

A previsão de modicidade e publicidade das tarifas e preços praticados é ratificada adiante, quando a lei discorre sobre as cláusulas essenciais para o contrato de concessão ou arrendamento. No Artigo 5º, inciso IV, combinado com o Artigo 6º, são adicionalmente previstos a maior capacidade e o

menor tempo de movimentação de carga. Além de outros itens estabelecidos no edital, estes compõem os principais critérios para julgamento do melhor e mais adequado concessionário, arrendatário ou autorizatário.

A lei também estabelece que, para uma empresa conseguir a concessão para a exploração de uma instalação portuária, é necessário, obviamente, que ela esteja apta a isso, que cumpra normas de modernização, publicidade de tarifas e segurança da navegação, entre outras diretrizes, além de demonstrar a capacidade para um desem-

### **O novo marco regulatório do setor portuário, a Lei 12.815/2013, trouxe novas perspectivas de investimentos para impulsionar o desenvolvimento do País**



penho satisfatório e assumir que os riscos serão por sua conta.

Outro importante aspecto trazido pela nova lei, talvez o mais relevante, refere-se aos tipos de carga a serem movimentados no terminal. Eliminou-se diferença, até então existente, entre terminais privativos de uso exclusivo e de uso misto; com isso, a lei modificou o critério para a definição da natureza jurídica das instalações portuárias, deslocando o eixo para a área de sua localização e não mais para a natureza da carga a ser movimentada por elas.

Com isso, aumenta-se a sensação de segurança do investimento. Veja-se o exemplo, supondo-se a vigência da antiga lei: determinada carga agrícola, com a qual o terminal é autorizado a operar, hipoteticamente está na entressafra. Sem esse referido produto presente no mercado, conseqüentemente o terminal não poderia operar com outro tipo de carga, não prevista no contrato, própria ou de terceiros, o que deixaria o terminal subutilizado. Com a eliminação da previsão de carga, trazida pela nova lei, o operador portuário terá a liberdade de negociar a operação com o proprietário de qualquer tipo de carga, desde que tenha a capacidade de operar com aquela carga, logicamente. Exemplo: um terminal de petróleo não tem a capacidade de descarregar granel sólido.

Para melhor elucidar a lei dos portos revogada, de nº 8.360/1993, no Art. 4º, §2º discorria sobre as modalidades de exploração da instalação portuária, que eram sob forma de uso público, restrito à área do porto organizado, e de uso privativo, este dividido em exclusivo, para movimentação de carga própria; misto, para movimentação de carga própria e de terceiros; de turismo; e, por último, de estação de transbordo de cargas.

O novo modelo traz em seu texto, Art. 8º, que as instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado serão

exploradas mediante autorização, precedida de chamada, anúncio público ou processo seletivo – até aqui nenhuma alteração trazida. As alterações estão nas modalidades, que passam a ser simplesmente: terminais de uso privado, passando a ser classificado somente pela localização, nada citado quanto à carga; estação de transbordo de carga; instalação portuária pública de pequeno porte; e instalação portuária de turismo.

A nova lei, portanto, modificou o requisito para definição da natureza jurídica de uma instalação portuária, mas manteve o regime jurídico aplicável a elas inalterado, qual seja a outorga de autorização. Esta mudança trouxe alguns reflexos diretos, tal como a modificação do próprio nome de classificação dos terminais localizados fora da área de porto, que passaram a ser denominados privados e não mais privativos, nos termos do Art. 2º, inciso IV, da Lei 12.815/13, que denomina instalação portuária como “aquela explorada mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado” e não mais a definição da Lei 8.630/93, Art. 1º, § 1º, inciso V, que denominava como “aquela explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário”. Há outra possibilidade trazida pela lei, a do estado ou município cuja concessão foi delegada efetuar a subconcessão ou o arrendamento ao ente que irá efetivamente gerir o porto.

Outra nova discussão gira em torno da contratação de mão de obra portuária. A contratação do trabalhador portuário, que pela antiga lei dos portos ocorria somente por meio do Órgão Gestor de Mão de Obra (Ogmo), agora facultada aos terminais privados recrutar trabalhadores pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) ou de

forma avulsa, dispensando a intermediação do Ogmio. A intenção, com isso, é diminuir os custos e buscar funcionários mais eficientes, que possuam o melhor perfil aos cargos disponíveis, visto que estes terminais agora terão a oportunidade de operar cargas de terceiros. Adicionalmente, visa atentar para a tendência de competitividade entre os terminais, buscada pela lei, traduzindo-se na necessidade de operações mais rápidas e seguras. O parágrafo único do Art. 42 contempla a remuneração mínima aos trabalhadores prevista no item 2 do Art. 2º da Convenção nº 137 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), uma inovação benéfica aos trabalhadores.

Outras medidas foram trazidas pela lei, como a criação da SEP, ligada diretamente à Presidência da República e dispositivos prevendo arbitragem como meio para a solução de controvérsias oriundas da aplicação de suas disposições, como solucionar controvérsias relacionadas a tarifas e demais obrigações financeiras envolvendo a Antaq, concessionárias e a administração dos portos.

## **AS MODALIDADES DE EXPLORAÇÃO DOS PORTOS E INSTALAÇÕES PORTUÁRIAS**

A Constituição Federal estabelece, no Art. 175, a faculdade de delegação de serviços públicos a particulares, estabelecendo que é do Poder Público a atribuição de prestação de serviços públicos, facultando, entretanto, estes serviços à prestação indireta, por meio do regime de concessão ou permissão, vinculando sempre a um prévio processo licitatório.

Tal previsão constitucional foi repetida na norma infra, Arts.1º, §1º, e 4º da Lei 12.815/13, que define, respectivamente: “A exploração indireta do porto organizado e das instalações portuárias nele localizadas

ocorrerá mediante concessão e arrendamento de bem público” e “a concessão e o arrendamento de bem público destinado à atividade portuária serão realizados mediante a celebração de contrato, sempre precedida de licitação, em conformidade com o disposto nesta Lei e no seu regulamento”.

Reforça-se que o titular de prestação do serviço público é a Administração Pública, conforme dispõe a Constituição Federal. Além do seu Art. 175, o Art. 21 é mais específico e taxativo quanto à competência da União para explorar diretamente os portos marítimos, fluviais e lacustres ou indiretamente, mediante concessão, autorização ou permissão, daí o amparo legal da possibilidade de atribuição à prestação indireta, seja à Administração Indireta ou a particulares, na forma de concessionário, permissionário, autorizatário e, ainda, à luz da nova lei dos portos, arrendatários.

Já no seu primeiro artigo, a lei regula os institutos quanto à natureza jurídica do bem a explorar, da seguinte forma: a exploração indireta do porto organizado e das instalações portuárias nele localizadas ocorrerá mediante concessão e arrendamento, e a exploração indireta das instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado ocorrerá mediante autorização.

### ***Concessão e arrendamento de portos organizados e instalações portuárias***

A nova lei opta por estabelecer, logo de início e de forma inequívoca, as três definições contidas nos dois primeiros parágrafos do artigo 1º, os quais servirão como premissas básicas para estabelecer as formas de atribuição de exploração indireta da atividade portuária pela União, quais sejam: a exploração indireta do porto organizado e das instalações portuárias nela localizadas ocorrerão mediante concessão e arrendamento de bem público, e a explo-

ração indireta das instalações portuárias localizadas fora da área do porto organizado ocorrerá mediante autorização.

Nota-se a vinculação da concessão e arrendamento para os portos organizados e instalações nele localizadas à autorização para as instalações fora dos portos organizados.

O legislador buscou incentivar os investimentos às instalações já em operação e a construção de novos terminais de uso privado quando alterou o conceito de instalação de uso privativo em relação à lei dos portos revogada, estabelecendo que terminal de uso privado é a instalação portuária explorada mediante autorização e localizada fora da área do porto organizado, não vinculando mais ao tipo de carga como na

antiga lei, a qual estabelecia que o terminal de uso privativo seria necessariamente para movimentação de carga própria; para movimentação de carga própria e de terceiros, o que se denominava misto; para movimentação de passageiros e para estação de transbordo de cargas. Para obter a autorização

do terminal, agora, basta estar localizado fora do porto organizado, independente da carga.

A intenção é aumentar a capacidade portuária dos terminais existentes e construir novos terminais, incentivando o particular a investir no setor em uma espécie de “privatização moderna”, de modo a enfrentar os desafios do setor, especialmente quanto ao desenvolvimento da infraestrutura.

Para isso, a nova lei traz, em várias partes, o incentivo, a otimização e a ampliação dos serviços, modernização dos equipamentos, eficiência da mão de obra,

entre outros, de modo muito mais incisivo do que a lei anterior, isso demonstrado incontestavelmente no Art. 3º, que define as diretrizes e objetivos principais da lei, dando uma importância maior aos artigos com a mesma diretiva.

Como exemplo disso, segue o Art 5º, em que, além das cláusulas essenciais, obrigatórias pelo direito administrativo, estão também as previsões estratégicas, técnicas e logísticas para aumento do desempenho da atividade, estabelecendo que os contratos devem possuir cláusulas relativas a critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros definidores da qualidade da atividade prestada, assim como às metas e prazos para o alcance de determinados níveis de serviço;

aos investimentos de responsabilidade do contratado; a direitos, garantias e obrigações do contratante e do contratado, inclusive os relacionados a necessidades futuras de suplementação, alteração e expansão da atividade e consequente modernização, aperfeiçoamento e ampliação das instalações; e

à responsabilidade do titular da instalação portuária pela inexecução ou deficiente execução das atividades.

Além destes, cumulativamente, o Art. 6º determina que, nas licitações dos contratos e arrendamentos, serão considerados como critérios para julgamento, de forma isolada ou combinada, a maior capacidade de movimentação, a menor tarifa ou o menor tempo de movimentação de carga. Prevê, ainda, a possibilidade de autorização de expansão da área arrendada sempre que a medida trouxer comprovada eficiência na operação portuária.

**A intenção é aumentar a capacidade portuária dos terminais existentes e construir novos terminais, incentivando o particular a investir no setor em uma espécie de “privatização moderna”**

A duração do contrato será de até 25 anos, prorrogável uma única vez por igual período. O valor do contrato deve prever, de maneira macro e sucinta, o valor dos investimentos de novas construções, a manutenção dos já existentes, o lucro empresarial e um preço justo de modo que consiga amortizar a dívida pela despesa da concessão, entre outros itens de caráter operacional e de manutenção.

### ***Autorização de instalações portuárias***

A última forma de transferência de obrigação da exploração portuária à iniciativa privada prevista na nova lei é a autorização. Nela, um particular que detenha uma propriedade com localização geográfica favorável à exploração portuária e que tenha a vontade de empreender no setor poderá requerer à Antaq a autorização para a exploração. Para comprovar que é proprietário da área, ele deverá apresentar título de propriedade, inscrição de ocupação, certidão de aforamento, cessão de direito real ou outro instrumento jurídico que assegure o direito de uso e fruição do respectivo terreno.

Depois de requerida a autorização e aceita a respectiva solicitação pela Antaq, esta tornará público o requerimento para, no prazo de 30 dias, caso haja mais de um interessado na obtenção de autorização de instalação portuária na mesma região e com características semelhantes, promover a abertura de processo seletivo público a fim de eleger o autorizatário. Caso não haja mais de um interessado e o projeto seja adequado às diretrizes do planejamento e das políticas do setor portuário, a Antaq chamará o interessado para exploração da atividade portuária.

A qualquer momento poderá ser aberto novo processo de chamada pública para identificar a existência de novos interes-

sados na exploração de instalações portuárias. Nada impede, caso haja mais de um interessado, que a exploração ocorra concomitantemente entre duas autorizatárias – para isso não poderá haver impedimento locacional à implantação delas. Nos processos seletivos públicos para escolha do interessado, a administração considerará como critério de julgamento, de forma isolada ou combinada, a maior capacidade de movimentação, a menor tarifa ou o menor tempo de movimentação de carga.

A instalação portuária deverá estar localizada fora da área do porto organizado. O ato de autorização será o contrato de adesão, com as mesmas cláusulas essenciais previstas nos contratos de concessão e arrendamento, por um período máximo de 25 anos, podendo ser revogado unilateralmente, a qualquer momento, pela administração. E, como explanado acima, não haverá restrição na exploração quanto à carga, bastando que se cumpram alguns requisitos para o início da exploração, a saber: a atividade portuária deve ser mantida; o autorizatário promoverá os investimentos necessários para a expansão e modernização das instalações portuárias; viabilidade locacional; prévia consulta à autoridade aduaneira e ao poder público municipal e emissão, pelo órgão licenciador, do termo de referência para os estudos ambientais com vistas ao licenciamento.

As autorizações serão expedidas em uma das modalidades: terminal de uso privado, estação de transbordo de carga, instalação portuária pública de pequeno porte e instalação portuária de turismo.

Nota-se que a nova diretriz do planejamento público para exploração do setor focou no incentivo a maior participação de investidores privados e na construção e no desenvolvimento de novas instalações, promovendo a abertura de mais terminais e, com isso, incentivando a concorrência,

fazendo com que o administrador portuário se modernize e demonstre ao usuário que possui o terminal mais confiável e eficiente.

Em várias passagens da lei, incentiva-se o investimento em melhorias da infraestrutura, tão precária atualmente. Isso abre o leque de opções ao usuário para escolha do terminal de sua preferência. Consolidando-se a competição ora fomentada, a tendência é, com uma maior malha portuária, diminuir o tempo de espera dos navios e, com tais incentivos no investimento na infraestrutura, elevar-se o grau de movimentação de cargas, com uma natural redução da tarifa portuária final.

Abre-se um novo mercado, uma vez que o empreendedor que possua um local viável para explorar a atividade, cumprindo os requisitos legais citados, poderá obter lucro explorando a movimentação de cargas de terceiros, sem restrições maiores, ao contrário da antiga Lei dos Portos, que limitava os tipos de cargas autorizadas a serem movimentadas, mercado de promissor

futuro, visto a evolução do seu fluxo no Brasil ao longo da última década.

Considerando as limitações operacionais do setor, o que isso implica para o desenvolvimento do comércio externo do País e a carência de melhorias, modernização e ampliação das instalações portuárias, conclui-se que, com esta forma de exploração, o legislador buscou, de forma tempestiva, autorizar a exploração de novas instalações portuárias pelo particular, de forma a incentivar o investimento no setor.

**Em várias passagens da lei, incentiva-se o investimento em melhorias da infraestrutura, tão precária atualmente. O empreendedor poderá obter lucro explorando a movimentação de cargas de terceiros, sem restrições maiores, ao contrário da antiga Lei dos Portos**

Teme-se, contudo, que haverá um sentimento de insegurança jurídica no setor, principalmente por parte dos antigos investidores autorizatários, já os detentores de autorizações anteriores à nova lei, naturalmente, sentir-se-ão prejudicados, o que certamente gerará litígios judiciais, como o julgamento no Supremo Tribunal Federal (STF) da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 139, trazido a seguir, cujo relator foi o Ministro Gilmar Mendes e ajuizada pela Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres de Uso Público (Abratec), contra atos administrativos da Antaq acerca da exploração, nos portos, de terminais privativos de uso misto.

Na ação, a Antaq argumentava que os terminais de uso misto seriam uma “figura inexistente na legislação portuária” e pretendia que o Supremo fixasse as condições e o modo de interpretação e aplicação dos dispositivos constitucionais supostamente violados em consequência dos atos da Antaq.

Ao julgar o pedido prejudicado, o Ministro

Gilmar Mendes explicou que “a alteração das normas legais de regência da matéria, somada à revogação ou profunda modificação dos atos impugnados, indica a perda de objeto [da ADPF]”.

Dessa forma ele julgou:

(...) a existência de um novo microsistema jurídico a cuidar do assunto tem o condão de alterar significativamente a própria questão constitucional debatida (...). Inviável, desse modo, a pretensão da requerente, no sentido de fixar a

interpretação dos dispositivos constitucionais mencionados para alterar a interpretação conferida pela Antaq nas autorizações dos processos administrativos impugnados, referentes às legislações infraconstitucionais que regulavam a exploração de terminais portuários de uso privativo.

No entanto, esta necessidade de utilizar-se da eficiência e agilidade da iniciativa privada sem, contudo, observar os preceitos constitucionais deveria se aproximar mais do regime jurídico de direito público. Para que isso seja alcançado, a Antaq precisará executar a fiscalização e regulação da atividade de forma rigorosa, a qual, na sua essência, será de direito privado, apesar de autorizada pelo poder público.

A este respeito, José dos Santos Carvalho Filho discorre no mesmo manual já citado neste texto:

Não se precisa admitir que a disciplina seja integralmente de direito público, porque, como é sabido, alguns particulares prestam serviços em colaboração com o Poder Público. Embora nessas hipóteses incidam algumas regras de direito privado, nunca incidirão elas integralmente, sendo necessário que algumas normas de direito público disciplinem a prestação do serviço. Pode-se até mesmo dizer que nesses casos o regime será híbrido, predominando, porém, o regime de direito público quando em rota de colisão com o de direito privado.

Em relação ao arrendamento, há uma suspeita teórica quanto à sua eficiência. Durante o XVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, em novembro de 2013, um Grupo de Pesquisa sobre Planejamento e Inovação em Transportes composto por

orientadores da Universidade de Brasília debateu sobre a preocupação em relação a esse modelo jurídico de atribuição de serviço público, ocasião em que publicaram o artigo “Modelo de concessão para os portos brasileiros”, levantando questionamentos e possíveis soluções.

Na visão do grupo, a figura dos arrendamentos, ou seja, “cessões de áreas públicas”, é um instituto que, por si só, já significaria o engessamento do porto, uma vez que o administrador do porto, em nosso sistema, acaba não tendo a agilidade operacional que precisa para a rápida disposição ou reordenação dos ativos e espaços físicos, a fim de atrair novas cargas ou novos projetos logísticos (privados ou público/privados).

O grupo discorreu sobre as dificuldades no processo de licitação para o arrendamento, argumentando sobre a morosidade para a aprovação do certame, o que só ocorre após a administração portuária previamente apresentar um estudo detalhado de viabilidade técnico-econômica e ambiental à Antaq. Após a aprovação desses estudos e dos respectivos editais, o processo de arrendamento das áreas ou ativos, como armazéns e silos, é encaminhado à licitação. Esse seria o motivo, aliado à falta de estrutura das Companhias Docas para operacionalizar tal procedimento, pelo qual praticamente foram inviabilizadas as licitações de novos arrendamentos nos últimos dez anos, tendo apenas dez desses certames sido concluídos nesse período.

Segundo a interpretação dada pelo grupo, não seria eficaz manter o regime jurídico de arrendamento, regime este voltado ao controle de ativos. Modelo perfeito seria um ágil e eficiente, em que o administrador portuário possuísse autonomia, podendo alocar espaços ou realocar ativos dentro do porto de acordo com suas conveniências e

nos prazos por ele traçados, segundo seu projeto e seus recursos, com celeridade e sem a burocracia pública.

Essa celeridade e esse desembaraço, necessários à lógica da gestão portuária, a fim de atrair novas cargas e demandas, aumentando a sua receita, não seriam conseguidos pelo modelo atual de arrendamentos, mas sim por meio de concessões, onde os administradores portuários ficariam livres dentro do porto, pelo prazo estipulado em contrato, geridos pelo regime de direito privado.

O estudo sobre esse instituto durante o referido congresso mostra a insatisfação dos administradores portuários quanto à ingerência pública na atividade. Estes mostraram-se sufocados pelo fato de não possuírem autonomia e independência necessárias para gerirem a atividade ora delegada pela administração pública, de acordo com os seus planejamentos e suas logísticas, pois explorariam uma área cedida e não concedida. Concluíram, por fim, que o regime de concessão daria maior segurança à exploração da atividade nos portos organizados, pois, mesmo sendo um serviço público e de direito público, uma vez adjudicados ao administrador privado vencedor da concorrência, eles seguiriam suas diretrizes, dentro da legalidade e regulação pública, certamente.

Por fim, ressalta-se um último debate jurídico, voltado principalmente para os casos concretos. Qual a motivação do particular em explorar ou não comercialmente o serviço portuário usando esta espécie de transferência de obrigação ora debatido? Qual seria o risco desse investimento? Seria o mais rentável para um investidor? Lucas F. V. Roviriego, especialista em Engenharia e Gestão Portuária, em seu trabalho de pesquisa publicado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), discorre sobre o tema, ressaltando questionamentos análogos.

Ele alega que a origem das receitas decorrentes de arrendamentos ainda não é muito clara. A nova lei, em seu art. 6º, prevê que o critério de licitação de arrendamentos será o de “maior capacidade combinada com a menor tarifa ou o menor tempo de movimentação de carga”. Por outro lado, define arrendamento como cessão onerosa – que recolhe outorga. Disto, existem as possibilidades legais de o arrendamento tanto recolher outorga à administração portuária como de não fazê-lo, dependendo do modelo escolhido no momento da licitação.

Vê-se que, em relação à espécie de transferência de obrigação da exploração portuária à iniciativa privada, restam algumas arestas a serem aparadas para que as diretrizes almejadas pelo poder público sejam alcançadas com esse novo diploma legal, que de maneira geral busca um enfrentamento aos maiores desafios do setor.

## **PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SETOR PORTUÁRIO A PARTIR DO NOVO MARCO REGULATÓRIO DE EXPLORAÇÃO DA INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA**

O novo marco regulatório trouxe algumas inovações no intuito de combater de frente os desafios do setor e buscar novas perspectivas de melhorias.

Estas perspectivas podem ser apreendidas pela leitura de algumas mudanças da nova Lei dos Portos – Lei 12.815 de 2013. Uma das consideradas mais importantes e que se espera que impactarão mais o setor é, justamente, a alteração do regime de atribuição de exploração do setor à iniciativa privada, com alterações na natureza de cargas autorizadas ao operador movimentar e a mudança no regime de contratação de mão de obra portuária, exaustivamente debatidos em tópicos anteriores, dos quais

serão extraídos as suas respectivas perspectivas, que são analisadas a seguir.

Com isso, almeja-se: promover investimentos em infraestrutura e na modernização da operação, com a aquisição de equipamentos novos e mais produtivos pelo setor privado; reduzir o tempo de espera e de permanência dos navios; permitir a exploração irrestrita de cargas em terminais de uso privado, antes limitada às cargas próprias, garantindo direito de acesso dos usuários às facilidades de infraestrutura portuária de titularidade privada, o que vai promover a concorrência entre terminais e portos públicos e privados; e adequar a quantidade e qualidade de mão de obra na operação portuária, segundo os novos processos tecnológicos e produtivos, reduzindo substancialmente os desafios do setor.

Com a privatização, o Estado passa a ter maior responsabilidade no controle do serviço, passando a funcionar, mesmo não sendo o desejado, mediante maior intervenção e regulação, que são absolutamente justificadas pela natureza da atividade, considerada de relevante interesse público, prescindindo de maior atuação da Antaq, órgão fiscalizador, já que a atividade regulatória ganha ainda mais espaço e importância no exercício do controle dos atos praticados pelos particulares nos terminais privados em condições de competição em bases equilibradas com as instalações portuárias localizadas no porto organizado. No entanto, nem sempre esta afirmativa é verdadeira.

Estas mudanças vieram num momento importante para o País, em que não se podia mais esperar que uma área tão fundamental para o desenvolvimento permanesse sem as alterações necessárias para fomentar a ampliação, a modernização e o desenvolvimento do setor que era regulado havia 20 anos por uma lei que continha alguns pontos ultrapassados e que trazia incertezas aos operadores portuários. Foi

um projeto de lei bastante discutido no Congresso, onde foram apresentadas mais de 600 emendas, que continham interesses de diversos setores. A versão final foi aprovada por votação apertada e, além de toda discussão em torno, ainda houve alguns vetos presidenciais.

Para justificar tamanha importância, cabe citar alguns dados estatísticos que mostram uma evolução acelerada do fluxo internacional de mercado do País, com curvas lineares e sustentáveis de crescimento. Ao passo que o Brasil ganha mais importância no cenário internacional, faz-se mister que o setor portuário acompanhe tal crescimento, visto que é pelos portos que escoam grande parte das riquezas produzidas (importações e exportações) no Brasil.

### *Evolução de fluxo de comércio no Brasil*

Nota-se, a partir das ilustrações a seguir, uma evolução do comércio exterior brasileiro, em dólares e em toneladas, ao longo de cinco anos.

Algumas conclusões são retiradas facilmente das tabelas, ratificando a importância da continuidade do desenvolvimento do setor portuário, de modo que não se torne um empecilho para o desenvolvimento econômico do País – esta é a perspectiva do novo marco regulatório.

Se compararmos as exportações brasileiras, que crescem de modo sólido na participação no PIB interno, com a média das exportações mundiais, veremos um crescimento nacional acima da média mundial. Isso se reflete numa participação crescente do PIB brasileiro nas riquezas produzidas pelo resto do mundo.

Podemos concluir também que aproximadamente 10% de tudo o que é produzido no País advém da balança comercial – observa-se claramente no gráfico uma evolução maior das exportações em relação



**Tabela 4 – Evolução Histórica de Movimentação de Cargas nos Portos Organizados e TUPs de 2011 a 2013. Fonte: Antaq e Embraport (2014)****Evolução do Comércio Exterior Brasileiro nos últimos cinco anos**

PIB BRASIL				EXP BRASIL				EXPORTAÇÃO MUNDIAL	
	US\$ bi (A)	Var. Real %	Abert. Econ/1	US\$ bi (B)		Part. PIB e Part. Mundial %		US\$ bi (C)	Var. %
PERÍODO						B/A	B/C		
2008	1.650,9	5,2	22,5	197,9	23,2	12,0	1,25	15.800,7	15,5
2009	1.625,6	-0,3	17,3	153,0	-22,7	9,4	1,25	12.232,4	-22,6
2010	2.143,9	7,5	17,9	201,9	32,0	9,4	1,35	14.903,1	21,8
2011	2.475,1	2,7	19,5	256,0	67,4	10,3	1,43	17.852,3	45,9
2012	2.253,1	0,9	20,7	242,6	20,1	10,8	1,36	17.852,0	19,8

IMP. BRASIL				SALDO COMERCIAL	COMÉRCIO MUNDIAL	PIB MUNDO	
PERÍODO	US\$ bi (D)	Var. %	Part.% D/A	US\$ bi (B – D)	Em volume %	US\$ bi	Tx. Real %
2008	173,0	43,4	10,5	25,0	2,5	61.823	2,8
2009	127,7	-26,2	7,9	25,3	-11,4	58.601	-0,6
2010	181,8	42,3	8,5	20,1	14,4	63.991	5,3
2011	226,2	77,1	9,1	29,8	6,0	70.782	3,9
2012	223,2	22,8	9,9	19,4	6,0	72.216	3,9

O grau de abertura da economia é medido pela participação da corrente de comércio (exportação+importação) em relação ao PIB.

Fontes: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundo Monetário Internacional, Organização Mundial do Comércio e Banco Central do Brasil. (2013)

**Evolução de Movimentação de Cargas no Brasil nos últimos cinco anos**

(Em t)			
ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	TOTAL
2009	91.505.738	439.771.431	531.277.169
2010	126.800.275	489.289.192	616.089.467
2011	143.347.478	514.329.899	657.677.377
2012	144.848.254	525.633.660	670.481.914
2013	153.051.922	532.791.776	685.843.698

Fonte: Antaq e Empresa Brasileira de Terminais Portuários (2014)

às importações. Destes 10% (US\$ 20 bi), 95% passam pelos portos brasileiros. A perspectiva é de que, com este novo marco regulatório, os gargalos sejam sanados de

modo que esta porcentagem ganhe ainda mais destaque no PIB interno.

Por certo, este é um dos gargalos para o crescimento econômico brasileiro. Há

uma demanda por mais e melhores equipamentos e instalações e um conseqüente incremento da eficiência dos serviços, bem como uma redução de custos. Nota-se, um ano após a promulgação da lei, que o cenário é de investimentos e revitalizações das instalações já existentes, como será explanado no próximo item.

### *Cenário atual*

A partir do novo marco regulatório, coube à SEP a missão de elaborar o planejamento setorial em conformidade com as políticas e diretrizes de logística integrada – transportes marítimo/rodoviário/ferroviário –, tanto nos acessos portuários quanto em infraestrutura e desenvolvimento urbano, de modo a integrar o transporte marítimo ao escoamento rodoviário e ferroviário das cargas movimentadas nos portos.

Para isso, a SEP organizou alguns planejamentos estratégicos a fim de cumprir as diretrizes previstas no Art. 3º do novo marco regulatório. A primeira iniciativa nessa direção foi a construção, ainda durante a formulação da Lei 12.815, do Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP), ferramenta de apoio na tomada de decisões e busca de resultados para os problemas provocados pela falta de uma estrutura uniforme na divisão clara de tarefas e responsabilidades entre entidades públicas e privadas. A SEP possui, ainda, uma série de projetos previstos nas duas fases do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do governo federal, com foco na manutenção, recuperação e ampliação da infraestrutura portuária, bem como na ampliação da eficiência logística dos portos brasileiros, com obras de melhoria de acesso marítimo e terrestre, dragagem, terminais de passageiros, recuperação de cais, entre outras, previstas para praticamente todos os portos organizados, no intuito de

imprimir ao setor mais competitividade e dinamismo, além de reduzir os custos do transporte aquaviário e contribuir para o desenvolvimento do País.

Criaram-se, ainda, alguns programas de incentivos fiscais para o setor, entre os quais o Regime Tributário para Incentivo à Modernização e à Ampliação da Estrutura Portuária (Reporto), o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (Reidi) e as Debêntures de Infraestrutura.

Outro programa, o de Arrendamentos Portuários, inserido no Plano de Investimento em Logística – Portos (PIL-Portos) tem a previsão de R\$ 17,2 bilhões em investimentos até o ano 2017, envolvendo áreas nos portos públicos brasileiros mais importantes e estratégicos.

Segundo dados da SEP, já citados, estão previstos investimentos em 71 empreendimentos em 23 portos brasileiros para ampliar, recuperar e modernizar as estruturas, visando a uma redução nos custos logísticos, à melhora da eficiência operacional, ao aumento da competitividade das exportações e ao incentivo ao investimento privado. Estão incluídas obras de dragagem – o novo Programa Nacional de Dragagem (PND) prevê o investimento de R\$ 3,8 bilhões no setor. Uma das alterações adotadas tem o objetivo de facilitar a homologação das novas profundidades pela Marinha do Brasil.

Como visto, são muitos os programas, incentivos, planejamentos e investimentos surgidos após a publicação da nova Lei dos Portos, o que criou uma expectativa grande de revitalização, redescobrimto e até um renascimento do setor, do que resultou a quebra da inércia em que este se encontrava, entregando o crescimento de volta à atividade.

Como resultado de tamanho esforço, após um ano da publicação da lei, avalia-se

um avanço discreto na área, porém com muitas obras e reformas em andamento ou previstas, conforme demonstrado no anexo, trazendo uma perspectiva favorável ao setor.

Foram retomadas as autorizações para terminais de uso privado e outras instalações portuárias. São investimentos fora do âmbito dos portos organizados que deverão somar esforços aos arrendamentos para garantir a infraestrutura necessária ao escoamento da produção. Como o sistema portuário nacional (portos organizados e TUPs) permitiu a movimentação de 931 milhões de toneladas de carga bruta (granel sólido, granel líquido e carga geral) em 2013 e os TUPs representaram 64% dessa movimentação (593 milhões de toneladas), o aumento da capacidade de movimentação de cargas passa pela construção desses novos TUPs.

Desde que o novo marco regulatório do setor portuário entrou em vigor, foram autorizadas pela pasta 22 empreendimentos privados, entre TUPs, Estações de Transbordo de Cargas (ETC) e Instalações Portuárias de Turismo (IPT). Juntas, essas autorizações somam R\$ 9.147.358.692,55 de investimentos, distribuídos em dez estados (RJ, SP, SC, RO, BA, ES, AM, PA, GO e SP), como mostrado no anexo.

O sentimento de potencial melhora foi noticiado algumas vezes em revistas especializadas. Recentemente, em 14 de maio, a revista *Portos e Logística* publicou uma reportagem com o título “Portos recebem até R\$ 10 bi com renovação de contratos”, que relatava a importância da renovação dos contratos antigos e, com isso, a previsão de novos investimentos privados. A matéria começava com a seguinte frase: “Uma onda de novos investimentos no setor portuário está finalmente perto de deslanchar”. Em troca de desembolsos imediatos na ampliação da capacidade de terminais operados pela iniciativa privada, a Antaq

deu sinal verde aos dois primeiros pedidos de renovação antecipada de contratos de arrendamento que expiram na virada da década. Essas renovações teriam a previsão de R\$ 215,5 milhões em investimentos até 2017. As duas empresas são responsáveis pela movimentação de graneis líquidos no porto de Santos. Existiriam ainda mais de 40 outros pedidos, totalizando cerca de R\$ 10 bilhões em investimentos. A prioridade, segundo fontes do governo não reveladas, seria concentrar a análise dos pedidos apresentados pela iniciativa privada com prioridade para aqueles que envolvem maiores desembolsos e menor tempo de maturação dos investimentos.

A experiência de uma outra medida trazida (também considerada muito importante), a não obrigatoriedade da contratação de mão de obra pelos autorizatários (sem ser necessariamente por intermédio da Ogmo), trouxe uma experiência positiva tanto para os trabalhadores quanto para os operadores portuários, com resultado claro na eficiência dessa mão de obra, já que também houve incentivos à capacitação e ao treinamento em multifuncionalidade, o que traz a esperança de, no futuro, haver trabalhadores aptos a operar os modernos equipamentos que se espera ter nas futuras instalações portuárias, o que tornará as operações mais rápidas, evitando atrasos e *demurrages*, aumentando a produtividade, a eficácia e o fluxo comercial.

## COMPETIÇÃO ENTRE PORTOS ORGANIZADOS E TERMINAIS DE USO PRIVADO

A grande premissa do novo marco foi, talvez, atrair para o setor portuário mais capital privado e abrir o setor para a exploração particular, com a finalidade de reduzir a regulação estatal do setor ao passo que, com mais instalações portuárias privadas,

naturalmente estimulará a competição entre intraportos, criando a tendência de o próprio mercado se autorregular, estimulando a redução de tarifas e o aumento de eficiência na operação. Desse modo, podem ser eliminados alguns gargalos, como as longas filas de espera de caminhões e navios para início das operações. Espera-se, com isso, que as operações portuárias se tornem mais velozes e modernas e a mão de obra mais qualificada, com consequente elevação da remuneração e portos maiores e mais modernos, refletindo-se, assim, em aumento das movimentações de carga e fluxo de comércio do País. No entanto, algumas discussões merecem destaque, como se segue.

As transformações esperadas, caso se concretizem, implicarão um acréscimo significativo na competitividade entre portos, o que promete gerar maior crescimento da economia, com consequente aumento das exportações. Essa disputa tornar-se-á mais proveitosa caso não haja uma intervenção estatal indesejada, chamada de regulação assimétrica, visto que a regulação estatal, realizada pela Antaq, seria diferenciada entre os portos organizados e os TUPs, fato que geraria insegurança para os investidores. É importante que se elimine esta assimetria regulatória, visto que o interesse da iniciativa privada, a qual deverá ser atraída pela nova lei, pode criar grande número de novos portos e condições operacionais adequadas.

Não bastaria atrair o investimento privado se não houvesse a previsão na lei de estabelecer que, para uma empresa conseguir a concessão de um porto, é necessário que ela esteja apta a isso e cumpra normas de modernização, modicidade e publicidade de tarifas e preços portuários, segurança de navegação e otimização da infra e superestrutura portuárias existentes, entre outras diretrizes.

Esses pontos vão possibilitar maior modernização da infraestrutura portuária,

bem como trazer inúmeras melhorias nas condições operacionais. Isto poderá se tornar um desafio para os portos organizados, principalmente os geridos pela Companhia Docas, pois terão de acompanhar os investimentos para tais modernizações, sob pena de perderem a disputa pelo usuário do serviço portuário, o que seria um risco à existência do porto público, que depende do disputado capital público para operacionalização.

A inovação de autorizar apenas aos terminais privados a contratação de trabalhadores com registro livremente no mercado de trabalho, sem necessidade de estes serem registrados junto ao Ogmou ou de se utilizar da mão de obra do trabalhador avulso, a qual é muito mais dispendiosa, poderá trazer outro ponto de desequilíbrio na competição, o que poderia gerar uma discrepância de qualificação da mão de obra, além de desigualdades no custo de despesas com pessoal. Isso impactará diretamente os terminais públicos, que estão sob a jurisdição da autoridade portuária, mas que tiveram privatizadas suas operações pela lei anterior e são obrigados a se utilizar da mão de obra avulsa, que é consideravelmente mais cara, o que elevaria o preço da movimentação de mercadorias nesses portos.

Tal aumento da competitividade está implicando mudanças ao setor. Além da previsão de investimentos, existem de forma concreta, resumidamente, mais de R\$ 9,1 bi autorizados em investimentos em TUPs, inúmeros trabalhadores contratados por instalações portuárias sob regime celetista, sem participação das Ogmou, além da previsão de construções de 62 novos terminais portuários, com investimentos no importe de 5 bilhões de reais e ampliação da capacidade portuária em torno de 40 milhões de toneladas por ano, numa ambiciosa previsão de crescimento do setor de 150% até 2030.

Mesmo aumentando a importância da fiscalização, acredita-se numa tendência à redução das tarefas atribuídas ao Estado, ou seja, redução da intervenção direta do Estado no domínio econômico do setor. Contudo, isso não significa que o Estado não tenha mais a competência para intervenções indiretas, desenvolvidas principalmente nos planos jurídico e social. O Estado não prestaria diretamente os serviços de “administração” e de “operação” portuária, mas, por meio de licitações, processos seletivos e contratos de concessão, arrendamento e autorizações (por meio da SEP/PR e Antaq), poderá introduzir eficiências, fomentar investimentos e efetivamente controlar os serviços públicos prestados no porto, por estipulações de metas e resultados a serem alcançados pelos portos privados.

A iniciativa privada, entretanto, mesmo com essa assimetria, poderá investir e lucrar legitimamente com o negócio portuário, ainda que à primeira vista pareça existir uma insegurança jurídica. Pois se espera, como já citado, uma autorregulação do mercado à medida que aumente a competição, diminuindo paulatinamente a ingerência estatal, respeitados, evidentemente, a modicidade tarifária, o acesso público e não discriminatório ao porto e as demais disposições de desempenho mínimo e de gestão previstas no novo diploma.

Existe uma preocupação a respeito do tema entre juristas que advogam no setor, como bem se posiciona o Professor Marçal Justen Filho em entrevista ao jornal eletrônico Carta Forense, explicando e alertando alguns riscos que ele prevê para o setor. Juridicamente, ele expõe algumas discussões ao opinar que o Estado brasileiro não poderia abrir mão de prerrogativas fundamentais na condução da atividade portuária, o que aconteceu com a lei que adotou opção preferencial pelos portos privados. PESSO-

almente, ele interpreta que a Constituição impôs a preponderância do serviço público no tocante à exploração portuária.

Para ele, como actualmente concluído nos parágrafos acima, a disparidade de condições entre os portos permitirá que os terminais privados cobrem preços mais reduzidos do que os praticados pelos terminais públicos, o que reduziria a movimentação dos portos públicos, que tenderiam à insolvência. Ele preocupa-se porque, uma vez excluídos os portos públicos da competição, a disputa se instaurará entre os portos privados. Os terminais operados por empresas economicamente mais fracas e de menor porte tenderiam à insolvência. Assim haveria um fenômeno de concentração empresarial: os terminais portuários ficariam na propriedade de um número reduzido de empresas. Preocupa-se, ainda, com o fato de que tais empresas poderiam ser transnacionais, com o que, conseqüentemente, o setor seria desnacionalizado e administrado segundo as conveniências dos grandes grupos localizados no estrangeiro. Ele conclui: “Em síntese final, a nova Lei dos Portos se afigura como um passo decidido em direção à extinção do serviço público no Brasil”.

## CONCLUSÃO

A movimentação de cargas nos portos do Brasil pode servir como termômetro para medir como estão as exportações e importações de um país que possui dimensões continentais, tendo mais de 8.500 km de costa banhada pelo mar e vastas hidrovias e que movimenta mais de 930 milhões de toneladas de carga por ano, gerando, em média, 10% de tudo o que é produzido – assim é compreensível que o setor portuário ganhe mais importância a cada ano. Este setor era regulado por uma norma cuja idade passava dos 20 anos e que não expressava mais o que realmente era

necessário para que a atividade continuasse se desenvolvendo.

Foi verificado que a atividade gerava grandes gargalos para o comércio exterior brasileiro, que atualmente vem ocupando espaço cada vez maior no comércio mundial. As principais dificuldades foram se tornando empecilhos irreversíveis, que se transformavam em grandes desafios para que o setor portuário operasse de uma forma minimamente satisfatória. Citam-se como tais desafios: as conhecidas gigantescas filas de caminhões e navios à espera de vagas nos portos para operar, canais de acesso ao cais com pouco calado, píeres abaixo da capacidade da demanda, retroárea portuária pequena, máquinas e equipamentos com tecnologia ultrapassada, insegurança jurídica nos contratos de outorga, altas tarifas portuárias, baixo investimento privado e mão de obra desestimulada e pouco eficiente.

Nesse contexto, iniciou-se um caloroso e longo debate, em que foram ouvidos os segmentos de interesse no setor, procurando atender às solicitações de forma compatível entre as medidas de fomento de desenvolvimento aspiradas pela administração pública e os anseios de cada segmento. Dessas discussões surgiu a Lei 12.815, de 5 de junho de 2013, que procurou contemplar as medidas cabíveis para vencer tais desafios, trazendo novas perspectivas de desenvolvimento para o setor portuário.

Esse novo modelo de marco regulatório para exploração da infraestrutura portuária buscou combater um a um os desafios acima citados, focando prioritariamente no incentivo à competição entre os portos.

Num setor onde prevalece a livre iniciativa de operação das atividades, foi buscado o incentivo a investimentos privados para recuperação, modernização e revitalização das instalações já existentes, e a construções de novos terminais, de modo que, com o aumento da competitividade no setor, o mercado se autorregulasse e buscase formas de atrair os usuários do serviço, com uma tarifa mais atrativa e com a mão de obra mais qualificada. Dessa forma, boa parte dos gargalos do setor estariam sendo solucionados.

Para isso, algumas medidas foram trazidas pelas inovações no novo modelo. As alterações na forma de contratação de

mão de obra buscaram incentivar o treinamento e a capacitação do trabalhador e abriram a possibilidade do operador portuário escolher a forma de contratação. Esse regime privilegiou apenas o operador privado, buscando, sobretudo, a eficiência nas opera-

ções portuárias. O benefício não alcançou o porto público, que continuou engessado ao antigo modelo. Daí se conclui haver uma desvantagem dos portos organizados, de administração pública, em relação aos privados, que, naturalmente, a longo prazo, tenderão a ficar com a mão de obra menos qualificada, devido ao menor incentivo à capacitação.

Obviamente, esta inovação veio juntamente com outras, algumas de menor alcance prático e algumas mais claras, amplas, abrangentes e sólidas, como a mudança no regime de outorga de atribuição do serviço portuário à iniciativa privada. Esta é, sem dúvida, a mais importante inovação no modelo do marco regulatório.

**A autorização é a protagonista da nova lei; por meio dela o poder público outorga poderes ao particular para explorar a atividade portuária**

As figuras de concessão e arrendamento foram mantidas. A autorização é a protagonista da nova lei; por meio dela o poder público outorga poderes ao particular para explorar a atividade portuária. As cargas que estão autorizadas a ser operadas pelos TUPs não possuem mais restrição, sendo permitida, portanto, a negociação com qualquer tipo de usuário, bastando apenas que a instalação portuária esteja fora da área do porto organizado. Podem ocorrer debates quanto à constitucionalidade do dispositivo, discussão se se enquadraria como serviço público ou não, o que inviabilizaria o regime da autorização, pois esta espécie de atribuição não passa por licitação. Fato é que está consumado, o dispositivo está na nova lei e trouxe um grande incentivo ao investimento privado, uma vez que o empreendedor particular ficará livre para negociação com usuários dos serviços portuários, possibilitando lucros antes não possíveis.

Para os portos atraírem os usuários, serão necessários investimentos em infraestrutura, modernização e otimização dos serviços, pois, com aumento das instalações e das novas autorizações, será aberta uma corrida entre os operadores autorizatários para oferecer o melhor serviço ao usuário com um menor custo. Este fato que se reveste de importância para o setor, visto que no último ano, mais de 60% das cargas foram movimentadas no País por meio de TUPs. Tais melhorias se refletirão, certamente, no desenvolvimento da atividade, impactando diretamente a economia bra-

sileira de forma positiva, uma vez que as exportações sofrerão incentivos, ao passo que os serviços oferecidos não apresentem mais as deficiências atuais.

Com isso, conclui-se que o novo marco buscou aumentar a capacidade operacional do setor portuário do Brasil por meio, principalmente e dentre outros, do incentivo ao investimento da iniciativa privada, esperando-se, assim, um aumento da competitividade entre os portos, o que levará naturalmente ao mercado melhores serviços com tarifas menores, incentivando as exportações por meio de aumento do fluxo de comércio, o que se refletirá em expansão econômica do País.

No entanto, os resultados esperados pela nova lei serão observados somente a médio e longo prazo. Após dois anos de existência, parece cedo para análise dos impactos trazidos pelas inovações. Vemos, contudo, pelos citados dados estatísticos e por notícias veiculadas, debates e observações da atividade, que algumas mudanças já foram implantadas, como utilização do novo modelo de contratação pelos TUPs, projetos governamentais, obras de reforma e modernização em andamento, novas autorizações e renovação de arrendamentos e concessões existentes, investimentos em dragagem e incentivos fiscais concedidos.

Contudo, essa é uma iniciativa visando à melhoria tão somente da atividade portuária, setor este que integra uma grande cadeia logística que contempla todo um escoamento de carga. Este marco é um bom início.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Porto; Sistema portuário; Legislação; Política nacional; Transporte marítimo;

## ANEXO

ESTÁGIOS DOS EMPREENDIMENTOS DE RECUPERAÇÃO,  
MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA

## Obras em Ação Preparatória de Projeto

1. <a href="#">Porto de Itaguaí (Ilha das Cabras) - Dragagem de Aprofundamento - RJ</a>	11. <a href="#">Porto de Luís Correia - Projeto da Dragagem de aprofundamento - PI</a>
2. <a href="#">Barra do Furado - Dragagem de aprofundamento - RJ</a>	12. <a href="#">Porto de Maceió - Dragagem de aprofundamento - AL</a>
3. <a href="#">Porto de Fortaleza - Dragagem, adequação e manutenção do canal de acesso e berço - CE</a>	13. <a href="#">Porto de Natal - Construção do Berço 4 - RN</a>
4. <a href="#">Porto de Itaguaí (Canal Derivativo) - Projeto Dragagem de Aprofundamento - RJ</a>	14. <a href="#">Porto de Paranaguá - Dragagem de Aprofundamento - PR</a>
5. <a href="#">Porto de Rio Grande - Projeto da Dragagem de Aprofundamento - RS</a>	15. <a href="#">Porto de Santos - Avenida Perimetral - Margem Direita - Trecho Bacia do Macuco/ Ponta da Praia - SP</a>
6. <a href="#">Porto de Santos - Avenida Perimetral Margem Direita - Trecho Alamoia/Saboó - SP</a>	16. <a href="#">Porto de Santos - Reforço dos berços de atracação na Ilha Barnabé - SP</a>
7. <a href="#">Porto de Santos - Dragagem de Manutenção e Baileamento - SP</a>	17. <a href="#">Porto de Suape - Dragagem Cais 6 e 7 - PE</a>
8. <a href="#">Porto de Santos - Obra da Passagem Inferior do Valongo (Mergulhão) - SP</a>	18. <a href="#">Porto do Rio de Janeiro - Dragagem de Aprofundamento - 2ª Fase - RJ</a>
9. <a href="#">Programa Federal de Apoio a Regularização e Gestão Ambiental Portuária - PRGAP - Fase 2 (20B9) - AM/AP/CE/ES/MA/PA/PB/PE/RJ/RS/SC</a>	19. <a href="#">Rio Grande - Recuperação do Molhe Leste - RS</a>
10. <a href="#">Suape - Terminal de Múltiplo Uso e Dragagem - PE</a>	20. <a href="#">Vitória - Pátio de estocagem para carga pesada no Cais Comercial - ES</a>

## Em Fase de Licitação de Projeto

1. <a href="#">Modernização da Gestão Portuária (Ação 20B9) - PA/RJ/SP</a>	2. <a href="#">Porto de Barra do Riacho - Projeto da Dragagem de Aprofundamento - ES</a>
--	--

## Em Licitação de Obra

1. <a href="#">Porto do Rio de Janeiro - Reforço Estrutural do Cais da Gamboa - RJ</a>	5. <a href="#">Porto de Fortaleza - Construção de Terminal de Contêineres - 1ª Fase - CE</a>
2. <a href="#">Porto de Itajaí - Alinhamento e reforço do Berço 4 - SC</a>	6. <a href="#">Porto de Salvador - Ampliação do Quebramar - BA</a>
3. <a href="#">Porto de Santarém - Construção do Terminal de Múltiplo Uso 2 e Recuperação do Terminal de Múltiplo Uso 1 - PA</a>	7. <a href="#">Porto de Santos - Reforço de cais para aprofundamento dos berços entre os Armazéns 12A e 23 - SP</a>
4. <a href="#">Rio Grande - Modernização do Cais Público do Porto Novo do Porto do Rio Grande - RS</a>	



**Contrato em Execução – Valor**

1. <a href="#">Porto Sem Papel - Fase 2 - Concentrador de Dados e Portal de Informações Portuárias - AL/AM/AP/BA/CE/ES/MA/PA/PB/PE/PR/RJ/RN/RS/SC/SP</a>	R\$92.000.000,00
2. <a href="#">Estudo para Levantamento Hidrográfico no canal de acesso ao Porto de Santos (20B9) - SP</a>	R\$6.600.000,00
3. <a href="#">Porto de Vitória - Estudos e Projetos para implantação do Porto de Águas Profundas - ES</a>	R\$20.000.000,00
4. <a href="#">Porto de Santos - Projeto de Construção de 1 píer com dois berços de atracação e ponte de acesso no Terminal da Alamoia - SP</a>	R\$8.000.000,00
5. <a href="#">Implantação das Áreas de Apoio Logístico Portuário – AALPs - Estudos, Projetos e Documentação de Apoio (ação 20B9) - BA/CE/ES/MA/PA/PE/PR/RJ/RS/SC</a>	R\$5.540.000,00
6. <a href="#">InfraPort - Sistema de Apoio à Gestão Portuária - BA/CE/ES/PA/RJ/RN/SP</a>	R\$30.000.000,00
7. <a href="#">Cadeia Logística Portuária Inteligente - BA/CE/ES/MA/PA/PE/PR/RJ/RS/SP</a>	R\$115.000.000,00
8. <a href="#">Programa de Conformidade do Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos dos Portos Marítimos Brasileiros - AL/BA/CE/ES/PA/PB/PE/PR/RJ/RN/RS/SC/SP</a>	R\$113.000.000,00
9. <a href="#">Porto de Santos - Avenida Perimetral Margem Esquerda - Projeto da 2ª Fase - SP</a>	R\$15.000.000,00
10. <a href="#">Programa Federal de Apoio à Regularização e Gestão Ambiental Portuária – PRGAP - Fase I – Estudos (ação 20B9) - AL/BA/ES/RJ/RN/SP</a>	R\$11.700.000,00
11. <a href="#">SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE TRÁFEGO MARÍTIMO - VT MIS - FASE 1 - BA/ES/RJ/SP</a>	R\$146.200.000,00
12. <a href="#">Sistema de Gerenciamento de Tráfego Marítimo – VT MIS – Fase 2 - Estudos e Apoio à Implantação do VT MIS nos demais portos (ação 20B9) - AM/CE/MA/PA/PE/PR/RS/SC</a>	R\$5.000.000,00
13. <a href="#">GESTÃO PORTUÁRIA POR RESULTADOS – GPPR (AÇÃO 20B9) - RN</a>	R\$2.000.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>R\$570.040.000,00</b>

**Em Obras – Valor**

1. <a href="#">Suape - Construção do Acesso Rodoviário ao Porto - PE</a>	Não Divulgado
2. <a href="#">Itaqui - Construção do Berço 108 - Terminal de Granéis Líquidos - MA</a>	R\$70.000.000,00
3. <a href="#">Luis Correia - Conclusão da Construção do Porto - PI</a>	Não Divulgado
4. <a href="#">Porto de Cabedelo - Dragagem de Aprofundamento do Acesso Aquaviário - PB</a>	R\$140.000,00
5. <a href="#">Porto de Fortaleza - Construção do Terminal Marítimo de Passageiros - CE</a>	R\$202.600.000,00
6. <a href="#">Porto de Imbituba - Dragagem de Aprofundamento - SC</a>	R\$55.000.000,00
7. <a href="#">Porto de Natal - Adaptação de Armazém Frigorífico e de Galpão para Terminal Marítimo de Passageiros - RN</a>	R\$72.540.000,00
8. <a href="#">Porto de Salvador - Adaptação de Armazém para Terminal Marítimo de Passageiros - BA</a>	R\$40.700.000,00
9. <a href="#">Porto de Santos - Alinhamento do Cais de Outerinhos - SP</a>	R\$315.000.000,00
10. <a href="#">Porto de Santos - Construção de dois píeres de atracação na Ilha de Barnabé - SP</a>	R\$120.000.000,00
11. <a href="#">Porto de Santos - Reforço do Pier de Acostagem do Alamoia - SP</a>	R\$52.000.000,00
12. <a href="#">Porto de Suape (Canal Externo) - Dragagem de Aprofundamento - PE</a>	R\$243.700.000,00
13. <a href="#">Porto de Vitória - Construção de berços nos dolphins do Atalaia com retroárea - ES</a>	R\$140.000.000,00
14. <a href="#">Porto de Vitória - Dragagem de aprofundamento - ES</a>	R\$104.800.000,00
15. <a href="#">TEGRAM - Itaqui/MA - MA</a>	R\$280.000.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>R\$1.696.480.000,00</b>

**Obras Concluídas – Valor**

1. <a href="#">Porto de Areia Branca - Ampliação e Adequação do Terminal Salineiro - RN</a>	R\$79.250.000,00
2. <a href="#">Porto de Rio Grande - Ampliação dos Molhes - RS</a>	Não Divulgado
3. <a href="#">Porto de Santos - Avenida Perimetral Portuária Margem Esquerda - 1º Fase - SP</a>	R\$19.300.000,00
4. <a href="#">Porto de Santos - Dragagem de Aprofundamento - 1ª Fase - SP</a>	R\$80.740.000,00
5. <a href="#">Porto Sem Papel - Fase 1 - Concentrador de Dados e Portal de Informações Portuárias - ES RJ SP</a>	Não Divulgado
6. <a href="#">Porto Vila do Conde - Ampliação do Pier Principal - PA</a>	R\$44.400.000,00
7. <a href="#">Plano Nacional de Logística Portuária - Fase 1 - BR</a>	Não Divulgado
8. <a href="#">Porto de Fortaleza - Dragagem de Aprofundamento - CE</a>	R\$310.000,00
9. <a href="#">Porto de Itajaí - Dragagem de Aprofundamento - SC</a>	R\$33.400.000,00
10. <a href="#">Porto de Itaqui - Construção do Berço 100, Alargamento do Cais Sul e Ampliação do Porto - MA</a>	R\$22.100.000,00
11. <a href="#">Porto de Natal - Dragagem de Aprofundamento - RN</a>	R\$440.000,00
12. <a href="#">Porto de Recife - Adaptação do Armazém 7 e construção de nova área para Terminal Marítimo de Passageiros - PE</a>	R\$28.100.000,00
13. <a href="#">Porto de Santos - Derrocagem - SP</a>	Não Divulgado
14. <a href="#">Porto de São Francisco do Sul - Dragagem de Aprofundamento - SC</a>	R\$29.430.000,00
15. <a href="#">Porto de São Francisco do Sul - Recuperação do Berço 201 - SC</a>	R\$4.000.000,00
16. <a href="#">Porto de São Francisco do Sul - Reforço do Berço 101 - SC</a>	R\$2.000.000,00
17. <a href="#">Porto de Suape (Ilha de Tatuoca) - Dragagem de Aprofundamento - PE</a>	Não Divulgado
18. <a href="#">Porto de Vitória - Recuperação, Alargamento e Ampliação do Cais Comercial - ES</a>	R\$151.730.000,00
19. <a href="#">Porto do Rio de Janeiro - Dragagem de Aprofundamento - 1ª Fase - RJ</a>	R\$1.590.000,00
20. <a href="#">ACESSO INTRAESTUARINO DA BAIXADA SANTISTA – ESTUDO DE VIABILIDADE (AÇÃO 20B9) - SP</a>	R\$1.430.000,00
<b>Subtotal</b>	<b>R\$502.220.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>R\$2.768.740.000,00</b>

Fonte: Ministério do Planejamento (2013)

## RELAÇÃO DE TUPS AUTORIZADOS A EXPLORAR O SETOR PORTUÁRIO APÓS A EDIÇÃO DA LEI 12.815/13

	Empresa (Razão Social)	Município	UF	Modalidade	Valor de Investimento	Data da Assinatura
1	Estaleiro Brasa	Niterói	RJ	Estaleiro	R\$ 60.000.000,00	11/12/2013
2	Flexibras	TUP Technimp São João da Barra	RJ	TUP Apoio Offshore	R\$ 142.450.000,00	11/12/2013
3	Saipem do Brasil	Guarujá	SP	TUP Apoio Offshore	R\$ 17.000.000,00	11/12/2013
4	Fundação Municipal Porto Belo	Porto Belo	SC	IPT	R\$ 1.750.000,00	11/12/2013
5	AMAGGI Exp e Imp Ltda	Porto Velho	RO	TUP	R\$ 100.000.000,00	03/01/2014
6	BAMIN - Bahia Mineração	Ilhéus	BA	TUP	R\$ 898.000.000,00	06/01/2014
7	Porto Sul	Ilhéus	BA	TUP	R\$ 2.421.980.000,00	06/01/2014
8	Estaleiro Jurong (Aracruz)	Aracruz	ES	TUP Estaleiro	R\$ 500.000.000,00	20/01/2014
9	ETC - RONAV	Manaus	AM	ETC	R\$ 3.000.000,00	07/02/2014
10	Transporte Bertolini	Juruti	PA	ETC	R\$ 1.157.000,00	12/02/2014
11	Transporte Bertolini	Manaus	AM	ETC	R\$ 180.000,00	12/02/2014
12	Transporte Bertolini	Porto Velho	RO	ETC	R\$ 3.332.000,00	12/02/2014
13	Intermoor do Brasil Serviços Offshore de Instalação Ltda	São João da Barra	RJ	TUP	R\$ 73.600.000,00	13/02/2014
14	Manabi Logística S.A.	Linhães	ES	TUP	R\$ 1.500.000.000,00	27/02/2014
15	Mineração Buritirama S.A.	Barcarena	PA	TUP	R\$ 52.350.000,00	18/03/2014
16	Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.	São Simão	GO	ETC	R\$ 12.196.671,00	27/03/2014
17	RIO TURIA SERVIÇOS LOGÍSTICOS LTDA- TER- FRON	Itaituba	PA	TUP	R\$ 50.505.000,00	27/03/2014
18	NOV Flexibles Equipamentos e Serviços LTDA.	São João da Barra	RJ	TUP	R\$ 537.000.000,00	06/05/2014
19	Hidroviás do Brasil S.A.	Barcarena	PA	TUP	R\$ 505.276.000,00	12/05/2014
20	Louis Dreyfus Commodities Brasil S.A.	Pederneiras	SP	ETC	R\$ 10.296.111,04	19/05/2014
	<b>Total Parcial</b>				<b>R\$ 6.890.072.782,04</b>	
21	Ultrafertil* Santos	Santos	SP	TUP (expansão)*	R\$ 2.257.000.000,00	03/12/2013
22	LLX Açú operações portuárias S.A.*	São João da Barra	RJ	TUP (expansão)*	R\$ 285.910,00	19/05/2014
	<b>Total Geral</b>				<b>R\$ 9.147.358.692,55</b>	

\* Expansão de TUP existente; não participou do anúncio público.

Fonte: Secretaria dos Portos da Presidência da República (2014)

# VEÍCULOS NÃO TRIPULADOS: O elemento diferencial no futuro da guerra\*

VINICIUS OLIVEIRA CELESTINO\*\*  
Segundo-Tenente (AA)

---

## SUMÁRIO

A evolução dos combates  
O crescente uso de veículos não tripulados  
Conclusão

### A EVOLUÇÃO DOS COMBATES

Desde a Antiguidade, quando todas as desavenças eram resolvidas por intermédio da força, observamos que as nações se preocupavam em preencher suas fileiras com os mais fortes e destemidos soldados, pois até então as guerras desenrolavam-se de única forma: o combate corpo a corpo, tendo como resultado milhares de baixas em ambos os lados. No entanto, com o

advento da pólvora, os reinos beligerantes foram obrigados a adotar novas estratégias, muitas das quais perduraram até o fim da Segunda Guerra Mundial. Canhões, foguetes, torpedos, minas e mísseis – estes foram e são até hoje os artefatos mais usados nos conflitos armados, porém, desde o fim da Guerra do Golfo (2003), novos equipamentos estão sendo usados em larga escala pelas grandes potências: os veículos não tripulados.

---

\* Artigo publicado originalmente na revista *Passadiço*. 2011 – Edição 31.

\*\* O autor, que já participou de inúmeras operações navais na Amazônia Azul e no Pantanal, possui experiência em armamentos e manobras com aeronaves. É autor de matérias publicadas em revistas da Marinha do Brasil e serve atualmente na Base Almirante Castro e Silva.



Veículo não tripulado

## O CRESCENTE USO DE VEÍCULOS NÃO TRIPULADOS

Os conflitos atuais deixaram os governos sensíveis às perdas humanas, levantando o clamor da opinião pública, principalmente nos chamados conflitos assimétricos, ou seja, nos casos em que o inimigo é fraco, mas pode “vencer” a guerra se causar muitas baixas no lado mais forte. O conceito de vitória passa a usar outros juízos em vez de conquista e ocupação de território ou derrota de forças convencionais. Na área naval, essas formas assimétricas podem ser peque-



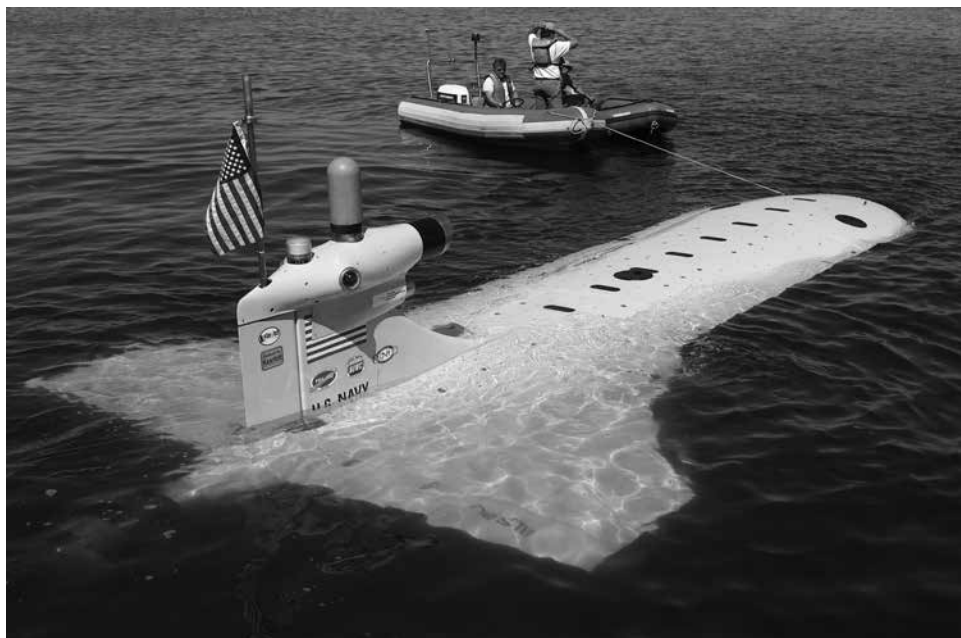
Mergulhadores em operação de contraminagem próximos a uma mina fixa de fundo

nas embarcações, minas, baterias costeiras etc. Os veículos não tripulados se tornaram mais atrativos para este tipo de operação, evitando riscos para os meios tripulados e sendo usados em tarefas perigosas, como já acontece nas operações antiminas marinhas, sejam estas de fundo ou fundeio, com navios substituindo os caça-minas e os ROV (*Remote Operated Vehicle*) substituindo as equipes de mergulhadores.

Os primeiros veículos não tripulados empregados no meio naval eram os caça-minas modernizados e equipados com sonares autopropulsados; em seguida surgiram os veículos guiados por fio, os veículos autônomos para reconhecimento e até maiores para reconhecimento de minas. O conceito de navio com tripulantes no meio do campo minado agora mudou para não tripulados com os operadores em segurança e a distância, pois elimina a necessidade do emprego de mergulhadores, minimizando os riscos que envolvem a operação. Sendo assim, este molde de varredura prevê a substituição, pelas máquinas, de todo o trabalho feito hoje por homens, reduzindo o tempo empreendido nas operações, que por vezes precisam ser interrompidas para o descanso das tripulações e dos mergulhadores. Na foto abaixo vemos o “Assassino de minas”, como é conhecido esse ROV, capaz de classificar e identificar minas e que possui um sonar de abertura sintética DUMB-44.



ROV – “Assassino de minas”



Submarino autônomo

Recentemente, foi anunciado que a Marinha dos Estados Unidos da América (EUA) está financiando o desenvolvimento de um submarino autônomo que reúne informações de inteligência militar em águas costeiras e portos, por meio da implantação de pequenos veículos submarinos não tripulados (UUV). Estes pequenos UUV já podem ser lançados em águas territoriais do inimigo por submarinos tripulados, mas a Marinha norte-americana acredita que um veículo submarino autônomo poderia cumprir essa missão, sem o risco de exposição de um submarino nuclear.

Outros veículos não tripulados muito interessantes para as Marinhas são os UAV de decolagem vertical, ou VTUAV, que fazem o reconhecimento visual em áreas arriscadas, patrulha de longo alcance, identificação de navios, avaliação de danos de batalha e envio de imagem e dados em tempo real para navios do grupo-tarefa. São

compactos e leves, e dois ou três podem ocupar o espaço de uma aeronave orgânica. Diante dos atuais cortes no orçamento anunciado pelo governo federal, os UAV podem ser considerados um item de luxo na Marinha do Brasil (MB), pelo alto custo, mas se justifica para tarefas difíceis.

Um exemplo onde os UAV poderiam substituir plataformas tripuladas, como helicópteros, foi na missão dada a uma fragata britânica de reconhecer o estreito de San Carlos antes do desembarque dos fuzileiros na região. O navio não sofreu danos, mas o risco justificava o envio de plataformas não tripuladas de superfície e aéreas. Os VTUAV são interessantes para pequenas Marinhas, que não podem operar helicópteros mas precisam de meios para vigilância de longo alcance da costa, e são convenientes para as grandes Marinhas, em complementação ao emprego dos helicópteros, assumindo missões de maior periculosidade.



Na imagem acima vemos um modelo de VTUAV sendo recolhido por uma unidade anfíbia, que poderia ser operado por um dos navios-patrolha da MB atualmente apoiados por helicópteros do tipo Esquilo, que faz o reconhecimento visual à frente da área demarcada

## CONCLUSÃO

Com a inserção destes sofisticados equipamentos na guerra naval, eleva-se o grau de preocupação da MB, pois, num futuro próximo, os UUV e os UAV poderão se tornar a principal ameaça aos meios tripulados. Bem posicionados, estes somente aguardariam a passagem

de navios e submarinos inimigos para entrarem em ação. Investimento e capacitação de pessoal para o incremento dessa nova tecnologia de defesa é um passo a ser dado em conjunto com o aperfeiçoamento das atuais técnicas de guerra de minas, até que o submarino de propulsão nuclear esteja incorporado à nossa Esquadra.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<FORÇAS ARMADAS>; Veículo não tripulado;

## REFERÊNCIAS

Revista *Poder Naval* – [www.naval.com.br](http://www.naval.com.br)  
 Revista *Segurança e Defesa* – [www.segurancaedefesa.com](http://www.segurancaedefesa.com)  
 Revista *Tecnologia e Defesa* – [www.tecnodefesa.com.br](http://www.tecnodefesa.com.br)  
 US Navy – [www.navy.mil](http://www.navy.mil)  
[www.terra.com.br/tecnologia](http://www.terra.com.br/tecnologia)  
[www.sistemadearmas.com.br](http://www.sistemadearmas.com.br)  
[www.defesabr.com.br](http://www.defesabr.com.br)

## CARTAS DOS LEITORES

Esta seção destina-se a divulgar ideias e pensamentos e incentivar debates, abrindo espaço ao leitor para comentários, adendos esclarecedores e observações sobre artigos publicados. As cartas deverão ser enviadas à *Revista Marítima Brasileira*, que, a seu critério, poderá publicá-las parcial ou integralmente. Contamos com sua colaboração para realizar nosso propósito, que é o de dinamizar a *RMB*, tornando-a um eficiente veículo em benefício de uma Marinha mais forte e atuante. Sua participação é importante.

---

Recebemos a seguinte correspondência do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Ronald dos Santos Santiago, sobre o canhão histórico hoje exibido no Parque Marinha do Brasil, em Porto Alegre (RS). Nela, é sugerida a colocação de placa identificadora da origem da peça de artilharia.

“Desde 1938 a Escola Naval encontra-se instalada na histórica Ilha de Villegagnon, ocupando a antiga instalação da fortaleza, reconstruída em épocas diversas e que defendeu a Baía da Guanabara, desde 1555, de várias invasões.

Quem frequentou a atual Escola Naval até março de 1981, ao circular pelo Pátio Inhaúma e debruçar-se sobre a amurada perto da amendoeira próxima ao refeitório dos aspirantes, podia observar, na encosta da muralha, durante a baixa-mar, sobre as pedras, dois canhões, resquícios do armamento da antiga fortaleza. Anos depois, esse local foi aterrado para ampliar a área de manobra e estacionamento de veículos.

Em março de 1981, a Corveta *Imperial Marinheiro*, em faina em proveito do Ser-

viço de Documentação da Marinha (SDM), foi incumbida de realizar o desencilhe e o recolhimento daqueles canhões. Depois de deslocados para profundidade adequada para o seu içamento, um deles foi recolhido e o outro, infelizmente, apesar de exaustivas buscas por mergulhadores e emprego de equipamentos de detecção, não foi localizado. A boia de arinque que o marcava se extraviou e inviabilizou a identificação da sua posição.

Em maio do mesmo ano, a Corveta *Imperial Marinheiro* transportou o canhão resgatado para a cidade de Porto Alegre, entregando-o aos cuidados da então Delegacia da Capitania dos Portos. Esse canhão, desde então, conjuntamente com uma âncora e um mastro, faz parte



da ornamentação existente no entorno do busto do Almirante Tamandaré, no Parque Marinha do Brasil.

O Parque Marinha do Brasil recebeu esta denominação em 1967, tendo sido inaugurado em 1978, dentro de um grandioso projeto de urbanização da Praia de Belas. Com área de 70 hectares, é equipado para estimular a prática de atividades esportivas, contando com diversas quadras, campos e pistas. Tem bosque, curso d'água, fauna e flora que o tornam um dos parques mais visitados daquela cidade.”

Fica o registro de que o canhão existente no Parque Marinha do Brasil, em Porto Alegre, pertenceu à Fortaleza de Villegagnon, no Rio de Janeiro.

As fotografias a seguir reproduzidas foram obtidas na internet:

– a aérea, em <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=823788>;

– a do monumento, em <http://agphotosrs.blogspot.com.br/2011/11/parque-marinha-do-brasil-pmdb-porto.html> de autoria de Glaucio Dutra; e

– a do canhão, em <http://www.terragaucha.com.br/marinha.htm>.



Parque Marinha do Brasil, e abaixo Monumento e o Canhão



Ainda do Capitão de Mar e Guerra (RM1) Ronald dos Santos Santiago, recebemos correspondência, em que fala sobre o Parque do Ibirapuera, em São Paulo, que serviu de palco para duas cerimônias da Marinha organizadas por ele, em diferentes ocasiões.

“Servi por duas ocasiões no Comando do 8º Distrito Naval (São Paulo-SP), de março de 1998 a janeiro de 2001, e de março de 2002 a janeiro de 2005.

Em 2002 e 2003, a mando do comandante do 8º DN, Vice-Almirante Pierantoni, organizei duas cerimônias do 13 de Dezembro – Dia do Marinheiro – no Parque do Ibirapuera. Em uma das ocasiões, o almirante conseguiu a vinda de uma equipe do Grupamento de Mergulhadores de Combate. Uma delas desceu de rapel de aeronave UH-14 e outra (UH-13) deu cobertura com *sniper*. Na ocasião, um A-4 sobrevoou o parque. Após a cerimônia,

Mello e Ícaro de Castro Mello, além do paisagista Augusto Teixeira Mendes. Com lago, áreas verdes, de lazer e de cultura em seus quase 1.200 hectares, atrai cerca de 13 milhões de visitantes por ano. É o parque mais frequentado da América Latina.

Quando da sua inauguração, a Marinha do Brasil participou das festividades e doou para ser colocado no local o sino do ex-Encouraçado *São Paulo*, que muitas vezes passa despercebido pelos que visitam o local. Construído na Inglaterra, com batimento da quilha em 1907 e incorporação à Armada em 19 de abril de 1909, o navio deu baixa do serviço ativo em 1951.

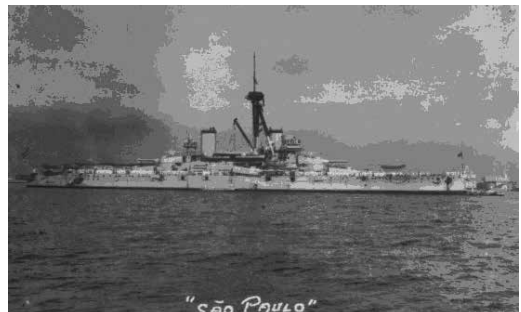


Parque do Ibirapuera

houve coquetel na famosa Oca, que estava sob responsabilidade do Banco Santos para suas grandes exposições.

O Parque Ibirapuera foi inaugurado em 21 de agosto de 1954, durante as comemorações do IV Centenário de São Paulo. O projeto do parque foi concebido pelos arquitetos Oscar Niemeyer, Ulhôa Cavalcanti, Zenon Lotufo, Eduardo Kneese de

Encouraçado *São Paulo*



A seguir recorte de Jornal de 1954, que apresenta os chefes escoteiros Walter de Castro Schlithler/SP e Bastos/DF ladeando o sino do ex-Encouraçado *São Paulo*.

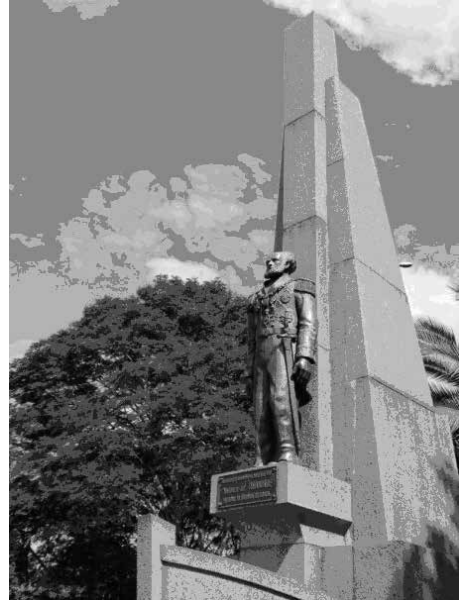


Em 1981, por encomenda da Sociedade Amigos da Marinha, foi inaugurado no parque o belíssimo monumento em homenagem ao Almirante Tamandaré (à direita). A obra, em bronze e granito, é de autoria dos renomados escultores Luiz Morrone e Juan Casio Godiño Tejera.

Provavelmente durante a inauguração deste monumento, em 1981, o local foi denominado de Praça Amigos da Marinha. A praça fica entre as árvores existentes na

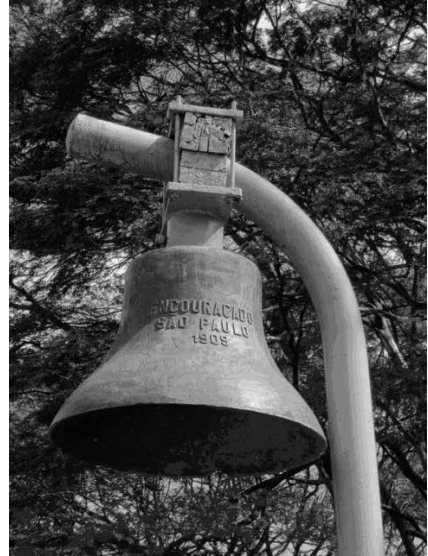
frente do palco reversível, área vermelha, do Auditório Ibirapuera.

Na praça estão o monumento ao Almirante Tamandaré, o sino do *São Paulo*, um mastro e uma âncora tipo almirantado com um quartel de amarra (ver fotos na página seguinte). Há informações de que a âncora é do final do século XIX e que, juntamente com o mastro, foi colocada no local por ocasião da inauguração da Praça Amigos da Marinha.





Em 2002 e 2003, a cerimônia do Dia do Marinheiro foi realizada na Praça Amigos da Marinha. Na época, esta era circundada por uma rua asfaltada que viabilizava formatura e desfile de tropa.



Em 2004, a construção do auditório Ibirapuera, outra obra projetada em 1950 por Oscar Niemeyer e inaugurada em outubro de 2005, nas proximidades da Praça Amigos da Marinha, gerou conflito de interesses.

O projeto apresentava um palco reversível para a área externa e havia intenção de remover o monumento. O comandante do 8º Distrito Naval realizou, então, gestões junto ao secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente, enfatizando a importância do conjunto que homenageava a Marinha do Brasil. O secretário sensibilizou-se, e o palco reversível e o monumento foram mantidos. Para isso, a rua que circundava o monumento foi gramada, incorporando-se ao grande gramado externo no entorno do auditório. O local ainda é propício à realização de oferenda floral no Dia do Marinheiro.”



## NECROLÓGIO

A *RMB* expressa o pesar às famílias pelo falecimento dos seguintes colaboradores e assinantes:

CA (FN) José Carlos Ribeiro da Silva	★ 07/10/1946 † 10/12/2015
CMG Tiago de Moraes	★ 13/11/1933 † 14/12/2015
CMG Fernando Luiz Sá d'Almeida	★ 25/08/1936 † 16/12/2015
CMG (FN) Erich Baumeier Filho	★ 23/02/1940 † 16/02/2016
CMG (IM) Paulo Roberto Angelo Coutinho Marques	★ 24/01/1942 † 24/01/2016
CMG Antônio Silva André da Costa	★ 28/09/1947 † 18/02/2016
CMG Edson Delgado Soares da Silva	★ 04/02/1949 † 04/01/2016
CMG Osmar Pedro da Cunha	★ 21/03/1956 † 26/12/2015
CMG (MD) Ralph Torreão de Andrade	★ 21/04/1950 † 21/01/2016
CMG (FN) Antonio Nascimento Borges	★ 31/03/1961 † 12/01/2016
3ºSG Miguel Arcanto Cardoso Junior	★ 20/06/1946 † 16/08/2015



**JOSÉ CARLOS RIBEIRO DA SILVA**  
Contra-Almirante (FN)

Nascido no Rio de Janeiro, filho de Jorge Ribeiro da Silva e de Adalgisa Chagas.

Promoções: em 28/9/1970 a segundo-tenente; a primeiro-tenente em 29/9/1972; a capitão-tenente em 31/8/1975; a capitão de corveta em 31/8/1981; a capitão de fragata em 31/8/1986; a capitão de mar e guerra em 30/4/1992; e a contra-almirante em 31/7/1999. Foi transferido para a reserva remunerada em 9/10/2005.

Em sua carreira exerceu três comandos: Comando da Tropa de Reforço, Comando do Material de Fuzileiros Navais, Comandante do Batalhão de Serviço, e dirigiu a Base de Fuzileiros Navais do Rio Meriti.

Comissões: 3º Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais; Batalhão de Comando do CFN; Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo; Grupamento de Fuzileiros Navais de Belém; Escola de Guerra Naval; Centro de Inteligência da

Marinha; Comando da Força de Fuzileiros da Equadra.

Em reconhecimento aos seus serviços, recebeu inúmeras referências elogiosas e as seguintes condecorações: Medalha do Serviço Militar e Passador Platina – 4ª Decênio; Ordem do Mérito Aeronáutico

– Cavaleiro; Medalha Mérito Anfíbio – 4 Âncoras; Organização das Nações Unidas – Medalha Nações Unidas; Ordem do Mérito Naval – Oficial; Medalha Mérito Tamandaré.

À família do Almirante José Carlos, o pesar da *Revista Marítima Brasileira*.

## **JOSÉ CARLOS RIBEIRO DA SILVA** **Contra-Almirante (FN)**

Faleceu, no dia 10 de dezembro de 2015, o Contra-Almirante (FN) José Carlos Ribeiro da Silva, depois de uma longa luta contra um câncer iniciada em março de 1998. Nesse longo período, acompanhamos suas dificuldades e sua força interior para enfrentar a doença.

O Almirante José Carlos entrou para o Colégio Naval (CN) em março de 1964 por desejo próprio, após uma busca do caminho na vida que lhe trouxesse realizações. Em texto escrito por ele em agosto de 2011, confessou que a sua decisão para fazer o concurso para o Colégio teve influências “dos amigos do curso ginásial onde estudei”. Essa decisão contrariou seu querido pai, que lhe dizia: “Juca, ao fazer 18 anos, não vá para a Marinha, porque ela é racista”. Essa informação também está no texto citado acima, constante da revista *A Fragata*, do Colégio Naval. Essa edição da revista foi escrita quase 50 anos depois pelos seus alunos dos anos 1964/65 e publicada em 8 de agosto de 2014. A decisão dessa publicação foi tomada pela inexistência da revista no Museu do CN, em face da original não ter sido publicada por motivos desconhecidos.

Como oficial, serviu em muitas Organizações Militares. Destacamos os comandos do Batalhão de Serviços do Corpo de

Fuzileiros Navais (CFN) e da Base de Fuzileiros Navais do Rio Meriti, assim como a chefia do Estado-Maior Conjunto da Força de Paz em Angola, na África. Como oficial-general, esteve à frente da Tropa de Reforço e do Comando do Material, do Corpo de Fuzileiros Navais.

Suas qualidades como oficial foram reconhecidas pela Marinha ao longo da sua vida, basta vermos as funções que lhe foram designadas. Nós, seus companheiros de anos de estudo e formação militar, descobrimos suas virtudes como ser humano e convivemos com elas no dia a dia, nos momentos difíceis e nas alegrias. Ele era um ser diferente com todos, independente das suas posições.

Estivemos no adeus ao almirante, no Cemitério Parque da Colina, em Niterói, para a cremação do seu corpo. A cerimônia, como não poderia deixar de ser, estava impregnada de emoção. A perda do José Carlos doeu muito em todos nós, pela sua enorme luta pela vida durante mais de 17 anos, sem que ele deixasse de participar das atividades daquele grupo que o acompanhava desde 1964, com a sua alegria e despojamento. Nós sabemos que ele era um ser diferente e especial. Falar sobre ele emociona. A Sra. Odaléia, sua mulher, e as filhas, Érica e Vanessa, estavam com a tristeza exposta

no semblante, mas em paz com tudo o que fizeram para acompanhá-lo ao longo do tempo de convivência com a doença.

Presenciamos uma cerimônia religiosa, conduzida pelo Capelão José Paulo Barbosa, do 1º Distrito Naval, que, com a sabedoria aprendida ao longo da vida, falou da perda do almirante, procurando nos ajudar a aceitar que ele tenha deixado o nosso convívio. Depois, o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra Fernando Antônio, falou a grandeza da perda, em poucas palavras, e a seguir a filha Vanessa falou sobre o pai. Disse do que sabemos dele como pessoa, como homem e militar, como pai e como o eterno menino. Emocionante...

No local de entrada do caixão para o crematório, tivemos a cerimônia militar, com banda de música, guarda de honra e um pelotão, que trouxeram uma emoção enorme para nós que vivemos uma vida inteira naquele ambiente de um branco impecável das fardas. Muitos oficiais, incluindo todos os almirantes FN da área Rio, oficiais de diversos postos e amigos de toda uma vida na Marinha, estávamos ali para dividir a tristeza da perda do José Carlos. Um corneteiro finalizou a cerimônia com um “toque de silêncio”.

Uma semana depois, foi realizada Missa de Sétimo Dia na Igreja da Irmandade Santa Cruz dos Militares, na Rua Primeiro de Março, no centro do Rio. Ela estava cheia de amigos, autoridades e representações. A missa foi celebrada pelos Capelães Leonildo, do Batalhão Naval, e Paulo Barbosa, do 1º Distrito. O primeiro conduziu a cena e falou da pessoa José Carlos. Acredito que

tenha convivido com ele, porque demonstrou um conhecimento e um carinho muito grandes. Disse frases marcantes para mim, como “estamos aqui para partilhar a dor da perda com a D. Odaléia, as filhas e os amigos...” e “também para celebrar a vida do Almirante José Carlos”. Achei-o inspirado nos momentos em que falava sobre a pessoa.

O Capelão Paulo Barbosa seguiu o ritual da missa. Ela teve momentos incommuns, como a presença do Coral do CFN, que cantou várias músicas religiosas muito bonitas. Depois, em determinado momento, com a igreja fechada e em completo silêncio, sem que esperássemos, foi ouvido nas nossas costas o som de uma corneta com o “toque de silêncio”. Só quem estava presente sabe a emoção daquele momento.

Comunhão... e, antes do “ide em paz”, entraram lateralmente, vindos da sacristia para frente do altar, dois fuzileiros navais tocando suas gaitas de foles... mais emoção. Afirmo que, mais do que uma missa, a celebração foi uma homenagem à pessoa que ele foi e ao homem, o militar e o amigo de toda uma vida.

A perda do amigo e companheiro desde há muito deixou um vazio para a Turma que iniciou sua formação em 1964 e recebeu o nome de Grenfell ao final de 1969. Finalizando, constato que todas as homenagens e o reconhecimento que o Almirante José Carlos recebeu mostram que a afirmação do seu pai para o Juca, ainda menino, não estava correta.

*Luiz Antonio Luciano de Oliveira*  
Capitão de Mar e Guerra (Ref<sup>2</sup>)

# O LADO PITORESCO DA VIDA NAVAL

As histórias aqui contadas reproduzem, com respeitoso humor, o que se conta nas conversas alegres das praças-d'armas e dos conveses. Guardadas certas liberdades, todas elas, na sua essência, são verídicas e por isso caracterizam várias fases da vida na Marinha.

São válidas, também, histórias vividas em outras Marinhas.

Contamos com sua colaboração. Se desejar, apenas apresente o caso por carta, ou por e-mail (internet: [rmbmateria@dphdm.mar.mil.br](mailto:rmbmateria@dphdm.mar.mil.br) e intranet: [dphdm-083@dphdoc](mailto:dphdm-083@dphdoc)).

---

## A ESPOSA DO MILITAR\*

**O**Bom Deus estava se dedicando à criação de um modelo específico para esposas de militares. Estava Ele no sexto dia extra de trabalho, quando um anjo apareceu e lhe disse:

– Senhor, este modelo parece estar dando muito trabalho. O que há de errado com o padrão?

E o Senhor lhe respondeu:

– Você prestou atenção nas especificações e nos requisitos desta encomenda? Ela precisa: ser completamente independente;

possuir qualidades tanto de pai como de mãe; ser uma perfeita anfitriã tanto para quatro como para 40 convidados, com apenas uma hora de antecedência de aviso; ser movida a café; saber manejar com toda e qualquer emergência possível sem auxílio de manuais; estar apta a executar todas as tarefas domiciliares com um sorriso, mesmo quando grávida e gripada; e estar pronta a se mudar para novas cidades cerca de dez vezes em 20 anos. E, é óbvio, deverá ter seis pares de mãos.

---

\* N.R.: Texto de autor desconhecido, distribuído, em 1991, na Escola de Guerra Naval dos Estados Unidos da América. Foi publicado na *Revista Marítima Brasileira* do 3º trimestre/1995. Tradução de Julio Saboya de Araujo Jorge, na ocasião capitão de mar e guerra.

Pelo teor e curiosidade do tema e pelo inusitado de sua abordagem, o republicamos nesta edição com adaptações à tradução. Texto original obtido pela internet no *site* do *Chicago Tribune*, que o publicou na íntegra em 24 de fevereiro de 1991, na coluna de Ann Landers.

([http://articles.chicagotribune.com/1991-02-24/features/9101170821\\_1\\_lord-angel-military-wife](http://articles.chicagotribune.com/1991-02-24/features/9101170821_1_lord-angel-military-wife))



O anjo balançou a cabeça.

– Seis pares de mãos? Impraticável.

O Senhor continuou:

– Não se preocupe, nós faremos mais esposas de militares, de modo que poderão se ajudar.

E continuou o Senhor:

– Nós lhe daremos um coração especial e forte para vibrar com orgulho pelos sucessos do marido, resistir à dor das separações e bater com força quando sobrecarregado e cansado. E ele será grande o bastante para dizer “eu compreendo” quando ela não compreende e “eu te amo”, apesar de tudo.

– Senhor – disse o anjo, tocando-o com gentileza –, vá descansar. O Senhor poderá terminar o modelo amanhã.

– Não posso parar agora – respondeu o Senhor. Estou muito perto de criar algo único, especial. Este modelo já consegue se autorrecuperar quando está doente; pode alojar meia dúzia de hóspedes inesperados para o fim de semana; consegue dizer “até logo” para o marido na beira do cais, no aeroporto ou na plataforma de trem e compreender por que é tão importante que ele se ausente e viaje.

O anjo circundou o modelo de esposa de militar, examinou-o de perto e disse:

– A aparência é boa, mas é muito suave.

– Ela pode parecer suave, respondeu o Senhor, mas possui a força do leão. Você não pode imaginar o quanto ela pode resistir.

Finalmente, o anjo se inclina e passa o dedo pela face da criação de Deus.

– Há um vazamento – avisa. – Há algo de errado com a modelagem e não me surpreende que tenha rachado. O Senhor está tentando colocar coisas demais nesse modelo.

O Senhor pareceu ofendido pela falta de fé manifestada pelo anjo.

– O que você está vendo não é um vazamento. É uma lágrima.

– Uma lágrima? Por que está aí? – perguntou o anjo.

O Senhor respondeu:

– É para demonstrar felicidade, tristeza, dor, decepção, solidão, orgulho e dedicação a todos os valores que ela e seu marido compartilham.

– O Senhor é um gênio! – exclamou o anjo.

O Senhor fez-se reticente, mostrou alguma incerteza e, finalmente, disse:

– Não fui eu quem a colocou aí!

Tradução de *Julio Saboya de Araujo Jorge*  
Almirante de Esquadra

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:  
<PESSOAL>; Família;

## ESVAZIAR OS CAMBURÕES

Nos anos 70, quando embarcado no saudoso e majestoso Cruzador *Barroso* (C-11), ocorriam casos pitorescos que, por vezes, divertiam a tripulação, e noutras deixavam parte dela em estado acentuado de apreensão, quando escalada para serviço no portaló.

O fato é que um cabo de esquadra, antigo e muito boa-praça, integrante de uma determinada Divisão de Serviço, costumeiramente ficava na onça, deixando o grupo em grande preocupação, com o risco de toda a Divisão dobrar de serviço no dia seguinte, o que ocorria com certa frequência.

Certa feita, com seu invulgar talento, o brilhante velha-guarda fez a festa de todos a bordo. Ao assumir o serviço de cabo auxiliar ao meio-dia, nosso herói agarrou-se logo com a pasta das rotinas, preparando-se para acompanhar todas as inúmeras e constantes tarefas a serem anunciadas pelo fonoclama (boca de ferro) para todo o navio. A preocupação do militar dizia respeito às corriqueiras trapalhadas que cometia, especialmente no tocante ao esquecimento dos horários e às inversões dos eventos a serem informados à tripulação. O receio de evitar erros aumentava seu nevosismo, o que o levava a ficar lendo, continuamente, os mais diversos itens da rotina, o que, possivelmente, surtia o efeito de causar-lhe vários enganos, truncando, misturando e invertendo as mensagens que anunciava.

Na rotina existia uma ordem a ser anunciada, diariamente, para se jogar o lixo fora após a limpeza da cozinha e dos salões de rancho, serviço afeto aos marinheiros mais modernos. Com esmerado zelo profissional, tão logo recebeu o serviço, nosso herói, um olho no relógio e outro na rotina, passou

a ler, repetidamente, além de outras, a seguinte mensagem: “Charlie 11, esvaziar camburões e jogar o lixo fora”. A hora estava cruzando, e ele, muito satisfeito, pensou: “Tô safo, tô safo”. Ligou o fonoclama, quando, por obra ou azar do destino, o oficial de serviço deu-lhe a ordem: “Cabo auxiliar, chama o chefe de Máquinas, Comandante fulano”.

Pronto! Foi o bastante para criar total confusão na perfeita organização do serviço. Nosso bom e disciplinado cabo cumpriu integralmente a ordem. Bradou no fonoclama a todo pulmão: “Charlie 11, Comandante Fulano de tal, esvaziar os camburões e jogar o lixo fora”.

Ouvindo a frase, o oficial de serviço, apavorado, indagou: “Cabo auxiliar, o que foi isso?” Dando-se conta da sua pequena confusão, com o fonoclama ainda ligado, o cabo alarmou: “Valha Nossa Senhora, tô preso, tô preso”.

Nessa altura, toda a tripulação encontrava-se em estrepitosas gargalhadas.

*Manoel Cardoso da Silva*  
Capitão de Corveta

# DOAÇÕES À DPHDM

## DEZEMBRO DE 2015 A MARÇO DE 2016

DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECA DA MARINHA

### DOADORES

1º-Tenente (RM2) Eliane de Freitas Ferreira  
Francisco Fiori Neto  
Museu Histórico Nacional  
Fundação Alexandre de Gusmão  
Escola de Administração Fazendária  
Arquivo Nacional

### LIVROS E PERIÓDICOS RECEBIDOS

#### ESTADOS UNIDOS

*Proceedings US Naval Institute* – jan./fev./mar./abr./mai./jun./jul./ago./set./out./nov./dez. (periódico 2015)  
*Guidelines on low cost, low technology assessment of dredged material 2015* – (livro 2015)  
*Waste assessment guidelines under the London convention and protocol 2014* – (livro 2014)  
*Resolutions and other decisions of the 28th assembly: Resolutions 1060-092 25 november to 4 december 2013* – (livro 2014)  
*IMDG CODE International maritime dangerous goods code 2014* – v. 1, v. 2, (livro 2014)  
*IMDG CODE International maritime dangerous goods code 2014 suplement* – (livro 2014)  
*Recovery techniques 2014* – (livro 2014)  
*Manual on chemical pollution: Section 3 – Legal and administrative aspects of HMS incidents 2015* – (livro 2015)

#### BRASIL

*Lampejos II pensamentos e reflexões* – livro 2016)  
*Anais do Museu Histórico Nacional* – v. 46 periódico 2014)  
*Escola Naval* – (folheto)  
*A biblioteca de Auschwitz* – (livro 2014)  
*A breve segunda vida de Bree Tanner – Uma história de eclipse* – (livro 2010)  
*Indomada* – (livro 2010)  
*Caçada* – (livro 2010)  
*Tentada* – (livro 2010)  
*Patrimônio para a paz e a reconciliação: Salvar o patrimônio cultural subaquático da primeira guerra mundial* – (livro 2015)  
*Os mestres da arte gráfica italiana* – (livro 2015)  
*Informativo Marítimo Diretoria de Portos e Costas* – nº 3 – v. 22, set./dez. (periódico 2014)

- Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro* – nº 9 (periódico)  
*Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* – v. 176, nº 466, jan./mar. (periódico 2015)  
*Revista do Empresário* – v. 74, nº 1422, out./dez. (periódico 2015)  
*A gestão do labirinto* – (livro 2012)  
*A parisiense* – (livro 2011)  
*Hamlet* – (livro 2014)  
*Arquivo em cartaz* – (livro 2015)  
*Solas: Consolidated edition 2014 (IMO)* – (livro 2014)  
*IMSAS: IMO Member State Audit Scheme 2015* – (livro 2015)  
*Infocirm* – nov. (periódico 2015)  
*Carioquice* – v. 12 nº 46 jul./ago./set., v. 12 nº 47 out./nov./dez. (periódico 2015)  
*Herança espiritual judaica brasilidades* – (livro 2015)  
*A logística naval na marinha imperial: Durante a guerra da tríplice aliança contra o governo do Paraguai* – (livro 2015)  
*A arte de governar* – (livro 2005)  
*Violência e pacificação no Caribe* – (livro 2015)  
*O Brasil e a Primeira Guerra Mundial: A diplomacia brasileira e as grandes potências* – (livro 2015)  
*O porto distante* – (livro 2013)  
*Aventuras na história Vol. 4: Coleção armas de guerra aeronaves de caça e de treinamento pós 1945* – (livro 2010)  
*Aventuras na história Vol. 5: Coleção armas de guerra aeronaves de ataque e de transporte pós 1945* – (livro 2010)  
*Aventuras na história Vol. 6: Coleção armas de guerra navios de guerra 1520-1899* – (livro 2010)  
*Aventuras na história Vol. 8: Coleção armas de guerra destróiers, fragatas e corvetas 1797-1945* – (livro 2010)  
*Aventuras na história Vol. 9: Coleção armas de guerra destróiers, fragatas e corvetas pós 1945* – (livro 2010)  
*Tornando tudo mais fácil: Terapia cognitivo-comportamental para leigos* – (livro 2011)  
*Seis desafios para mudar o mundo* – (livro 2013)  
*A viagem das carrancas* – (livro 2015)  
*Os monumentos do Rio de Janeiro inventário 2015* – (livro 2015)  
*Os vigilantes da ordem* – (livro 2015)  
*Rio em movimento* – (livro 2015)  
*Cadernos do CHDD* – v. 14, nº 26, 1º semestre – (periódico 2015)  
*Revista da Aviação Naval* – dez. v. 46, nº 76 (periódico 2015)  
*Revista Pagmar* – v. 4, nº 4 (periódico 2016)  
*Flap International* – v. 53, nº 518 (periódico 2015)  
*Revista da Escola de Guerra Naval* – v. 21, nº 1 jan./jun. (periódico 2015)  
*Acervo: Revista do Arquivo Nacional* – v. 28, nº 1 jan./jun (periódico 2015)

# ACONTECEU HÁ CEM ANOS

Esta seção tem o propósito de trazer aos leitores lembranças e notícias do que sucedia em nossa Marinha, no País e noutras partes do mundo há um século. Serão sempre fatos devidamente reportados pela *Revista Marítima Brasileira*.

Com vistas à preservação da originalidade dos artigos, observaremos a grafia então utilizada.

---

## ***EVOLUÇÃO DO DESTROYER*** ***(RMB, jan. 1916, p. 47)***

*O aparecimento do torpedo e o desenvolvimento consequente das embarcações destinadas a empregar essa arma como meio de ataque não podia deixar de provocar um antídoto que protegesse os navios de linha de semelhante ameaça.*

*Neste caso, como em todos os outros da historia da guerra desde os primeiros tempos, a nova arma offensiva causou o aparecimento de novos elementos defensivos, e emquanto um grupo de profissionaes procura melhorar o genero destruidor, um outro grupo se dedica em aperfeiçoar os elementos da defeza.*

*A protecção contra o ataque pelo torpedo póde ser feita por três modos differentes:*

*a) Com o emprego de dispositivos que diminuam o effeito do torpedo, o navio uma vez ferido: anteparas estanques, divisões cellulares, e outros arranjos tendentes a limitar a zona avariada.*

*b) Por meio da defesa passiva, que protege do ataque com o emprego de obstaculos evitando a approximação do elemento offensivo, isto é, de torpedo por meio da rede, ou do torpedeiro por meio do canhão.*

*c) Com o emprego de uma arma offensiva, que protege atacando.*

O Destroyer cujo estudo vamos fazer pertence a este ultimo grupo.

O Destroyer não foi introduzido como typo de navio de guerra immediatamente depois do apparecimento do torpedeiro porque durante muitos annos as tentativas se centralizaram em um typo que provou ser a mais hybrida de todas as tentativas feitas em construcção naval. Sómente em Julho de 1892, a Inglaterra iniciou a construcção do primeiro grupo de Destroyers, porém, de 1876 até esta data, e mesmo até data muito mais recente em certas potencias, procurou-se aperfeiçoar o typo de navios conhecidos pelo nome de “Cruza-dores-Torpedeiros”, Catchers na Inglaterra.

O primeiro navio deste typo foi o “Zieten” encomendado pela Allemanha á Thames Iron Works Company. Os caracteristicos desse navio eram:

Comprimento = 200 pés

Bocca = 29 pés

Deslocamento = 1000 ton.

H.P. = 2500

Velocidade = 16 knots

O armamento constava de dois tubos de torpedos, quatro

canhões de 1.5 cm e quatro metralhadoras.

A velocidade do “Zieten” permittia que elle alcançasse os torpedeiros existentes em qualquer condição de mar outra que extraordinariamente calmo, mas o armamento era ridiculamente pequeno para o tamanho do navio e inefficiente sob o ponto de vista militar pois, tendo-se em vista que o deslocamento e raio de acção dos torpedeiros de então não deixavam prever excursões muito longe das bases, os effeitos do ataque contra elles deviam ser rapidos para terem probabilidade de exito.

Durante os annos que succederam até 1885 diversas potencias construíram navios desse typo, com resultados indifferentes; mas como essas construcções esporadicas não apresentam entre si o encadeamento necessario a qualquer estudo evolutivo, preferimos deixal-as de lado.

Nessa data, 1885, tanto a França como a Inglaterra iniciaram respectivamente, com o Condor e o Scout...

(...)

### **UMA PALESTRA ESCRIPTA (DIAS DE MAR) (RMB, fev/2015, p.185)**

Esta these que vamos analysar merece pela sua importancia um estudo demorado dos nossos di-

rigentes, apoiados, como devem estar, na arte moderna da guerra. Longe vão os tempos em que

o preparo do official era apreciada pela sua tez tostada pelo sol, em que o baloiçar do marinheiro quando passeava pelas ruas de uma cidade deixava a impressão da efficiencia de uma marinha; em que se dizia como cousa extraordinaria que tal ou qual official tinha tantos dias de mar.

Havia então razão para salientar-se este facto, porque Eólo era naquelle tempo um factor importante para a tactica e para ir-se de um ponto ao outro mais facilmente. Era preciso, portanto, que os commandantes e officiaes manobrassem com as velas com maestria e conhecessem as paragens onde taes e taes

ventos, auxiliados pelas correntes, levassem o seu navio ao porto desejado mais promptamente.

Era, pois, um exercicio obrigatorio de grandes e efficazes resultados, não só para os combates, como para a simples navegação.

Este exercicio tão util naquella época perdeu ante a marinha moderna toda a sua importancia; porque as possantes machinas

dos navios dominam os ventos e as correntes pela velocidade, factor de grande valor, que ellas lhe imprimem.

Naquella época, dizia Napoleão, entre um general, commandante em chefe de um exercito e um almirante, commandante em

chefe de uma esquadra, ha uma grande differença: o general precisa ter talento e inspiração, emquanto que o almirante basta conhecer os signaes atmosphericos e os logares onde existem os ventos que mais ligeiramente levem os seus navios de um ponto a outro. Mal sabia esse grande cabo de guerra, fascinado pela victoria dos seus exercitos, que a

sua estrella havia de desaparecer no mar pelo impulso de um grande almirante.

Talento e inspiração precisam hoje, mais que nunca, ter os almirantes. Talento, para poder conhecer todos os ramos da sciencia naval; inspiração, para que de momento possa empregar a tactica necessaria, afim de destruir o inimigo.

**Mal sabia Napoleão, fascinado pela victoria dos seus exercitos, que sua estrella havia de desaparecer no mar pelo impulso de um grande almirante.**

**Talento e inspiração precisam hoje, mais que nunca, ter os almirantes. Talento, para conhecer os ramos da sciencia naval; inspiração, para empregar a tactica, afim de destruir o inimigo**

*O exercicio, pois, da vela e de navegação foi substituido na marinha moderna pelo de preparo de guerra, cujas phases chega-se a conhecer com difficuldade por serem multiplas e por depender sobretudo de uma sabia e bem estudada organização, sem a qual nada pode ser feito, nem mesmo por um almirante de grande preparo; pois, como diz von Der Goltz, “é necessário conhecer as condições que devem preencher as forças militares e a sua organização para permittir aos grandes homens produzir-se”.*

*Este é um conceito indiscutivel e que entra pelo cerebro do mais ignorante. Como pode um almirante por mais preparo que tenha organizar a sua esquadra e enfrontal-a com a do inimigo se lhe faltam elementos para mostrar o seu valor tecnico? Como exigir que esse almirante cuja cultura scientifica todos admiram, desenvolva-a no momento opportuno, se elle tem de utilizar-se de uma organização falha? É uma verdade, pois, o que nos diz aquelle grande general e emerito escriptor.*

*Da marinha a vela poucas são as tradições que podem ser adoptadas na marinha moderna. Basta comparar as duas épocas para comprehender-se que é um absurdo conserval-as “quand même” na marinha de dreadnoughts, scouts, destroyers e submarinos.*

*Veremos mesmo que ella vai soffrer grandes transformações depois desta grande guerra; como pois não abandonarmos tudo o que aquella marinha nos legou?*

*Naquelle tempo os grandes cruzeiros eram uma necessidade porque o official e marinheiro adquiriam a pratica do manejo do panno e da navegação e portanto havia conveniencia de acostumar o official desde aspirante a exercitar-se neste preparo, com o qual elle teria de haver-se até almirante. Era, portanto, um dever que se tornava em exigencia para poder elle alcançar os seus postos. Hoje, porem, que nenhuma vantagem traz para o official, nem para a marinha uma viagem a vela porque o official não adquire o preparo da guerra, pois que o que elle aprender nesse navio não pode apical-o em um navio moderno dos já indicados, para onde elle entra ignorando os menores detalhes, completamente differentes do navio a vela, racional é que desde aspirante elle pratique no meio em que deve viver até almirante.*

*As marinhas que nos dão ensinamentos já assim pensam, pois a Inglaterra, nação conservadora e que guarda com carinho as tradições do seu passado, abandona-as quando trata-se da defesa nacional, e por isso ella já comprehendeu que desde aspirante o official deve viver no meio que o levará a almirante.*



*O aspirante para sua instrução embarca primeiro nos destroyers e depois nos scouts e dreadnoughts, de sorte que elle chega a official exercitado já nos diversos elementos necessarios para o combate, o que de certo não acontece com aquelles que*

*recebem as suas instrucções nos navios de vela.*

*Se naquella época obrigava-se ao official desde aspirante a estar no meio em que devia passar toda a sua vida militar, justo é que o mesmo se faça agora.*

(...)

### **EM TORNO DO SUBMARINO (RMB, fev./2016, p. 221)**

*Ultimamente muito se tem discutido nos circulos navaes o valor tactico do navio submarino até mesmo em face do proprio couraçado.*

*É de vêr como nesse terreno as mais abalisadas autoridades profissionais se manifestam desencontradamente, procurando corroborar as suas apreciações tacticas com argumentos dignos de especial estudo e meditação.*

*Não ha contestar que o submarino até agora ainda não teve occasião de revelar-se em toda a pujança do seu valor militar, porquanto ainda se não travou um grande recontro naval entre esquadras providas desses engenhos.*

*É bem possivel que no transcurso das futuras operações bellicas elle venha a figurar e até com grande efficacia.*

*Julgamos, entretanto, que a sua acção militar não é de ordem a poder desthronar o couraçado, e passar, portanto, a ser o novo arbitro das lutas maritimas. Ainda é cedo para tal.*

*Obrigado a occultar-se no interior da massa liquida, fica por isso mesmo grandemente prejudicado na velocidade, coe*

*efficiente de grande importancia para a effectividade dos seus arremessos contra o inimigo.*

*O couraçado dispendo de marcha superior á do seu minuscuro*

*adversario, acha-se em condições de evital-o, uma vez denunciada a presença d'este pelos navios pequenos e velozes, encarregados do serviço de vigilancia.*

*No caso mesmo d'esses pequenos navios não poderem impedir o avanço do submarino sobre a esquadra de combate, poderá*

***Não ha contestar que o submarino até agora ainda não teve occasião de revelar-se em toda a pujança do seu valor militar***

*ella ser rapidamente avisada por elles desse movimento tactico e ter assim oportunidade de, navegando com rumo e marcha convenientes, pôr-se de fóra da acção d'elle.*

*A maior garantia para uma esquadra em operações de guerra em zona sujeita ás accomettidas d'esse quasi invisível engenho bellico é, de certo, a mais rigorosa vigilancia a uma distancia conveniente em torno d'ella.*

*N'essas condições, bem se vê, a nova machina de destruição ainda está bem longe de sustentar posição de destaque como arma offensiva, que já alguns lhe querem outorgar.*

*Emquanto a engenharia naval não conseguir dotar o submarino de marcha superior á do couraçado, não poderá, apesar de sua invisibilidade e formidável arsenal bellico armazenado no seu*

***Emquanto a engenharia naval não conseguir dotar o submarino de marcha superior á do couraçado, não poderá, apesar de sua invisibilidade e formidável arsenal bellico armazenado no seu bojo, assenhorear-se do dominio dos mares na sua exacta accepção tactica***

*bojo, assenhorear-se do dominio dos mares na sua exacta accepção tactica, ainda mesmo que cresçam (como estão crescendo) as suas proporções e raio de acção.*

*Por ora, está-se em presença de uma arma exclusivamente defensiva, muito apropriada para agir na defesa dos portos e regiões a elles convisinhas, ao passo que o couraçado tal qual é actualmente tem a faculdade de transportar-se rapidamente de um ponto a outro separados por uma larga distancia, e sem se communicar directamente com a terra.*

*Hoje, como sempre, nos conflictos entre paizes maritimos o objectivo principal é o dominio do mar, ficando d'est'arte grandemente prejudicado no seu commercio o que não dispuzer de elementos para asseguar-o.*

(...)

## **O FRIO ARTIFICIAL NA MARINHA (RMB, mar/2016, p. 333)**

### **CONSIDERAÇÕES GERAES**

*O frio artificial é uma questão de palpitante interesse para*

*o nosso paiz no momento actual. Com o abaixamento da temperatura em maior ou menor escala, segundo a vontade do homem e a*

*conveniencia de mil applicações será possível colher vantagens imprevistas, explorar variadissimas riquezas do nosso interior, movimentar e exportar productos alteraveis desde pontos longinquos e melhorar o conforto em todas as classes sociais.*

*O frio combaterá a inclemencia do nosso clima tropical do mesmo modo que o aquecimento attenua os rigores das regiões frias e temperadas do planeta.*

*De facto a nossa situação geographica impõe o recurso do engenho para que o homem livre de certos obstaculos ao bom rendimento do trabalho physico e á conservação da saude possa em grandes extensões do paiz produzir muito e manter por muito tempo a sua robustez. Inda ha pouco o deputado francez M.*

*David se referia na imprensa ás vantagens que se poderia tirar no seu paiz do emprego da refrigeração durante a estação quente, na qual da maneira mais curial e concludente ficou provada a necessidade desse recurso á conservação de certo numero de productos alimentares especialmente a carne. Os açougueiros parisienses haviam pouco antes milhares de kilos de carne deteriorada. Não temos noticia de que entre nós os açougueiros soffram taes prejuizos, nem tampouco os demais negociantes de generos alimenticios alteraveis, porém as estatisticas de mortalidade por affecções do aparelho digestivo têm revelações eloquentes cujo commentario é desnecessario.*

(...)

**RELATORIO SOBRE O APPARECIMENTO DO BERI-BERI  
A BORDO DO "MINAS GERAES" APRESENTADO  
PELA COMISSÃO DE PROPHYLAXIA**

**(RMB, jan./1916, p. 5)**

**Contra-Almirante Dr. Jovino Jorge de Carvalho,  
Capitão de Corveta Dr. Arthur Carlos Naylor e  
Capitão-Tenente Dr. Oswino Alvares Penna**

*A presente commissão, de accôrdo com as instruções fornecidas pela Inspectoria de Saude, resolveu dividir o estudo de que foi incumbida da seguinte forma: a) estudo do meio, isto é, das condições inherentes á vida de bordo. b) estudo dos doentes e dos habitantes dos na-*

*vios, em que se desenvolveu a epidemia, si assim se a pode chamar.*

*A primeira parte comprehendia os seguintes assumptos:*

- 1. Ventilação*
- 2. Estado hygrometrico*
- 3. Analyse quantitativa dos germens do ar*

4. *Analyse quantitativa dos germens da agua*

5. *Estudo da ração alimentar*

6. *Cubagem das cobertas*

7. *Asseio corporal*

*Na segunda parte dos seguintes problemas pretendia se occupar a comissão:*

1. *Inoculação do sangue em animaes de laboratorio*

2. *Inoculação do serum*

3. *Hemocultura*

4. *Dosagem dos chloretos na urina*

5. *Dosagem da uréa no sangue*

6. *Resistencia globular*

7. *Exame de fezes, no que diz respeito a helmenthiases, sobretudo ankylostoma e necator americano*

8. *Pesquisa nas fezes das bacterias amylosymas de Le Dantec. Infelizmente estes estudos não puderam ser feitos, como pretendiamos, completos e minuciosos e isso por varias razões, que apontaremos no decorrer do presente relatorio.*

(...)

*Terminando, apontamos em ultima analyse as principaes causas que mais merecem ser culpadas do mal de cujo estudo fomos incumbidos:*

a) *a presença de vermes intestinaes, principalmente ankylostomus duodenalis e necator americanus, em dois terços dos individuos que constituem as guarnições.*

b) *A falta de observancia rigorosa dos preceitos que determinam a capacidade physica, na admissão dos individuos destinados ao serviço da Armada.*

c) *a alimentação deficiente em alimentos vivos, e a difficuldade de se executar as tabellas de rações fóra do nosso porto.*

d) *O exame deficiente a que são submittidas as substancias alimentares, antes de transportadas para os navios.*

e) *Os defeitos das tabellas de rações, já apontados, pela sua monotonia, pela adopção n'ella de substancias nocivas e de pouco valor alimentar.*

f) *A humidade dos paiões de mantimentos, cujos maleficios já foram por nós bem demonstrados.*

g) *A fadiga e a estafa, de que são constantemente accommettidas nossas guarnições, não por excesso de trabalho, mas por falta de treinamento, adaptação e resistencia physica necessarios e indispensaveis aos embarcadiços das unidades de guerra modernas.*

h) *Os exercicios nos mezes de verão e em regiões onde não se encontram recursos para satisfazer as tabellas de rações; ficando as guarnições inteiramente sujeitas ao regimen de paiol.*

i) *A ventillação deficiente e a humidade dos compartimentos inferiores em que trabalham e frequentemente dormem.*

*Além de muitas outras razões que acreditamos terem sido bem determinadas e perfeitamente justificadas no decorrer do relatorio, que aqui findamos.*

*Rio de Janeiro, 15 de Dezembro de 1915.*

## OS ACONTECIMENTOS NAVAES

(De 9 a 15 de setembro)

(RMB, jan. 1916, p. 115)

### O FUTURO DO COURAÇADO

*A circumstancia mais notavel da presente guerra, agora no seu segundo anno, é a de que ainda nenhum couraçado esteve em acção com outro inimigo.*

*No periodo de paz que precedeu as hostilidades, as discussões no Parlamento e fóra delle, eram quasi que exclusivamente limitadas ás gymnasticas arithmeticas referentes á margem de superioridade que deviamos possuir em certas datas, de navios do typo “all-big-gun”.*

*Na Casa dos Communs o mesmo thema era discutido frequentemente. Uma grande quantia era consignada á construcção desses grandes navios, custando cada um aproximadamente dous milhões esterlinos.*

*Os economistas não se cançavam em reclamar contra as vastas despesas feitas com os navios desse typo, e condemnavam o Almirantado em arvorar-se em “leader” dos grandes deslocamentos.*

*Agora, a guerra está em progresso ha cerca de 14 mezes, e durante todo esse periodo ainda não se viu dous couraçados empenhados em um combate.*

*Qual é a consequencia moral disso? Alguns pacifistas, mais rigorosos em materia de economia do que com a segurança da defeza nacional, já chegaram á conclusão de que a despeza feita*

*com a construcção dos grandes couraçados foi convertida em um desperdicio de dinheiros, e que nós deveriamos ter ficado satisfeitos com a construcção de*

*cruzadores e um grande numero de submarinos.*

*Elles não puderam comprehender ainda que, comquanto pouco tenha sido ouvido dos dreadnoughts, estes navios têm de facto, exercido a influencia decisiva durante a campanha.*

*O facto delles não terem entrado em acção, não tem importancia. A marinha não existe especialmente para entrar em combate, mas é mantida para conservar a paz nos mares.*

(...)

***A marinha não existe especialmente para entrar em combate, mas é mantida para conservar a paz nos mares***

## OS ACONTECIMENTOS NAVAES (RMB, fev./2016, p. 256)

### O EMPREGO DO ALGODÃO

*Em uma carta dirigida ao Morning Post, a proposito dos dados de importação das nações Escandinavas e da Hollanda, De F. Pennefather faz diversos commentarios, dentre os quaes encontra-se os seguintes:*

*“A importancia do facto de se evitar que o inimigo se abasteça de algodão não foi ainda comprehendida por todos.*

*Não se trata apenas de privar-se a Allemanha de importar o algodão, só porque ella emprega-o no fabrico de munições.*

*Deve-se considerar tambem que o algodão está sendo empregado cada vez mais em muitas industrias, das quaes depende a conducta da guerra por parte de qualquer nação.*

*Com o fim de tornar este ponto claro, procurei colleccionar de varias fontes, dados sobre o emprego do algodão em alguns artigos uteis á arte da guerra, os quaes passarei a citar:*

*a) as estradas de ferro consomem grande quantidade de algodão empregando-o em diversos fins, incluindo o seu emprego nas ‘mangueiras’ em connexão com as travas dos vagões. As estradas de ferro americanas consomem annualmente cerca de 250000 fardos de algodão, o que poderá*

*dar uma idéa da quantidade que a Allemanha necessita para o serviço das suas estradas.*

*b) cerca de 250000 fardos eram empregados por todo o mundo, ha alguns annos passados, em connexão com os automoveis.*

*Como esta é tambem uma guerra de automoveis, e como o algodão constitue a base das rodas de borracha, a Allemanha deve necessitar de muito algodão para esse fim.*

*c) as machinas empregadas na agricultura usam milhões de jardas de fazenda fabricada com algodão, mormente para a confecção de aventaes, transportadores, elevadores etc.*

*d) os exercitos exigem grande quantidade de algodão para a confecção de uniformes, roupas de cama, barracas, lenções de campo, mackintoshes<sup>1</sup>, fôrro de botinas, encerados, sapatos para o inverno etc.*

*e) mais algodão ainda é usado em varios dispositivos em um couraçado moderno do que nas antigas fragatas com as duas enormes velas. Sem duvida, elle é tambem usado nos submarinos e nos aeroplanos.*

*f) as fazendas especiaes necessarias ao serviço de minas de carvão são feitas de algodão.*

*g) o algodão é geralmente usado no isolamento de conductores electricos.*

<sup>1</sup> N.R. – Capas impermeáveis.

*h) o algodão é usado, em grande escala, nas fabricas de munições, em combinação com o asbesto, para forrar caldeiras, tubos de vapor etc. Elle é tambem usado para filtrar oleo, além de outros fins em uma usina.*

*Ainda constitue um substituto para o couro, na transmissão de movimentos de machinas.*

*Seria impossível mencionar, dentro de certo limite, todos os empregos do algodão em conexão com a arte da guerra, mas os já citados são sufficientes e mostram como a falta do algodão em tempo de guerra pode acarretar uma ‘paralysia parcial’ para uma nação.*

*É verdade que em alguns casos poder-se-hia encontrar substitutos para o algodão, mas achal-os, para em seguida fabricar e applical-os, acarretaria uma grande distração de tempo, energia e dinheiro.*

*Qualquer substituto seria mais dispendioso e menos util. As circumstancias alteram os casos, e o facto do nosso governo passado ter communicado á America, no inicio da guerra, a intenção de não considerar o algodão como contrabando*

*de guerra, difficilmente poderá ser encarado como uma obrigação do nosso actual governo continuar na mesma politica, á vista das condições da guerra moderna.*

*Os paizes neutros da Europa não poderão esperar de nós, de modo razoavel, o consentimento para que elles importem quantidades de algodão, e outros artigos, de modo tão excessivo aos seus requisitos naturaes e normas, para serem taes paizes convertidos em ‘agentes de arrecadação’ de mercadorias para o nosso inimigo”.*

#### LIBERDADE DOS MARES

*“Não sabemos quantos cidadãos americanos a Allemanha tem morto desde o inicio da guerra, como não sabemos quantas propriedades americanas formadas de navios e carregamentos, ella tem destruido. Os alliados porém, não tem morto cidadãos americanos; não tem destruido navios americanos, e nós não temos noticia de que elles tivessem destruido qualquer propriedade americana.*

*A Allemanha, que allega estar combatendo pela liberdade, ou, como o seu apologista, Mr Norman*

**(...) mais algodão é usado em um couraçado moderno do que nas fragatas com suas enormes velas. Seria impossível mencionar todos os empregos do algodão em conexão com a arte da guerra. Sua falta pode acarretar uma ‘paralysia parcial’ para uma nação**

*Angell, diria, 'pela neutralização dos mares', tem destruído navios e morto civis sem compaixão, desde o início da guerra. O 'Emden' e outros destruidores de commercio destruíram um mui grande numero de pacificos navios mercantes, sem quaisquer referencias a um Tribunal de Prezas, não obstante muitos delles conterem carregamentos innocentes e carregamentos pertencentes aos neutros. A Allemanha esforçou-se desse modo para matar a Inglaterra a fome, antes da Inglaterra ter começado a sitiá-la. Quando estes destruidores de commercio foram varridos dos mares, a Allemanha iniciou a campanha dos submarinos contra todos os navios inglesas e neutros, que entravam em aguas inglesas.*

*O presidente Wilson, considerando os princípios da lei internacional accetitos ha tanto tempo, manteve que a Allemanha não tinha o direito de destruir navios*

*que não fossem de guerra, sem referir-se a um Tribunal de Prezas, e fez vêr que o seu Governo manteria a Allemanha estrictamente responsavel pela vida dos americanos e pela perda de navios e propriedades dos N. Americanos, por esse meio.*

*A Allemanha, em resposta, mostrou o seu desprezo pelos Estados Unidos, mettendo a pique não só os navios ingleses como também navios americanos guarnecidos por guarnições americanas. O Governo de Washington viu que de facto a Allemanha não ligava importancia aos direitos dos americanos, e á vida, á propriedade e opiniões dos americanos.*

*Não obstante, os Estados Unidos insistiram em sua attitude amigável, e enviaram á Berlim um documento bem argumentado sobre o caso.*

*(...)"*

## REVISTA DE REVISTAS

JANEIRO – 1916

**VANTAGENS DA PROPULSÃO ELECTRICÁ** – Na "Revista General de Marina" de agosto preterito lê-se:

*"Diz um periodico profissional norte-americano que o systema de propulsão electrica que será installado no couraçado 'California', se bem que se não o tenha projec-*

*tado sob tal objectivo, terá a vantagem de augmentar a probabilidade de evitar submarinos. Com a propulsão electrica poderá mudar de velocidade e manobrar mais rapido que qualquer outro systema de força motriz. Achando-se a machina a toda força, poderá parar ou inverter a sua marcha instantaneamente, e permanecerá assim a do navio em um espaço de tempo tão*



curto como até agora se não pôde conceber, nas unidades do enorme deslocamento d'esses couraçados”.

É uma noticia palpitante; basta tratar-se de um meio de defeza contra o navio submarino cujo valor militar já começa a influir nos projectos das novas construcções.

Até bem pouco tempo era questão tida em outra plana, limitando-se a arte da guerra maritima a produzir as redes como o melhor recurso exterior ao casco do navio para amparar os golpes cortantes do torpedo nas suas investidas sub-aquaticas, afóra o já antigo systema de multi-divisões cellulares para garantia da fluctuabilidade no caso de ser ferido.

Actualmente, entretanto, chega-se a cogitar do encouraçamento do fundo dos navios, além do já existente e até, como bem transparece da transcripção supra, o systema propulsivo entra no circulo das cogitações contra o ataque torpedico.

(...)

**O COURAÇADO SUBMERSIVEL** – Encontramos na “Revista General de Marina” de agosto preterito:

“Não é nova – diz um informe do ‘Army and Navy Journal’ – pois foi aventada ha alguns annos, a idéa

de construir pequenos navios de combate, não com o fim de substituir os grandes, mas para servir-lhes de complemento; de possuir um grande numero de navios relativamente pequenos, porém muito rapidos, dispondo cada um apenas d'um canhão de grosso calibre, parcialmente submersiveis na acção. Seriam navios de fórma e dimensões que permittissem a adaptação de uma plataforma para uma peça

de 14 a 15 pollegadas, em uma torre que, com a protecção de couraça, equivallesse ás que possuem os melhores couraçados, capaz de supportar o pezo de uma coberta blindada e de uma cinta no costado que não necessitaria de maior altu-

ra que a necessaria para a protecção do navio em immersão, que é como devia combater. A velocidade deveria ser de 30 milhas, consumindo combustivel liquido. A torre do canhão de grosso calibre ficaria praticamente no centro do navio e por ant' a ré d'ella, em outra torre menor, s'installaria o armamento secundario para repellar os ataques de torpedeiros, ‘destroyers’ e submarinos.

Um mastro militar entre as duas torres, seria sufficiente para a direcção do tiro, e junto ao mastro ficariam a ponte e a torre de

**Actualmente chega-se a cogitar do encouraçamento do fundo dos navios, além do já existente e até o systema propulsivo entra no circulo das cogitações contra o ataque torpedico**

*commando. Toda a sua construção não offereceria dificuldades á engenharia naval.*

*O ponto essencial é que tal typo de navio se projectaria e se construiria para submergir-se, de modo que assim como nas condições ordinarias de cruzador, teria sufficiente altura de ‘freeboard’, quando tivesse de entrar em combate com a sua cobertura quasi ao nivel do mar, e só offerecia como alvo ao inimigo, além da cobertura e de uma parte do costado, o mastro, a torre de commando, as chaminés e as torres. A imersão devia produzir-se, em seguida, inundando compartimentos que poderiam diminuir rapidamente.*  
(...)”

**O SALVA-VIDAS CARLEY –**  
*No “Iberica” de 26 de junho ultimo, lê-se:*

*“Ainda é recente a catastrophe do Lusitania, sendo importantes as producções por nós estudadas d’um novo systema de salva-vidas, criação original por varios motivos, e que está prestando muito bons serviços na America principalmente, d’onde é originario.*

*Consiste em um fluctuador oval, formado de um grosso tubo de cobre perfeitamente fechado, e seccionado em numerosos compartimentos por meio de anteparas ou diaphragmas interiores.*

*As dimensões do fluctuador variam de dois metros de diametro para o modelo pequeno, até quatro*

*e mais para os maiores. O tubo é protegido por revestimento de cortiça, que se acha por sua vez envolvido por uma forte lona impermeavel. Suspensa a esse fluctuador vê-se uma rêde de cabo que sustenta brandamente um estrado de madeira, constituindo o conjuncto uma especie de caixa, cujo aspecto exterior é o de um salva-vidas de grandes dimensões, do qual se differença por ficarem de pé as pessoas que supporta.*

*Com tal disposição é fácil comprehender que de qualquer maneira que essa embarcação seja posta ou atirada á agua, ficará em condições de ser immediatamente utilizada.*

(...)”

**LIGEIRA IDÉA SOBRE TACTICA NAVAL –**  
*Na “Iberica” de 11 de setembro do transacto:*

*“Nos bons tempos de navegação a vela, a posição dos navios com relação á direcção do vento constituia um problema tactico da maior importancia, preocupação constante dos homens de mar. A posse do parlamento era, apesar dos seus não pequenos inconvenientes, o ‘desideratum’ no momento do combate, e o caracterisava na faculdade de poder aceitar ou não, a lucta, segundo achasse conveniente. Permittir a escolha da distancia de combate mais vantajosa e poder dispôr em um momento dado, de todas as facilidades, para desfechar contra o inimigo o golpe mortal, desman-*

*telando-o e caindo sobre elle com a abordagem, ou envolvendo-o e aniquilando-o entre dois fogos.*

*Com os navios a vapor e a adopção das blindagens alteraram-se profunda e radicalmente estas antigas tradições, não obstante que, a direcção, intensidade do vento e estado do mar são ainda factores dignos de attenção.*

*Com o mar grosso, por exemplo, apresentam-se difficuldades para as manobras da artilharia, fazendo-se o tiro com menos effi-cacia e presteza. O vento pode em certas occasiões dirigir a fumaça de modo a prejudicar a visibilidade aos combatentes.*

*É claro que estas considerações são hoje secundarias. O elemento primordial na guerra naval moderna é a velocidade. Com ella tem-se a facilidade de impôr o combate ou o não acceitar.*

*As acções das 'Falklands' e 'Dogger-Bank' são provas bem eloquentes disso. Ignoramos os ensinamentos definitivos da guerra actual. Até agora ainda não foi contrariada essa asserção.*

*(...)"*

**TUNNEL SOB A MANCHA CONSEQUENCIA DA GUERRA** – Na "La Nature" de 25 de setembro preterito lê-se:

*"A guerra deve logicamente ter como consequencia a realisação d'esse famoso projecto ha muito praticamente exequivel e que não fôra posto de lado pela Inglaterra senão por motivos de ordem politica.*

*Parece primeiramente que as razões politicas devem, pelo contrario, tornar-se, d'aqui por diante, favoraveis a essa empreza.*

*O isolamento insular dos nossos alliados é para elles na actualidade um gravissimo inconveniente, torna particularmente sensivel a sua vulnerabilidade aos submarinos allemães que prejudicam o seu trafico commercial e os seus transportes de guerra. Pode-se conjecturar o que lhes teria acontecido se a Allemanha tivesse disposto de meios de acção assaz numerosos e desenvolvidos.*

*Têr as vantagens das suas condições insulares sem ter d'estas os inconvenientes, tal é a situação excepcionalmente favoravel que adviram para a Grã-Bretanha da execução de um tunnel sob a Mancha que poderia ter, á vontade aberto ou fechado. A França conservará por muito tempo a alliança ingleza.*

*Não se vê portanto o caso em que o fechamento do tunnel poderia impor-se. O custo de uma tal communicação seria praticamente illimitado porque, tanto pode ser difficil ou custoso de estabelecer uma primeira galeria nas condições de que se trata, como se tornará simples de fazer um outro ou mesmo varios conductos d'essa especie, uma vez realisado o primeiro, graças á facultade de multiplicar os pontos de ataque. O valor de cada unidade de comprimento de uma segunda gale-*

ria seria aproximadamente o de nossos tuneis os mais modestos, o que faria cerca de 50 milhões para essa segunda galeria supposta de passagem dupla; é uma insignificancia para o caso.

(...)"

### FEVEREIRO – 1916

**“DREADNOUGHTS” DO FUTURO** – Do “Jornal do Comercio” de 17 de fevereiro de 1916:

O capitão Shell, num artigo recente, estuda o problema, já delineado tão claramente nesta guerra, e que consiste em saber se pelo grande raio de acção dos submarinos modernos, os grandes couraçados estão condenados a desaparecer por inúteis.

“Repetidamente se tem dito, por exemplo, que os ‘dreadnoughts’ inglezes estão condenados a permanecer perennemente ancorados, dentro dos portos da costa septentrional da Grã-bretanha, devido ao temor que lhes inspiram as flotilhas de submarinos germanicos, que sulcam as aguas do mar do Norte. E de tão falsa premissa se chegou á curiosa conclusão de que o submarino de grande raio de acção annullou por completo as grandes frotas de combate do presente. Como é natural, com tal raciocinio, o ‘dreadnought’ fica sendo um objecto de museu, e os articulistas que assim dissertam empregam todo o seu engenho para nos apresentarem um novo monstro, cujas ca-

racteristicas o façam invulneravel contra o ataques do submarino.

É bem simples, no emtanto, demonstrar que taes argumentações carecem de consistencia e que a realidade é bem differente. Os grandes nucleos de batalha da Inglaterra, França, Italia e Russia navegam livremente pelas aguas estrategicas que os grandes estados maiores navaes lhes assignalaram e dalli, com a energia implacavel dos seus canhões, dominam os mares do planeta, com excepção do Baltico e do Marmara.

Esta é a verdadeira premissa que se deve estabelecer para chegar a conclusões logicas. O que todo mundo sabe é que, apesar das tão decantadas propriedades offensivas do submarino, as grandes unidades de combate não foram jámais importunadas pelo seu pequeno inimigo. Há sómente uma excepção, constituida pelo feliz ataque de um submarino inglez ao cruzador de batalha allemão ‘Moltke’, quando esse navio navegava nas proximidades do golfo de Riga. E não duvidamos em affirmar que esse exito foi devido á falta de experiencia que então tinham os commandantes allemães sobre as medidas de protecção que tão habilmente têm empregado as esquadras alliadas em todo o curso da guerra.

As esquadras devem hoje navegar, de dia e de noite, com as suas frentes e flancos devidamente vi-

giados por navios especiaes, e se estes são distribuidos de maneira conveniente, não se deve recear que os submarinos consigam penetrar na zona perigosa, sem serem opportunamente vistos.

(...)"

**OS PAPAGAIOS E OS APPARELHOS VOADORES** – Na "iberica" de 2 de outubro preterito vem:

"O sr. Oswaldo Lotan, que foi consul da Allemanha em São Francisco da California, refere na Berlinem Lokal Anzeiger uma curiosa observação:

Quando ha cinco annos regressou a Berlim trouxe um papagaio, procedente da America Central, que adquirida dezeseite annos atraz naquella cidade dos Estados Unidos. A gaiola da ave costuma estar collocada na sacada do andar superior onde reside o referido senhor, que observou um dia, poucos mezes após á sua chegada em Berlim que o papagaio dava gritos selvagens e mostras de inquietação e espanto. A causa disso foi o apparecimento de um grande aerostato por sobre o edificio. Desde então, cada vez que se approxima um

apparelho voador, seja Zeppelin ou aeroplano, o passaro prorompe em identicos gritos e nas mesmas demonstrações de espanto, com a particularidade de que a sua sensivel audição o indica, pelo ruido do motor, a proximidade de um apparelho dessa especie muito antes que o homem possa perceber-o.

O sr. Lotan disse que seria interessante saber se alguem tem observado tambem factos analogos, pois se esse não fosse um caso isolado, poderiam utilizar essas aves para assignalar a approximação dos aparelhos voadores, melhor que os outros processos de exploração do céu".

Ahi está uma noticia devéras interessante e de

grande oportunidade porquanto estamos em um periodo de larga applicação dos aparelhos de voar.

Effectivamente não são poucos os animaes que se distinguem pela agudesa de um dos seus sentidos, dando-lhes um instincto caracteristico como acontece ao pombo-correio, que tem a faculdade de conhecer nas alturas o rumo para regressar a um dado local, o abutre com o seu apuradissimo

**As esquadras devem hoje navegar, de dia e de noite, com as suas frentes e flancos devidamente vigiados por navios especiaes, e se estes são distribuidos de maneira conveniente, não se deve recear que os submarinos consigam penetrar na zona perigosa, sem serem opportunamente vistos**

*aparelho de visão e outros mais, não sendo portanto para admirar que o papagaio tenha um aparelho auditivo bastante apurado ao ponto de impressionar de grande distancia com as vibrações do ar, provenientes do motor dos aparelhos aereos.*

*É um aviso de grande relevancia, porquanto o pessoal que se tenha de defender fica prompto a se utilizar dos meios para evitar os ataques aereos e os seus consequentes damnos, fazendo immediatamente investir contra o proximo inimigo outros aparelhos congeneres ou a conveniente artilharia.*

MARÇO –  
1916

**ABASTECIMENTO DE CARVÃO AOS COURAÇADOS BRITANNICOS NO MAR** – Na “Revista de Marina” de dezembro preterito vem:

*“Afim de poder manter continuamente no alto mar um bom numero de couraçados britannicos, para manter a necessaria vigilancia, foi preciso resolver o problema do abastecimento dos referidos navios. Isto se tem conseguido, e, por meio*

*de um invento muito engenhoso, os couraçados britannicos podem tomar carvão ainda mesmo que naveguem com mar grosso, na razão de 12 nós por hora, sem de modo algum ser isso um obstaculo para a sua eficiencia. Os navios com combustivel manobram para se collocarem a 120 metros pela popa do couraçado que tem de receber*

*carvão. Passam-se cabos entre um e outro e içam-se os saccos de carvão, que pesam uma tonelada, da base da lança do navio carvoeiro até uma plataforma collocada na prôa. Por meio de rodas correndo sobre um cabo a carga é impellida por um cabrestante automatico, ao longo de um cabo de transporte inclinado, com excessiva rapidez, e depois da descar-*

*ga automatica, ao chegar o couraçado o sacco é posto em movimento para o navio carvoeiro.*

*O aparelho pode transportar em cada hora 60 toneladas de carvão através do espaço da agua que separa o abastecedor do couraçado, navegando ambos os navios. Não estamos certos, mas a julgar pela descripção d’esse aparelho,*

***A presente noticia é, não ha duvida, a revelação de um grande progresso no arduo serviço de aprovisionamento de carvão a bordo dos navios.***

***É mais uma influencia de necessidade premente da guerra nas suas diversas circumstancias e modalidades, que vão produzindo tanto no mar como em terra, novos engenhos para melhor combater***

fabricado pela Companhia Lodgerwood de Nova York”.

A presente noticia é, não ha duvida, a revelação de um grande progresso no arduo serviço de aprovisionamento de carvão a bordo dos navios.

Esse trabalho, alem de ser na sua essencia um tanto penoso, precisa ser feito com methodo e no menor tempo possivel. Nos portos em aguas mais ou menos tranquillias comprehende-se bem que tudo possa correr com a necessaria regularidade uma vez que não faltem os recursos mecanicos para isso necessarios.

Em alto mar, porém, as cousas mudam bastante, mormente com os dois navios em movimento, isto é, o carvoeiro e o a abastecer.

Os mecanismos empregados, a que em rapidos traços allude a transcripção supra, não constituem uma novidade que se possa classificar de surpreendente, mas nem por isso, deixam de se apresentar ao largo circulo maritimo como uma produção industrial de grande relevancia militar, que vem contribuir e muito para dotar os navios de guerra de meios capazes de lhes dilatarem os respectivos raios de acção. É mais uma influencia de necessidade premente da guerra nas suas diversas circumstancias e modalidades, que vão produzindo tanto no mar como em terra, novos engenhos para melhor combater.

## NOTICIARIO MARITIMO

JANEIRO – 1916

MARINHA NACIONAL

LIGA DOS SPORTS DA MARINHA – O sr. almirante Ministro da Marinha dirige ao sr. vice-almirante, chefe do Estado Maior da Armada o seguinte aviso:

Ministerio dos Negocios da Marinha – N. 1 – Rio de Janeiro, 4 de janeiro de 1916. – Sr. Chefe do Estado Maior da Armada. Declaro-vos, para os fins convenientes, que, approvando os intuitos da Liga de Sports da Marinha, associação fundada por officiaes com

o fim de concorrer para o desenvolvimento physico do pessoal da Armada, por meio de jogos e exercicios, com campeonatos annuaes, resolvi permittir que a citada Liga se corresponda com as autoridades da Marinha, em relação ao que fôr necessario a seus fins, e que as mesmas autoridades lhe facilitem os meios de acção, sem prejuizo para o serviço, fazendo-se os jogos sob a direcção da referida Liga e seus representantes nos navios, corpos e estabelecimentos, ficando a acção destes ultimos sujeita á approvação dos respectivos commandantes.

# 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 na Rua Mayrink Veiga, 28 – Centro – RJ, para eventuais consultas.

---

## SUMÁRIO

(Matérias relacionadas conforme classificação para o Índice Remissivo)

### ARTES MILITARES

#### *CONTROLE*

Interoperabilidade no mar (265)

### FORÇAS ARMADAS

#### *MARINHA DA ALEMANHA*

A Marinha alemã – 60 anos de serviço para a Alemanha e o mundo livre (266)

### HISTÓRIA

#### *DOCUMENTO HISTÓRICO*

*Cadernos do CHDD* (267)

#### *HISTÓRIA*

O Rio de Janeiro, cidade e porto de 450 anos (268)

### PESSOAL

#### *RECURSOS HUMANOS*

Os homens por trás das máquinas (269)

### PODER MARÍTIMO

#### *PODER MARÍTIMO*

Outro mar (270)

#### *PORTO*

Tecon Suape se associa à SoftExpert para incrementar correspondência com requisitos ISO (271)



## INTEROPERABILIDADE NO MAR

Norman Friedman\*

(*Naval Forces*, nº VI/2015, vol. XXXVI, p. 18-22)

Cada vez mais a condução de operações navais tem envolvido coalizões de vários países. Particularmente nos casos em que existe resistência do oponente, não é suficiente declarar-se que várias Marinhas estão cooperando e operando em conjunto. É necessário que essas forças se unam taticamente de fato, permitindo ao seu comandante o desempenho adequado de sua função, afirma Friedman neste artigo em que analisa a interoperabilidade de forças navais.

Para o autor, todos os envolvidos devem ter acesso ao quadro tático comum e também contribuir para a sua configuração, possibilitando a unidade de comando da operação. Ele considera que, no mínimo, uma força internacional deve ser capaz de suprir as necessidades logísticas comuns das diversas Marinhas envolvidas.

Segundo Friedman, “sem essa interoperabilidade, a capacidade de resistir na ação perde sentido, já que alguns navios ficariam incapazes de permanecer no mar com os outros”. Ele aborda exemplos ilustrativos, como as medidas adotadas pela Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte) referentes a reabastecimento no mar e entre franceses e norte-americanos para o emprego de aeronaves em diferentes tipos de porta-aviões.

O autor aborda também a evolução observada nas comunicações durante a longa crise no Oriente Médio. Segundo

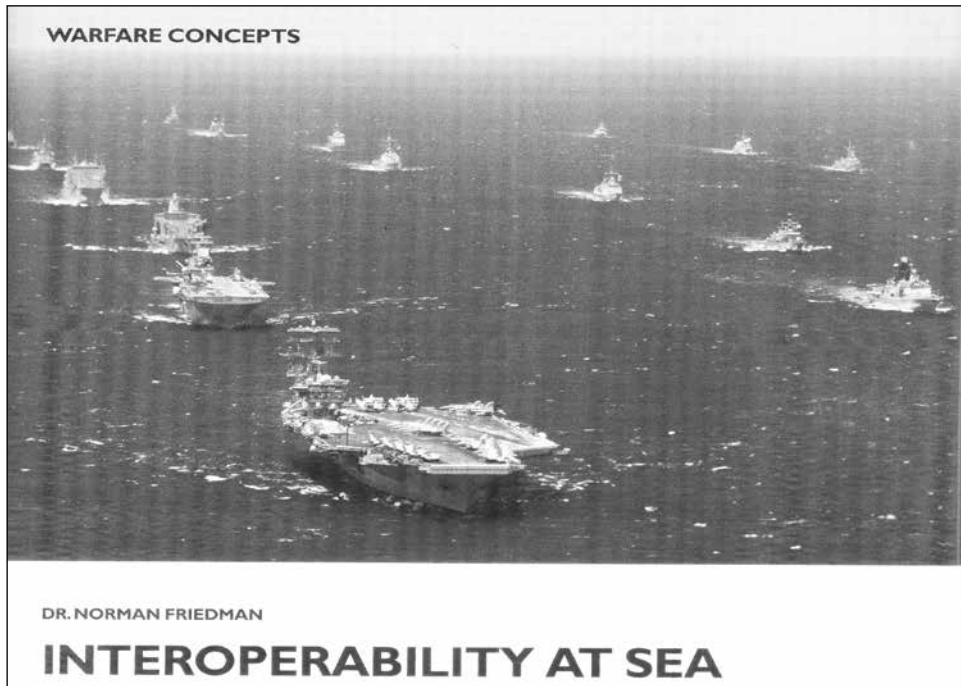
observa, saiu-se de uma era de mensagens e de enlaces navais de dados formatados e estereotipados para uma combinação de *links* de alta capacidade e de comunicações no estilo internet. “As comunicações pela internet tornaram muito mais fácil a disseminação da intenção do comando (usando-se, por exemplo, *chat rooms*) e também a troca de massas de dados, tais como cartas interativas de áreas operativas”, diz Friedman.

No entanto, ele ressalta que, a partir da perspectiva norte-americana, foram verificados dois aspectos opostos: um deles, o político, indica que quanto mais países participarem das operações (no Oriente Médio, em especial), melhor; o outro, a segurança, perpassa pelas operações atuais e remete às futuras ações. Uma coalizão formada hoje serve para uma determinada série de operações. Quando essas operações estiverem terminadas, um governo estrangeiro pode deixar de ser aliado ou confiável – “amizade internacional é tudo menos permanente”, afirma o autor.

À afirmativa anterior ele acrescenta: quanto de interoperabilidade deve ser provido? Quanto um governo estrangeiro leva de sua experiência na coalizão e que poderá ser usado contra os ex-aliados no futuro? Para Friedman, a própria internet militar complica a questão.

No passado, as informações eram fornecidas aos poucos e de forma controlada/

\* Colaborador frequente da *Naval Forces* e de outros periódicos especializados em temas navais/marítimos. Autor do *Naval Institute Guide to World Naval Weapons, Fifth Edition* (Guia de Sistemas de Armas Navais do Instituto Naval, Quinta Edição) e do *Network-centric warfare: How Navies Learned to Fight Smarter Through Three World Wars* (Guerra centrada em rede: como as Marinhas aprenderam a lutar mais inteligentemente por meio das três guerras mundiais). Dentre seus outros livros, encontram-se *The U.S. Maritime Strategy – 1988 (A Estratégia Marítima dos EUA – 1988)* e *Seapower as Strategy: Navies and National Interests – 2001 (Poder Naval como Estratégia: Marinhas e Interesses Nacionais – 2001)*.



limitada (por exemplo, por meio do fornecimento do ATP 1 – manual de operações entre aliados), ou seja, podiam-se controlar documentos classificados com relativa facilidade. Entretanto, hoje é fácil e conveniente colocar-se uma vasta quantidade de informações em computadores e mídias conectados e que pode ser rapidamente acessada por alguém que penetre o sistema. Para ele, parece impossível evitar esse tipo de interoperabilidade ao observar a ênfase que o pensamento atual da Marinha norte-americana dá ao uso de com-

putadores e *links* para a formação de forças totalmente integradas.

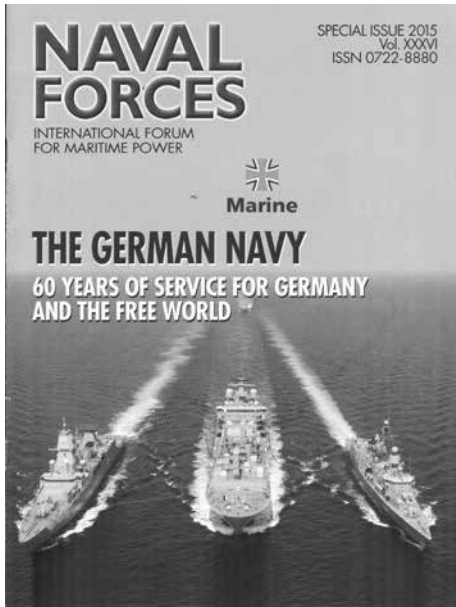
Em conclusão, Norman Friedman entende que é praticamente inevitável que essa forma de interoperabilidade seja empregada na Otan, em especial devido aos orçamentos minguantes da atualidade e ao fato de as Marinhas do Terceiro Mundo que venham a se juntar às coalizões já estarem usando sofisticados sistemas de defesa aérea, cuja integração incompleta colocará em risco suas aeronaves.

### **A MARINHA ALEMÃ – 60 ANOS DE SERVIÇO PARA A ALEMANHA E O MUNDO LIVRE**

*(Naval Forces, edição especial 2015, vol. XXXVI)*

Em 2015, a Marinha da Alemanha completou 60 anos de existência. Nesse período, passou por várias e drásticas mudanças políticas, dentre as quais mais se

destacam a dissolução do Pacto de Varsóvia e a unificação dos dois estados alemães, que extinguiram a Marinha da Alemanha Oriental, a Marinha Nacional do Povo.



Esta edição especial da prestigiada revista *Naval Forces* foi inteiramente dedicada a esse tema.

Por meio de vários artigos de diferentes autores, dentre eles o comandante daquela Marinha, Vice-Almirante Andreas Krause, é apresentado um panorama detalhado da força armada abordando equipamentos desenvolvidos e operações das quais tem participado.

Além disso, analistas importantes abordam a sua integração com a Otan (Organização do Tratado do Atlântico Norte) e buscam identificar possíveis caminhos sustentáveis a serem trilhados em direção ao futuro da participação da Alemanha nas operações desenvolvidas pelos integrantes daquele Tratado que é o “marco da segurança europeia”, segundo palavras do próprio Almirante Andreas Krause.

### **CADERNOS DO CHDD**

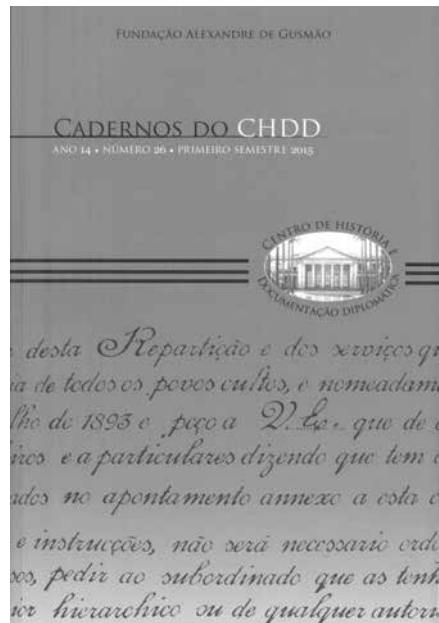
Vários autores

(*Cadernos do CHDD*, Fundação Alexandre Gusmão, ano 14, número 26, 1º semestre 2015)

Neste número são republicados documentos editados pelo governo brasileiro quando evoluía a I Guerra Mundial – a Grande Guerra –, na qual o Brasil ia gradualmente se envolvendo. Esses documentos contribuem para o esclarecimento da posição brasileira na ocasião do conflito e, “por certo, serão de utilidade para os pesquisadores que se dedicam ao tema”, segundo o editor Mauricio E. Cortes Costa.

Além disso, é publicada na segunda parte, sob o título “A Conferência de Berlim, 1884-1885”, a documentação diplomática enviada pelo representante brasileiro naquela capital e, na última parte, incluiu-se uma coleção de documentos sobre a Conferência de Bandung, de abril de 1955.

Nos documentos relativos à primeira conferência, encontram-se, dentre outros assuntos, as discussões sobre a partilha do



continente africano, “cujos destinos eram decididos a milhares de quilômetros de distância” e nas quais sobressai “uma virtual desatenção aos interesses das populações autóctones”.

Nas páginas relativas à segunda conferência, que congregou 29 países africanos

e asiáticos, encontram-se documentos sobre os debates realizados relativos “à posição da região no cenário mundial polarizado pela Guerra Fria” – motivo da realização da conferência. “O resultado, pode-se dizer, lançou as bases do Movimento dos Não Alinhados”, afirma o editor.

## O RIO DE JANEIRO, CIDADE E PORTO DE 450 ANOS

Vice-Almirante (Ref<sup>o</sup>-EN) Armando de Senna Bittencourt\*

(*Anais do Clube Militar Naval*, ano 145, volume CXLV, tomos 7 a 12, julho a dezembro de 2015, p. 555-568)

Escrito em homenagem aos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro, este artigo contendo belas ilustrações foi publicado na íntegra pela prestigiada revista *Anais do Clube Militar Naval*, de Portugal. Transcreve-se aqui o resumo (*abstract*) nela constante.

“O Rio de Janeiro completou 450 anos de sua fundação pelos portugueses, em 1<sup>o</sup> de março de 1565. Situada em uma magnífica baía, a Baía de Guanabara, a cidade prosperou ao longo de sua história e se tornou importante.

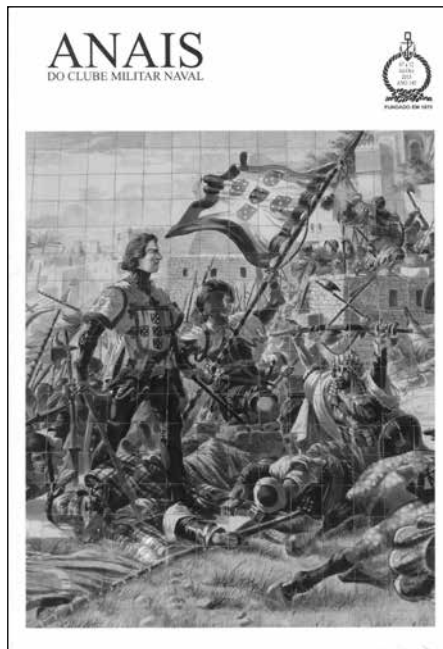
A posição estratégica que ocupa no Atlântico Sul atraiu invasores e corsários, mas também a tornou, por muitos anos, a capital do Brasil. Foi sede da Coroa Portuguesa,

de 1808 a 1821, capital do Império brasileiro e, depois, da República, até a transferência da capital para Brasília, em 1960.

De uma economia baseada inicialmente na produção de açúcar, a cidade encontrou sua vocação no comércio marítimo. Primeiro com a região do Rio da Prata, depois exportando o ouro de Minas Gerais para Portugal e, mais tarde, como um importante porto importador e exportador. Atualmente, a Baía de Guanabara abriga também bases de apoio para serviços *offshore* em águas jurisdicionais brasileiras das proximidades.

A história do Rio de Janeiro mostrou que é uma cidade destinada

a interagir com o mar, participando e prosperando de seus múltiplos usos”.



\* Diretor do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha há 12 anos. É sócio do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e membro do Conselho Internacional de Museus (Icom) e da Academia de Marinha de Portugal, além de pertencer, como membro ou sócio, aos quadros de várias outras instituições congêneres.

## OS HOMENS POR TRÁS DAS MÁQUINAS

Milan Vego\*

(*Proceedings*, janeiro 2016, p. 66-71)

Neste seu novo artigo, Milan Vego analisa a importância do homem e de seu preparo na guerra moderna. Segundo ele, os proponentes de novas tecnologias fazem assertivas, sem as devidas evidências, sobre as capacidades de novos armamentos – assim foi no passado em relação a torpedo, mina, aeronave, míssil etc. Esse determinismo tecnológico prevalece em muitas Marinhas ocidentais, porém, para Vego, usualmente existe uma lacuna entre o potencial imaginado da nova tecnologia e a sua real capacidade.

Exemplificando o que procura demonstrar, o autor cita a guerra da informação, na qual é repetidamente afirmada a importância crítica da “dominação da informação”. Entretanto, para ele, muitos deixam de entender que o pré-requisito para se tomar decisões rápidas e adequadas não são as tecnologias avançadas per si, mas sim as pessoas – comandantes e seus estados-maiores – que as operam.

“Apesar de intangíveis, elementos relacionados ao fator humano, como educação profissional, liderança, moral/disciplina, coesão das unidades, determinação em combater, doutrina sensata e níveis de treinamento e de prontidão, são essencialmente importantes”, afirma Vego.

Por meio da análise de vários exemplos históricos, o autor demonstra como a importância do fator humano na guerra naval foi muitas vezes ignorado ou subvalorizado. Para ele, a liderança é um dos aspectos mais críticos e complexos da

guerra – muitas vezes decisiva em combate, ela pode assegurar o sucesso mesmo diante de oponentes mais fortes.

Consideradas as lições históricas que buscou e analisou, Vego conclui que se deve focar diretamente em preparo da liderança e no combate. Deve-se ter muita atenção ao selecionar combatentes para promoção a altos cargos privilegiando conhecimento e entendimento da Arte da Guerra.

Dentro desse tema, aborda o problema da difusão da política de tolerância “erro-zero” (*zero-error tolerance*) nas Forças Armadas dos Estados Unidos da América (EUA). Cita que, de 2001 a 2012, cerca de 150 comandantes foram destituídos de seus postos e que, de janeiro de 2012 a fevereiro de 2014, outros 48 tiveram o mesmo destino. Os motivos foram desde conduta imprópria ou dirigir sob influência alcoólica até desvio de verbas e de documentos classificados. Admitindo não conhecer os detalhes desses casos, Milan Vego levanta a possibilidade de que a esses comandantes pode ter sido aplicada a tolerância “erro-zero” ao extremo, encerrando carreiras que poderiam gerar brilhantes combatentes no futuro. “Deve-se duvidar se almirantes como King, Nimitz e Spruance chegariam ao posto de almirante numa Marinha com o clima atual”, escreve.

Finalizando, Vego afirma que a Marinha dos EUA é reconhecida pelo alto padrão de preparo de suas forças navais e que, apesar de pressões políticas, esses padrões

\* Professor de Operações no Naval War College (EUA) desde 1991. Serviu por 12 anos como oficial da Marinha da ex-Iugoslávia e por três anos e meio na Marinha Mercante alemã. É Ph.D. em História Moderna pela Universidade George Washington. É autor, dentre outros oito livros e numerosos artigos para publicações profissionais, de *Soviet Naval Tactics* (1992) e *Naval Strategy and Operations in Narrow Seas* (1999; 2003). É também seu o livro-texto *Operational Warfare* (2001).

não devem ser reduzidos. “Como as lições da história demonstram, Marinhas mal treinadas sofrem consequências fatais em combate. O elemento humano é o aspecto

mais importante da guerra e o combate no mar não é exceção. O material representa o meio, não o fim, na guerra naval”, conclui Milan Vego.

## OUTRO MAR

(*Études Marines*, nº 9, dezembro/2015, p. 1-130)

Centre d'Études Stratégiques de la Marine

O Centro de Estudos Estratégicos da Marinha da França tem publicado edições com temas de natureza diversa e ampla. Há cerca de dois anos e meio, editou *L'histoire d'une révolution* (A história de uma revolução), que descreveu a ligação da França com este planeta azul, como ressalta o Almirante Thierry Rousseau, diretor da publicação, no prefácio deste número.

Em 2013, lançou o *La Terre est bleue* (A Terra é Azul), em que acompanhou a tomada de consciência, ainda que tardia, da maritimidade no mundo; em 2014, *Les larmes de nos souverains* (A Angústia de nossa Soberania, em tradução livre), abordando profundidade e importância do pensamento estratégico naval francês; há um ano, saiu o *Union européenne: le défi maritime* (União Europeia [UE]: O Desafio Marítimo), que

apresentou visão global da política marítima da UE; e, recentemente, publicou *Abysse\** (Abissais), resumo ilustrativo do potencial dos fundos marítimos, ressaltando as dificuldades de acesso.

Nesta edição *Outre-mer* (Outro Mar), 14 articulistas escrevem a respeito da realidade francesa diante dos interesses nacionais em águas que não banham o seu próprio território na Europa. São os mares que estão no Atlântico, no Pacífico, no Índico e no Antártico e que circundam cerca de 10 milhões de km<sup>2</sup> de terras de posse ou reivindicação da França. O próprio Almirante Rousseau reconhece a diversidade e a complexidade das

questões abordadas na corrente edição da revista e evidencia o empenho na proteção do interesse francês nessas distantes paragens pelo emprego da Marinha neste *Outre-Mer*.



Fragata *Prairial* operando aeronave *Alouette III* na Polinésia

\* N. R.: Ver *RMB* V. 135 n. 07/09 – jul./set. 2015, p. 246.

## TECON SUAPE SE ASSOCIA À SOFTEXPERT PARA INCREMENTAR CORRESPONDÊNCIA COM REQUISITOS ISO

(*Portfolio*, Edição Internacional, janeiro 2016, p. 13)

Em 2001, a ICTSI (International Container Terminal Services, Inc.) ganhou a concessão para gerenciar e desenvolver o Terminal de Contêineres de Suape, o maior e mais moderno do Norte/Nordeste do Brasil.

Segundo esta matéria, com a nova denominação Tecon Suape Sociedade Anônima (TSSA), uma companhia da ICTSI, ela se associou à SoftExpert, empresa líder de serviços e *softwares* para negócios, para eliminar discrepâncias identificadas por

auditorias externas e buscar implementar processos e gerenciamento que atendessem aos requisitos ISO 9001 e 14001.

Assim, foi obtida melhora no gerenciamento, no meio ambiente, na saúde e na segurança das operações do terminal. As não conformidades foram eliminadas, a automação de processos cresceu em 20% e a prevenção de acidentes aumentou em 39%.

A TSSA, afirma o artigo da *Portfolio*, planeja estender essa parceria e continuar o processo de integração de outros sistemas.



Terminal de Contêineres de Suape

# NOTICIÁRIO MARÍTIMO

Esta seção destina-se a registrar e divulgar eventos importantes da Marinha do Brasil e de outras Marinhas, incluída a Mercante, dar aos leitores informações sobre a atualidade e permitir a pesquisadores visualizarem peculiaridades da Marinha.

Colaborações serão bem-vindas, se possível ilustradas com fotografias.

---

## SUMÁRIO

(Matérias relacionadas conforme classificação para o Índice Remissivo)

### ADMINISTRAÇÃO

#### COMEMORAÇÃO

140º aniversário da DHN e abertura do Ano Hidrográfico 2016 (275)

Aniversário de 70 anos do CIAW (277)

Encerramento do Ano Cultural e Efemérides 2015 (279)

#### HOMENAGEM

Colégio Naval homenageia vítimas do naufrágio do *Aquidabã* (283)

#### INAUGURAÇÃO

Corveta-museu *Imperial Marinheiro* e Barco-escola *Flor do Mar* são inaugurados (284)

#### JURISDIÇÃO

Áreas de jurisdição dos distritos navais (285)

#### MOSTRA DE ARMAMENTO

Mostra de Armamento e Transferência para o Setor Operativo do NDM *Bahia* (286)

#### POSSE

Assunção de cargos por almirantes (288)

Passagem do cargo de Secretário-Geral da Marinha (289)

Comando de Operações Navais realiza cerimônia de passagem de comando (293)



**PRÊMIO**

- Comandante da Corveta *Barroso* recebe Prêmio Faz Diferença (299)  
 Prêmio DPC de Qualidade (300)  
 Prêmio Melhor Estação da RNIT (300)

**APOIO**

*ABASTECIMENTO*

- Fragata *Rademaker* realiza inédito abastecimento no DepCMRJ (301)

*INDÚSTRIA NAVAL*

- Secretária de Produtos de Defesa do MD visita o Cema e a Amazul (301)

**ÁREAS**

*ANTÁRTICA*

- Almirante Maximiano* e *Ary Rongel* concluem 4ª fase da Operantar XXXIV (302)

**ATIVIDADES MARINHEIRAS**

*BUSCA E SALVAMENTO*

- CPPR auxilia no salvamento de pescadores (304)  
 NPaoC *Apa* realiza Evam (305)  
 NVe *Cisne Branco* socorre embarcação pesqueira (305)  
 Salvamar Leste socorre passageiro de navio de cruzeiro (306)

*SOCORRO*

- Agência Fluvial de Boca do Acre apoia combate a incêndio (306)  
 AgTramandaí auxilia socorro a banhista (307)

**CIÊNCIA E TECNOLOGIA (C&T)**

*INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*

- Prosub obtém resultados na fabricação de válvulas de casco (307)

*RADAR*

- AvIn *Aspirante Nascimento* moderniza sistema de radar (308)

*SIMULAÇÃO*

- Ciana recebe o simulador do Labgene (309)

**EDUCAÇÃO**

*CURSO*

- Cianb e Emgepron assinam acordo de cooperação (309)

*ESCOLA DE GUERRA NAVAL*

- EGN e Amazul celebram Acordo de Cooperação Técnica (310)

*ESPORTE*

- Resultados Esportivos (310)

**FORÇAS ARMADAS**

*AERONAVE*

- Primeiro voo do protótipo do Programa de Modernização das Aeronaves AF-1 (311)

*CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS*

- Comandante do MarForSouth visita o CGCFN (311)

*PATRULHA NAVAL*

MB e Polícia Militar Ambiental apreendem pescado ilegal (312)

**INFORMÁTICA**

*SOFTWARE*

Lançamento do aplicativo Boletim ao Mar (313)

**MEIO AMBIENTE**

*MEIO AMBIENTE*

BNRJ inaugura o primeiro Centro de Defesa Ambiental da MB (314)

**PESSOAL**

*CARREIRA*

Nova especialidade para Praças – Segurança do Tráfego Aquaviário (315)

**PSICOSSOCIAL**

*COMUNICAÇÃO SOCIAL*

Esclarecimento sobre o NAe *São Paulo* (316)

Operação Cisne Branco (316)

Projeto Ribeirinho Cidadão realiza casamentos a bordo de navio da MB (317)

*REVISTA*

Informativo *BHMNews* (318)

*Informativo de Ciência, Tecnologia e Inovação da MB* (319)

Informativo *O Farol* (319)

**SAÚDE**

*PANDEMIA*

“Dia D” de combate ao *Aedes Aegypti* na MB (320)

## 140º ANIVERSÁRIO DA DHN E ABERTURA DO ANO HIDROGRÁFICO 2016

Foi comemorado, em 2 de fevereiro último, o 140º aniversário da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). Na ocasião, foi aberto o Ano Hidrográfico 2016. Para celebrar a data, o diretor de Hidrografia e Navegação, Vice-Almirante Antonio Reginaldo Pontes Lima Junior, emitiu a seguinte Ordem do Dia:

“Criada pelo Decreto Imperial nº 6.113, de 2 de fevereiro de 1876, a Diretoria de Hidrografia e Navegação completa neste dia exatos 140 anos de atividade. Ao longo de sua história, a DHN teve outras denominações. Iniciou como Repartição Hidrográfica, sendo seu grande idealizador e primeiro diretor o então Capitão de Fragata Antonio Luiz Von Hooholtz (futuro Barão de Teffé). Em 1891 recebeu a denominação de Repartição da Carta Marítima e em 1908 de

Superintendência de Navegação. Sob esta denominação passou a ocupar a Ilha Fiscal, aí permanecendo por quase sete décadas, o que fez com que este sítio seja reconhecido como sede histórica da hidrografia nacional. Em 1924 foi denominada Diretoria de Navegação e em 1946 recebeu a denominação atual, Diretoria de Hidrografia e Navegação.

Em 2 de fevereiro de 1983, há exatos 33 anos, a DHN foi transferida para a Ponta da Armação, em Niterói, local que ocupamos até hoje.

Ao longo de sua história centenária, não sabemos exatamente quantos homens

e mulheres serviram à DHN, mas é seguro que muitos se distinguiram pela abnegação, desprendimento, profissionalismo e liderança extraordinários, inspirando e influenciando a todos que aqui servem, militares e servidores civis, hidrógrafos e não hidrógrafos. Assim forjou-se a cultura da DHN, do trabalho silencioso e contínuo, da vontade inquebrantável de cartografar toda a costa brasileira e os principais rios, de

prover previsões meteorológicas e oceanográficas para as águas nacionais e onde estivesse a Esquadra, de informar os perigos à navegação e os avisos de mau tempo.

Hoje, perfilados no pátio da bandeira, celebramos o aniversário da DHN e honramos todos aqueles que contribuíram, com o seu trabalho, para a história de nossa Diretoria.

Marcando esta data hoje mais um Ano Hidrográfico. Nesta cerimônia, que é presidida pelo senhor diretor-geral de Navegação, Almirante de Esquadra Paulo Cezar de Quadros Küster, asseveramos a busca permanente do propósito de apoiar a aplicação do Poder Naval, garantir a qualidade das atividades de segurança de navegação e contribuir para projetos nacionais de pesquisa.

Nesse sentido, o Grupamento de Navios Hidroceanográficos (GNHo) contribuirá com seus navios subordinados na realização de seis levantamentos hidrográficos, coletando dados batimétricos, maregráfi-



Brasão da Diretoria de Hidrografia e Navegação

cos, topogeodésicos, geológicos, sonográficos, gravimétricos e magnetométricos; na realização de dez comissões hidroceano-gráficas, coletando dados físico-químicos da água e de corrente marinha; no apoio à manutenção dos auxílios à navegação e boias do Programa Nacional de Boias (PNBoia); e no apoio às atividades desenvolvidas no Continente Antártico. Serão ao todo 16 comissões e 936 dias de mar.

Pela primeira vez na história desta Diretoria, será entregue o Prêmio Eficiência a um navio subordinado. Pelo seu desempenho em 2015, caberá ao Navio Polar *Almirante Maximiano* ostentar o símbolo Echo, de eficiência, pintado na cor verde em ambos os bordos de sua superestrutura.

No âmbito do Centro de Sinalização Náutica Almirante Moraes Rego (CAMR), destaca-se a continuidade dos trabalhos de análise dos projetos dos Serviços de Tráfego de Embarcações (VTS). Nesse contexto, o primeiro VTS brasileiro foi homologado em 2015 no Porto do Açú, após visita técnica conduzida pelo CAMR, que atestou a sua capacidade em fornecer o serviço de informações em conformidade com as Normas da Autoridade Marítima. Dar-se-á continuidade à análise dos projetos de auxílios à navegação, com ênfase naqueles relacionados a operações de dragagem, e na eficiente manutenção da sinalização náutica sob sua responsabilidade. Após modernização da estação referência DGPS no Radiofarol São Tomé, importantíssimo sistema de auxílio à navegação existente ao longo da costa brasileira, serão continuadas as gestões para que a modernização alcance também as demais estações.

No que compete ao Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), está programada para 2016 a conclusão do II Plano Cartográfico Náutico Brasileiro (II PCNB), após a publicação das últimas duas cartas náuticas internacionais (Cartas INT) na escala de 1:300.000.

Com este plano, toda a costa brasileira estará coberta com cartas náuticas nas escalas de 1:1.000.000 e 1:300.000. Continuam os trabalhos no CHM para a elaboração e publicação, ainda neste ano, do III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro, que incorporará não só as cartas náuticas em papel como as cartas náuticas eletrônicas (ENC).

Serão continuadas as tratativas em busca de parceria com vistas à modernização do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO) e a renovação do projeto Rede Temática de Modelagem e Observação Oceanográfica (Remo), em parceria com a Petrobras, para a consolidação da previsão da oceanografia operacional.

Durante os Jogos Olímpicos Rio-2016, em apoio à Autoridade Pública Olímpica (APO) e em conjunto com o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), Universidade Federal do Rio Grande (Furg) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), dois oficiais meteorologistas do CHM acompanharão e prestarão assessoramento por ocasião das competições de vela.

A Base de Hidrografia da Marinha em Niterói (BHMN) tem a sua frente um grande desafio neste ano, o de sediar o Escritório Regional do International Center for ENCs (IC-ENC) na América Latina, em parceria com a Emgepron. Concluída a criação de infraestrutura e em andamento o processo de capacitação de pessoal, está programada para abril a fase de certificação e de início das atividades de validação das ENC brasileiras e, até dezembro, a validação das ENC dos países membros da Comissão Hidrográfica Regional do Atlântico Sudoeste (CHAtSO).

O processo de modernização do parque gráfico será mantido, bem como o de impressão de cartas náuticas sob demanda, em parceria com a Emgepron.

A BHMN, em conjunto com a Dsam (Diretoria de Sistemas de Armas da Mari-

na) e o Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), estabeleceu os requisitos para o Cisne ser certificado como um ECDIS / WECDIS, apresentando cartas eletrônicas de acordo com as normas da Organização Hidrográfica Internacional (OHI).

O Programa de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira, coordenado pela DHN, prontificou o primeiro Relatório Parcial da Submissão Revista, referente à Área Sul, e o apresentou à Comissão de Limites da Plataforma Continental da Organização das Nações Unidas (ONU) em agosto de 2015. Os trabalhos para prontificação dos outros dois relatórios parciais, referentes às revisões das Áreas Equatorial e Leste, buscando incorporar, em sua totalidade, os cerca de 965.000 km<sup>2</sup> de plataforma continental brasileira além das 200 milhas náuticas, continuarão ao longo de 2016.

Os Serviços de Sinalização Náutica, subordinados aos Comandos de Distritos

Navais, continuarão contribuindo para as relevantes atividades de Hidrografia e de Manutenção da Sinalização Náutica da área marítima e vias interiores. Destaca-se a nova designação do Serviço de Sinalização Náutica do Norte (SSN-4), que passou a denominar-se Centro de Levantamentos e de Sinalização Náutica da Amazônia Oriental (CLSAOR), em função da amplitude dos trabalhos hidrográficos e cartográficos desenvolvidos na Bacia Amazônica.

Na história da DHN, os êxitos alcançados diante das adversidades devem servir como estímulo para o presente e futuro. Nesse sentido, concito os militares e servidores civis a perseverarem, trabalhando com otimismo e alegria, na certeza de que com o esforço de todos escrevemos mais um belo capítulo da história da Hidrografia brasileira.

Hidrografia! Hidrografia!

‘Restará sempre muito o que fazer’.”

(Fonte: Bono Especial nº 92, de 2/2/2016)

## ANIVERSÁRIO DE 70 ANOS DO CIAW

Foi comemorado, em 17 de dezembro de 2015, o aniversário de 70 anos do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW), na Ilha das Enxadas, cidade do Rio de Janeiro. Na ocasião, o comandante do Centro, Contra-Almirante Paulo Cesar Demby Corrêa, emitiu a seguinte Ordem do Dia:

“Formar, aperfeiçoar e especializar os oficiais dos diversos corpos e quadros da Marinha do Brasil: eis a bandeira que o Centro de Instrução Almirante Wandenkolk – eivado da rica história nacional de que seu berço e sede, a secular Ilha das Enxadas, é partícipe ativo, bem como do cultivo e zelo pelas tradições navais como mais antiga das Forças Armadas de nosso país – ostenta

orgulhosamente hasteada como sua missão há sete longevas e briosas décadas.

Criado há 70 anos, a partir do Decreto-Lei nº 8.389, de 17 de dezembro de 1945, pelo então Presidente da República Interino, José Linhares, o CIAW procura desempenhar sua missão com dedicação, comprometimento e rigor profissional, haja vista que as constantes mudanças tecnológicas, peculiares à Era do Conhecimento em que vivemos, têm exigido não apenas uma formação cada vez mais especializada, mas também um aprimoramento incessante e consuetudinário de seus oficiais, instrutores e professores.

O saber, tal como apregoado pelos filósofos da Grécia Antiga, é uma vir-

tude indissolúvel, um norte para o qual, como homens do mar, devemos navegar com destemor e vontade, posto que é o inequívoco porto seguro da evolução. O CIAW se insere neste contexto, porque o torna compartilhado e por meio desta inequívoca interação entre os corpos docente e discente.

Enquanto Centro de Instrução, ele ostenta orgulhosamente o nome de seu patrono, o Almirante Eduardo Wandenkolk, oficial de grande prestígio, que desempenhou importantes funções na Marinha do Brasil, alcançando o círculo de oficiais gerais, destinado apenas àqueles com conduta ilibada e carreira de destaque.

Foi ainda senador por quatro mandatos, de 1890 a 1899, ministro (interino) das pastas de Guerra e de Relações Exteriores e, finalmente, o primeiro ministro da Marinha nomeado no regime Republicano, período no qual iniciou um importante processo de reformulação dos corpos e quadros, além de ter sido um dos pioneiros na estruturação do Ensino Especializado da Marinha. São de sua lavra as diretrizes que se constituíram em base da organização atual dos cursos de especialização e de aperfeiçoamento técnico-profissional do pessoal da Marinha.

É calcado nesta grande visão no preparo do profissional dos homens do mar e nos passos de lapidação do Ensino Especiali-

zado da Marinha do Almirante Eduardo Wandenkolk, que o CIAW, enquanto instituição de ensino de nível superior, norteia sua missão: capacitar os oficiais dos diversos corpos e quadros – seja por meio de cursos de formação, especialização ou aperfeiçoamento – para o exercício, na paz e na guerra, das funções previstas nas Organizações Militares da Marinha.

Esta obra demonstra o agulhão do CIAW na condução de sua tarefa e a preocupação em perpetuar os bons feitos de insígnies chefes navais que por aqui passaram. Aos senhores apresentamos nosso preito de gratidão e respeito, lembrando ex-comandantes, militares, servidores, instrutores e professores que contribuíram para que este Centro pudesse se tornar referência de bons serviços prestados, consentânea à sua visão de futuro. Esperamos ser dignos de seu legado!

Neste momento de profunda alegria pela comemoração dos 70 anos, cumprimento a tripulação, oficiais, praças e servidores civis que aqui servem e exorto-os a manter seus esforços no melhor desempenho em suas atividades, rogando a Deus para que nos ilumine na melhor maneira de atuar e continue abençoando e protegendo nossa singradura! Avante, CIAW! Viva Marinha!”

(Fonte: Bono Especial nº 887, de 17/12/2015)



Brasão do Centro de Instrução Almirante Wandenkolk

## ENCERRAMENTO DO ANO CULTURAL E EFEMÉRIDES 2015

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) realizou, em 17 de dezembro passado, sua tradicional cerimônia de encerramento do ano cultural de 2015. No auditório do Museu Naval, militares, servidores e convidados reuniram-se para assistir às homenagens prestadas a autoridades da Marinha e de outras instituições, com a entrega da Medalha de Colaborador Emérito.

Entre os agraciados estavam o Contra-Almirante (IM) Hugo Cavalcante Nogueira, diretor de Finanças da Marinha; o Capitão de Mar e Guerra (RM1) José Augusto de Almeida Filho; o Servidor Luiz Carlos Pereira de Almeida, da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron); e Adelaide Cristina Dias de Almeida Barros e Valéria Fionda, ambas da Casa da Moeda do Bra-

sil. Da DPHDM, receberam a honraria os Suboficiais (RM1) Roberto Barros de Lima e Julio da Silva Duarte, o Terceiro-Sargento Josimar Aparecido Martins Soares e Antonio Jose Carlos Barreira Ribeiro.

Ainda durante o evento, houve a palestra “O Centro de Investigação Naval da Marinha Portuguesa e o Patrimônio Cultural Subaquático”, ministrada pelo Capitão de Mar e Guerra Augusto António Alves Salgado, da Marinha de Portugal, e o lançamento do livro *A Logística Naval na Marinha Imperial durante a Guerra da Triplíce Aliança*, da Capitão de Mar e Guerra Mônica Hartz Oliveira Moitrell (*in memoriam*).

Na mesma ocasião, também foram lidas as Efemérides Navais 2015, com as seguintes biografias de almirantes que prestaram importantes serviços à Marinha do Brasil.



Capa do livro da Comandante Mônica Hartz



Mesa presidida pelo VA Armando de Senna Bittencourt (3º da esq. para a dir.), diretor da DPHDM, na entrega da Medalha de Colaborador Emérito

CHEFE DE DIVISÃO MANOEL LUIZ PEREIRA DA CUNHA

Filho do Marquês e da Marquesa de Inhambuê, Manoel Luiz Pereira da Cunha nasceu em 1815 e foi

promovido a guarda-marinha em 28 de novembro de 1828, realizando sua Viagem de Instrução na Fragata *Bahiana*. Entre 1838 e 1839, serviu no Brigue-Barca 7 de *Setembro* participando dos combates contra os Farrapos na Província do Rio Grande do Sul. Em 1847, ainda no posto de primeiro-tenente, assumiu o comando da Barca a Vapor *Floriano*, comando que durou até o ano de 1861. O ponto alto de sua carreira militar teve início no dia 18 de outubro de 1866, quando foi colocado à disponibilidade do Marquês de Caxias, comandante em chefe das Forças Brasileiras na Guerra contra o Governo do Paraguai. Sob o comando de Caxias, o Capitão de Fragata Manoel Luiz Pereira da Cunha foi nomeado seu secretário e ajudante de ordens. Em 1869 foi elogiado pelos serviços que prestou nos combates de dezembro de 1868, conhecidos como Dezembrada. Foi condecorado com a Medalha de Bravura dada pelo Ministério da Guerra pelos combates de Estabelecimento, Avaí e Lomas Valentinas. Após sua participação na Guerra da Tríplice Aliança, assumiu mais dois comandos, do Encouraçado *Brasil* (como capitão de mar e guerra) e da Divisão Naval do Rio Grande (como chefe de divisão). Faleceu no Rio de Janeiro em 18 de maio de 1877.

CHEFE DE DIVISÃO  
HERMENEGILDO ANTONIO  
BARBOSA DE ALMEIDA

Nascido na Bahia, em 13 de abril de 1815, Hermenegildo Antonio Barbosa de Almeida assentou praça de aspirante a guarda-marinha em 1830. Aos 22 anos de idade, dois meses após sua promoção a primeiro-tenente, assumiu o comando do Brigue-Escuna *Guararapes*. Possuidor de diversos elogios na carreira, destaca-se o recebido pelo governo inglês em 1857, quando comandava o Brigue-Barca *Itamaracá*, por ter auxiliado o Brigue *Albion*, da Marinha

britânica, a passar por um perigoso recife até a chegada da embarcação estrangeira ao porto de Pernambuco. Na década de 1860, já no posto de capitão de fragata, foi capitão dos Portos da Província do Maranhão e inspetor do Arsenal da Marinha da Província de Pernambuco. Foi promovido a chefe de divisão em 2 de dezembro de 1869 e em 1871 nomeado membro efetivo do Conselho Naval. Faleceu em 14 de junho de 1877.

ALMIRANTE DE ESQUADRA JOSÉ  
UZEDA DE OLIVEIRA



Em 3 de dezembro de 1914, nasceu no Rio de Janeiro o Almirante José Uzeda de Oliveira. Ingressou na Escola Naval em 23 de março de 1933 e teve o Encouraçado *São Paulo* como uma de suas primeiras comissões. Para tal embarcação retornou quando da entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial. Em 1944 foi transferido para o Cruzador *Rio Grande do Sul* e no ano seguinte foi movimentado para a Corveta *Caravelas*, assumindo a função de imediato. Com o término da guerra, comandou o



Caça-Submarino *Guajará*, sendo em seguida indicado para, junto ao Estado-Maior norte americano, selecionar e traduzir para o português filmes de natureza técnica a serem utilizados na instrução do pessoal da Armada. Em 1963, já no posto de capitão de mar e guerra, foi nomeado comandante do Cruzador *Tamandaré*. José Uzeda de Oliveira foi promovido a contra-almirante em 28 de agosto de 1966 e a vice-almirante em 30 de março de 1969. Nesse período tem destaque sua nomeação a comandante do 2º Distrito Naval e, em seguida, do 1º Distrito Naval. Em 1973, após 40 anos de serviço, foi transferido para a reserva, tendo antes disso tido a honra de ter sido comandante em chefe da Esquadra. Ao assumir tal comando, proferiu uma mensagem da qual citamos um breve trecho: “Procure compreender os erros de seus subordinados. Isto não significa que se deixe de exigir o que eles devem fazer, nem que se deixe pendente a apuração da responsabilidade. Uma boa maneira de evitar a repetição do erro é ensinando ao faltoso a proceder corretamente no futuro”.

ALMIRANTE DE ESQUADRA  
HILTON BERUTTI AUGUSTO MOREIRA



Nascido no Rio de Janeiro em 22 de novembro de 1915, o Almirante Hilton Berutti Augusto Moreira ingressou na Es-

cola Naval em 24 de março de 1932. Com o deflagrar da Segunda Guerra Mundial, especializou-se em tática antissubmarina na Fleet Sonar School, em Key West, Estados Unidos, no ano de 1942. Ao retornar ao Brasil, teve por comissões durante a guerra a imediate do Caça-Submarino *Guaporé* e do Caça-Submarino *Gurupi*. Nesta última embarcação exerceu seu primeiro comando, entre 1945 e 1946. Em sua carreira também comandou o Contratorpedeiro *Mariz e Barros* (1959), a Base Naval de Salvador (1963-1965) e o Cruzador *Barroso* (1965-1966). Quanto ao Cruzador *Barroso*, Hilton Berutti Augusto Moreira fizera parte da Comissão de Recebimento de tal embarcação, além de ter sido também seu imediato. Em 25 de agosto de 1966 foi promovido a contra-almirante, tendo sido nomeado comandante local do Centro Operativo da Área Marítima do Atlântico Sul em 1968. Na década de 1970 publicou os livros *Ao mar, O jovem deve saber tudo sobre o mar* e *O Brasil e suas responsabilidades no Atlântico Sul*, além de diversos artigos na *Revista Marítima Brasileira*. Já no posto de vice-almirante, foi diretor de Portos e Costas, presidente da Comissão Naval Brasileira em Washington e adido naval junto à Embaixada do Brasil em Washington. Solicitou transferência para reserva em 30 de março de 1973, após 41 anos de serviço.

ALMIRANTE DE ESQUADRA  
HEITOR PLAISANT FILHO

O paranaense Heitor Plaisant Filho nasceu em 18 de julho de 1915. Após cursar a Escola Naval, cujo ingresso se deu em 26 de março de 1932, o Almirante Heitor Plaisant Filho fez sua Viagem de Instrução no Navio-Escola *Almirante Saldanha*. Quando da entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial, o referido oficial encon-



trava-se no posto de capitão-tenente, tendo servido durante o período de beligerância na Corveta *Jaceguai*, entre 1943 e 1944, e no Contratorpedeiro *Greenhalgh*, entre 1944 e 1947. Especial menção faz-se a esta comissão no CT *Greenhalgh*, pois em tal período Heitor Plaisant Filho teve participação em três episódios de bastante relevo: o primeiro foi a participação na força-tarefa encarregada de localizar sobreviventes do fatídico naufrágio do Cruzador *Bahia*, ocorrido no Oceano Atlântico em 4 de julho de 1945. O segundo episódio foi o salvamento, em 16 de setembro de 1945, de 15 sobreviventes do avião norte-americano B-17 nº 4.380, que caíra no mar a 500 milhas do litoral brasileiro. E o terceiro momento de destaque em sua comissão no CT *Greenhalgh* foi a participação no salvamento do Navio-Auxiliar *Duque de Caxias*, que fora acometido por um violento incêndio na altura de Cabo Frio quando em viagem para Lisboa transportando passageiros civis no ano de 1946. Na década de 1960, no posto de capitão de mar e guerra, comandou o Primeiro Esquadrão de Contratorpedeiros de Escolta e foi capitão dos Portos de Santa Catarina. Heitor Plaisant Filho chegou ao Almirantado

em 24 de setembro de 1966, exercendo a função de diretor de Assistência Social da Marinha entre 19 de dezembro de 1970 a 6 de abril de 1971, quando foi transferido para a reserva após 39 anos de serviço.

#### ALMIRANTE DE ESQUADRA JOSÉ LEITE SOARES JÚNIOR



Nascido no Rio de Janeiro em 6 de setembro de 1915, José Leite Soares Júnior ingressou na Escola Naval em 24 de março de 1933. Após realizar viagem de instrução no Navio-Escola *Almirante Saldanha*, teve por primeira comissão o Cruzador *Bahia*. Quando da entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial, achava-se no posto de primeiro-tenente, sendo promovido a capitão-tenente durante o conflito. Em tal período serviu no Encouraçado *Minas Gerais* e em 1944 foi enviado aos Estados Unidos para realizar curso de Tática Antissubmarina. Foi promovido a contra-almirante em 6 de agosto de 1966 e a vice-almirante em 9 de dezembro de 1969, tendo sido, logo em seguida, nomeado vice-chefe do Estado-Maior das Forças Armadas. Contava com pouco

mais de 40 anos de serviço quando foi transferido para a reserva, em 3 de maio de 1973.

VICE-ALMIRANTE (FN) HEITOR LOPES DE SOUZA



Gaúcho de Porto Alegre, nasceu em 31 de janeiro de 1915; ingressou no Curso Prévio da Escola Naval em 24 de março de 1933. Em 23 de abril de 1937, foi matriculado no primeiro curso de Aspirantes Fuzileiros Navais. Em 1944, já com o Brasil em guerra, foi designado para servir na 4ª Companhia

Regional de Fuzileiros Navais, em Salvador, de onde foi destacado, a 31 de agosto, para o Encouraçado *Minas Gerais*, que se achava em missão de defesa do porto daquela cidade. Como capitão-tenente, foi instrutor e encarregado dos Cursos do Pessoal Subalterno do Corpo de Fuzileiros Navais, assumindo o comando da Companhia-Escola em março de 1950. Entre outubro de 1952 e maio de 1953, participou do Curso de Guerra Anfíbia do Marine Corps School, nos Estados Unidos. Na década de 1960, ainda como capitão de mar e guerra, assumiu o Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Sua gestão como comandante-geral do CFN foi marcada por grandes realizações, dentre elas a transferência do Comando-Geral para a Fortaleza de São José. Passou o cargo em 2 de abril de 1971 ao seu colega de turma, Vice-Almirante (FN) Edmundo Drummond Bittencourt, e foi desligado do serviço ativo em 22 de abril do mesmo ano, depois de 38 anos de serviço.

(Fonte: Assessoria de Comunicação da DPHDM)

## COLÉGIO NAVAL HOMENAGEIA VÍTIMAS DO NAUFRÁGIO DO *AQUIDABÃ*

Militares do Colégio Naval (CN) e autoridades da cidade de Angra dos Reis (RJ) participaram, em 29 de janeiro último, da tradicional cerimônia em homenagem aos brasileiros que morreram no naufrágio do Encouraçado *Aquidabã*, ocorrido em 21 de janeiro de 1906.

Após a leitura da Ordem do Dia do comandante do CN, Capitão de Mar e Guerra Fabrício Fernando Nazareth Duarte, o capelão naval proferiu uma oração religiosa em memória das vítimas. Ao final do evento, o comandante do Colégio, acompanhado do secretário municipal de Defesa Civil



Cerimônia em homenagem aos naufragos do Encouraçado *Aquidabã*

e Trânsito de Angra dos Reis, Marco Oliveira, e da presidente do Ateneu Angrense de Letras e Artes, Maria Helena Campos, realizou a aposição floral no monumento erguido na Ponta do Leste, em homenagem aos naufragos do *Aquidabã*.

Durante a cerimônia, organizada anualmente pelo CN, o Aviso de Instrução *Leva*

*Arriba* permaneceu fundeado próximo ao local onde ocorreu o acidente, na Baía de Jacuecanga. Dentre as 113 vítimas do naufrágio estavam o comandante do navio, integrantes da tripulação e membros da comitiva ministerial que realizava estudos para construção de uma nova base naval na região.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## **CORVETA-MUSEU *IMPERIAL MARINHEIRO* E BARCO-ESCOLA *FLOR DO MAR* SÃO INAUGURADOS**

Após 60 anos de atividade, que incluíram missões de patrulha, resgate e salvamento, a ex-Corveta *Imperial Marinheiro* foi inaugurada, em 21 de janeiro último, como navio-museu. Na mesma cerimônia, realizada no cais do Porto Histórico do Rio Grande, no Rio Grande do Sul, o Barco-Escola *Flor do Mar* foi incorporado ao Centro de Convívio Meninos do Mar (CCMar), da Universidade Federal do Rio Grande (Furg).



Corveta-Museu *Imperial Marinheiro* funcionará como espaço educativo e instrumento de divulgação da história naval brasileira

A solenidade foi presidida pelo comandante do 5º Distrito Naval (Rio Grande-RS), Vice-Almirante Leonardo Puntel, e contou com as presenças do comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra

Sergio Roberto Fernandes dos Santos; da reitora da Furg, Cleuza Maria Dias Sobral; do diretor do Complexo de Museus da Furg, Lauro Barcellos, e de várias outras autoridades civis e militares.

O navio-museu, que teve sua retirada do serviço ativo da Armada, como navio de guerra da Marinha do Brasil (MB), em 5 de agosto de 2015, é fruto de um convênio firmado entre a MB e a Furg. O novo atrativo turístico funcionará junto ao Museu Náutico da universidade e será, além de um espaço educativo, um instrumento de divulgação da história naval brasileira.

Construída na Holanda, a ex-Corveta *Imperial Marinheiro* foi a primeira de um total de dez e, por esse motivo, deu o nome a uma classe de navios da Marinha



Assinatura do convênio entre a MB e a Furg

que prestou relevantes serviços à sociedade brasileira. Ela foi o terceiro navio da MB a ostentar esse nome. A cidade de Rio Grande foi o terceiro município brasileiro a possuir um navio-museu. As outras são o Rio de Janeiro (RJ) e Belém (PA).

O Barco-Escola *Flor do Mar* será utilizado nas aulas de construção náutica e navegação, além de outras atividades ligadas à formação dos jovens entre 14 e 17 anos. Para o diretor do Complexo de Museus da Furg, tanto a incorporação do barco-escola quanto o convênio com a MB para o funcionamento da ex-corveta como navio-museu são importantes para a universidade. “As atividades complementam as ações de educação em prol da comunidade e, ao mesmo tempo, de valorização da cultura náutica e histórica de Rio Grande”, destacou.

Alguns protocolos marcaram as solenidades do dia 21. Em um primeiro momento, houve o embarque da tripulação do Barco-Escola *Flor do Mar*, ao som do Hino da Escola Naval, para o hasteamento da Bandeira

Nacional. A cerimônia de inauguração da Corveta-Museu *Imperial Marinheiro* também contou com o hasteamento do pavilhão nacional, ao som do Hino Nacional. Em seguida, houve o embarque do Grupo de Manutenção e Vigilância ao som da Canção “Cisne Branco”. Finalizando, foi lavrado o convênio entre a MB, por intermédio do Comando do 5º Distrito Naval, e a Furg, com o apoio da Superintendência do Porto do Rio Grande e da Prefeitura Municipal do Rio Grande. Uma placa alusiva à inauguração da corveta-museu foi descerrada pelo comandante de Operações Navais e pela reitora da Universidade.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Barco-Escola *Flor do Mar*

## ÁREAS DE JURISDIÇÃO DOS DISTRITOS NAVAIS

Fruto de proposta encaminhada pela Marinha do Brasil, foi publicado no Diário Oficial da União de 13 de janeiro último o Decreto nº 8.635, do dia 12 do mesmo mês, que transferiu as áreas terrestre, marítima, fluvial e lacustre do estado do Paraná e a área marítima, além do mar territorial,

do estado de São Paulo para a jurisdição do Comando do 8º Distrito Naval (São Paulo-SP).

Tal alteração trará benefícios ao comando e controle das operações e à utilização dos recursos logísticos na região abrangida.

(Fonte: Bono nº 62, de 26/1/2016)

## MOSTRA DE ARMAMENTO E TRANSFERÊNCIA PARA O SETOR OPERATIVO DO NDM *BAHIA*

Foram realizadas, em 10 de março último, as cerimônias de Mostra de Armamento e de Transferência para o Setor Operativo do Navio Doca Multipropósito (NDM) *Bahia*. Seguem abaixo as Ordens do Dia relativas aos dois eventos, assinadas, respectivamente, pelo chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Airton Teixeira Pinho Filho, e pelo diretor-geral do Material da Marinha, Almirante de Esquadra Luiz Guilherme Sá de Gusmão.

### MOSTRA DE ARMAMENTO

“Incorporado à Marinha do Brasil (MB) em 17 de dezembro de 2015, na Base Naval de Toulon, na França, em cumprimento ao disposto na Portaria nº 59, de 18 de fevereiro de 2016, do Comandante da Marinha, e de acordo com o preconizado na Ordenança Geral para o Serviço da Armada, realiza-se, na presente data, a Mostra de Armamento do NDM *Bahia*.

A MB, para assegurar sua capacidade de projeção de poder, deve possuir meios anfíbios em permanente condição de pronto emprego, sendo essenciais para a defesa das instalações navais e portuárias e dos arquipélagos e ilhas oceânicas nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB). Os navios anfíbios, cujas características facultam a projeção de meios de Fuzileiros Navais, são adequados para a realização do conjugado anfíbio, ou seja, o binômio Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais embarcado

em uma Força Naval, com meios aeronavais adjudicados. Além disso, permitem a capacitação para participar de operações internacionais de paz, sob a égide das Nações Unidas ou de organismos multilaterais.

O NDM *Bahia* é um navio projetado para emprego no transporte de tropas, veículos, helicópteros, equipamentos, munições e provisões diretamente à área de operações. Embora planejado para operações de alta intensidade, é também indicado para as de baixa intensidade, tais como missões de caráter humanitário e auxílio a desastres.



O NDM *Bahia* em operação

Possui capacidade para carregar e descarregar, pelo mar ou pelo ar, e para operar com embarcações de desembarque em mar aberto, além do horizonte. Desse modo, a incorporação do navio em muito contribuirá para que a MB amplie suas capacidades de Operações Anfíbias,

de Comando e Controle de grandes áreas oceânicas, de apoio à Defesa Civil, de apoio às tropas em regiões afastadas e de Comando e Coordenação de regiões marítimas em que ocorrerem desastres ambientais.

Percebe-se, assim, como essas características o tornam apropriado não somente para a Defesa da Pátria, mas, também para atividades de Emprego Limitado da Força e atividades benignas, contribuindo para aumentar o grau de versatilidade e flexibilidade do nosso Poder Naval. Ressalta-se, ainda, sua contribuição para o incremento da capacidade da Marinha no controle de áreas afastadas do litoral e do apoio às

Operações de Socorro de instalações petrolíferas no pré-sal, na defesa das atividades econômicas na Amazônia Azul.

O NDM *Bahia*, cujo nome inicial foi *Siroco*, na Marinha Nacional Francesa, iniciou suas operações em dezembro de 1998, sendo utilizado no cenário internacional em variadas missões, incluindo a humanitária no Haiti, por ocasião do terremoto que assolou aquele país, em 2010, e de combate à pirataria na costa da Somália, em 2013, vindo a encerrar suas atividades operacionais naquela Marinha em julho de 2015.

Tradicionalmente, a incorporação de um navio à Armada, celebrada com o ato solene da Mostra de Armamento, reveste-se de elevada importância e, no caso do NDM *Bahia*, fica evidenciado o fortalecimento significativo da nossa Esquadra, em razão da sua versatilidade operacional, com capacidade multipropósito.

Assim sendo, por ocasião da incorporação à Armada do Navio Doca Multipropósito *Bahia*, sexto navio da Marinha do Brasil a ostentar este nome, em uma justa homenagem a essa unidade da Federação de especial significado histórico para o nascimento da nação brasileira, expresso ao comandante e aos oficiais e praças votos de felicidades e de pleno êxito em sua missão. Doravante, os senhores terão a honra de liderar a criação, consolidação e preservação da alma marinheira deste navio. Sejam dedicados e zelosos e orgulhem-se desse valioso patrimônio que lhes é confiado pela nossa Pátria.

Bem-vindo à Marinha do Brasil, NDM *Bahia*!

Que Deus o acompanhe e proteja os valorosos marinheiros da sua tripulação.”

## TRANSFERÊNCIA PARA O SETOR OPERATIVO

“Hoje o Setor do Material tem a honra de transferir o NDM *Bahia* para o Setor Operativo da Marinha do Brasil, após ter conduzido todas as tratativas referentes à obtenção do navio, por oportunidade, devido à sua baixa do serviço na Marinha Nacional da França (MNF).

Foi um processo que se iniciou ao final do ano de 2014, com visitas e inspeções técnicas preliminares, até chegar ao oferecimento formal à Marinha do Brasil, em 31 de julho de 2015, por correspondência trocada entre os ministros de Defesa da França e do Brasil. A partir dessa data, ocorreram reuniões detalhadas, minuciosas e multidisciplinares, com representantes de diversos setores da Marinha, com a Direção-Geral do Armamento (DGA) e a MNF, de modo a preparar os documentos técnicos para submetê-los à análise jurídica, a fim de formalizar o processo de obtenção.



NDM *Bahia*

Assim, foi possível assinar, em 21 de setembro de 2015, a Declaração de Intenção de Transferência de Propriedade do então TCD *Siroco* com a DGA, e o Ajuste Técnico relativo ao acolhimento e formação da tripulação brasileira, com a MNF. Em 19 de novembro de 2015, foi assinado, nas dependências do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, o Ajuste Técnico de Transferência de Propriedade entre a DGA e a MB, representada pelo diretor-geral do Material da Marinha.

É importante ressaltar que a MB resolveu fazer na França a manutenção de alguns sistemas do navio, particularmente os de propulsão, geração de energia e auxiliares, utilizando a *expertise* da DCNS, empresa projetista, construtora e mantenedora do navio, durante todo o período em que ele pertenceu à MNF. Da mesma forma como ocorreu com a obtenção, observou-se todo o processo legal para se chegar ao contrato comercial, assinado em 22 de dezembro de 2015, com prazo de execução de três meses.

Cumprimento os integrantes dos Grupos de Contrato e de Fiscalização e Apoio o excelente desempenho que tiveram nesse

período de muito trabalho, mas também de grande realização profissional, pois temos a certeza de estarmos entregando um navio ao Setor Operativo nas melhores condições.

Como diretor-geral do Material da Marinha, não poderia deixar de registrar os meus sinceros agradecimentos e o reconhecimento a todos aqueles que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização de mais este feito para a nossa Marinha. Deixo de citar as Organizações Militares envolvidas, pois, na verdade, todos os setores da Marinha participaram, em maior ou menor grau, desse magnífico esforço, com entusiasmo, dedicação e profissionalismo.

Cumprimento o comandante e a tripulação do *Bahia* pelo profícuo trabalho desenvolvido para bem receber o navio. Desejo a todos os integrantes do ‘Gigante por natureza, imponente por destino’ as bênçãos de Nosso Senhor dos Navegantes, com mares tranquilos em suas singraduras.

‘Material da Marinha: nossa soberania em talento, aço e tecnologia’.”

(Fontes: Bonos Especiais nºs 181 e 182, de 10/3/2016)

## ASSUNÇÃO DE CARGOS POR ALMIRANTES

– Contra-Almirante Vanley Monteiro Soares, subchefe de Logística e Plano Diretor do Comando de Operações Navais, em 18/12;

– Almirante de Esquadra Sergio Roberto Fernandes dos Santos, comandante de Operações Navais, em 8/1;

– Vice-Almirante Antonio Reginaldo Pontes Lima Junior, diretor do Pessoal Militar da Marinha, em 13/1;

– Almirante de Esquadra Liseo Zampronio, secretário-geral da Marinha, em 15/1;

– Vice-Almirante Leonardo Puntel, comandante do 1º Distrito Naval, em 19/1;

– Vice-Almirante Victor Cardoso Gomes, comandante do 5º Distrito Naval, em 22/1;

– Vice-Almirante Luiz Henrique Caroli, chefe de Logística do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 4/2;

– Vice-Almirante Carlos Alberto Matias, vice-chefe de Operações Conjuntas do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, em 18/2;

– Contra-Almirante Claudio Henrique Mello de Almeida, comandante da Força-Tarefa Marítima da Missão de Paz Interina das Nações Unidas no Líbano (Unifil), em 26/2.



## PASSAGEM DO CARGO DE SECRETÁRIO-GERAL DA MARINHA

Foi realizada, em 15 de janeiro último, a cerimônia de transmissão de cargo de secretário-geral da Marinha. Assumiu o cargo o Almirante de Esquadra Liseo Zampronio, em substituição ao Almirante de Esquadra Airton Teixeira Pinho Filho. A cerimônia foi presidida pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira.

### DESPEDIDA DO ALMIRANTE AIRTON

“Ao assumir a Secretaria-Geral da Marinha (SGM), em 7 de agosto de 2013, declarei que estava cômico da responsabilidade e dos desafios inerentes ao cargo, em virtude da SGM, por suas características peculiares, tratar de assuntos sensíveis e da mais alta relevância, primando pela melhor assessoria para o emprego dos recursos orçamentários e financeiros e otimização da sua alocação pelos diversos programas, projetos e metas, de modo a nos permitir alcançar a Marinha que almejamos.

Hoje me despeço com o sentimento de que todos os desafios foram enfrentados com muita determinação e ousadia, sempre buscando resultados eficazes e efetivos, no intuito de manter a Marinha do Brasil fiel cumpridora de seus preceitos constitucionais.

Foi realmente um privilégio e motivo de muito orgulho ter sido secretário-geral da Marinha. Foram momentos vividos intensamente, em que, junto de meus pares e subordinados, fizemos o nosso melhor. Assim sendo, destaque, reconheço e agradeço:

– Ao comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, pelo apoio e pela amizade, liberdade de manobra, consideração e atenção com que me distinguiu, demonstrando confiança no meu trabalho.

– Ao ex-comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, pela honra em ter me proporcionado a oportunidade ímpar de chefiar o setor SGM.

– Ao chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, Almirante de Esquadra Ademir Sobrinho, que prestigia esta cerimônia com sua presença.

– Aos membros do Almirantado, pelo convívio e trabalho de maneira sinérgica, pela extrema dedicação e pelo ambiente de camaradagem. Não tenho dúvidas de que somos capazes de manter rumos e velocidades adequados à concretização das principais metas da nossa instituição.

– Aos antigos chefes navais e ex-secretários-gerais, a quem procurei honrar as tradições e o legado. Sou-lhes grato por seus exemplos e suas lições de liderança e de extremado amor à Marinha.

– Aos companheiros do Exército e da Força Aérea, a quem faço em nome de meus homólogos, o secretário de Economia e Finanças da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Franciscangelis, e o secretário de Economia de Finanças do Exército, General de Exército Pujol, e ao secretário de Organização e Relações Institucionais do Ministério da Defesa, Sr. Luiz Antonio, pelos apoios nas diferentes missões e na integração institucional, sempre de forma profissional e de cordial convivência.

– A todos os integrantes do Corpo de Intendentes da Marinha, manifesto, por meio do Vice-Almirante (IM) Garcia, decano do Corpo de Intendentes da Marinha, o reconhecimento ao profissionalismo, à capacidade técnica e ao trabalho silencioso, que dão suporte à consecução dos objetivos da Marinha no viés logístico, orçamentário, administrativo, imobiliário, financeiro e de auditoria.

– Aos meus almirantes subordinados, titulares das Organizações Militares subordinadas, e aos presidentes das comissões navais no exterior que interagiram comigo ao longo desse tempo, não podendo deixar de citar o Vice-Almirante (RM1-IM) Risdén, o Contra-Almirante (RM1-IM) Samy e o Contra-Almirante (RM1-IM) Da Silva, o reconhecimento pela assessoria leal e competência e pelo profissionalismo dos senhores, que tornaram fácil e prazeroso todo o meu processo de tomada de decisões.



Passagem do cargo de secretário-geral da Marinha

– Aos integrantes da Secretaria do Orçamento Federal e Secretaria de Planejamento e Investimento, braços do Ministério de Orçamento, Planejamento e Gestão e da Secretaria do Tesouro Nacional, do Ministério da Fazenda, pelo excelente relacionamento técnico-funcional e pela especial atenção aos diversos assuntos afetos à Marinha do Brasil.

– Aos membros do Tribunal de Contas da União, pelas orientações pontuais e precisas, que permitem à Marinha trilhar o caminho da transparência e regularidade.

– Aos membros da Advocacia-Geral da União, pela busca de soluções jurídicas, de modo a atender às demandas dos processos considerados estratégicos à Força.

– Aos integrantes de meu Gabinete, o Contra-Almirante (IM) Vinicius e o Capitão de Mar e Guerra (IM) Gustavo Pereira, chefes de Gabinete; a Capitão de Corveta (T) Andréa, o Capitão de Corveta (IM) Moreira e o Primeiro-Tenente (AA) Lopes, assistentes e ajudante de ordens, pelo incansável apoio e cuidado e pela atenção que me foram dispensados. Dentre as praças, destaco os Suboficiais Marcelo e Clóvis; os Primeiros-Sargentos Mauro, Fernanda Gabriela, Jesus, Lellis, Renan e

Assunção; os Segundos-Sargentos Breno e Vanil; os Terceiros-Sargentos Romeiro, Paulo César, Janine e Fábio Lins e o Cabo Alex, pela total dedicação e colaboração, fundamentais para a execução das mais variadas demandas.

– Aos demais integrantes da tripulação da Secretaria-Geral, pelo empenho e espírito de colaboração, que visaram à busca da qualidade nos trabalhos e estudos conduzidos e que possibilitaram superarmos eventuais adversidades.

– Ao Almirante de Esquadra Liseo, a quem hoje passo o timão da Secretaria-Geral da Marinha, formulo os sinceros votos de felicidades e sucesso, convicto de que alcançará pleno êxito na missão que ora lhe é confiada, pois a sua competência, que sempre demonstrou e o levou ao Almirantado, certamente será a moldura de seu comando.

Por derradeiro, despeço-me, contando, como sempre, com o apoio e o estímulo da minha inestimável família em meu novo desafio, como chefe do Estado-Maior da Armada, em especial da minha querida esposa Silvia e meus filhos André e César.

Que o Senhor dos Navegantes continue a iluminar o rumo de nossa SGM!"

## AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS DO COMANDANTE DA MARINHA

“A Gestão Pública requer a compreensão de que nossa sociedade demanda, cada vez mais, a permanente revisão de processos; o redimensionamento, a capacitação e a valorização do capital humano; a redução de custos; a transparência e, primordialmente, a melhoria constante da qualidade dos serviços prestados.

A resposta a essas legítimas exigências passa pela estruturação de ações de preparo do Poder Naval nas áreas de Orçamento, Finanças, Logística, Sistemas Corporativos de Administração, Contabilidade, Administração Geral e Controle Interno, cujas atribuições têm encontrado na Secretaria-Geral da Marinha uma vital ferramenta de assessoramento ao comandante da Marinha e de estabelecimento de políticas e diretrizes institucionais.

Com extrema observância das boas práticas de gestão, o Almirante de Esquadra Airton conduziu a Secretaria-Geral por quase dois anos e meio, imprimindo suas já conhecidas eficiência, capacidade gerencial, criatividade e austeridade a esse Órgão de Direção Setorial de grande relevância. Muito especialmente, cito a liderança pelo exemplo, coragem moral e dinamismo que nortearam suas ações no estabelecimento de medidas para enfrentar as restrições orçamentárias dos últimos exercícios, em especial nos projetos estratégicos da Força.

Nesse produtivo período, muitas foram as realizações e os aperfeiçoamentos implementados pelo Almirante Airton e suas equipes subordinadas, dentre as quais ressalto: a otimização de recursos financeiros e humanos na função logística de transporte por meio do emprego de modais alternativos para o abastecimento regional e para a movimentação de contingente de tropas em missão de paz; os progressos alcançados na gestão dos Escritórios de Ligação do Abastecimento com

os diversos usuários do Sistema de Abastecimento da Marinha; o incremento na capacitação de pessoal com a operacionalização do novo Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga; o fortalecimento do Programa de Gestão da Marinha, o Programa Netuno; a distinguida atuação junto aos órgãos do Governo Federal a fim de minimizar os impactos dos cortes orçamentários impostos pela conjuntura econômica; e os esforços em ampliar os empreendimentos e as operações imobiliárias para a família naval.

Prezado Almirante Airton, no momento em que o fraterno amigo se despede da Secretaria-Geral, externo o reconhecimento e o agradecimento de toda a Marinha pela notável contribuição, comprometimento e irretocável desempenho no gerenciamento dos assuntos do setor. Sinto-me seguro e tranquilo por continuar contando com sua desenvoltura como chefe do Estado-Maior da Armada, cargo no qual seu carisma e sua competência são a garantia de novos e profícuos desenvolvimentos na administração dos grandes desafios da Marinha.

Bravo Zulu!

Bons ventos e mares tranquilos!

Ao Almirante de Esquadra Liseo Zampronio, apresento as boas-vindas à Secretaria-Geral da Marinha e os cumprimentos ao assumir o seu primeiro cargo como almirante de esquadra, na certeza de que os atributos profissionais amealhados ao longo de 42 anos de bons serviços prestados em diferentes comissões, cabendo destaque seus comandos do Aviso de Instrução Guarda-Marinha *Jansen*, do Rebocador de Alto-Mar *Triunfo*, do Grupamento Naval do Sudeste, do Centro de Apoio a Sistemas Operativos, da Força Aéronaval, do 8º Distrito Naval e do Comando em Chefe da Esquadra, agregarão valor às decisões do Almirantado.

Os desafios do cargo que ora assume ganham especial relevância no período de restrições em que vivemos e demandarão aprimoramento da gestão, preciso estabe-

lecimento de prioridades e proatividade na busca de soluções alternativas, características que, estou seguro, fazem parte de seu extenso *portfolio* profissional.

Desejo-lhe sucesso e felicidades!”

## PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE LISEO

“Com muita alegria e satisfação assumo hoje a Secretaria-Geral da Marinha e passo a liderar esse importante setor de nossa Força, responsável por prover os recursos necessários nas áreas de Abastecimento, Finanças, Orçamento e Administração, vitais para o desenvolvimento da atividade-fim da Marinha, bem como preservar seu patrimônio histórico e cultural e apoiar nosso pessoal na obtenção de imóveis próprios.

Sei que contarei, em todo o setor, com equipes qualificadas, compromissadas e motivadas a vencerem as dificuldades conjunturais atuais. Teremos um ano árduo pela frente, mas confio no trabalho sério e voltado para as melhores práticas de gestão. O foco na eficiência e na efetividade deverá nortear nossas ações, com a revisão necessária de alguns processos. De minha parte, estarei sempre pronto a ouvi-los, e buscaremos as melhores soluções para apresentá-las à Marinha.

Em consonância com os demais setores da MB, atuaremos com o Ministério da Defesa e demais Forças, junto aos órgãos do Executivo afetos à nossa área e aos demais poderes, mostrando a importância de nossa presença em nossas águas jurisdicionais, a nossa Amazônia Azul, condizente com a estrutura de nosso país e na preservação de nossas riquezas, de nossas vias marítimas e de nosso comércio exterior, 95% efetuado pelo mar.

Para tal, buscaremos um orçamento que seja compatível com as tarefas exercidas e que nos permita cumprir a nossa missão de Defesa de nosso país em nossas águas, sejam elas marítimas ou fluviais, bem como atuar,

quando necessário, nas demais atividades complementares, em prol de nossa sociedade.

Agradeço ao Exmo. Sr. Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Baccellari Leal Ferreira, por indicar-me para o cargo. Agradeço, especialmente, por essa oportunidade de trabalhar em um setor no qual tenho muito a aprender. São os desafios que nos movem para frente, e renovo a Vossa Excelência minha lealdade e meu compromisso de auxiliá-lo na navegação para uma Marinha cada vez melhor.

Ao chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, Almirante de Esquadra Ademir Sobrinho, aos membros do Almirantado, aos oficiais-generais do Exército e da Força Aérea, almirantes, autoridades civis, oficiais, membros das Sociedades Amigos da Marinha e demais convidados e amigos, agradeço as presenças que emprestam um brilho especial a esta cerimônia.

Aos amigos da Turma Humaitá, companheiros desde a Escola Naval, e da Turma Consciência Nacional, Caepe-2003 da Escola Superior de Guerra, é uma satisfação revê-los e muito bom tê-los comigo neste momento especial de minha carreira.

À minha esposa Lenita e aos meus filhos Gustavo e Guilherme, que sempre me apoiaram e foram o alicerce de minha jornada, renovo o meu amor e a minha gratidão.

Ao Almirante de Esquadra Airton Teixeira Pinho Filho, agradeço a forma clara e fidalga com que me transmitiu o cargo e renovo os votos de continuado sucesso na Chefia do Estado-Maior da Armada. Lenita e eu agradecemos especialmente a Sílvia e você, pela forma atenciosa e gentil como fomos recebidos em Brasília. Desejamos a vocês e seus filhos muitas felicidades.

Por fim, agradeço a Deus por estar vivendo este momento ímpar para mim e peço discernimento e tranquilidade em minhas decisões.

Muito obrigado.

Viva a Marinha!”

## COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS REALIZA CERIMÔNIA DE PASSAGEM DE COMANDO

Foi realizada em 8 de janeiro último, a bordo do Navio-Aeródromo *São Paulo*, a cerimônia de transmissão do cargo de Comandante de Operações Navais. Assumiu o Almirante de Esquadra Sergio Roberto Fernandes dos Santos, em substituição ao Almirante de Esquadra Elis Treidler Öberg.

O Comando de Operações Navais (ComOpNav) é a Organização Militar da Marinha do Brasil responsável por aprestar as forças navais, aeronavais e de fuzileiros navais para o adequado emprego do Poder Naval. Cabe ao ComOpNav a tarefa de orientar, coordenar e controlar as atividades do setor operativo referentes a organização, pessoal, justiça e disciplina e legislação e às diretrizes para o planejamento naval.

### AGRADECIMENTOS E DESPEDIDAS DO ALMIRANTE ÖBERG

“Emoção, alegria e desafio! São estas três perspectivas que me conduzem agora, no momento em que inicio a minha última ação como Comandante de Operações Navais (CON) e, provavelmente, o meu derradeiro ato significativo no Serviço Ativo da Marinha.

Emoção sim, em primeiro lugar. Afastar-me do Serviço Ativo como CON, para mim tem um significado muito grande. Ser o chefe do Comando em Chefe da Esquadra, da Força de Fuzileiros da Esquadra e de todos os Distritos Navais é viver o dia a dia da Marinha em sua plenitude. Da ratificação das decisões tomadas pelos nossos comandantes no Líbano e no Haiti ao acompanhamento das operações na Amazônia Azul ou em nossos rios.

Ao mesmo tempo, sei que amanhã não estarei mais vestindo o branco, o imaculado branco de Tamandaré, daí a emoção! Entre-

tanto, é uma emoção revestida de alegria. Alegria porque também sei que, ao longo destes 47 anos de serviço à Armada, sempre busquei o máximo de dedicação sem esmoecer, com uma crença renovada diariamente em nossa instituição e a todo o momento procurando ser justo nas inúmeras decisões do dia a dia. Daí a alegria, pois executei a ‘minha travessia’, usando a expressão do Almirante Guimarães Carvalho, fiel a princípios e regras que me acompanharam desde o Colégio Naval. Não entro no mérito das minhas decisões. Se foram certas ou erradas, o futuro me julgará. Mas tentei acertar em todas e tenho a sensação de dever cumprido; isso me basta e me faz alegre!

Por fim o desafio. A carreira naval é cercada deles, os desafios. O primeiro que me marcou foi quando, primeiro-tenente recém aperfeiçoado em eletrônica, embarquei no Contratorpedeiro *Espírito Santo* e recebi de pronto a tarefa de consertar o sonar do navio em 48 horas, senão seríamos retirados da Operação Unitas. Reparei-o, obviamente auxiliado por excelentes sargentos e cabos que me ajudaram a transformar a teoria aprendida no curso em prática, mas vivi uma ansiedade monumental até a obtenção, no mar, do primeiro contato sonar.

Muito mais tarde, já capitão de mar e guerra, estava atracando o meu saudoso Navio de Desembarque-Doca *Rio de Janeiro*, meu último navio, em Mocanguê, pela última vez e, após a clássica ordem de ‘navio em posição, dobrar a amarração, manobra com o imediato’, senti um enorme vazio: nunca mais manobraría um navio da Marinha do Brasil. Gerenciar esse sentimento foi outro grande desafio, e agora me deparo com um novo, talvez maior que todos os anteriores que será a passagem para a reserva. Entretanto, o enfrente com



Transmissão do cardo de comandante de Operações Navais

a convicção de sua superação em curto espaço de tempo.

Feitas essas considerações só me resta agradecer. Inicialmente faço uma menção especial a todos os comandantes, imediatos e praças que comigo conviveram nos nossos navios e Organizações Militares de terra e que me ajudaram a tornar-me o que sou hoje.

Ao Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, ex-comandante da Marinha, pela confiança depositada ao nomear-me para o cargo de Comandante de Operações Navais. Ao Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, comandante da Marinha, não só pela confiança e deferência, mas principalmente pela amizade com que me brindou ao longo de toda nossa carreira. Saiba que é recíproca e é uma honra para mim poder dizer isso.

Aos membros do Almirantado, o meu muito obrigado pelos inesquecíveis momentos vividos durante os debates visando ao melhor assessoramento ao comandante da Marinha sobre difíceis decisões a serem

tomadas, de forma a possibilitar a escolha dos melhores rumos de nossa instituição.

Diretamente àqueles que comigo trabalharam no Comando de Operações Navais, não poderia deixar de agradecer, em especial ao meu chefe de Estado-Maior, que, com profundo brilhantismo, estava sempre pronto a me assessorar e a conduzir de forma serena os nossos subchefes para que obtivéssemos a sinergia necessária. Muito obrigado, Almirante Olsen, pela assessoria e amizade.

Faço um agradecimento especial ao Almirante de Esquadra Liseo, ao Vice-Almirante Bento e aos Vice-Almirantes (FN) Gomes da Luz e Alexandre, respectivamente meu comandante em chefe da Esquadra e comandante da Força de Fuzileiros da Esquadra, pelos inúmeros assessoramentos em difíceis decisões ao longo do último ano, bem como à forma correta, amiga e leal com que manteve contato com todos os comandantes de Distritos Navais, a quem peço vênia para não nomeá-los.

Aos meus subchefes, que sempre se saíram corretamente, mesmo quando as

tarefas eram espinhosas. Obrigado, Almirantes Magno, Fernando, Bombarda, Lourenço, Mello, Pinto Homem e Barros Coutinho. Ao Almirante Vanley, meu chefe de Gabinete, pela amizade, paciência e competência, o meu muito obrigado.

Ao meu atual Gabinete, e ao citá-lo estendo os agradecimentos a todos os que o compuseram durante os quase 11 anos que permaneci na ativa como almirante. Assim, muito obrigado, especialmente pela infinita paciência, à Capitão de Corveta Maria Emília, ao Capitão-Tenente (FN) Flávio Pereira e aos Tenentes Fabiana Carvalho e Alair. Entretanto, não posso falar da minha equipe sem citar os Suboficiais Neves e Messias e os Sargentos Jackeline, Cleber, Andréa e Castro, que estão trabalhando comigo por mais de dez anos, bem como àqueles que se agregaram mais recentemente, como os Sargentos Hipólito e Marcelo e os Sargentos Diego e Dyego Soares, escrevente e motorista, e os Cabos Melo e Machado. Só posso dizer que sentirei imensamente a falta dos senhores e das senhoras, jamais pelo serviço, mas pela amizade e lealdade. A todos vocês, a minha gratidão e carinho.

Gostaria agora de fazer uma menção especial aos meus pais. Estejam onde estiverem, agradeço pelos ensinamentos pétreos de honestidade, coragem moral, honra e ética. Foram aperfeiçoados na Marinha e permanecem intocados até hoje. Saibam que fiz por merecer. Dona Lídia, agradecer seria inadequado e desnecessário, só posso de público reafirmar o meu eterno amor e pedir perdão à senhora e a Claudio, André, Arthur e Alexandre, meu neto, pelas ausências demasiadas, fruto da extrema dedicação ao Serviço Naval. Prometo-lhe que prosseguirei, a partir de agora, buscando estar mais presente.

Uma menção especial à Turma Esperança, àqueles rapazes que entraram no Colégio Naval em 1969 e na Escola Naval

em 1971. Juntos aprendemos a magia do espírito de turma, a magia que permite que nos encontremos e mantenhamos, após mais de 45 anos, o mesmo espírito, como se meninos ainda fossemos. Muito obrigado aos senhores. Creiam que sinto muito orgulho de dizer que pertenço à Esperança.

A todas as autoridades e aos amigos companheiros aqui presentes, abrilhantando esta cerimônia, o preto de gratidão deste velho marinheiro.

Finalmente, antes de encerrar, gostaria de deixar uma palavra aos mais jovens da Marinha, oficiais e praças. Servir à Marinha jamais será mais um emprego; trata-se de uma profissão de fé, de uma forma de viver que salga seu sangue e transmuta sua alma. Servir à Marinha, e não servir na Marinha, é quase uma religião. Não tomem decisões, jamais, por mais difíceis que elas sejam, sem que tenham absoluta crença de que é o melhor e mais justo a fazer.

Almirante Fernandes, pela segunda vez em nossas carreiras lhe passo a manobra. O mar está tempestuoso, mas tenho certeza que, dada a sua competência, seguiremos com bom governo no rumo determinado. Seja muito feliz junto com sua família. Que Deus o guie.

Excelentíssimo Senhor Almirante de Esquadra Leal Ferreira, comandante da Marinha, o navio está em posição e a amarração está dobrada. Peço permissão para desembarcar. Viva a Marinha! Muito Obrigado.”

**AGRADECIMENTO E BOAS-VINDAS  
DO COMANDANTE DA MARINHA,  
ALMIRANTE DE ESQUADRA  
EDUARDO BACELLAR LEAL  
FERREIRA**

“Almirante Öberg, o navio está demandando a barra. No passadiço, o oficial de serviço mandou tocar ‘detalhe especial

para o mar'. Mais uma atracção que, no entanto, não será uma manobra rotineira, como outras tantas que Vossa Excelência realizou. É a sua última, após mais de 46 anos de serviço, muito trabalho e dedicação à Marinha.

Os longos dias de mar forjaram a cou-raça de sua alma; as operações navais, o espírito exemplarmente profissional. Neste momento, estou certo que um oceano revol-to de lembranças e emoções o envolve e a satisfação pelo êxito alcançado se mescla com a tristeza por se afastar da carreira para a qual nos doamos de corpo, mente e coração.

Como comandante da Marinha, tenho o dever e, como seu amigo fraterno, tenho o orgulho e a honra de, em nome da Força, registrar o reconhecimento por toda uma vida de entrega à nossa querida Marinha, vida essa impregnada de lealdade, profis-sionalismo e coragem moral. A singradura desse marinheiro que, quase menino, in-gressou no Colégio Naval em 1969 e, mercê de seus esforços, sacrifícios e abnegação, veio a galgar com brilhantismo todos os postos, é um exemplo não só para os seus companheiros, mas para todos os brasi-leiros que sonham com um país melhor. Sempre buscou balizar sua derrota por um forte vínculo com as lides operativas e a vida embarcado, fato comprovado pelos seus 1.515 dias de mar e mais de 19 anos de embarque, com destacadas passagens pelos Contratorpedeiros *Pernambuco* e *Espírito Santo*, além do saudoso porta-aviões *Mi-nas Gerais*, no qual serviu durante um dos períodos de maior operosidade do navio.

Suas qualidades profissionais o levaram a ser selecionado para o comando no mar em quatro oportunidades: do Navio-Pa-trulha *Parati*, do Rebocador de Alto-Mar *Almirante Guillobel*, do Grupamento Naval do Sudeste e do Navio de Desembarque-Doca *Rio de Janeiro*, além do comando

do Centro de Apoio a Sistemas Operativos.

Em 2005 recebeu as almejadadas estrelas de almirante, um justo reconhecimento por seu empenho e sua competência e, em 2013, coroando a bela carreira, foi promovido a almirante de esquadra. Durante os seus quase 11 anos como oficial-general, ocupou expressivos cargos, como: coordenador do Programa de Reaparelhamento da Marinha, presidente da Junta Interamericana de Defesa, diretor de Sistemas de Armas da Marinha, comandante do 1<sup>a</sup> Distrito Na-val, diretor-geral do Pessoal da Marinha, diretor-geral de Navegação e comandante de Operações Navais. Em todas elas soube corresponder à confiança e às responsa-bilidades depositadas pela instituição ao nomeá-lo para tão desafiadoras missões.

No exercício do honroso cargo que ora transmite, o Almirante Öberg foi incansável na busca por aprimoramentos do setor operativo, utilizando sua extensa experiência, capacidade gerencial e visão sistêmica para, mesmo com as limitações financeiras impostas, lograr avanços e con-quistas. Não pretendo citar as suas ações mais relevantes, por demais numerosas. Ressalto apenas aquela que, a meu juízo, reflete bem a sua personalidade e cons-tituiu-se em uma medida decisiva para que a Marinha enfrentasse a conjuntura adversa de fortes restrições orçamentárias, qual seja o estabelecimento de uma clara prioridade de reparo e manutenção entre os nossos meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais.

Não posso deixar de expressar a tristeza pelo afastamento do amigo de mais de 45 anos e bom companheiro de todas as horas que sempre manobrou com irretocável caráter, honestidade de propósito, extrema perícia marinheira, sensatez no trato da coisa pública e vocação pelas lides do mar. Almirante Öberg, leve a minha admiração pelo seu grande amor à Marinha, pelo



entusiasmo e pela liderança traduzida na firmeza de suas convicções em melhor contribuir e ajudar os seus subordinados. As marcas que o distinguiram ao longo de toda a sua carreira e o fizeram um respeitado líder tornam-se agora o seu legado que motivará e inspirará seus subordinados e todos aqueles que tiveram a honra de conviver e servir com Vossa Excelência.

Finalmente, desejo-lhe, bem como à querida Lídia e família, muitas felicidades e realizações à frente do relevante desafio que em breve assumirá, como conselheiro militar da Representação do Brasil junto à Conferência do Desarmamento, em Genebra, com a certeza de que o País poderá contar com um profissional de excelência que agregará significativa contribuição aos temas que são tratados naquela esfera.

E agora, com a flâmula de fim de comissão atopetada e a guarnição em postos de continência, só nos resta içar o sinal que tantas vezes Vossa Excelência teve a honra e a felicidade de receber: Bravo Zulu!

Ao Almirante de Esquadra Sergio Roberto Fernandes dos Santos, apresento as boas-vindas no retorno ao setor operativo, formulando votos de continuado êxito. Seus atributos pessoais e sua experiência profissional adquirida ao longo de mais de 42 anos de bons serviços prestados à Marinha, particularmente nos comandos da Corveta Angostura, do Navio Desembarque-Doca Rio de Janeiro, do 5º Distrito Naval, do Comando em Chefe da Esquadra, culminando com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha, este último exercido no posto de almirante de esquadra, o credenciam para o exercício do cargo que ora assume. Tenho a plena convicção de que Vossa Excelência contribuirá sobremaneira para vencermos os desafios de aprestar as forças navais, aeronavais e de fuzileiros navais e de empregar adequadamente o nosso Poder Naval.”

## **PALAVRAS INICIAIS DO ALMIRANTE FERNANDES**

“ ‘O dimensionamento das Forças Armadas não poderá ficar em descompasso com a grandeza e o significado econômico do País no concerto das nações, sob pena de privarmos as gerações futuras de um porvir à altura da história do Brasil.’ Tal citação do então comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto, reflete claramente a necessidade premente de o Brasil contar, dentre outros, com um Poder Naval moderno, pronto, perfeitamente adestrado e alinhado aos anseios do povo brasileiro e à grandeza do nosso país.

Dedicado nos dois últimos anos à desafiante atividade de fomentar a Marinha do futuro, recebo hoje a nobre e importante missão de voltar minhas atenções e meus esforços para a Marinha do presente, sem, contudo, olvidar o legado das gerações que nos antecederam e que tanto nos inspiram na busca pela tão almejada excelência. Neste contexto, o atual cenário de restrições orçamentárias não deverá, de maneira alguma, ser encarado como obstáculo ou condicionamento a aspirações maiores. Ao contrário, tal adversidade deverá servir de motivação para a busca criativa e incessante de soluções que privilegiem a eficiência e a eficácia no emprego de meios e na aplicação ponderada e responsável de recursos de toda ordem que nos forem disponibilizados pela Nação para a defesa da Pátria e a garantia da nossa soberania e dos importantes e crescentes interesses na Amazônia Azul, nossa última fronteira.

Assim, otimismo, entusiasmo e tenacidade deverão fazer parte do nosso cotidiano, sendo estas as virtudes norteadoras de um trabalho alicerçado na competência, na abnegação, no profissionalismo, no espírito de equipe e na iniciativa e pela crença inabalável na capacidade de superação dos

homens e mulheres que hoje compõem o bem mais precioso da nossa instituição, o nosso valoroso pessoal.

Esta é a mensagem inicial que dirijo, com muito orgulho e emoção, aos mais de 47 mil militares e servidores civis integrantes do setor operativo. Uma mensagem de esperança e convicção de que, muito em breve, não só a Marinha, como também o País, voltarão a trilhar um caminho de pleno crescimento, conquistas e realizações nos diversos segmentos da nossa sociedade. Para tal, enfatizo a importância de mantermos uma relação sempre profissional, sadia, profícua e de intenso trabalho, calcada na confiança mútua, na lealdade, no respeito e na hierarquia, para juntos elevarmos ainda mais o indiscutível conceito de que a Marinha do Brasil desfruta, mercê de um passado eivado de plenas realizações.

A honra pelo desafio de exercer o mais alto cargo operativo da Marinha e a certeza de que as vitórias obtidas ao longo da vida não acontecem somente em decorrência de esforço próprio me remetem ao sentimento de reconhecimento àqueles que vêm desempenhando papel de relevância em minha carreira.

Portanto, externo o respeito e o meu mais sincero agradecimento ao comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, pela confiança e distinção que me confere ao me designar para tão honroso e importante cargo. Ao assumi-lo, o faço com entusiasmo e desentor, prometendo exercê-lo com total dedicação e orgulho.

Ao Excelentíssimo Senhor Ministro de Estado da Defesa, Aldo Rebelo, reitero meu apreço e agradeço a ratificação do meu nome para o cargo que ora assumo. Destaco também, com muito júbilo e gratidão, as presenças dos ex-ministros da Marinha Almirantes de Esquadra Alfredo Karam e Mauro Cesar Rodrigues Pereira;

do ex-ministro da Defesa, Embaixador Celso Amorim; dos ex-comandantes da Marinha Almirantes de Esquadra Roberto de Guimarães Carvalho e Julio Soares de Moura Neto; do chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, Almirante de Esquadra Ademir Sobrinho; do chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Airton Teixeira Pinho Filho; e demais membros do Almirantado, ministros do Superior Tribunal Militar, ex-comandantes de Operações Navais e chefes navais que, com exemplos de profissionalismo, retidão e dedicação integral à nossa Marinha, fortaleceram em minha conduta preceitos valorosos, como a integridade, a honradez e a importância do dever sempre bem cumprido.

Agradeço, ainda, às ilustres autoridades presentes e representadas, aos estimados almirantes, soamirinos, aos companheiros das demais forças singulares e da Turma Aspirante Conde, demais militares e queridos familiares e amigos, que com suas presenças tornam este momento ainda mais especial e me estimulam a seguir firme no timão em busca do engrandecimento da nossa instituição.

À minha amada mãe, Mariana, às minhas filhas adoradas, Andreia e Daniele, a meus netos Lucas e Miguel, e, antecipando-me um pouco, aos meus futuros netos Matheus e Júlia, e a meus genros, agradeço a alegria de tê-los como partícipes dos momentos mais significativos da minha vida.

Agradeço, também à minha mulher, Fátima, o incentivo, o carinho e o amor sempre presentes. Após um período de distanciamento dos nossos familiares, posso aquilatar o seu contentamento decorrente da possibilidade de, agora, poder permanecer mais próxima às nossas filhas, aos netos e demais entes queridos.

Ao Almirante de Esquadra Öberg, externo o meu agradecimento pela forma fidalga

e amiga com a qual me recebeu e pela maneira profissional, clara e pragmática com que me transmitiu mais este cargo, uma vez que, no ano de 2000, tive também o prazer de receber o timão do saudoso Navio de Desembarque-Doca *Rio de Janeiro* de suas competentes mãos. A Marinha despede-se de um dos seus oficiais mais capacitados, marinheiro por excelência e um grande chefe naval. Espero ter o discernimento necessário, a inteligência e a competência para dar prosseguimento ao seu trabalho à frente do nosso setor operativo. Formulo

votos de muitas felicidades e realizações, extensivos à sua esposa Lidia, e de continuado êxito nessa nova e desafiante etapa de sua vida, como conselheiro militar da Representação do Brasil junto à Conferência do Desarmamento, sediada em Genebra, na Suíça.

Por fim, peço a Deus que continue a nos iluminar, nos orientando por rumos seguros, mares benfazejos e ventos tranquilos.

Muito obrigado a todos pela presença. Viva a nossa querida e gloriosa Marinha do Brasil!”

## COMANDANTE DA CORVETA BARROSO RECEBE PRÊMIO FAZ DIFERENÇA

O comandante da Corveta Barroso, Capitão de Fragata Alexandre Amendoeira Nunes, recebeu, em março último, o Prêmio Faz Diferença na categoria Mundo, oferecido pelo jornal *O Globo*, pela atuação do navio ao salvar mais de 200 refugiados no Mar Mediterrâneo. Em sua 13ª edição, o prêmio homenageia pessoas, instituições e empresas brasileiras que se destacaram no ano por seu trabalho, talento, exemplo e criatividade, contribuindo para um país e um mundo melhor.



A Corveta *Barroso* navegava para se integrar à missão de paz da Força-Tarefa Marítima da Força Interina das Nações Unidas no Líbano (FTM-Unifil) quando, em 4 de setembro do ano passado, recebeu pedido de socorro da Itália. O navio brasileiro, então, mudou de rota para prestar socorro a embarcação com imi-

grantes sírios com problemas mecânicos e à deriva. Em operação inédita para a Marinha do Brasil (MB), foram salvos todos os refugiados que estavam no mar havia sete dias, esgotados, com desidratação e assaduras.

A escolha dos vencedores de 2015 foi realizada por indicações de jornalistas de *O Globo* entre personalidades que sobressaíram e protagonizaram fatos importantes retratados nas páginas do jornal. O oficial da MB concorreu à categoria indicada com o pastor e conselheiro

Ebenézer Paz, que trabalhou com refugiados na Europa, e com o médico Luiz Perez, que desenvolveu um trabalho de ajuda às famílias no Nepal após terremoto naquele país.

Ao todo, foram indicados candidatos para 17 categorias: País, Rio, Mundo, Economia, Desenvolvimento do Rio, Esportes, Segundo

Caderno/Cinema, Segundo Caderno/Teatro, Segundo Caderno/Música, Segundo Caderno/Artes Visuais, Segundo Caderno/Prosa, Segundo Caderno/+TV, Sociedade/Ciência e Saúde, Sociedade/Sustentabilidade, Educação, Ela e Revista O Globo.

Os vencedores em cada uma das categorias foram escolhidos por votos de jornalistas do *O Globo* e dos eleitos no ano de 2014 e por meio de uma votação popular realizada no *site* do jornal.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## PRÊMIO DPC DE QUALIDADE

Foram agraciadas com a Edição 2015 do Prêmio DPC de Qualidade, da Diretoria de Portos e Costas (DPC), as seguintes Organizações Militares (OM) da Marinha do Brasil: na Categoria Capitania, Capitania dos Portos de Santa Catarina (5º Distrito Naval – Rio Grande-RS); na Categoria Delegacia, Delegacia Fluvial de Presidente Epitácio (8º DN – São Paulo-SP) e na Categoria Agência, Agência da Capitania dos Portos em Aracati (3º DN – Natal-RN).

O prêmio foi criado com o propósito de incentivar o constante aprimoramento da qualidade dos serviços prestados pelas capitânias,

delegacias e agências nas áreas de Segurança do Tráfego Aquaviário e Ensino Profissional Marítimo. Ele é concedido anualmente à OM



que obtiver o maior valor de Desempenho Final (DF), em cada uma das categorias. O DF é calculado automaticamente pelo Sistema de Atendimento ao Público e leva em conta os tempos de prontificação dos serviços e documentos solicitados e os resultados das pesquisas de opinião preenchidas

pelos usuários sobre a qualidade do serviço executado, como estabelecido na Norma Técnica de Procedimento (Nortec)-41.

(Fonte: Bono nº 178, de 9/3/2016)

## PRÊMIO MELHOR ESTAÇÃO DA RNIT

A Estação Rádio da Marinha em Brasília (ERMB), representante da Marinha do Brasil (MB) na Rede Naval Interamericana de Telecomunicações (RNIT), foi a vencedora do Prêmio Melhor Estação da RNIT em 2015. A informação foi dada à ERMB em 14 de janeiro último, pela Secretaria da RNIT, situada em Mayport, Flórida, Estados Unidos da América.

As outras premiações da ERMB foram em 1997, 2000, 2003 a 2007, 2011, 2012 e 2014. Participam atualmente da competição as Marinhas de 18 países do continente americano, componentes da Rede, sendo o prêmio concedido à estação rádio que, no período de um ano, reunir a maior pontuação nos exercícios, inopinados ou não, na pontualidade das respostas às mensagens com prazo a cumprir. A pontuação é ba-

seada em critérios rigorosos, previstos em instrução reguladora. Com a obtenção do prêmio em 2015, mais uma vez a MB se

destaca no cenário internacional das telecomunicações navais.

(Fonte: Bono nº 1, de 2/2/2016)

## FRAGATA *RADEMAKER* REALIZA INÉDITO ABASTECIMENTO NO DepCMRJ

A Fragata *Rademaker* realizou, em 14 de janeiro último, abastecimento de óleo combustível no cais principal do Depósito de Combustíveis da Marinha no Rio de Janeiro (DepCMRJ). Apesar de o Depósito operar há mais de 60 anos com inúmeras classes de navios, essa foi a primeira vez que uma fragata realizou esse tipo de operação nas suas dependências.

O ineditismo demonstra a capacidade que o setor de abastecimento possui para atender integralmente todas as classes de navios da Esquadra. A operação foi um sucesso e ocorreu com rapidez e se-



Fragata *Rademaker* durante a transferência de óleo combustível

gurança, servindo de adestramento para a tripulação.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## SECRETÁRIA DE PRODUTOS DE DEFESA DO MD VISITA O CEMA E A AMAZUL

O chefe do Estado-Maior da Armada (Cema), Almirante de Esquadra Airton Teixeira Pinho Filho, recebeu, em 11 de fevereiro último, visita da secretária de Produtos de Defesa do Ministério da Defesa, Perpétua de Almeida. Na ocasião, foram tratados temas como a padronização da catalogação e de produtos utilizados pelas Forças Armadas e a Política Nacional da Indústria de Defesa.



“Projetos relacionados à Política Nacional de Defesa” foi um dos temas da reunião com o Cema

Ao término da reunião, a secretária expressou seu interesse em buscar maior aproximação entre a Secretaria de Produtos de Defesa do Ministério da Defesa e as Forças Armadas para o desenvolvimento de projetos relacionados à Política Nacional de Defesa.

Perpétua Almeida havia visitado também, no dia 2 do mesmo mês, a sede da Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. (Amazul), em São Paulo. Quando

era deputada, ela foi um dos parlamentares que mais defendeu, no Congresso Nacional, a criação da empresa. Titular da comissão do Projeto de Lei 3.538/12, que criou a Amazul, a secretária disse, durante a visita, acreditar que a empresa pode ter um papel importante na consolidação da Base Nacional de Defesa, cujos fabricantes passam por muitas dificuldades. “O Brasil não pode perder conhecimentos e competências em área tão estratégica como a defesa nacional”, enfatizou ao comentar sobre o risco de desnacionalização de empresas que participam dos programas nuclear e de defesa.

O diretor-presidente da Amazul, Vice-Almirante (RM1) Ney Zanella dos Santos, fez, na ocasião, apresentação destacando os principais projetos dos quais a empresa



Vice-Almirante (RM1) Zanella apresenta a Amazul

participa no Programa Nuclear da Marinha, Programa Nuclear Brasileiro e Programa de Desenvolvimento de Submarinos. Segundo o Almirante Zanella, apesar das restrições orçamentárias decorrentes do ajuste econômico, a Amazul desenvolve seus projetos dentro dos prazos estabelecidos.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## ***ALMIRANTE MAXIMIANO E ARY RONGEL*** **CONCLUEM 4ª FASE DA OPERANTAR XXXIV**

O Navio Polar (NPo) *Almirante Maximiano* e o Navio de Apoio Oceanográfico (NAPoC) *Ary Rongel* concluíram, em fevereiro último, a quarta fase da Operação Antártica XXXIV (Operantar XXXIV). Coordenada pela Comissão Interministerial para Recursos do Mar, a Operação tem a finalidade de contribuir com o Programa Antártico Brasileiro (Proantar), iniciado em 1982 pela adesão do Brasil ao Tratado Antártico, em 1975.



NPo *Almirante Maximiano*

Durante todas as fases da Operação, o NPo *Almirante Maximiano* prestou apoio logístico à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) e a projetos embarcados

vinculados aos subprogramas de Ciências da Atmosfera, Ciências da Terra, Ciências de Vida e de Logística.

O navio polar realizou coleta de algas e musgos em continuidade às fases anteriores e coletas de sedimento e água marinha por meio dos equipamentos Boxcore, Multicore e SPI (Sediment Profile Image), na área marítima ao redor das Ilhas Shetland do Sul, em conjunto com os pesquisadores. Foi a primeira vez que o

Multicore e o SPI foram utilizados em águas antárticas por um navio brasileiro.

O *Almirante Maximiano* realizou, ainda: atividades de coleta de gelo, algas e



NApOc *Ary Rongel* na Enseada de Martel, próximo à EACF



Faina de carga com a EACF

macroalgas nas proximidades da Base de Machu Pichu, no Peru, na Baía do Almirantado e na Ilha Deception; aquisição de dados de um perfilador geológico do fundo marinho; levantamento hidrográfico por meio da batimetria multifeixe; aquisição de dados de cinco estações geológicas com um coletor de amostras geológicas; e aquisição de dados de seis estações oceanográficas, com medições de parâmetros físico-químicos da água no Estreito de Bransfield.

Os projetos dos pesquisadores embarcados têm por propósito subsidiar dados referentes à biodiversidade local e à relação estabelecida entre as diferentes espécies

existentes na água e no solo; mapear e identificar espécies de vida marinha e extratos químicos que possam ser interessantes na área farmacológica; e buscar melhor compreensão dos fenômenos climáticos e naturais que ocorrem periodicamente, além das modificações destes padrões.



Lançamento de acampamento por aeronave em Byers



Lançamento de acampamento por bote na Península Keller

O NApOc *Ary Rongel* encerrou sua participação na quarta fase da Operantar XXXIV com a chegada do quinto voo de apoio logístico na base aérea chilena Presidente Eduardo Frei Montalva. O navio partiu do Rio de Janeiro no dia 5 de outubro de 2015, com destino à Antártica, onde realizou tarefas de apoio à EACF, bem como aos trabalhos de campo

1 Do idioma inglês, quer dizer “permanentemente congelado”. É um tipo de solo encontrado na Antártida e na região do Ártico.

nos refúgios e acampamentos, além de pesquisas naquele continente.

Nessa fase, as atividades de pesquisa tiveram início em 13 de janeiro, com o lançamento dos acampamentos do Projeto Schaefer, que estuda as mudanças na criosfera terrestre, no ecossistema e no *permafrost*<sup>1</sup> da Antártica e vizinhanças, no Refúgio 2 (Península Keller) e na Estação Arctowski. No dia seguinte, houve o lançamento, na Península Byers, Ilha Livingston, do acampamento do Projeto Zarankin, que estuda as características das primeiras ocupações na Antártica, vinculadas à exploração de mamíferos marinhos nas Ilhas Shetland do Sul.

Após, o navio, conhecido como “Gigante Vermelho”, permaneceu realizando tarefas de apoio à EACF, como a transferência de óleo combustível e o recebimento de carga da Estação para destinação ao



Lançamento do aparelho SPI

porto de Punta Arenas. Nos dias 16 e 17 de janeiro, foi realizado o lançamento, na Ilha Elefante, do Projeto Secchi, com o escopo de estudar as interações biológicas em ecossistemas marinhos próximos à Península Antártica, sob diferentes impactos de câmbios climáticos (Interbiota), e dos Projetos Schaefer e Paulo Câmara, que estudam a evolução e dispersão de espécies antárticas bipolares de briófitas e líquens.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## CPPR AUXILIA NO SALVAMENTO DE PESCADORES

A Marinha do Brasil participou da operação de resgate, na manhã do dia 9 de dezembro de 2015, dos pescadores Charles dos Santos e Leonel da Costa, vítimas de um naufrágio ocorrido no dia 8 de dezembro, na Baía de Guaratuba, litoral do Paraná. Os militares da Capitania dos Portos do Paraná (CPPR) e uma equipe de salvamento do Corpo de Bombeiros realizaram buscas utilizando embarcações e aeronaves, logo após o primeiro contato feito pelas famílias dos desaparecidos.

Os pescadores foram localizados no limite sul do litoral do Paraná, a cerca de 10 quilômetros da costa. A embarcação *Dom Diego*, onde estavam, afundou e não houve derramamento de combustível na água. Foi instaurado um Inquérito sobre Acidentes e Fatos da Navegação para apurar o ocorrido.

Após o salvamento, os pescadores foram conduzidos à sede da CPPR, em Paranaguá

(PR), onde passaram por avaliação médica, sendo constatado que estavam em boas condições de saúde e que não apresentavam ferimentos.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Pescador salvo do naufrágio na Baía de Guaratuba (PR)



## NPaOc APA REALIZA EVAM

O Navio-Patrolha Oceânico (NPaOc) *Apa* realizou missão de Evacuação Aero-médica (Evam), em 24 de fevereiro último,



Tripulante do mercante sendo retirado da aeronave e conduzido à enfermaria do navio

de tripulante do Navio Mercante *Shiosai*. O *Apa* estava, um dia antes, a cerca de 800 km de distância do mercante quando recebeu pedido de busca e salvamento (SAR) para assistir o tripulante Bryan Jay Gulmatico, de nacionalidade filipina, que apresentava febre muito alta de causas desconhecidas.

Alterado imediatamente seu rumo, o NPaOc interceptou o *Shiosai* e, diante de falta de informações mais detalhadas que possibilitassem um diagnóstico específico, realizou a evacuação aeromédica do tripulante, com acompanhamento do médico do *Apa*. O embarque foi feito na aeronave UH-12 7082 e o tripulante foi resgatado para os devidos cuidados médicos.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## NVe CISNE BRANCO SOCORRE EMBARCAÇÃO PESQUEIRA

O Navio Veleiro (NVe) *Cisne Branco* prestou socorro, em 30 de janeiro último, à embarcação pesqueira *Patience in The Lord*, que estava à deriva havia mais de quatro dias nas proximidades do litoral de Angra dos Reis (RJ). O navio regressava de Santos (SP), onde participou das comemorações do 470º aniversário da cidade, em direção ao Rio de Janeiro.

Na ocasião, os militares do *Cisne Branco* conseguiram restabelecer as condições de navegação da embarcação e auxilia-

ram no resgate de dois tripulantes. Após, o *Patience in The Lord* pôde seguir viagem com segurança.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Bote do *Cisne Branco* em socorro à embarcação

## SALVAMAR LESTE SOCORRE PASSAGEIRO DE NAVIO DE CRUZEIRO

O Serviço de Busca e Salvamento Marítimo do Leste (Salvamar Leste), operado pelo Comando do 2º Distrito Naval (Salvador-BA), realizou, na noite de 13 de fevereiro último, operação de evacuação médica de um passageiro do navio de cruzeiro *Marco Polo*, de bandeira das Bahamas.

O navio fez contato com o Salvamar Leste quando navegava a cerca de 50 quilômetros a leste do Arquipélago dos Abrolhos com destino a Salvador, informando que o passageiro James Charles Mottram, 81 anos, de nacionalidade britânica, apresentava sintomas de insuficiência cardíaca. Após breve avaliação, o

navio foi redirecionado para as proximidades de Ilhéus, onde militares da Delegacia da Capitania dos Portos naquela cidade baiana providenciaram a evacuação do enfermo, a fim de que recebesse atendimento médico em terra.

Desde o momento em que o Serviço foi acionado até a chegada ao município, um médico cardiologista do Hospital Naval de Salvador foi colocado em contato com o médico do navio, a fim de contribuir com a avaliação do caso e o

monitoramento do estado de saúde do paciente. Após o desembarque, este foi levado de ambulância para o Hospital de Ilhéus.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Chegada do socorro ao *Marco Polo*

## AGÊNCIA FLUVIAL DE BOCA DO ACRE APOIA COMBATE A INCÊNDIO

A Agência Fluvial de Boca do Acre, subordinada à Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental, apoiou o combate a um incêndio de grandes proporções ocorrido em 25 de

janeiro último no município de Boca do Acre, Amazonas.

Os militares controlaram o fogo, evitando que se alastrasse e destruísse outras propriedades comerciais e residenciais, enquanto uma guarnição do Corpo de Bombeiros de Rio Branco (AC) se deslocava para o município, onde não existe base de combate. Extintores e uma bomba de água portátil foram utilizados pelos militares da Agência até a chegada dos bombeiros.

O incêndio causou a destruição de três estabelecimentos comerciais localizados em frente à Praça Assem Mustafá, região central da cidade.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



O incêndio destruiu três estabelecimentos comerciais

## AgTRAMANDAÍ AUXILIA SOCORRO A BANHISTA



Militares da Marinha e da Brigada atendem a vítima

Uma equipe da Agência da Capitania dos Portos em Tramandaí (AgTramandaí) participou, em 24 de janeiro último, do resgate e remoção de uma banhista vítima de acidente com um quadriciclo na Lagoa da Fortaleza, em Cidreira (RS).

Em virtude da dificuldade de acesso ao local do acidente, a guarnição da brigada militar responsável pela ação solicitou o apoio da equipe da AgTramandaí que realizava inspeção naval nas proximidades. Utilizando uma viatura com tração 4x4, necessária para chegar até a vítima, militares da Marinha e da Brigada prestaram os primeiros socorros e fizeram a remoção da banhista.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## PROSUB OBTÉM RESULTADOS NA FABRICAÇÃO DE VÁLVULAS DE CASCO

A Marinha do Brasil aprovou, no final do ano passado, o projeto candidato de válvulas de casco dos submarinos, previsto no programa de nacionalização do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub). A responsável pelo projeto foi a Micromazza, empresa brasileira localizada

em Vila Flores (RS), que atua no desenvolvimento de projeto de válvulas, com índice próximo a 100% de conteúdo nacional.

A Micromazza foi selecionada e capacitada para produzir as válvulas com base no projeto original da empresa francesa DCNS (Direction des Constructions Navales

Services), responsável pela transferência de tecnologia, por meio de treinamento em duas etapas: a primeira realizada na França, pela empresa Issartel, e a segunda no Brasil, na sede da Micromazza.

A realização deste projeto representa um avanço tecnológico e abre portas para a fabricação, no Brasil, de válvulas de casco



Válvula de casco dos submarinos exposta no encontro entre representantes da Marinha, da DCNS e da Micromazza

dedicadas a submarinos e a navios de superfície, contribuindo para a consolidação da Base Industrial de Defesa. A produção, por empresas brasileiras, de peças, equipamentos, materiais e sistemas que façam parte do pacote de Material Nacional dos Submarinos Convencionais previsto no

Prosub permite que, ao final do processo de nacionalização, elas sejam capazes de produzir material de forma independente e autônoma. Muitos desses materiais têm uso dual, podendo ser empregados em outros setores da indústria.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## **AvIn *ASPIRANTE NASCIMENTO* MODERNIZA SISTEMA DE RADAR**

Com o apoio do Centro de Manutenção de Sistemas, foi substituído o radar do Aviso de Instrução (AvIn) *Aspirante Nascimento*. Durante seu período docado, concluído em 8 de dezembro passado, foram revisados os principais sistemas, permitindo sua operação até o próximo período de manutenção.

A substituição do antigo radar Furuno pelo radar Sperry FT-250 permite aos aspirantes contar com novas ferramentas, dentre as quais o Electronic Chart Display

& Information System, no qual é possível visualizar cartas náuticas eletrônicas simultaneamente com a apresentação radar.

Outra funcionalidade é a integração do radar com o Automatic Identification System, permitindo o acompanhamento do tráfego mercante e a familiarização dos aspirantes com a prática da atividade de controle do tráfego marítimo, que será exercida pelos futuros oficiais de Marinha.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



*AvIn Aspirante Nascimento*

## CIANA RECEBE O SIMULADOR DO LABGENE

O Centro de Instrução e Adestramento Nuclear de Aramar (Ciana) recebeu, em 22 de fevereiro último, o simulador do Laboratório de Geração de Energia Nucleoelétrica (Labgene), equipamento focado na propulsão nuclear do Submarino com Propulsão Nuclear Brasileiro (SN-BR).



Alunos do Centro de Instrução e Adestramento Nuclear de Aramar

O simulador, desenvolvido com a empresa francesa Corys, tem as funções de adestrar os operadores do Labgene e da futura tripulação do SN-BR, prever comportamentos da planta nuclear real, validar o memorial de cálculo e testar os sistemas de controle de forma integrada.

A chegada dessa eficaz ferramenta tecnológica é um marco no adestramento de operadores de propulsão nuclear por proporcionar uma visão sistêmica do funcionamento de toda planta, contribuindo para *expertise* nuclear naval do SN-BR. Este marco é pioneiro no Brasil.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## CIANB E EMGEPRON ASSINAM ACORDO DE COOPERAÇÃO

O Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga (Cianb) e a Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron) assinaram, em 26 de janeiro último, acordo de cooperação que possibilitará a ocupação de vagas ociosas nos cursos ministrados naquele Centro, mediante cessão dessas vagas à Emgepron, que poderá oferecê-las ao mercado.

Tal ação tem o potencial de prover maior intercâmbio de conhecimentos com a sociedade, possibilitando enriquecimento das aulas com experiências externas. Esta iniciativa desenvolve também a capacidade de arrecadação de recursos ex-

tra-orçamentários para apoio às atividades finais do Cianb.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

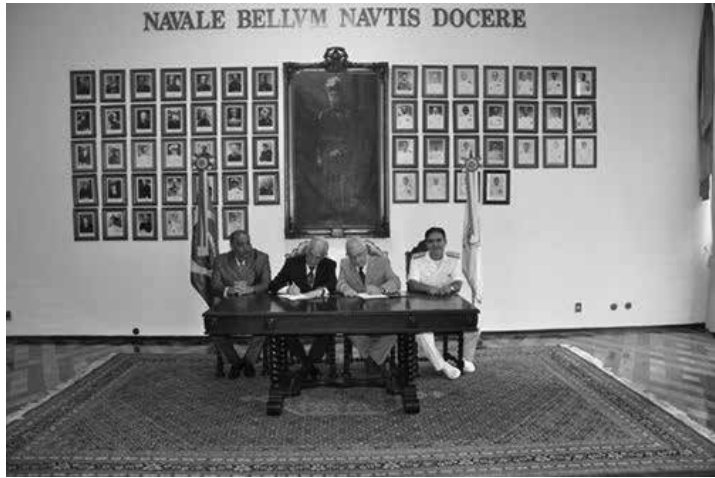


Diretor do Cianb e diretor-presidente da Emgepron assinam acordo de cooperação

## EGN E AMAZUL CELEBRAM ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

A Escola de Guerra Naval (EGN) e a Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. (Amazul) assinaram, em 8 de dezembro de 2015, Acordo de Cooperação Técnica visando ao trabalho em conjunto com ações que buscam o desenvolvimento de projetos de interesses comuns. A assinatura aconteceu em cerimônia na EGN, na cidade do Rio de Janeiro, e a parceria diz respeito, especialmente, a projetos relacionados ao Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), ao Programa Nuclear da Marinha (PNM) e ao Programa Nuclear Brasileiro (PNB).

O Centro de Estudos Político-Estratégicos (Cepe) da EGN tem o propósito de contribuir para o desenvolvimento, o aperfeiçoamento e a evolução dos estudos da defesa nacional, com ênfase no pensamento político-estratégico marítimo brasileiro. A Amazul, por sua vez, tem como missão desenvolver e gerenciar projetos e processos, principalmente os ligados ao Prosub,



Assinatura do Acordo de Cooperação Técnica entre a EGN e a Amazul

ao PNM e ao PNB, para contribuir com a independência tecnológica do País, e seu escopo principal é promover, desenvolver, absorver, transferir e manter tecnologias resultantes desses projetos estratégicos da Marinha do Brasil.

Entre outras iniciativas, a parceria almeja o fomento de trabalhos e estudos que tenham como foco as políticas nucleares sob as perspectivas de segurança, defesa, estratégia marítima e soberania energética, bem como a correspondente formação de especialistas nesses assuntos.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## RESULTADOS ESPORTIVOS

### PRÊMIO BRASIL OLÍMPICO

Realizado em 15 de dezembro do ano passado, no Rio de Janeiro. Doze atletas da Marinha do Brasil (MB) ficaram entre os indicados e premiados. As duas duplas de vôlei de praia formadas pelas (os) 3<sup>o</sup>SG

Ágatha Bednarczuk & Bárbara Seixas e 3<sup>o</sup>SG Alison Cerutti e Bruno Schimidt foram indicadas ao Prêmio Melhor Atleta do Ano, nas categorias feminino e masculino. Os Sargentos Alison e Bruno também foram indicados ao Prêmio Atleta da

Torcida, assim como a judoca 3<sup>o</sup>SG Érika Miranda. No Prêmio Melhor Atleta de cada Modalidade, dez atletas da Marinha, todos 3<sup>o</sup>SG, foram premiados: Robson Conceição (boxe), Érika Miranda (judô), Aline Silva (lutas), Luisa Nunes e Maria Eduarda Micucci (nado sincronizado), Fabiana Beltrame (remo), Martine Grael e Kahena Kunze (vela) e Alison Cerutti e Bruno Schmidt (vôlei de praia). Os medalhistas no Pan-Americano de Toronto

também foram homenageados pelo Comitê Olímpico do Brasil.

#### BEACH SOCCER – CAMPEONATO SUL-AMERICANO DE FUTEBOL DE AREIA

Realizado entre 15 e 17 de janeiro, em Vitória (ES). A seleção brasileira, representada por atletas da MB, sagrou-se campeã. Competiram também as seleções de Argentina, Paraguai e Uruguai.

## PRIMEIRO VOO DO PROTÓTIPO DO PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO DAS AERONAVES AF-1

Em continuidade ao Programa de Modernização das Aeronaves AF-1, foi realizado em 20 de janeiro último, nas instalações da Embraer em Gavião Peixoto (SP), o primeiro voo de ensaio para certificação da aeronave protótipo biposto modernizada AF-1C N-1022. O voo marcou importante etapa do projeto e mostrou a perseverança e o comprometimento da Embraer e da Marinha do Brasil (MB) na condução desse Programa de Modernização.

Apesar das aeronaves mono e biposto serem aparentemente similares, somente 20% dos projetos coincidem. Os estudos

de engenharia desenvolvidos pela Embraer para que estas aeronaves dispusessem de uma mesma arquitetura de aviônica, integração de armamentos e capacidades operacionais exigiram considerável esforço tecnológico.

Tal fato representa um importante marco no cronograma do programa e, apesar das atuais restrições orçamentárias, há previsão de entrega de duas aeronaves modernizadas

ao Esquadrão VF-1 ao longo deste ano, o que deverá ampliar para três a quantidade em uso pelo setor operativo da MB.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Protótipo biposto da aeronave AF-1C N-1022

## COMANDANTE DO MarForSouth VISITA O CGCFN

O Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) recebeu, entre 22 e 24 de fevereiro último, a visita do comandante do United States Marine Corps Forces, South (MarForSouth), General de Brigada

Kevin Iiams, e de sua comitiva.

O propósito da visita foi reunir o Comitê Operativo de Fuzileiros Navais – Operational Naval Infantry Committee (Onic) para coordenar, entre as duas forças, as atividades



Comandante do MarForSouth e comitiva visitam o CGCFN

des operativas, os conclaves e os cursos de Fuzileiros Navais que ocorrerão no espaço temporal de dois, cinco e dez anos, com a participação dos fuzileiros dos dois países.

A Onic, criada pelo MarForSouth em novembro de 2014, visa à execução de um planejamento que coordene a direção, o desenvolvimento e a supervisão das ações de fuzileiros navais brasileiros e norte-americanos, em forma de iniciativas de cooperação.

Como parte da programação, a comitiva participou de audiência com o comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais, Almirante de Esquadra (FN) Fernando Antonio de Siqueira Ribeiro; palestra institucional de apresentação do CFN; e reuniões de trabalho abordando temas de interesse das Forças.

Na ocasião, o general visitou, ainda, duas organizações militares do CFN: o Batalhão de Operações Especiais de Fuzileiros Navais e o Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo (Ciasc), onde foi homenageado com a apresentação da Banda Sinfônica do CFN. A visita da comitiva foi acompanhada pelo imediato do Centro de Desenvolvimento Doutrinário do CFN, Capitão de Mar e Guerra (FN) Renato.

O General de Brigada Kevin Iiams assumiu o comando do MarForSouth em 7 de janeiro de 2016, sendo o responsável perante o comandante do Comando Sul pelas atividades de Fuzileiros Navais em toda a América Central e do Sul e no Caribe.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



A comitiva participou de audiência e visitou organizações militares

## MB E POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL APREENDEM PESCADO ILEGAL

A Marinha do Brasil (MB), por meio do Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS), em operação conjunta com a Polícia Militar Ambiental do Mato Grosso do Sul apreendeu, em 20 de fevereiro último, uma embarcação, com dois tripulantes, que transportava

130 kg de peixes capturados de maneira irregular em época da piracema. A apreensão ocorreu na Lagoa Gaíva, em região próxima ao Porto Índio, no Rio Paraguai.

Os ocupantes da embarcação apreendida foram detidos, autuados e encaminhados



para as autoridades competentes. A carga de peixes pintado e pacu foi recolhida pela Polícia Militar Ambiental para doação. Foi aplicada multa proporcional à quantidade de peixes recolhidos.

O Navio de Apoio Logístico Fluvial *Potengi* foi empregado na operação, cujo propósito foi aumentar a fiscalização em embarcações, manter a segurança do tráfego aquaviário, coibir crimes ambientais e propiciar maior ação de presença integrada do estado.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Pintados e pacus foram apreendidos em Patrulha Naval no Rio Paraguai

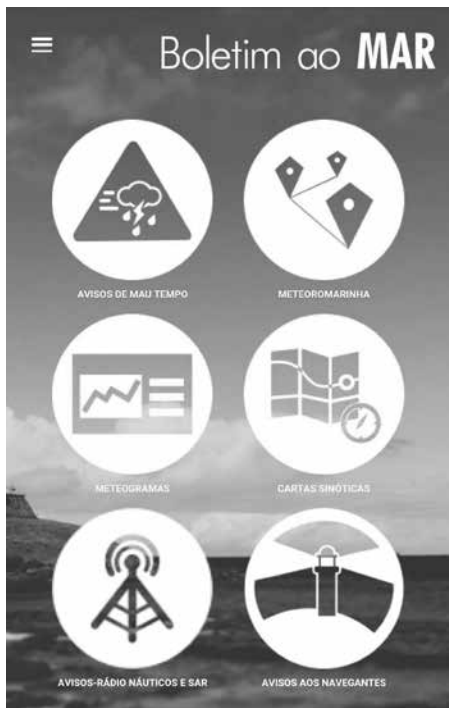
## LANÇAMENTO DO APLICATIVO BOLETIM AO MAR

Foi lançado oficialmente, em cerimônia realizada em 20 de outubro de 2015, na sede da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), o aplicativo para celulares Boletim

ao Mar, que disponibiliza diuturnamente produtos atualizados nas áreas de meteorologia marítima e segurança da navegação.

Estiveram presentes ao lançamento o diretor de Hidrografia e Navegação, Vice-Almirante Antonio Reginaldo Pontes Lima Junior; o diretor de Assistência Social da Marinha, Contra-Almirante Denilson Medeiros Nôga; o diretor do Centro de Hidrografia da Marinha, Capitão de Mar e Guerra Rodrigo de Souza Obino, e representantes do Instituto Rumo ao Mar (Rumar).

O Boletim ao Mar foi desenvolvido pela DHN, aliada ao Abrigo do Marinheiro (AMN), e o Instituto Rumar, na busca em disponibilizar ao usuário as informações produzidas pela DHN. O boletim Meteoromarinha, produzido pelo Serviço Meteorológico Marinho brasileiro, traz, em formato de texto, a previsão de condição do tempo, vento, ondas e visibilidade para 24 e 48 horas. Além disso, estão disponíveis para consulta os Avisos de Mau Tempo, que são mensagens emitidas com a máxima antecedência para alertar sobre a possível ocorrência de uma ou mais condições que possam representar risco para a navegação. No aplicativo, é possível visualizar um

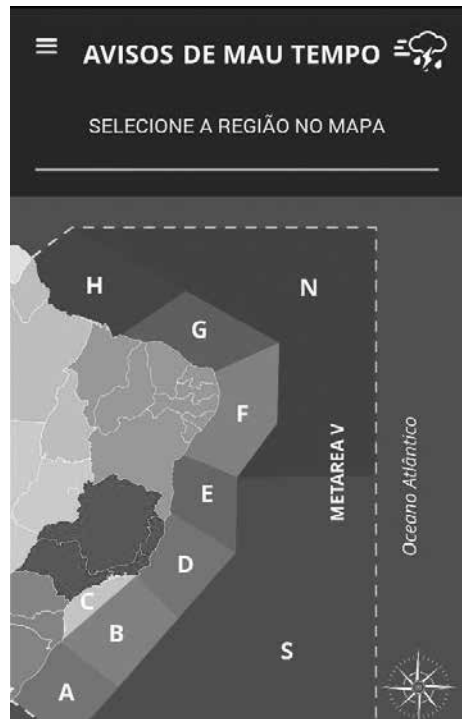


Layout inicial do aplicativo

mapa interativo que mostra as subdivisões da Metareia V (área marítima sob a responsabilidade de um determinado país para fins de elaboração e disseminação de previsões meteorológicas e avisos de mau tempo) que compreendem as áreas costeiras e oceânicas sob responsabilidade do Brasil. Assim, o usuário tem um acesso fácil e rápido às informações de que precisa.

Outra ferramenta disponível é o acesso às Cartas Sinóticas, mapas em que se representam, graficamente, elementos meteorológicos e a análise do campo de pressão atmosférica para determinado horário de referência. Para as principais cidades litorâneas, podem ser consultados os meteogramas, gráficos de previsão do tempo para um determinado ponto, que traz informações de parâmetros tais como pressão, temperatura, umidade relativa, vento, precipitação e nebulosidade.

Estão disponíveis também produtos veiculados pela segurança da navegação, a saber os Avisos-Rádio Náutico e os Avisos-Rádio SAR. Os primeiros referem-se a mensagens transmitidas aos navios com o propósito de fornecer informações urgentes relevantes à navegação segura. Já os Avisos-Rádio SAR (Search and Rescue – Busca e Salvamento) são mensagens de alerta de emergência SAR ou de coordenação de busca e salvamento transmitidas aos navios que se encontram em determinada área.



Exemplo de utilidade do aplicativo

O aplicativo é encontrado para plataformas Android e iOS, e suas atualizações e *downloads* podem ser realizados gratuitamente pela Google Play e pela Apple Store, respectivamente.

(Fonte: Assessoria de Comunicação Social da Diretoria de Hidrografia e Navegação)

## **BNRJ INAUGURA O PRIMEIRO CENTRO DE DEFESA AMBIENTAL DA MB**

A Base Naval do Rio de Janeiro (BNRJ) inaugurou, no final do ano passado, o primeiro Centro de Defesa Ambiental da Marinha (CDA). Situado no Complexo Naval de Mocanguê (CNM), no Rio de Janeiro, o CDA reúne uma série de condições,

estruturas, equipamentos, embarcações e instalações para a condução das ações de emergências ambientais, por ocasião do derramamento de hidrocarbonetos no mar.

A estrutura conta com um centro de controle operacional, um paiol

com materiais de proteção ambiental, adquiridos com apoio do Comando de Operações Navais, e uma Divisão de Proteção Ambiental dedicados ao Plano de Emergência Individual do CNM.

Os materiais incluem rádios de alta frequência, monitoramento remoto do perímetro do CNM por câmeras de vídeo, um Drone Phantom III Advanced para monitoramento aéreo, barreiras de contenção e

absorção, mantas absorventes, *skimmers*, ancorotes, *big bags*, bombas *spate* de média vazão e embarcações para apoio às operações.

Essa conquista coloca a BNRJ em uma posição privilegiada de independência no aspecto de prevenção e controle da poluição marítima, permitindo a ampliação do Plano de Área da Marinha para a Baía



Apresentação do CDA ao comandante em chefe da Esquadra

de Guanabara (RJ).

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## NOVA ESPECIALIDADE PARA PRAÇAS – SEGURANÇA DO TRÁFEGO AQUAVIÁRIO

Foi lançada em 17 de fevereiro último, na Capitania dos Portos do Rio de Janeiro, uma nova especialidade do Corpo Auxiliar de Praças: Segurança do Tráfego Aquaviário, identificada pelo biograma SQ. O evento de lançamento foi presidido pelo diretor-geral de Navegação, Almirante de Esquadra Paulo Cesar de Quadros Küster, e contou com a presença de outras autoridades, dentre elas o comandante do 1º Distrito Naval, Vice-Almirante Leonardo Puntel; o diretor de Portos e Costas, Vice-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho; o diretor do Pessoal Militar da Marinha, Vice-Almirante Antônio Reginaldo Pontes Lima Junior; e o

diretor de Ensino da Marinha, Vice-Almirante Renato Rodrigues de Aguiar Freire.

A especialidade foi criada a partir da necessidade de a Marinha do Brasil (MB) aprimorar ainda mais a capacitação do pessoal envolvido nas atividades relacionadas à Autoridade Marítima Brasileira, especialmente as de inspeção naval, resgate e salvamento de pessoas, fiscalização do tráfego de embarcações e Ensino Profissional Marítimo.

Em 2016, já foi iniciado o processo de captação de militares para a primeira turma de SQ que, a princípio, será composta por 30 marinheiros. O Curso de Especialização terá início em março de 2017, no Centro de Instrução Almi-



A nova especialidade deve aprimorar ainda mais a capacitação do pessoal da MB

rante Alexandrino, e os novos especialistas poderão atuar nas Organizações Militares que compõem o Sistema de Segurança do Tráfego Aquaviário, tais como capitânias,

delegacias e agências, as quais recebem a supervisão funcional da Diretoria de Portos e Costas.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## ESCLARECIMENTO SOBRE O NAE *SÃO PAULO*

O Comando de Operações Navais divulgou, em 25 de janeiro último, a seguinte nota alusiva à matéria intitulada “Porta-aviões *São Paulo* terá tripulação reduzida para cortar gastos”, publicada no dia 22 do mesmo mês pelo *site* Poder Naval:

“O Comando de Operações Navais esclarece que a decisão de reduzir a tripulação do Navio-Aeródromo (NAE) *São Paulo* visa a direcionar para outros navios da Esquadra parte da tripulação que não estará diretamente envolvida nos reparos, a fim de manter o adestramento dessa parcela de pessoal.

É importante destacar que o NAE *São Paulo* permanece como um importante meio estratégico para o cumprimento da missão da Marinha, principalmente no que tange à tarefa básica do Poder Naval referente ao Controle de Área Marítima.

Em decorrência disso, a Alta Administração Naval estabeleceu uma Coordenadoria específica, na estrutura da Diretoria-Geral do Material da Marinha, a fim de conduzir a avaliação da modernização do navio, que envolve, principalmente, estudos relativos a novos arranjos de sua propulsão, bem como a necessária inspeção técnica do estado do seu casco, esta já realizada em 2015. Tal avaliação exige

um trabalho minucioso, que demandará um tempo compatível com a sua complexidade para ser concluído e alcançar os resultados esperados, durante o qual o NAE permanecerá ativo, porém sem operar, realizando apenas as tarefas de manutenção rotineiras.

O tempo necessário para o retorno do NAE *São Paulo* à plena atividade operativa dependerá, obviamente, das diversas metas que serão apontadas pela avaliação, a cargo da citada Coordenadoria, bem como da disponibilidade de recursos orçamentários alocados à Marinha a partir dos próximos anos, a qual será determinante para garantir a execução do projeto de modernização.

Tão logo o navio recupere a sua condição operativa, será restabelecida a lotação de pessoal necessária à sua plena operação.

Por fim, a Marinha reitera o interesse na garantia da segurança e da manutenção do NAE *São Paulo*, almejando a breve retomada de sua total capacidade de operação.

Informo, ainda, que a divulgação da redução da tripulação do NAE *São Paulo* para a imprensa ocorreu de forma não compatível com as Normas e Regulamentos da Marinha do Brasil, fato que será apurado por meio de procedimentos administrativos.”

(Fonte: Bono nº 058, de 25/1/2016)

## OPERAÇÃO CISNE BRANCO

Cerca de dez estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio de diferentes escolas públicas da cidade do Rio de Janeiro (RJ), acompanhados por seus responsáveis,

conheceram, em 17 de dezembro passado, a Força de Submarinos (ForS) e suas Organizações Militares subordinadas. A visita fez parte da premiação das melhores redações

do concurso promovido pela Marinha por meio da Operação Cisne Branco, que busca despertar nos jovens e em seus pais e professores o interesse pelos assuntos ligados ao Poder Naval, ao Poder Marítimo, à Amazônia Azul e à história naval do Brasil.

Após a exibição do vídeo institucional da Força de Submarinos, os alunos foram divididos em quatro grupos para a visita simultânea às diferentes Organizações Militares da ForS. Primeiramente, eles visitaram o Centro Hiperbárico, cujas instalações são referência na área de mergulho em grandes profundidades e nas práticas de medicina hiperbárica no País. Na sequência, conheceram os Treinadores de Imersão e de Ataque, simuladores em que os submarinistas são adestrados para as manobras e nas táticas de combate.

Por fim, os alunos estiveram no Submarino *Timbira*. A bordo, além das surpresas e peculiaridades observadas na rotina dos marinheiros submarinistas, os alunos puderam esclarecer as curiosidades sobre o



Alunos em visita ao Submarino *Timbira*

funcionamento dos principais equipamentos e sistemas que compõem um submarino.

Foram vencedores do concurso de redações de 2015 da Operação Cisne Branco, em âmbito nacional, os seguintes estudantes:

– Ensino Fundamental (Tema: A importância da Marinha do Brasil para a sociedade) - Janaina Cruz, do Colégio Militar de Salvador (BA);

– Ensino Médio (Tema: A Amazônia Azul e o meio ambiente) - Seon Augusto de Souza Ferreira Colégio Militar de Salvador.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br) e Bono nº 851, de 4/12/2015)

## PROJETO RIBEIRINHO CIDADÃO REALIZA CASAMENTOS A BORDO DE NAVIO DA MB

A Defensoria Pública, o Ministério Público, o Poder Judiciário e a Marinha do Brasil promoveram, em conjunto, três casamentos em comunidades ribeirinhas de Mato Grosso. Os atos foram realizados em 14 de fevereiro último, terceiro dia do Projeto Ribeirinho Cidadão.

Dois matrimônios aconteceram a bordo do Navio de Assistência Hospitalar (NASH) *Tenente Maximiano*, subordinado ao Comando do 6º Distrito Naval (Ladário-MS), um na comunidade de Estirão Cumprido e outro em Cuiabá Mirim. O terceiro casamento aconteceu também em

Cuiabá Mirim, porém em terra. Ambas as comunidades pertencem ao município de Barão de Melgaço.

Para Jailson Joaquim da Silva da Conceição e Ana Paula Guimarães, moradores de Estirão Cumprido, casar a bordo de um navio da Marinha foi um privilégio. “Ficamos sabendo que a equipe do Projeto Ribeirinho Cidadão estaria na localidade e resolvemos oficializar nossa união. Era para ser simples, mas a equipe da Marinha e a do Projeto nos proporcionaram um momento emocionante que entrou para nossa história e de toda a comunidade”, disse Ana Paula.

Em Cuiabá Mirim foi a vez de Célia Silvia de Freitas e Jamilson Mendes da Silva casarem a bordo do NAsH. O casal disse

que não tinha condições financeiras para arcar com os custos e, por isso, aproveitou a oportunidade. “Imaginem o que significa para um ribeirinho casar em um navio da Marinha. É a mesma coisa que uma princesa casar num castelo. Embarcações fazem parte da nossa vida”, disse Célia.

Já Jeniffer Helen dos Santos e Alcildes Júnior Carvalho Beraldo casaram num belo cenário pantaneiro, com direito a buquê de flores naturais, dama de honra, pajem e um saxofonista da Marinha – tudo organizado pelos participantes do projeto.

Além do *Tenente Maximiano*, mais três embarcações participaram da 9ª edição do Projeto Ribeirinho Cidadão: as chalanas *Athenas*, *Oásis* e *Z5*.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))



Casamento de Célia e Jamilson a bordo do NAsH *Tenente Maximiano*

## INFORMATIVO *BHMNews*

Encontra-se disponível nos endereços de internet e intranet da Base de Hidrografia da Marinha em Niterói a 13ª edição do informativo *BHMNews*.

Os principais destaques da edição são as seguintes matérias: “BHMN recebe Prêmio Ouro no Programa Qualidade Rio/ciclo 2015”; “Servidora Civil recebe Prêmio Mestre Antônio da Silva”; “Agenda 2016, impressa pela OM, com o tema Jogos Olímpicos Rio 2016”; “Comemoração do aniversário da OM e campanhas Outubro Rosa e Novembro Azul”.

O *BHMNews* pode ser acessado em [www.mar.mil.br/dhn/bhmn/bhmnnews.html](http://www.mar.mil.br/dhn/bhmn/bhmnnews.html) (internet) e [www.bhmn.mb/sites/](http://www.bhmn.mb/sites/)

[default/files/privados/BHMNNews/BHMNews-ed13.pdf](http://default/files/privados/BHMNNews/BHMNews-ed13.pdf) (intranet).

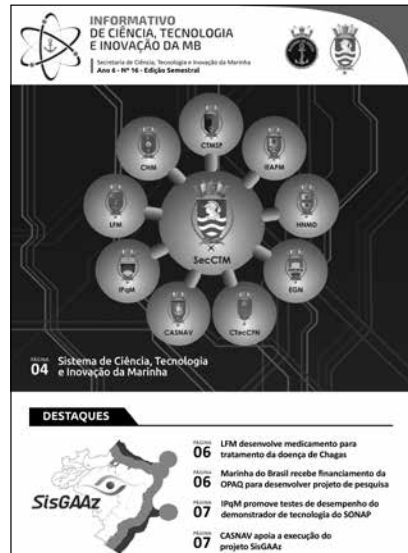
(Fonte: Bono nº 78, de 29/1/2016)



## INFORMATIVO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA MB

Encontra-se disponível, na página da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM), a 16ª edição do *Informativo de Ciência, Tecnologia e Inovação da MB*. O periódico, de edição semestral, é coordenado pela SecCTM, com a participação das instituições de Ciência e Tecnologia da Marinha do Brasil, e trata das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação desenvolvidas pela Força.

Na 16ª edição, são destaques as seguintes matérias: “Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação da MB”; “LFM (Laboratório Farmacêutico da Marinha) desenvolve medicamento para tratamento da doença de Chagas”; “IPqM (Instituto de Pesquisas da Marinha) promove testes de desempenho do demonstrador de tecnologia do Sonar Passivo Nacional” e “Casnav (Centro de Análise de Sistemas Navais) apoia a execução do projeto Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul”. O informativo pode ser consultado em [www.mar.mil.br/secctm/informativo\\_de\\_cti\\_mb.html](http://www.mar.mil.br/secctm/informativo_de_cti_mb.html).



[mil.br/secctm/informativo\\_de\\_cti\\_mb.html](http://www.mar.mil.br/secctm/informativo_de_cti_mb.html) (internet) ou [www.secctm.mb/informativo\\_de\\_cti\\_mb.html](http://www.secctm.mb/informativo_de_cti_mb.html) (intranet).

(Fonte: Bono nº 73, de 28/1/2016)

## INFORMATIVO O FAROL

Encontra-se disponível na internet e na intranet a 62ª edição de informativo *O Farol*, editado pelo Comando do 2º Distrito Naval (Com2ºDN), Salvador-BA.

Nesta edição, os principais destaques são: as atividades realizadas pelo Serviço



62ª edição de informativo *O Farol*

de Sinalização Náutica do Leste, as ações internas das OM do Com2ºDN para o combate ao *Aedes Aegypti*, a intensificação das inspeções navais durante a Operação Verão, as participações da Capitania dos Portos da Bahia e da Capitania dos Portos do Sergipe na procissão do Bom Jesus dos Navegantes e a troca de livros solidária promovida pelas Voluntárias Cisne Branco em Salvador.

O informativo pode ser acessado nos seguintes *links*: [www1.mar.mil.br/com2dn/flipbook62](http://www1.mar.mil.br/com2dn/flipbook62) (internet) e [www.com2dn.mb/farol/index](http://www.com2dn.mb/farol/index) (intranet).

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

## “DIA D” DE COMBATE AO AEDES AEGYPTI NA MB

A Marinha do Brasil (MB) deflagrou, no início deste ano, a guerra contra o mosquito *Aedes aegypti* em suas Organizações Militares (OM). No dia 29 de janeiro, a Presidenta da República, Dilma Rousseff, e o ministro da Defesa, Aldo Rebelo, acompanhados pelo comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, estiveram no Grupamento de Fuzileiros Navais de Brasília (GptFNB) presenciando o trabalho realizado pela Força para combater e prevenir os possíveis focos do mosquito transmissor de dengue, zika e chikungunya.

Em entrevista coletiva à imprensa na ocasião, o comandante do 7º Distrito Naval (Brasília-DF), Vice-Almirante Marcos



O Comandante da Marinha recebe a Presidenta Dilma Rousseff e o Ministro Aldo Rebelo, que foram ao GptFNB ver o trabalho de prevenção realizado pelos militares



Militares atuam na prevenção de possíveis focos do mosquito

Silva Rodrigues, falou sobre as ações de combate ao mosquito na região e sobre a importância da participação popular. Para a Presidenta Dilma Rousseff, a credibilidade das Forças Armadas e o respeito que a população tem por elas serão o ponto de sucesso da campanha.

A partir 13 de fevereiro, cerca de 220 mil militares das Forças Armadas saíram às ruas em todo o País para orientar sobre a prevenção ao *Aedes aegypti* os moradores de 356 municípios, incluindo todas as capitais e as 115 cidades consideradas endêmicas pelo Ministério da Saúde.

(Fonte: [www.mar.mil.br](http://www.mar.mil.br))

