

A IMPORTÂNCIA E OS DESAFIOS DA OPERAÇÃO DO SUBMARINO DE PROPULSÃO NUCLEAR PARA O BRASIL

FERNANDO DE LUCA MARQUES DE OLIVEIRA*
Contra-Almirante

ALCEU OLIVEIRA CASTRO JUNGSTEDT**
Capitão de Mar e Guerra (RM1)

SUMÁRIO

Introdução
O Poder Marítimo e a importância do mar para o Brasil
O ambiente estratégico no Atlântico Sul e suas ameaças
A necessária atualização doutrinária
Contribuindo para a disponibilidade operacional
Conclusão

INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, o Entorno Estratégico Brasileiro (EEB), definido na Política Nacional de Defesa, vem atraindo a atenção de grandes potências que se rivalizam no tabuleiro geopolítico mundial em defesa de seus interesses

no Atlântico Sul, cuja identificação, acompanhamento e entendimento são decisivos para a concepção de estratégias dissuasórias endógenas. Estas estratégias visam desaconselhar agressões quando apresentarem uma avaliação desfavorável da relação custo-benefício, conduzida pelo agressor. Nesse contexto, entende-se

* Subchefe de Política e Estratégia do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas no Ministério da Defesa (MD).

** Professor da Escola de Guerra Naval (EGN). Orientador.

a dissuasão convencional como uma estratégia de negação, pelas probabilidades de produzir perdas inaceitáveis nos campos militares (com emprego de armamento convencional) e não militares (econômico e político), caso o agressor decida pelo uso da força na defesa de seus interesses (TEIXEIRA JUNIOR, 2021).

A dissuasão, desde a gênese do Sistema Westfaliano, é parte integrante das relações internacionais, na medida em que os Estados se valem das capacidades de seus poderes nacionais a fim de desencorajar a aplicação da força por eventuais oponentes. Convencido desse entendimento, o Brasil dispôs-se a assegurar um avanço em seu poder dissuasório, por meio de permanente ameaça submarina, e identificou que o projeto de construção de um submarino convencional de propulsão nuclear (SCPN) contribuirá para este desígnio.

Desde os anos 70, a estratégia brasileira, de caráter iminentemente defensiva, orienta a capacidade dissuasória do seu Poder Naval às condicionantes dos ativos a proteger, realizando um esforço para contribuir para a dissuasão marítima, aderente às suas demandas estratégicas. Esse empenho traduziu-se na Estratégia Nacional de Defesa (END, 2008), que, entre outras capacidades dissuasórias, prevê, principalmente, uma Força de Submarinos com credibilidade, dotada de submarinos convencionais de propulsão diesel-elétrica e de propulsão nuclear projetados e construídos no Brasil, assim como sua posterior capacidade em mantê-los (MOURA, 2022).

Nesse ambiente, a dissuasão revela-se um efeito permanente, que se baseia na an-

tevisão de resultados danosos, na medida da possibilidade de aplicação dos recursos materiais (Poder Militar) e imateriais (vontade do povo), em prol da soberania e, no limite, da preservação da sobrevivência de um Estado (MOURA, 2022).

Assim, este artigo examinará o pressuposto de que a incorporação do SCPN ao Poder Naval contribuirá, como um ativo estratégico, para o incremento da capacidade de dissuasão convencional, na medida de sua Disponibilidade Operacional¹ e da adequada atualização doutrinária, promovendo prontidão e gerando, aos olhos dos atores das relações internacionais, uma credibilidade advinda da efetiva possibilidade de emprego.

O PODER MARÍTIMO E A IMPORTÂNCIA DO MAR PARA O BRASIL

*The advantages of maritime over land transport are universally admitted.*²

(Major C.E. Callwell, 1897)

A “ordem marítima” atual ainda repete as características britânicas do fim do século XIX, pautada em um livre fluxo internacional de bens e regida pela teoria liberal (TILL, 2018).

O conceito de Mahan, prevendo uma economia internacional fundamentada no livre fluxo marítimo de recursos, mostra-se atual no sentido de que não sucumbiu à Guerra Fria (1947-1989) e ainda continua prevalente, a exemplo do desenvolvimento da Ásia Oriental, onde o comércio marítimo contribuiu para dobrar o Produto Interno Bruto (PIB) daquela região nos últimos 20 anos (TILL, 2018).

1 É o percentual de tempo no qual um meio está disponível para emprego, indicando a probabilidade de operar satisfatoriamente, quando utilizado no contexto operacional para o qual foi projetado (BRASIL, 2013).

2 As vantagens do transporte marítimo sobre o terrestre são universalmente admitidas (tradução nossa).

Martinez e Oliveira (2019) apontam as Linhas de Comunicação Marítimas (LCM) como ativos econômicos que viabilizam o livre fluxo de mercadorias (idealizado por Mahan no século XIX) e como vias que permitem assegurar as trocas comerciais essenciais ao suprimento de gigantescas cadeias globais de produção. Trata-se, sem dúvida, do modal de transporte que entrega a melhor relação custo-benefício em volume de carga transportada. Como afirmou o secretário-geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon (ONU, 2016), “o transporte marítimo é a espinha dorsal do comércio e da economia global”. Essa essencialidade evidenciou-se quando o porta-contêineres *Ever Given*, ao encalhar em 23 de março de 2021, por seis dias, bloqueou o Canal de Suez, imobilizando 422 navios, com 26 milhões de toneladas de carga (FOLHA DE SÃO PAULO, 2021).

Judice (2022) destaca a importância de defender as fronteiras marítimas domésticas ao redor de recursos *offshore* indispensáveis ao desenvolvimento do Brasil e às LCM de interesse do Estado brasileiro, vitais ao abastecimento das cadeias nacionais de produção, por representarem 95% das trocas comerciais brasileiras, o que parece razoável, na medida em que a “paz nuclear”³ não foi capaz de evitar o conflito cinético entre Rússia e Ucrânia. Nesse sentido, soa adequado admitir um “tríplice imperativo estratégico”, representado pela defesa do território, pela salvaguarda das riquezas disponíveis na Amazônia Azul e pela

proteção das LCM de interesse nacional, visando ao crescimento econômico e à prosperidade do Brasil.

Nesse ponto, é oportuno destacar que: metade da energia produzida no Brasil provém de reservas de petróleo e gás natural do mar; uma maciça frota pesqueira chinesa itinerante circula ao redor do globo; a milha 201 nas proximidades dos arquipélagos de São Pedro e São Paulo é alvo de pescadores estrangeiros; plataformas petrolíferas do pré-sal já foram alvos de suspeita de bombas; e o derramamento de óleo cru no Mar Territorial e Zona Econômica Exclusiva (ZEE), em 2020, acarretou reflexos negativos à reputação do Brasil e prejuízos econômicos em

mais de 130 municípios costeiros (JUDICE, 2022).

O Professor Till (2018) assevera ter o Poder Marítimo relação direta com os “quatro atributos do mar, como:

recurso – recurso de estoque; meio de transporte e troca – recurso de fluxo; meio de informação e disseminação de ideias; e meio de domínio” (TILL, 2018, p. 6).

As consequências desses atributos vão além da afamada exploração de fontes de energia derivadas dos hidrocarbonetos, e 20% da proteína diária mundialmente consumida advém dos oceanos. Além disso, a invenção do contêiner, padronizando o volume transportável por diferentes modais, conferiu mais segurança, rapidez e, por conseguinte, menores custos, transformando, de maneira disruptiva, nossa visão de consumo nos últimos cem anos. O conceito de globalização não é

Metade da energia produzida no Brasil provém de reservas de petróleo e gás natural do mar

3 Neologismo utilizado pela fonte para se referir a um período de relativa “paz”, promovida pela dissuasão nuclear, no contexto da Guerra Fria (1947-1989) (JUDICE, 2022).

realizável senão a partir do mar, onde a “super-rodovia” permite 90% das trocas mundiais (TILL, 2018).

O comércio possibilitado pela via marítima pode ser considerado a gênese da globalização. E sua forma contemporânea é a sua mais clara consequência (TILL, 2018).

Como meio de comunicação, longe vai o tempo em que as informações seguiam, lentas e em pequenos volumes, a bordo de navios e transmitidas por meio da palavra escrita ou falada. A comunicação pelas ondas eletromagnéticas agregou rapidez, e, hoje, a fibra óptica submarina, além de manter a velocidade das eletromagnéticas, possibilita a troca de 90% da informação digital mundial (TILL, 2018).

A globalização é fato, e o mar, inserido nesse conceito, deixa de ser barreira para se transformar em meio de interligação entre continentes, implicando três consequências diretas, com vieses estratégicos e autoexplicativas: a morte da distância, o encolhimento do alto-mar e a ampliação do conceito de segurança, enfatizando que o comércio marítimo mundial, responsável pelo estilo de vida contemporâneo, é baseado em porta-contêineres capazes de realizar oito viagens ao redor do globo anualmente (TILL, 2018).

No que tange à ampliação do conceito de segurança, o Professor Geoffrey Till (2005) afirma que o gerenciamento de conflitos na “arena” marítima pode ser mais complexo que nas campanhas militares, sobretudo pela coexistência permanente e concomitante de várias ameaças (pirataria, contrabando, tráfico ilícito de pessoas e drogas, pesca ilegal, poluição ambiental e disseminação de doenças pandêmicas por via marítima). Diante desse quadro de múltiplas ameaças, Till (2005) aponta para a necessidade de uma força naval com o propósito de assegurar a manutenção da ordem e do

cumprimento da legislação nesses espaços, mantendo o sensível equilíbrio desse sistema comercial que, a despeito de encerrar um círculo virtuoso, não configura um círculo invulnerável.

Desse modo, Till (2005) enfatiza a responsabilidade dos Estados em contribuir para a boa ordem no mar, valendo-se de desenvolvimento tecnológico, incentivando, a um só tempo, suas bases industriais de defesa e diminuindo a dependência estrangeira. Esse autor prega, ainda, que as forças navais sejam capazes de atuar na dissuasão, detecção e resposta às ameaças, recorrendo às ações efetivas (atributo ligado à credibilidade do emprego), com velocidade e autonomia (atributos ligados à mobilidade) e que possam permanecer por longos períodos na área ameaçada (atributo ligado à permanência), características relacionadas às capacidades imanescentes de submarinos com propulsão nuclear.

Mahan permanece atual ao observar que o governo de um povo pode favorecer as indústrias existentes para buscar lucros do e a partir do mar; criar essa capacidade industrial, caso não exista; ou, por engano, fechar-se a essas duas virtuosas oportunidades (TILL, 2018).

A interação entre Marinha e indústria é essencial. A indústria, em especial para Estados em desenvolvimento e constantemente revigorada por melhores práticas de mercado, produz bens e desenvolve tecnologias e habilidades duais, enquanto Marinhas garantem seu livre fluxo pelo globo. É, sem dúvida, uma parceria prodigiosa (TILL, 2018).

Por essas razões, resume Till (2018), o Poder Marítimo pode ser expresso pela otimização do aproveitamento dos “quatro atributos do mar”, e o Poder Naval, em caráter indissociável, tem por objetivo proteger seus atores que contribuirão

para o investimento em uma Marinha que é, ao mesmo tempo, “promotora e conservadora do comércio” (MAHAN, *apud* TILL, 2018, p. 19).

Dessa forma, o Poder Marítimo, como forma de poder que decorre dos atributos do mar, em determinadas circunstâncias, contribui para a solução dos conflitos e, em outras, incorpora seu caráter executivo.

Diante da incontestável importância do Poder Marítimo e de sua relação com a prosperidade e dilemas de segurança dos Estados, passa-se a inscrever o conceito de Economia Azul do Brasil no contexto de forças e expressões de poderes globais.

A Economia Azul do Brasil

“O mar faz parte da vida dos brasileiros. Pelo mar, fomos descobertos. Por ele chegaram os primeiros invasores, e, a partir dele, consolidamos nossa independência e o nosso território” (CCSM, 2022, p.1).

Segundo o Chefe do Estado Maior da Armada (Cema)⁴, 80% do comércio global é realizado por via marítima. E o Brasil é responsável por 17% da produção mundial de carne bovina e o 4º maior produtor de grãos, em um mundo cada vez mais carente por alimentos. Ademais, 95% do petróleo e cerca de 80% do gás natural são extraídos de jazidas da Plataforma Continental (PC) brasileira. Destaca, ainda, ser 95% do comércio exterior nacional realizado pela via marítima.

A faixa litorânea do território brasileiro tem cerca de 7.500 km, sobre a qual 85% da população se distribui e vive a menos de 500 km da costa, onde são produzidos 90% do produto interno brasileiro, além de acomodar os principais destinos turísticos (BRASIL, 2022).

Vasconcellos (2022) afirma que, por situar-se entre as maiores economias do planeta, o Brasil desempenha papel de destaque como a quinta maior extensão territorial, com uma população entre as dez maiores do globo, como produtor de alimentos e detentor de água doce em abundância para fornecer à grande parte do mundo, além de uma incalculável riqueza em biodiversidade terrestre e marítima. E, nesse sentido, esta riqueza pode

ser alvo de cobiça estrangeira. Portanto, é intuitivo supor serem as fronteiras marítimas, terrestres e aéreas merecedoras de proteção por Forças Armadas (FA) adequadas a essa missão.

Na última década, observou-se um

acirramento na competição por recursos inexplorados no fundo dos oceanos. O Brasil dela participa. Depois de ter sido atendido em suas pretensões ao norte, aguarda decisão da Comissão de Limites da Plataforma Continental (PC) a outra reivindicação para estender o limite externo sul da PC além das 200 milhas, de modo a incluir a chamada Elevação do Rio Grande. São terras raras, ricas em cobalto, níquel, cobre, manganês, zircônio, tântalo, telúrio, tungstênio, nióbio, tório, molibdê-

O Brasil tem a quinta maior extensão territorial e população entre as dez maiores do globo, além de incalculável riqueza em biodiversidade

4 Aula inaugural dos cursos de Altos Estudos/2022, proferida pelo Almirante de Esquadra Renato Rodrigues de Aguiar Freire, Chefe do Estado Maior da Armada, na Escola de Guerra Naval, em 23 de fevereiro de 2022.

nio e lítio, matérias-primas essenciais às cadeias de produção de alta tecnologia e à fabricação de ligas metálicas para a indústria da aviação e de baterias. Essas riquezas apresentam-se aglutinadas em áreas do subsolo marinho denominadas nódulos polimetálicos (GUGLIANO, 2014).

Além dos nódulos polimetálicos presentes na Elevação do Rio Grande, o Professor Thauan Santos (2022) destaca que apenas 1% das terras raras do solo e subsolo da PC está mapeado, estimando que este levantamento chegará a 25% até 2030. No entanto já é conhecida a presença de calcário e areia no Espírito Santo e no Nordeste; diamante na Bahia; ouro e metais pesados no Pará; sulfetos polimetálicos, como zinco, platina, cobre e níquel no Arquipélago de São Pedro e São Paulo; e fosforita, imprescindível à produção de fertilizantes nas bacias de Santos e Pelotas, produto do qual o Brasil é o 4º maior consumidor mundial (GUGLIANO, 2014).

A agenda internacional para os próximos cem anos pode converter um problema em oportunidade, caso o Brasil se valha de sua grandeza em biodiversidade e água doce para ganhar o adequado protagonismo na cena mundial (RICUPERO, 2007).

Não obstante, o Brasil é, a um só tempo, um conveniente exportador de matérias-primas e um “réu-ecológico” de acusadores com passado de agressões ambientais (OLIVEIRA, 2011).

O ex-embaixador Rubens Ricupero (2007) aponta o Brasil, entre os “Países-Monstros”⁵, como o único a não se destacar na agenda internacional por seu prestí-

gio econômico, diferentemente da China e da progressiva *performance* indiana. Da mesma forma, não é detentor de destacadas e efetivas capacidades militares, como os Estados Unidos da América (EUA) e a Rússia. Nesse ponto, releva notar que o Brasil é o único “País-Monstro” a não operar submarinos com propulsão nuclear e a não prever um deterrente atômico, ao contrário dos de semelhante estatura.

A Oceanopolítica

Em seminal artigo, o Almirante Ilques Barbosa Júnior (2009) destaca a Oceanopolítica⁶, na formulação de políticas voltadas aos oceanos, como “arena” para a expansão de zonas de influência e exercício de poder, provocando a reflexão acerca da timidez do engajamento do Brasil com este tema, a carecer de reforço sob esse novo paradigma.

Não raros são os exemplos históricos nos quais ficou patente a prevalência do Poder Marítimo sobre o terrestre. Entre eles, são famosos a disseminação da cultura grega sobre os persas, após a Batalha Naval de Salamina; a Pax Romana, ao se valer do Mar Mediterrâneo para estabelecer suas zonas de influência e domínio sobre as rotas marítimas; as Grandes Navegações, que permitiram que Estados pequenos e carentes em recursos se transformassem em impérios, a exemplo de Portugal e Espanha, com especial destaque para a Pax Britannica; e, contemporaneamente, a Pax Americana, respaldada por poderosos grupos de

5 Conceito formulado pelo diplomata e cientista político norte-americano George Kennan (1993) para designar Estados detentores de grandes territórios, populações e economias. São “Países-Monstros”: EUA, China, Rússia, Índia e Brasil.

6 A Oceanopolítica envolve o Estado como elemento central para a adoção de decisões soberanas, considerando os espaços oceânicos, sobre o destino de sua população, assim como nas relações de poder com os outros Estados, e considerando a conjuntura político-estratégica internacional, com os demais atores das relações internacionais (BARBOSA JÚNIOR, 2009).

batalha desdobrados ao redor do globo (BARBOSA JÚNIOR, 2009).

Com base nos exemplos históricos, Barbosa Júnior (2009) propõe abordagens complementares de cunho geopolítico e oceanopolítico para orientar o Poder Nacional, além de os debates fronteiriços se pautarem no modo como o Estado aplica seu Poder Nacional sobre os espaços marítimos. Nesse domínio, a atuação do Brasil deve orientar-se pelos dispositivos previstos na CNUDM⁷, tanto para pleitear seus direitos como para cumprir seus deveres de um Estado costeiro signatário da Convenção da Jamaica. Isso é imprescindível no sentido de legitimar as demandas brasileiras, a despeito de alguns Estados importantes ainda não terem aderido àquela Convenção. Barbosa Júnior (2009) aponta para a expansão das zonas de influência de alguns Estados, que vêm fixando bandeiras no solo marinho de interesse, a exemplo da Rússia, realizando expedições para legitimar sua influência sobre o Ártico (Canadá) e criando “ilhas artificiais” para expandir suas águas jurisdicionais (AJ), como a prática chinesa. Diante do exposto, é válido supor que tais iniciativas podem contribuir para (ou dar início a) contenciosos motivados por conflitos de interesses entre Estados.

O crescimento e o enriquecimento do Brasil nas últimas décadas, a partir de descobertas de valiosas jazidas de gás e petróleo *offshore* e de incalculável biodiversidade marinha, entendida por muitos como patrimônio da humanidade, são vistos por Silva (2015) como os motivos da irrupção de uma consciência nacional de pertencimento e a consequente necessidade de preocupação com a segurança destes recursos marítimos. Além disso, 85% da população brasileira vive nas proximidades do Atlântico, e grande parcela

dela é dependente do mar como fonte de alimentação, transporte e lazer.

Não obstante, diante de novos rearranjos estratégicos internacionais e da globalização, à luz da incontável riqueza existente na Amazônia Azul, torna-se descabido pensar a defesa sem incluir o Atlântico Sul como fronteira vital aos interesses do Brasil.

O AMBIENTE ESTRATÉGICO NO ATLÂNTICO SUL E SUAS AMEAÇAS

Em função de condicionantes políticos, econômicos e sociais, das particularidades do ambiente marinho e dos Princípios da Guerra, entre outros aspectos, os estrategistas buscam definir a estratégia marítima adequada a determinado país. Dentro de uma visão geopolítica e pragmática, influenciadores das decisões estratégicas identificam a importância das relações de poder que permeiam conceitos geoestratégicos, percebendo o mar como ligação entre posições, cabendo ao Estado mediar as relações oceanopolíticas (PENHA, 2011).

Sob essa ótica, o Poder Marítimo é o instrumento para exercitar o poder para além das fronteiras terrestres. Possui duas vertentes, fundamentais tanto para sua conservação quanto para sua evolução. A primeira (conservação) diz respeito à proteção de seus elementos constitutivos (Poder Naval, Marinha Mercante, estaleiros, bases navais e instalações portuárias) e ao controle das LCM. A segunda (evolução) é a inovação tecnológica aplicada, cujo progresso, ao longo dos séculos, viabiliza um maior controle do mar, a exemplo da agulha magnética, da propulsão a vapor e, mais recentemente, do emprego de satélites (PENHA, 2011).

7 Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

Tomando como exemplo as inovações tecnológicas representadas pelo porta-aviões e pelo submarino de propulsão nuclear (SSN), observa-se que ambos estendem seus alcances muito além de suas posições. O primeiro, funcionando como unidade móvel de comando e controle, é capaz de cobrir uma área de 250.000 km², utilizando sua aviação embarcada. O segundo, por meio de mísseis de longo alcance, do mesmo modo que o porta-aviões, estende amplamente sua área de atuação (PENHA, 2011).

O Entorno Estratégico Brasileiro e a presença estrangeira

De maneira mais adensada, o Reino Unido consolidou sua presença no Atlântico Sul com a posse do triângulo insular composto pelas ilhas de Ascensão, Santa Helena e Tristão da Cunha. Este triângulo funcionou como apoio logístico para as conquistas da Cidade do Cabo e das Índias e possibilitou o controle das rotas para Índia e Austrália. Com a valorização do Estreito de Drake, identificado como importante ligação do Atlântico com o Pacífico, o Reino Unido, estrategicamente, se lançou à conquista de bases de apoio nas ilhas Falklands/Malvinas, Sandwich do Sul e Geórgia do Sul, contribuindo para facilitar as trocas comerciais com a América do Sul, na região do Prata (CASTRO, 1997).

Consoante Penha (2011), o Atlântico Sul é negligenciado por representar um subproduto do sistema Atlântico Ocidental, caracterizado por um “vazio de poder”, percebido pelas grandes potências como de interesse secundário e pela

incapacidade dos Estados abaixo da Linha do Equador em subverter a ordem nessa área marítima. Esse papel secundário do Atlântico Sul, segundo o autor, tornou-se mais evidente depois da abertura dos canais do Panamá e de Suez, conferindo a esse oceano papel ainda mais inexpressivo, em que a Pax Britannica⁸ continua incontestada (PENHA, 2011).

Do ponto de vista geográfico, o Brasil ocupa posição privilegiada no Atlântico Sul, porque o saliente nordestino e Serra Leoa são os pontos extremos do “Estreito Atlântico”, onde se encontra a menor distância entre pontos de terra, estrategicamente, de grande valor. Contudo o Brasil ainda não apresenta características típicas de um Estado marítimo, por dispor de um território continental e abundante em recursos, relegando o mar a segundo plano como elemento de desenvolvimento. Outra consequência da dimensão territorial a concorrer para esse distanciamento marítimo é a responsabilidade em proteger uma fronteira terrestre com o dobro da fronteira marítima (PENHA, 2011).

Nesse entendimento, Hill (1986)⁹ afirma ser a dependência do mar o critério a orientar um Estado a desenvolver uma política marítima.

A partir de 1994, afirma Silva (2015), o Brasil, valendo-se da moeda, do crescimento (ainda que modesto), da grandiosidade de sua população e da tecnologia, exerce, na América do Sul, uma espécie de “dissuasão por volume”, sendo impossível identificar prováveis inimigos estatais que representem ameaça militar. No entanto aquele autor identifica a imposição de uma agenda internacional, capitaneada pelos EUA, com o propósito de estabelecer uma

8 Período de paz observado cem anos depois do fim das Guerras Napoleônicas e que teve como característica a hegemonia e a maior expansão do Império britânico.

9 *Apud* Penha (2011).

pauta denominada “ameaças transnacionais”, conveniente aos esforços de securitização¹⁰ norte-americanos, posteriores aos atentados de 11 de setembro de 2001, mas que nada têm a ver com questões propriamente de defesa, a exemplo do contrabando/descaminho, tráfico ilícito de drogas e pessoas, imigração ilegal, terrorismo, crime organizado, agressão ao patrimônio ambiental, pesca ilegal e pirataria.

Contudo a conveniente difusão do conceito das ameaças transnacionais, somada à “dissuasão por volume”, tem promovido a reformulação de concepções estratégicas, trazendo protagonismo ao Atlântico Sul, que historicamente foi desempenhado pelo continente, relegando ao mar um papel de fonte secundária de recursos e lazer desde o Descobrimento (SILVA, 2015).

Ao considerar que os inimigos com capacidade de se desdobrar pelo mar tendem a ser poderosos e que não dispomos de uma estratégia dissuasória por punição, resta-nos aplicar a dissuasão pela negação, em que pesem a extensão marítima e a ausência de obstruções naturais facilitando a ação de um adversário a inúmeros objetivos, com base em indeterminadas linhas de aproximação (MOURA, 2022).

O Atlântico Sul é uma “arena” a despertar crescente interesse por parte das grandes potências, pela diversidade de recursos vivos e não vivos. Segundo o General Stephen Townsend do Comando dos EUA para a África, a China está especulando construir uma infraestrutura na costa ocidental africana, com propósitos

comerciais e militares, a fim de expandir sua influência geopolítica denominada Belt and Road Initiative¹¹, com o propósito de exercitar o *hard* e o *smart power* chinês, diversificando suas opções por mais recursos, ampliando sua capacidade de minimizar os efeitos das ameaças sobre o seu comércio marítimo e descentralizando esforços militares do Indo-Pacífico (BOLETIM GEOCORRENTE, 154).

A China controla, segundo Barría (2021), cerca de cem portos em mais de 60 Estados. Sua estratégia trata de assegurar o indispensável fornecimento de matérias-primas e possibilitar a venda de seus produtos. Os portos desempenham papel primordial, condizente com o propósito chinês de dominar toda a cadeia de suprimentos. “O objetivo é criar um ciclo autossustentável entre comércio, poder militar e influência diplomática”, afirma James R. Holmes, professor de Estratégia Marítima do Naval War College¹². O poder econômico confere à China maior influência política, exercida para auferir maiores vantagens econômicas. Exemplo do caráter cíclico dessa dinâmica é que o acesso a portos promove um aumento do PIB chinês e parcela deste é reinvestida em suas FA, realimentando o Poder Militar do gigante asiático e demonstrando que crescimento e defesa são indissociáveis.

Moura (2022) afirma que vivemos um ambiente estratégico de incertezas. Uma ordem internacional em transição ganha contornos apoiada em cenários prospectivos com uma infinidade de eventos que não permitem previsões óbvias. O possível fim da Pax Americana, acentuado pela

10 “[...] decisão do ator governamental quanto à existência de ameaças em relação à sua sobrevivência e que requerem tomadas de decisões, de medidas de emergência e ações que estão fora da rotina e procedimentos normais; cria-se um estado excepcional, saindo das políticas públicas e passando a haver a mobilização de toda a sociedade do Estado para fazer frente à ameaça existente” (RODRIGUES, 2008, p. 37).

11 Iniciativa do Cinturão Marítimo da Seda (tradução nossa).

12 *Apud* Barría (2021).

atual pandemia de coronavírus, nos faz refletir sobre a validade da Teoria de Transição de Poder¹³, que descreve um aumento na probabilidade de um conflito diante de relativa igualdade econômica entre dois Estados hegemônicos e desafiantes, em especial quando suas economias se aproximam. Essa realidade pode estar sendo vivenciada entre EUA e China.

Em paralelo, agendas de “securitização” voltadas a crimes transnacionais procuram impor papéis divergentes das ações clássicas de Defesa, buscando desviar a atenção do Estado brasileiro e promovendo esforços nas relações de poder, por não reconhecerem as disposições previstas na Convenção da Jamaica. Essa dinâmica tem potencial conflituoso, a partir da qual admitem-se cenários de risco.

A fim de fazer frente a essa multilateralidade de incertezas no Atlântico Sul, em especial no EEB, em que medida a incorporação de um SCPN pode contribuir para dissuadir interesses estrangeiros que se rivalizam à vontade nacional e que providências trarão credibilidade a esta dissuasão?

A NECESSÁRIA ATUALIZAÇÃO DOUTRINÁRIA

É imprescindível que a incorporação de um novo meio ao inventário bélico de um Estado venha acompanhada de adequada atualização doutrinária, sob pena de operarmos aquém de seu potencial, com-

prometendo a eficácia e, no limite, o êxito das missões afetas àquela nova capacidade.

Nessa temática, a essência da estratégia da dissuasão fundamenta-se em dois elementos psicossociais decisivos: a credibilidade da arma e a convicção, por parte do oponente, de seu emprego. Fazendo analogia com a dissuasão nuclear, a possibilidade de um conflito nestes termos esvazia o princípio *clawsewitziano* de que “a guerra é a continuação da política por outros meios”. A ameaça nuclear retira a capacidade de reação do antagonista, na medida em que identifica os riscos como prevalentes aos propósitos (COUTEAU-BÉGARIE, 2010).

A dissuasão é um importante elo entre relações internacionais e estudos estratégicos e uma das formas de ameaça na “arena” global. A despeito de sua presença desde os primórdios dos conflitos humanos, seu estudo cresceu de

importância a partir do fim da Segunda Guerra Mundial (GM) (1939-1945), com o surgimento de artefatos nucleares, desde os ataques a Hiroshima e Nagasaki (MOURA, 2022).

A dissuasão, qualquer que seja, tem como propósito um resultado cognitivo, no qual o possível agressor considere inaceitável o risco de um provável contra-ataque do agredido. Segundo Raymond Aron¹⁴, a dissuasão é resultado de três fatores: político (comportamento esperado), técnico (dano causado a partir da aplicação da força) e psicológico (rela-

A dissuasão é um importante elo entre relações internacionais e estudos estratégicos e uma ameaça na “arena” global

13 Mendes *apud* Moura (2022).

14 *Apud* Vidigal (1988).

cionado à credibilidade da ameaça). Essa credibilidade é traduzida na existência, na vontade e na capacidade do Estado em aplicar aquela força. O pensador francês prossegue concluindo que o técnico depende da arma; o político, dos ânimos e das opções diplomáticas disponíveis; e o psicológico, razão direta da credibilidade, é o mais significativo, na medida em que é consequência dos dois anteriores e da resultante do choque de interesses (VIDIGAL, 1988).

Nesse ponto, destaca Vidigal (1988), criou-se um “vínculo paralisante” entre a dissuasão e o armamento nuclear, levando-nos a desprezar a capacidade de dissuasão convencional, que, pela maior probabilidade de emprego, tende a ser mais efetiva que a ameaça nuclear, sendo a dissuasão convencional entendida como a aplicação de qualquer força que não pressupõe o uso tático ou estratégico de armamento nuclear.

A perspectiva da guerra absoluta, conforme propiciada por armamentos nucleares, empresta protagonismo ao armamento convencional, a fim de fazer frente às ameaças de limitada intensidade. Corolário dessa afirmativa foi a estratégia norte-americana da “Resposta Flexível”, que alarga as possibilidades, prevenindo uma escalada de ações, nos níveis político, econômico e psicossocial do poder nacional, em vez da simplória comparação entre poderes combatentes (VIDIGAL, 1988).

Complementar ao parágrafo anterior, fica claro o entendimento que, na estratégia da punição (dissuasão nuclear), os benefícios da vontade do Estado agressor serão menores que os custos, enquanto na estratégia da negação (dissuasão convencional), procura-se dissuadir, apontando para a inutilidade de seus esforços (MOURA, 2022).

Ray Cline¹⁵ propõe uma interessante fórmula acerca da percepção de poder (Pp), $\{Pp = (C+E+M) \times (W+S)\}$, em que “C” representa o território e a população; “E” o poder econômico; “M” a capacidade militar daquele Estado (nuclear e/ou convencional). A segunda parcela está relacionada com a credibilidade na aplicação da força, onde “W” é a vontade da nação e “S” a política nacional fundamentada em documentos e doutrinas. Destaque para o segundo fator relacionando os aspectos absolutos (C, E, M) com a subjetividade e a credibilidade daquele Estado em aplicar a força. Isso faz supor ser a simples posse de um poder militar, destituído de vontade e de credibilidade, insuficiente para fazer valer uma ação dissuasória (VIDIGAL, 1988).

O episódio conhecido como “Guerra da Lagosta” (1961-1963) exemplifica a importância da segunda parcela da Equação de Cline, pela disposição do governo brasileiro em se contrapor de maneira convencional a um navio de guerra francês – enviado ao Nordeste brasileiro para defender interesses franceses e proteger pescadores nacionais a leste de Pernambuco –, gerando uma momentânea superioridade naval brasileira, dissuadindo os franceses a se retirarem, ou obrigando-lhes a uma escalada nunca concretizada (VIDIGAL, 1988).

A maioria dos Estados que operam submarinos com armamentos nucleares também pratica a dissuasão convencional, sendo o deterrente nuclear composto por submarinos nucleares lançadores de mísseis balísticos (SSBN) e a dissuasão convencional pela utilização de submarinos de ataque com propulsão nuclear, com armamentos convencionais, a exemplo da Marinha Nacional da França, naquilo que Coutau-Bégarie (2010, p. 370) nomina como “Dissuasão-Ação”.

15 *Apud* Vidigal (1988).

O Professor Hervé Coutau-Bégarie (2010) destaca não ser explícita a separação entre Dissuasão e Ação. Pesquisas recentes dão conta de nova terminologia intitulada “coerção”, cunhada após o fim da Guerra Fria (1947-1989), na qual, sob a perspectiva de uma força convencional dissuasiva, o oponente renuncie a fazer uso da violência, pelo zelo em limitar seus danos colaterais (COUTEAU-BÉGARIE, 2010).

O conflito das Falklands/Malvinas (1982) ilustra a opção pela dissuasão convencional em lugar da nuclear, quando o SSN *Conqueror* se deslocou do Reino Unido para as Falklands/Malvinas em nove dias e afundou o cruzador argentino *General Belgrano*, com um torpedo convencional de corrida reta. Esta perda dissuadiu a Esquadra argentina de se fazer ao mar. Na oportunidade, a posse de armas nucleares pelo Reino Unido não foi decisiva no resultado daquele conflito (WOODWARD, 1992).

Ao citar o conflito das Falklands/Malvinas, importa destacar sua relevância como catalisador da vontade política brasileira à época, no que diz respeito ao projeto de construção do SCPN. O Brasil vivenciou a indiferença dos EUA pela causa Argentina, em detrimento do *special relationship*¹⁶ com o Reino Unido, descumprindo o previsto no Tratado Interamericano de Assistência Recíproca. Além disso, diante de já expressiva produção de gás natural e petróleo em plataformas offshore brasileiras, o conflito expôs a vulnerabilidade marítima nacional perante a capacidade de projeção de poder de potências navais. A Guerra das Falklands/Malvinas destacou a internacionalização do Atlântico Sul e a vulnerabilidade do

Brasil, à luz de sua enorme fronteira marítima e da fragilidade de suas defesas (MOURA, 2022).

A respeito da América do Sul, Vidigal (1988) identifica a dissuasão convencional, à luz da construção e da operação de um SCPN, como uma estratégia crescente do *soft* ao *hard power*. Explicando, destaca a importância em dominarmos o completo ciclo de enriquecimento do urânio, como expressão do poder econômico, ao agregar valor a um abundante mineral com elevado potencial energético. Endossando essa retórica, Neville Brown¹⁷ entende serem concepção e instalação de uma propulsão nuclear em submarinos capazes de assegurar um *status* que vai além das aplicações práticas dessa tecnologia e semelhantes às conferidas às ogivas nucleares. Assim, a capacidade de construir um SCPN contribui para a dissuasão, muito além da capacidade em operá-lo, aprofundando distintos atributos dissuasórios de um Estado.

Completa o raciocínio acima a percepção de que a dissuasão não implica, necessariamente, a ameaça de uma retaliação pós-ataque. Segundo Morgan¹⁸, uma crível capacidade defensiva tem *status* dissuasório, pois a dissuasão e a defesa, a despeito de analiticamente distintas, são, na prática, intrinsecamente relacionadas (MOURA, 2022).

Como identificou o Professor Colin Gray, “o maior valor de uma Marinha pode ser percebido naqueles eventos que não chegam a ocorrer por causa de sua influência” (*apud* REINO UNIDO, 2017, p. 36). Assinalamos, a partir da citação, o caráter preventivo de uma Marinha e a importância da tarefa do Poder Naval, que, desenvolvi-

16 “Relação especial” (Tradução nossa).

17 *Apud* Vidigal (1988).

18 *Apud* Moura (2022).

dos desde o tempo de paz, contribuem para a estratégia de defesa de “Fortalecimento da Capacidade de Dissuasão”.

A Doutrina

Para Coutau-Bégarie (2010), a doutrina é, eminentemente, local e adaptada a um arcabouço técnico vigente. Sua força é verificável no teatro do conflito e deve servir de inspiração comum aos comandantes. Como um guia para “dirigir guerras e conduzir operações”, é um sistema de pontos de vista para uma determinada época, cultura e objetivos, a fim de orientar o que e como fazer.

Governadas pelo princípio da eficácia e à luz dos progressos técnicos, as doutrinas servem a propósitos internos e externos. Internamente, funcionam como promotoras de comunhão de pensamentos e aplicação sinérgica, fortalecendo a eficácia e evitando desperdícios. Externamente, sua difusão permite congregar zonas de influências estratégicas, e seu viés declaratório¹⁹ possibilita uma postura dissuasória a desencorajar eventuais adversários (COUTAU-BÉGARIE, 2010).

Ademais, Coutau-Bégarie (2010) afirma que “as armas só valem pelo emprego que delas se faz”. Desse modo, de nada vale a inovação tecnológica sem a correspondente aplicação em um equipamento militar, em determinado ambiente estratégico. Diante disso, é equivocado crer que novas armas e doutrinas disputam por preponderâncias. Com efeito, quanto maior o investimento em tecnologia mili-

tar, tanto maior deve ser o aprimoramento doutrinário. O pretendido valor de uma doutrina surge quando ela rompe com a ortodoxia, provocando sua evolução, graças a um novo meio (COUTAU-BÉGARIE, 2010). Por outro lado, um novo meio não representa, necessariamente, uma Revolução dos Assuntos Militares (RAM)²⁰. Nesse sentido, não induz, necessariamente, a uma quebra paradigmática doutrinária. De fato, conflitos são contextuais, e uma nova arma, em determinado contexto, pode suscitar heterodoxias de pensamento doutrinário.

A vertente conceitual – doutrinária – orienta a aplicação da física e da moral, como processo intelectual, a possibilitar o emprego otimizador dos meios de maneira coerente, uniforme, confiável e previsível, sem limitar as iniciativas. Esse entendimento tem fator multiplicador de aplicação da força e busca a cooperação entre unidades nacionais e estrangeiras. Sua periódica revisão é fundamental, de modo a atualizar o uso legítimo da violência, na vanguarda das mudanças tecnológicas e do ambiente estratégico (TILL, 2018).

Portanto, é possível aduzir que doutrinas não são manuais táticos de emprego de forças, mas orientações operacionais com o propósito de criar comunhão de pensamentos para a aplicação conjunta e sem desperdícios, promovendo eficácia e evitando redundâncias e enganos (“fogo amigo”). Por outro lado, sua difusão possibilita congregar zonas de influências estratégicas, além de contribuir para a dissuasão.

19 As FA norte-americanas, por exemplo, divulgam sua doutrina pelo mundo e organizam encontros, conferências e simpósios para fazê-la conhecida. Essa literatura impregna os espíritos das outras nações, influencia a visão delas acerca dos confrontos futuros e acrescenta superioridade material à supremacia conceitual (Francart *apud* Coutau-Bégarie, 2010, p. 213).

20 Do inglês *Revolution in Military Affairs*, aparece no vocabulário estratégico norte-americano na década de 90 pela iniciativa de Andrew W. Marshal (Pentágono), que sustenta que a revolução radical provocada pelas inovações tecnológicas terá consequências doutrinárias enormes.

A negação do uso do mar ao inimigo

A Doutrina Militar Naval (DMN) define a Negação do Uso do Mar ao inimigo (Numi) como a manifestação de poder para impedir o adversário de fazer uso ou de controlar determinada área marítima, por certo período, sem precisar lançar mão de outras forças. Classicamente, submarinos são vocacionados para o cumprimento dessa tarefa. Mesmo assumindo abordagem mais abrangente, a DMN afirma que a realização da Numi também contribui para a dissuasão²¹ (BRASIL, 2017).

Como “fator essencial para a segurança nacional”, o fortalecimento dessa capacidade de dissuasão está traduzido em um Poder Naval aprestado, com adequada prontidão e que inspire credibilidade (BRASIL, 2007, pp. 1-9).

Assim como o controle de área marítima²² é importante pelo que possibilita, a Numi o é pelo que impede. Nesse domínio, Speller (2014) enfatiza que o essencial é a maneira como se utiliza o mar, dispensando sua ocupação. Segundo aquele autor, a tarefa da Numi, buscando impedir o uso daquelas águas pelo oponente, pode representar uma precursora tentativa de se obter o controle da área marítima (SPELLER, 2014).

Na comparação de poderes combatentes entre submarinos e meios de superfície, a capacidade de ocultação dos submarinos e sua consequente e natural primazia na iniciativa das ações, explorando as

diversas camadas de profundidade e seus variados perfis acústicos, em combinação à “vantagem doméstica”²³, tornam-se tarefas menos exigentes e mais atrativas para Marinhas menores (SPELLER, 2014).

Além da “vantagem doméstica”, circunstâncias, como uma experiência tática baseada em anos de operações, podem, pelo menos por algum tempo, promover vantagens à força menos poderosa. Kearsley²⁴ nomeia esta linha de estratégia como Sea Tripwire²⁵, apontando que, em função dos inúmeros compromissos de potências navais, mesmo pequenas perdas locais podem comprometer o desempenho de outras tarefas, tornando seu risco inaceitável e dissuadindo o adversário. Um exemplo está na Guerra das Falklands/Malvinas, caso os argentinos demonstrassem alguma capacidade em afundar navios-aeródromos ingleses (MOURA, 2022).

A parcela do Poder Naval brasileiro que ficou incumbida pelo Sea Tripwire foi a Força de Submarinos, composta por submarinos convencionais com propulsão diesel-elétrica e nuclear, compativelmente armada, com uma doutrina ajustada a esse desafio e adequada disponibilidade operacional, que promoverá uma “barreira de risco” capaz de empreender ações aos olhos de possíveis agressores estrangeiros (MOURA, 2022).

Valendo-se de sua ocultação, o submarino, normalmente, detém a iniciativa das ações, escolhendo local e hora para atacar

21 Uma das tarefas básicas do Poder Naval, descrita por uma atitude estratégica que, por intermédio de meios de qualquer natureza, inclusive militares, tem por finalidade desaconselhar ou desviar adversários, reais ou potenciais, de possíveis ou presumíveis propósitos bélicos (BRASIL, 2017).

22 Controle que visa garantir certo grau de utilização, ainda que temporário, de áreas marítimas limitadas, estacionárias ou móveis, exercido na intensidade adequada à execução de atividades específicas (BRASIL, 2017).

23 Vantagem atribuída a quem combate em seu próprio território, auferindo, entre outras, vantagens logísticas e de conhecimento do teatro de operações (SPELLER, 2014, p. 26).

24 *Apud* Moura (2022).

25 Cordão de Tropeço no Mar (tradução nossa).

e evadindo-se para águas seguras, evitando o confronto direto. Com essa vantagem, uma força menos poderosa pode opor-se a um adversário mais forte. Além disso, se o embate se der em suas próprias águas, os submarinos se valerão de outras vantagens proporcionadas pelo conhecimento das áreas de operações e por disporem de facilidades logísticas próximas. Portanto, operações de Numi de caráter defensivo e realizadas por submarinos operando nas próprias AJ são, por óbvio, especialmente atrativas para Estados com recursos limitados (SPELLER, 2014).

Uma doutrina crível

A História registra exemplos nos quais o simples acesso a tecnologias de alto nível não representou uma superioridade militar. Ao longo do século XVIII, a esquadra francesa foi, por alguns períodos, superior à esquadra britânica. Contudo, por razões relacionadas à pouca credibilidade operativa, eles próprios se consideravam a segunda maior esquadra. Da mesma forma, a Marinha dos EUA, já de posse da tecnologia do radar, foi derrotada na Batalha de Santa Cruz (1942) contra os japoneses, pelo mau uso daquela inovação a bordo do Navio-Aeródromo *Hornet* (TILL, 2018).

A credibilidade no emprego de uma força naval depende da reputação de sua Marinha. É expressa pelas percepções de outros atores e, apesar de não haver um único critério pelo qual esse poder relativo se manifeste, surge como uma complexa sinergia de atributos que promovem, ou não, essa credibilidade, conferindo uma reputação, seja lá qual for, àquela Marinha (TILL, 2018).

Como um dos atributos que congregam essa eficácia relativa, cita-se a capacidade profissional das tripulações pela priorida-

de que dispensam a exaustivos e complexos ciclos de adestramentos (TILL, 2018).

Outro atributo a valorizar a reputação de uma Marinha é o Princípio da Prontidão (TILL, 2018). Segundo o Glossário das FA, é o “Princípio de Guerra que define a capacidade de pronto atendimento de uma força para fazer face às situações que podem ocorrer em ambiente de combate. A prontidão fundamenta-se na organização, no adestramento, na doutrina, na disponibilidade dos meios e no profissionalismo” (BRASIL, 2016, p. 221).

De pretensões menos prescritivas, a doutrina naval busca definir uma vertente proposital e suscitar o pensamento nos níveis operacionais e táticos. Com função multiplicadora de esforços a partir de um senso comum, busca agregar sentido dentro da força, entre forças singulares e com estrangeiras. Distante de pretensões dogmáticas, a doutrina busca “iluminar” o caminho dos comandantes em suas ações e, para isso, precisa encerrar um processo cíclico e regenerativo, onde possa ser revista e adaptada (TILL, 2018).

Enquanto a doutrina naval, fiel ao seu aspecto regenerativo e cíclico, é o vetor do pensamento corrente, a estratégia naval ou marítima é decorrente de profunda reflexão histórica e de propósitos, em uma janela temporal e espacial mais abrangente. E, nesse sentido, como observou Samuel Huntington, uma Marinha que não tem claros seus caminhos, meios e fins, torna-se sem propósito e conflitante, tendendo à irrelevância e a ser desnecessária (TILL, 2018).

CONTRIBUINDO PARA A DISPONIBILIDADE OPERACIONAL

Finding the resources necessary for the construction and maintenance of the navy

*is particularly demanding challenge for all countries, great and small*²⁶.

(TILL, 2018, p. 122)

Diretamente complementar à necessária atualização doutrinária, a disponibilidade operacional é fundamental para a adequada credibilidade do emprego do SCPN.

Recursos financeiros são fontes permanentes de preocupação. Quando o HMS *Agamemnon* foi construído, no final do século XVIII, representava a vanguarda da tecnologia naval inglesa da época. Tal fato exigia da Marinha britânica a maior e mais sofisticada infraestrutura de apoio e manutenção já construída (TILL, 2018).

Assim, Marinhas demandam vultosos recursos domésticos, por exigir infraestruturas industrial e tecnológica para apoiar suas atividades. Essa conjuntura, quando não atendida, gera uma reduzida disponibilidade de meios ou a operação de navios com degradados valores militares. Essa situação pode ser resultado de ciclos de manutenção demasiadamente extensos e/ou ineficientes. Ademais, em países como no Brasil, torna-se mais arriscado o investimento em novas tecnologias, pois a economia, geralmente, não dispõe de reservas para acomodar insucessos tecnológicos (TILL, 2018).

Por outro lado, a classificação entre Marinhas não é um simples processo de comparação no que se refere a quantidades e tipos de navios. Atributos como disponibilidade, confiabilidade e capacidade de emprego, a partir de uma doutrina militar-naval com credibilidade, resultantes de um ciclo de manutenção robusto, fazem parte desse processo de hierarquização. Essa perspectiva é, como mencionado no parágrafo acima, especialmente exigente

para Marinhas de menor porte, em termos de recursos materiais e humanos (TILL, 2018).

Sobre isso, a história naval brasileira registra prova material dessa assertiva. No início do século passado, foram adquiridos dois encouraçados *Dreadnought*, o *Minas Gerais* e o *São Paulo*, última palavra em tecnologia naval, com desempenho comprovado em combate na vitória japonesa da Batalha de Tsushima, contra os russos. No entanto suas “vidas operativas” na Esquadra brasileira, não imitaram o sucesso japonês, devido à moderna tecnologia embarcada, incapaz de ser acompanhada pela capacidade de manutenção brasileira da época.

Hoje, não restam dúvidas acerca do decisivo papel da função logística “manutenção”, visando à prontidão e ao emprego eficaz de um meio naval. Percepção esta só captada pelos franceses no século XVIII, ao concluírem que a dificuldade de operar uma Marinha de primeiro nível não decorria da construção, mas da manutenção de seus navios. Mesmo possuidores de navios mais apropriados ao combate que os britânicos, residia na manutenção sua “fraqueza fatal” (TILL, 2018).

A manutenção na MB

Desde sua criação, a Marinha do Brasil (MB) só experimentou três modalidades de manutenção, nesta ordem: Manutenção Corretiva (MC) não-planejada, MC planejada e Manutenção Preventiva (MP), com algumas incipientes investidas no campo da Manutenção Preditiva (MPR).

O Acordo de Assistência Militar Brasil-EUA (1952) desestimulou a construção naval no Brasil e sua consequente logística de manutenção, em função da

26 Prover recursos necessários para a construção e manutenção de uma Marinha é um desafio particularmente exigente para todos os Estados, grandes e pequenos (tradução nossa).

dependência de navios e sobressalentes norte-americanos. Nessa época, a MC era a política adotada pela MB, na contramão do que era praticado por países desenvolvidos e que privilegiava a MP desde o final da Segunda Guerra Mundial (1945), como forma de aumentar a confiabilidade e reduzir a indisponibilidade dos meios. Só a partir de 1967, com o advento do Programa Decenal de Renovação de Meios Flutuantes, a função logística manutenção da Força desenvolveu-se com a aquisição, do Reino Unido (1970), das fragatas da Classe *Niterói* (FCN) e dos submarinos da Classe *Humaitá* (SCH) (CAMBRA, 2016).

O recebimento das FCN marca uma mudança paradigmática na função Logística de Manutenção da MB: os navios trouxeram um Sistema de Manutenção Planejada (SMP) com rotinas de manutenção do tipo preventiva (CAMBRA, 2016).

Esse sistema de manutenção, herdado do Reino Unido, privilegiava, à época, tarefas preventivas, buscando evitar o fenômeno da “mortalidade infantil”²⁷ e aumentar o lucro de empresas de defesa britânicas, proporcionado pela dependência de sobressalentes e serviços de estaleiros ingleses. E, a despeito de representar uma evolução diante da MC praticada até então, a MP, além de ser mais onerosa, não gerou ganhos de confiabilidade e disponibilidade (CAMBRA, 2016).

Períodos de Manutenção (PM) são estabelecidos, em geral, pela classe ou tipo do meio. Contudo parece evidente que sua efetividade dependerá de oportuno processo de aquisição de sobressalentes, de modo a atender ao cronograma planejado e executado pelas Organizações Militares Prestadoras de Serviço (OMPS)²⁸.

O descompasso entre o recebimento de sobressalentes e a execução dos reparos gera atrasos e reduz as disponibilidades operacionais dos meios, além de a falta dos sobressalentes essenciais provocar eventuais degradações dos sistemas, reduzindo o valor militar do meio considerado pronto a operar (BRASIL, 2002).

O Sistema de Manutenção Planejada (SMP) da MB é um processo burocrático que visa à manutenção e à consequente disponibilidade operacional dos meios navais, aeronavais e de Fuzileiros Navais da MB, a partir do cumprimento de rotinas de MP e algumas tímidas e preditivas, fiéis à metodologia de planejamento, execução e controle. O SMP tem como propósito normatizar a manutenção necessária, definindo critérios e métodos de fácil identificação, execução e gerenciamento (BRASIL, 2002).

Segundo Cambra (2016), nos últimos 20 anos, a conjunção de meios navais antigos – muitos adquiridos por oportunidade e destituídos de pacotes de sobressalentes –, a redução sistemática de recursos financeiros para a manutenção desses meios e a perda da capacidade funcional e técnica das OMPS-I vêm degradando o valor militar da Força. Assim, amparada por sistema que privilegia a MP, a MB viu-se obrigada a vivenciar um ciclo de altos custos de manutenção, associados a níveis de confiabilidade e disponibilidade cada vez menores.

O SMP da MB, predominantemente preventivo e 50% mais custoso que manutenções pautadas em processos preditivos, impõe o cumprimento de um número elevado de rotinas, reduzindo a disponibilidade operacional e, na sua maioria, com resultados desassociados de atributos de confiabilidade e disponibilidade.

27 Fenômeno causado por defeitos introduzidos por erros nas fases de especificação, projeto, fabricação, controle de qualidade, montagem ou comissionamento (SIQUEIRA, 2014).

28 O termo OMPS abrange as Organizações Militares que prestam serviços industriais e que executam atividades de manutenção (BRASIL, 2002).

Ademais, desde o início do século, a MB tem enfrentado dificuldades para a manutenção de seus meios, cuja maioria tem a vida útil estendida para além do estabelecido em seus projetos. O descumprimento dos ciclos de atividades²⁹ dos meios, Períodos de Manutenção Geral (PMG) com duração 3,6 vezes maior que o planejado e intervalos entre PMG duas vezes maior que o estabelecido pelo SMP da MB evidenciam inadequação do atual sistema de manutenção (CAMBRA, 2016).

Diante disso, atribuem-se a elevação de custos e a crescente indisponibilidade de meios, ou a degradação de sua confiabilidade, à prevalência de um SMP predominantemente preventivo, responsável por consecutivas paradas, agravadas pela insuficiência da logística de sobressalentes e pela perda da qualificação técnica das OMPS-I (CAMBRA, 2016).

Cambra (2016) identifica que a política de SMP da MB estabelece uma lógica perversa, na medida em que a insuficiência de sobressalentes e serviços especializados para atender ao preconizado pela MP recai na perda de prazos para o cumprimento de rotinas preventivas, acarretando maior taxa de avarias e consequente maior

demanda por MC, elevando custos e indisponibilidade não programada dos meios.

Por outro lado, e diante do desafio da construção, operação e manutenção do SCPN, estima-se que o custo de posse³⁰ será duas vezes seu custo de aquisição. Como os dados precisos têm caráter reservado e não influenciam as conclusões deste artigo, este autor vai se valer de valores aproximados, com o propósito de realizar comparações de ordens de grandeza.

O Almirante Moura Neto³¹, durante reunião do Conselho de Altos Estudos da

Câmara dos Deputados em 2008, declarou estar o custo do SCPN estimado em R\$ 1,9 bilhões. Diante desse valor, valendo-se do fator (2X) descrito no parágrafo anterior, chega-se a um custo de posse de R\$ 3,8 bilhões para gerir

toda a vida útil do SCPN. Diluindo-se este passivo em 30 anos³² de operação do meio, o custo de posse anual será de, no mínimo, cerca de R\$ 125 milhões.

Terceirização: iniciativas promissoras

Ao tratarmos de manutenção, um modal bastante em voga é a terceirização³³, que, quando aplicada adequadamente,

**Desde o início do século,
a MB tem enfrentado
dificuldades para a
manutenção de seus meios,
que têm vida útil estendida
para além do estabelecido**

29 Ciclo composto de um Período Operativo e de um Período de Manutenção Geral.

30 Custo para operar e manter um meio ao longo do seu ciclo de vida (BRASIL, 2010).

31 Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/113542-marinha-submarino-nuclear-pode-ficar-pronto-em-6-anos/>.

32 Vida útil, média esperada para o SCPN.

33 Técnica moderna de administração que se baseia em um processo de gestão, que leva a mudanças estruturais da empresa, em cultura, procedimentos, sistemas e controles, capilarizando toda a malha organizacional, com um objetivo único quando adotada: atingir melhores resultados, concentrando todos os esforços e energia da empresa para sua atividade principal, em que o sucesso de sua aplicação está na visão estratégica que os dirigentes deverão ter quando de sua aplicação na empresa, de modo que ela se consolide como metodologia e prática (GIOSA, 2003, p. 11).

pode representar providencial instrumento de suporte logístico (KARDEC e NASCIF, 1998).

Terceirizar uma atividade, segundo Kardec e Nascif (1998), tem como pressupostos básicos a parceria e o comprometimento com resultados, definindo terceirização como sendo a transferência de responsabilidade, para terceiros, de realização de atividades que agreguem valor a algo, no seio de uma parceria comprometida com os resultados.

A alternativa em terceirizar é impulsionada por quatro fatores básicos:

a) **Vocação:** a atividade-fim para um prestador de serviço, a exemplo das manutenções, é atividade-meio para o contratante;

b) **Eficiência:** diante da diversidade e complexidade tecnológica em constante evolução, emergem especialistas em todo tipo de atividade;

c) **Custo Direto:** manutenção de um passivo ocioso de recursos humanos especializados e materiais com alto valor agregado; e

d) **Custo indireto:** gestão de recursos relacionados às atividades-meio.

Não obstante, o contratante precisa estar convencido que é um processo do tipo “ganha-ganha”, pois, do contrário, os prejuízos do retorno a uma “desterceirização” podem ser comprometedores, principalmente em se tratando de equipamentos de defesa, segmento carente de empresas especializadas e cuja indisponibilidade tem efeitos negativos, como, por exemplo, sobre a dissuasão promovida por um Estado. Dentre as dificuldades encontradas para a adoção de práticas de terceirização, podemos destacar a baixa integração entre contratante e contratada, resultando em uma política de “perde-ganha”; a carência de empresas vocacionadas e especializadas em defesa; a pobre cultura de parceria; a

possibilidade de formação de cartéis; a escassa mão de obra qualificada; o baixo índice de nacionalização de itens de defesa; e a baixa competitividade entre empresas qualificadas (KARDEC e NASCIF, 1998).

Todavia, pressupondo uma relação pautada na parceria, a terceirização se mostra adequada com efeitos diretos na redução de custos; aumento da qualidade dos serviços; diminuição de estoques de sobressalentes; redução de recursos humanos e materiais em atividade-meio; encurtamento de áreas ocupadas; e, principalmente, foco na atividade-fim.

Contudo, identificam Kardec e Nascif (1998), desvantagens também permeiam essa prática, dentre as quais destacam-se a dependência de terceiros; a redução da capacidade própria; e, em especial, a desfavorável relação custo-benefício.

As FA, a partir de distintos modais, vêm adotando, de maneira crescente, a contratação de serviços terceirizados de manutenção, por disponibilidade, a exemplo das aeronaves de transporte VC-1 Airbus 319-133, de transporte e reabastecimento KC-30 (Airbus 330), de interceptação e ataque Gripen NG, do Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) *Atlântico* e dos helicópteros H-XBR.

Adotar contratos de manutenção por resultados tem se mostrado promissor no âmbito das FA. Sua aplicação, como instrumento desonerador da atividade-meio de manutenção e assegurador da disponibilidade operacional, tem representado uma interessante alternativa, a despeito dos custos, como exemplificado. Esta opção é especialmente valiosa quando encontra amparo na normativa do Estado, com o propósito dual de favorecer as empresas da base industrial de defesa, promovendo o seu crescimento e, conseqüentemente, o desenvolvimento do país. Nesse sentido, cabe a ressalva que a legislação brasileira,

que normatiza as atividades de manutenção terceirizada nas FA, precisa ser atualizada, a fim de permitir maior liberdade de manobra a este modal contratual.

Assim, é coerente concluir que combinar as melhores práticas de manutenção, adotar um SMP eficaz e menos custoso e dispor de inovadoras modalidades de gestão desta função logística, a exemplo do contrato por resultados e sinergicamente amparada em adequada legislação e previsão orçamentária, podem ser ações promotoras que venham contribuir à adequada disponibilidade operacional do SCPN.

CONCLUSÃO

Enfatizando a relevância do mar, identificou-se a importância do Poder Marítimo em quatro atributos: o mar como um recurso; como meio de transporte e troca; como meio de informação e disseminação de ideias; e como meio de domínio. Foi examinado que o conceito histórico, formulado por Mahan, de que uma economia internacional, baseada no livre fluxo de recursos pelo mar, permanece atual e válida. Apontaram-se as LCM como indispensáveis à economia, pois viabilizam o livre fluxo de mercadorias ao redor do mundo. Não obstante, assinalou-se que a emergência de crises nessa “arena” pode ser mais complexa que campanhas militares, sobretudo pela coexistência permanente de várias ameaças. Nesse sentido, identificou-se a necessidade de uma força naval com o propósito de assegurar a ordem nesses espaços e manter o equilíbrio sensível desse sistema comercial que, a despeito de encerrar um ciclo virtuoso, não é um círculo invulnerável.

Inscrita nesse contexto, a Economia Azul do Brasil reflete-se nos campos econômico, científico, ambiental, social e cultural, mostrando-se participativa na

geração de divisas para o país, a exemplo da indústria de petróleo e gás, que é responsável por larga oferta de empregos e pelo progresso de sua região costeira. Some-se a isso uma faixa litorânea de 7500 km, sobre a qual vive 85% da população brasileira e onde é produzido 90% do PIB. É, portanto, válido supor que os benefícios ocasionados pelas atividades marítimas e pela exploração dos oceanos incidem sobre a economia nacional e contribuem para o desenvolvimento do Brasil.

Diante do conceito de Oceanopolítica, de novos rearranjos estratégicos internacionais e da globalização, à luz do potencial da Amazônia Azul, é imprescindível a defesa sem incluir o Atlântico Sul como espaço vital aos interesses do Brasil.

Apesar de o Brasil ocupar lugar de destaque no Atlântico Sul e de nele dispor de extensa ZEE, este tem sido ameaçado nessa área marítima. Isto porque o Atlântico Sul vem despertando, de forma crescente, o interesse das grandes potências pela disponibilidade de seus recursos vivos e não vivos. E, a despeito da preponderância britânica nos trampolins insulares, controlando áreas de seu interesse, nações como EUA, Rússia, França e, mais recentemente, China – no seio da iniciativa do “Cinturão Marítimo da Seda” –, vêm se projetando sobre essa região, a fim de defender seus interesses.

Ao entender a dissuasão convencional como uma estratégia da negação, o trabalho enfatizou a importância das doutrinas como um conjunto de ideias para uma determinada época e determinados objetivos, sem a pretensão do caráter dogmático. Enfatizou-se o propósito das doutrinas em criar um conjunto de pensamentos, de modo a gerar a desejada sinergia na aplicação das forças, sem esquecer da conveniente difusão.

Por fim, sintetizou-se a importância e a imprescindibilidade da atualização doutrinária, uma vez que a doutrina naval busca

definir uma vertente intencional, sem, contudo, engessar a liberdade de pensamento nos níveis operacionais e táticos. Valendo-se de sua função multiplicadora e sinérgica de esforços, busca agregar conjunto às forças, conservando a prerrogativa da decisão dos comandantes, orientando suas ações diante de inovações tecnológicas ou de novas ideias e, nesse sentido, admitindo a necessidade de ser revisitada e adaptável, sob pena de se tornar obsoleta.

Diante do potencial econômico da Amazônia Azul e da aludida possibilidade de rearranjo da ordem mundial, com esperadas crises e instabilidades decorrentes, torna-se oportuna, senão em atraso, a operação de uma força de submarinos com uma reputação que lhe confira caráter dissuasório pela credibilidade da aplicação de uma doutrina atualizada e compatível ao momento histórico, gerada a partir do competente emprego e da conveniente disseminação desta capacidade.

Além da necessária atualização doutrinária, a credibilidade de uma Marinha está diretamente relacionada à disponibilidade operacional de seus meios. Assim, a manutenção eficaz, ao promover maior prontidão, vem ao encontro deste anseio. Identificou-se o atual sistema de manutenção da MB fundamentado em um SMP, predominantemente preven-

tivo. Fato que, associado à carência de sobressalentes e à continuada perda da qualificação técnica das OMPS-I, acarreta, a custos elevados e progressivos, indisponibilidade de meios ou disponibilidade com valores militares degradados.

Enfatiza-se que, no entanto, a mera adoção e revisão de processos de manutenção, em si, não garantirá a desejada disponibilidade operacional. Uma adequada previsão orçamentária é fator decisivo para o sucesso de planos de manutenção.

No esforço em promover maior disponibilidade e confiabilidade e atento às práticas implementadas no seio das FA, o trabalho propõe modalidades de gestão da manutenção, a partir da terceirização de serviços. Cabe destacar que o modal de contrato por resultados, se sinergicamente amparado em adequada legislação e previsão orçamentária, pode ser opção que venha a contribuir para a apropriada Disponibilidade Operacional do SCPN.

Por fim, o artigo valida o pressuposto de que a incorporação do SCPN ao Poder Naval contribuirá para a capacidade de dissuasão convencional, desde que goze de adequada disponibilidade operacional e de imprescindível atualização doutrinária, promovendo a prontidão e gerando credibilidade de emprego diante de atores nas relações internacionais.

CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<APOIO>; Manutenção de Navios;
<ARTES MILITARES>; Doutrina;
<ECONOMIA>; Orçamento de Defesa;
<FORÇAS ARMADAS>; Orçamento; Poder Naval;
<SISTEMAS>; Sistema de Propulsão Nuclear;

REFERÊNCIAS

Os interessados em obter a lista de Referências Bibliográficas devem entrar em contato pelo *e-mail*: deluca@marinha.mil.br.