

MARINHA DO BRASIL: RUMO A 2040

Marcelo de Oliveira Predes *

Este artigo é uma síntese do trabalho produzido pelo vencedor do Concurso Almirante Jaceguay 2023. A versão completa está disponível na Biblioteca do Clube Naval.



Os assuntos do mar historicamente estiveram atrelados aos rumos do Brasil, cujo extenso litoral, bem como as vias interiores, abrigam uma inestimável fonte de recursos naturais e de biodiversidade. Paralelamente, o modal marítimo e fluvial possui grande importância estratégica no comércio exterior brasileiro, envolvendo aproximadamente 90% destas transações, e na navegação de cabotagem. A preservação deste patrimônio pressupõe a existência de um Poder Naval adequadamente estruturado, capaz de atuar na defesa da soberania e dos interesses nacionais, particularmente no entorno estratégico do Atlântico Sul.

Tal estruturação envolve um esforço de longo prazo, condicionado por diretrizes estabelecidas desde a esfera governamental, que são sucessivamente derivadas nos escalões subse-

quentes. As orientações para o planejamento estratégico da Marinha do Brasil (MB) são consubstanciadas na Política Naval, documento que traça os rumos necessários para que a instituição alcance a visão de futuro estabelecida. Neste contexto é concebido o planejamento de alto nível da Força, consolidado no Plano Estratégico da Marinha (PEM). O PEM é um documento dinâmico, devendo ser periodicamente atualizado conforme as mudanças observadas no cenário geopolítico, os documentos condicionantes, bem como outros fatores que afetem o planejamento de alto nível da MB. Assim sendo, este artigo apresenta noções de aprimoramento do Plano Estratégico em vigor, considerando conceitos, eventos e também mudanças significativas observadas nos cenários nacional e internacional.



Desenho da projeção da primeira
Fragata Classe "Tamandaré"
Fonte: Marinha do Brasil

EVENTOS DO ÚLTIMO BIÊNIO

No curto período transcorrido desde a elaboração do PEM 2040, é possível identificar certos acontecimentos marcantes, com o potencial de afetar o direcionamento estratégico da Força Naval. Primeiramente, a invasão da Ucrânia pelas tropas russas, iniciada em fevereiro de 2022, pode ser interpretada como um evento com impactos econômicos e políticos em praticamente todo o globo, interferindo até mesmo no entorno estratégico brasileiro. Sob a ótica militar, destaca-se o emprego de modernos equipamentos por ambas as frentes. As forças ucranianas valem-se especialmente de recursos fornecidos pela coalizão da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), que incluem o bem-sucedido drone Bayraktar TB2, de origem turca. Enquanto isso, a Rússia vem testando uma série de novos armamentos, cabendo ressaltar a utilização de mísseis hipersônicos, que essencialmente anulam as capacidades de defesa anti-aérea adversária. A validação destes artefatos no campo de batalha logicamente impacta as concepções estratégicas de guerra elaboradas daqui em diante.

Mesmo obtendo um domínio incontestável sobre as regiões marítimas controladas, é interessante notar que a esquadra russa é alvo de constantes operações de desgaste promovidas pelas forças ucranianas, resultando em baixas significativas, como o Navio de Desembarque “Saratov” e o poderoso Cruzador “Moskva”. De acordo com fontes ucranianas, esta última unidade teria sido alvejada por seus mísseis antinavio Neptune disparados por lançadores em terra, com auxílio de drones Bayraktar, utilizados “(...) como distração para o sistema de defesa de “Moskva” ou para localizar sua posição e facilitar o trabalho do Neptune que assim seguiria com o sistema de radar desligado (...)” (MEIER, 2022). Veículos não tripulados, incluindo versões pequenas e baratas, podem ser empregados em missões de combate diversas, substituindo custosos modelos de combate tradicionais, que ainda demandam a existência de pessoal devidamente qualificado para sua operação. Diante de tais possibilidades, a atualização do PEM poderia incluir a necessidade do desenvolvimento nacional, e não apenas da obtenção, de sistemas de veículos não tripulados de forma geral, em parceria com organizações públicas e privadas.

Passando para o entorno estratégico brasileiro, especificamente a porção sul do continente

americano, certos acontecimentos transpareceram a intensificação do alinhamento estratégico entre Argentina e China. Um dos pontos de destaque diz respeito à adesão da Argentina ao *Belt and Road*, uma grande estratégia do país asiático que envolve uma série de investimentos, principalmente nos setores de infraestrutura e transporte, em diferentes regiões da Europa, Ásia, África e América, estabelecendo uma grande rede que ampliará a influência política, econômica e cultural da República da China. Embora o conteúdo do acordo envolva suporte financeiro e investimentos oriundos de Pequim, a proximidade cada vez maior dos dois governos, sem dúvida, materializa a projeção da influência chinesa naquela região do Atlântico Sul. Atualmente, o Exército de Libertação Popular (ELP) já administra uma base de comunicações espaciais na província argentina de Neuquén, através de um acordo prévio ao *Belt and Road*, cujas cláusulas são interpretadas por certos analistas como uma violação à soberania local. O próximo passo seria justamente a instalação de uma base em Ushuaia, igualmente controlada pelo ELP. Os crescentes laços diplomáticos entre os países, somados ao apoio chinês na reivindicação histórica das Malvinas, podem ser decisivos para um eventual aval do governo argentino.

A concretização destas ações poderia ameaçar seriamente as conquistas do Brasil em torno do protagonismo na região do Atlântico Sul, diante da instalação de uma potência militar tão significativa em seu próprio entorno marítimo. Aparentemente, a solução para tal questão estaria justamente no exercício dessa natural liderança, intensificando-se as relações com o país vizinho em todas as esferas. Neste sentido, o Brasil poderia empreender esforços na reafirmação de sua posição no Mercosul e no desenvolvimento de parcerias estratégicas no setor de defesa, auxiliando no restabelecimento das degradadas capacidades militares argentinas. No âmbito do Plano Estratégico, é sugerida a menção ao estreitamento de laços com os países do continente sul-americano, por meio da intensificação de operações navais conjuntas e da construção de novas parcerias estratégicas no setor de defesa.

No âmbito das questões domésticas, cabe destaque a seleção do estaleiro Jurong Aracruz como vencedor do processo de seleção de consórcio para a construção do novo navio de apoio antártico brasileiro, em 2021. Este estaleiro é controlado pela empresa Sembcorp, sedia-



Patrulha Naval

Foto: Marinha do Brasil



Aeronaves UH 15 - Super Cougar (ESQUADRÃO HU-2) – Esta versão realiza missões de Combate SAR (C-SAR), Busca e Salvamento (SAR), apoio às Operações Anfíbias e Operações Especiais.

Foto: Marinha do Brasil



Estaleiro de construção na Base de Submarinos na Ilha da Madeira

Foto: Marinha do Brasil

da em Singapura, e seu projeto toma como base o navio RV “Investigator”, já empregado em atividades de pesquisas oceanográficas e capaz de operar no continente antártico. Particularmente, este programa chama a atenção ao ser baseado em uma empresa do sudeste asiático, simbolizando uma espécie de ruptura do padrão de alianças com grupos europeus historicamente verificado na MB para os seus programas de construção. Trata-se de uma diversificação de parceiros comerciais interessante, pois possibilita a ampliação das parcerias estratégicas do País. Deve-se considerar que a consolidação de alianças heterogêneas, por meio de contratos comerciais ou acordos, dilui a questão da dependência excessiva de um único aliado em determinados setores, especialmente naqueles em que o País ainda não atingiu um adequado domínio tecnológico. Ao mesmo tempo, esta linha contribui para o estreitamento de laços com nações diversas, ampliando as possibilidades de troca de conhecimentos e o acesso a novas tecnologias. Entende-se que a opção pela pluralidade de alianças estratégicas, fundamentada inclusive em lições históricas da Esquadra Brasileira, poderia adequadamente estar contemplada no PEM.

OUTRAS QUESTÕES RELEVANTES

Além dos aspectos citados, foram identificados outros elementos igualmente relevantes no processo de aprimoramento do PEM 2040. O primeiro destes envolve a Gestão do Ciclo de Vida (GCV), tema atualmente em destaque no nível estratégico do Ministério da Defesa (MD) e, conseqüentemente, na própria MB. A importância deste tema no gerenciamento dos Sistemas de Defesa (SD) em todo o mundo estimulou a busca pelo aperfeiçoamento do conteúdo existente no PEM. O Manual de Boas Práticas para a GCVSD (MD-40-M-01) contém orientações para introdução de práticas de GCV pelas Forças Singulares. O documento enumera uma série de áreas de conhecimento de interesse, tais como: gestão de configuração, engenharia de sistemas, custo do ciclo de vida, manutenção e apoio logístico integrado (BRASIL, 2019). Em síntese, pode-se afirmar que a GCV decorre da integração harmoniosa entre diferentes disciplinas.

A GCV e seus numerosos processos demandam a inter-relação de diferentes atores, dotados de competências específicas, que no caso da MB correspondem às Organizações Militares

(OM) distribuídas pelos diferentes setores. A estruturação da concepção de suporte para um novo meio a ser produzido pela Força demanda, por exemplo, a integração de informações sobre: especificações do projeto, infraestrutura de apoio e armazenagem disponível e necessária em bases navais, estaleiros e depósitos, aprovisionamento de sobressalentes, requisitos operativos oriundos dos setores operativos distintos, lotação de bordo e capacitação necessária aos operadores e mantenedores do novo sistema. Neste caso, é perceptível que o esforço de suportabilidade ao meio pode envolver a integração de diferentes setores da MB em níveis similares, variando conforme as especificidades do meio em questão. Conclui-se que a responsabilização pela implementação de processos tão abrangentes está alinhada com as atribuições do próprio Estado-Maior da Força.

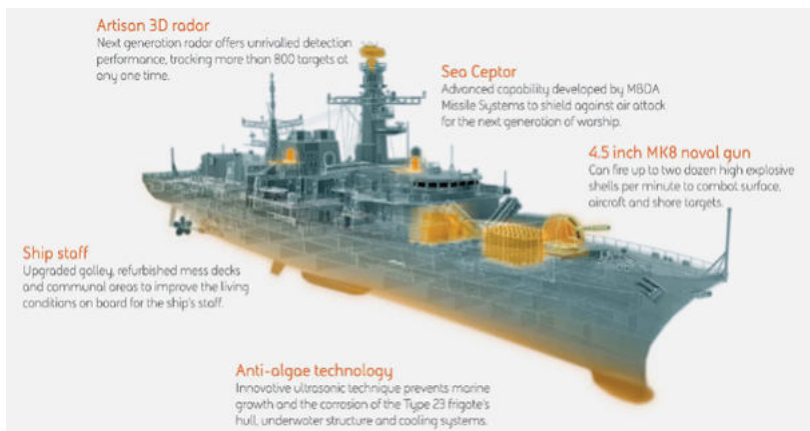
A otimização de processos também pode ser considerada uma questão de especial importância na atual conjuntura da MB, em um cenário de constantes limitações orçamentárias e de redução gradual do efetivo. A Marinha desenvolve uma gama de processos diversificada, que envolvem desde temas comuns a empresas privadas ou demais órgãos públicos, como a gestão de recursos ou de pessoas, até assuntos mais específicos, a exemplo das atividades de manutenção dos meios ou a realização de exercícios operativos. Dessa forma, a otimização dos processos demanda em um primeiro momento o mapeamento de processos e principais atividades atribuídas às OM da MB, o que logicamente não se trata de uma tarefa simples. Com base nestes dados, pode ser efetuada uma análise dos processos internos, na qual são identificados eventuais fatores que afetem o seu desempenho. Considerando uma breve descrição sobre a gestão de processos, é suficiente afirmar que suas análises são focadas na obtenção de processos otimizados para a organização.

Ao se debruçar sobre os processos e atividades, por exemplo, podem ser identificadas algumas redundantes sendo conduzidas por diferentes OM, o que pode ensejar a realocação de certas tarefas. Como consequência mais simples, algumas OM podem sofrer alterações em suas atribuições, desencadeando atualizações de suas estruturas internas. Em casos mais extremos, a Alta Administração pode decidir pela criação e extinção de suas organizações. Como exemplo, a criação do Centro de Projetos de Sistemas Navais possibilitou que a MB centralizasse as atividades de projetos de engenharia

para submarinos e navios de superfície, promovendo assim uma maior economicidade e flexibilidade dos processos de gestão. De fato, a alteração do próprio organograma da MB seria a consequência mais profunda da otimização de processos. Em outros casos, é mais oportuna a realocação de atribuições entre OM existentes. A busca pela melhoria nos processos de gestão já está inserida no PEM, porém suas diretrizes não abordam a necessidade de otimização dos processos internos de forma ampla, o que incluiria a necessidade de revisão da estrutura organizacional da MB.

Outro tema diz respeito à importância da construção naval militar no Brasil. Ao longo dos anos, a indústria nacional foi responsável por produzir navios de diferentes categorias, possibilitando que engenheiros brasileiros recebessem valiosos conhecimentos sobre projeto e construção de novas embarcações, mediante programas de aquisição firmados com estaleiros estrangeiros, como foi o caso das Fragatas Classe “Niterói” (FCN) e dos Submarinos Classe “Tupi”. Embora fosse notório o esforço em propagar este *know-how* após o término de construção desses navios, é inevitável que a capacidade de se produzir tais embarcações se perca com o passar do tempo, caso não haja novas demandas em um longo horizonte.

A manutenção do conhecimento técnico e da cadeia produtiva para a indústria militar naval está vinculada à existência de um modelo que corresponda a uma carteira de pedidos contínua a longo prazo. As principais unidades da Esquadra, em tempos de paz, geralmente mantêm um quantitativo aproximadamente constante e são substituídas após décadas em operação, como é o caso das FCN, que em breve darão lugar à Classe “Tamandaré”. Essa é a tendência das principais plataformas, justamente pelo elevado custo geral ao longo do ciclo de vida. A solução, portanto, reside em uma classe de navios menores, operada em maior quantidade pela Força e com menores custos envolvidos. Os navios-patrolha de quinhentas toneladas não apenas atendem a tais requisitos, como também possuem características adequadas à proteção da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) brasileira, capazes de atuar em missões variadas, tais como inspeção naval, busca e salvamento (SAR), inspeção antipirataria e na defesa de plataformas marítimas. Em face dos fatores elencados, é sugerido que a questão da importância de se estruturar a indústria naval militar no País esteja contemplada no PEM.



LIFEX da Fragata HMS "Westminster"

Fonte: <https://www.navylookout.com/progress-on-extending-the-life-of-the-royal-navys-type-23-frigates/>

A última questão aqui abordada diz respeito à estratégia de se estender a vida útil dos meios navais já existentes, uma opção que não é recente, porém cada vez mais adotada por diferentes marinhas. Deve-se considerar que uma plataforma adequadamente mantida ao longo de sua vida útil pode permanecer ainda muitos anos em operação caso os seus diversos sistemas sejam adequadamente atualizados. Desse modo, não é incomum que os vasos de guerra e outros meios, como aeronaves e viaturas de combate, ultrapassem o período operacional especificado em projeto, excedendo-o em anos ou até mesmo décadas. A própria MB traz alguns destes casos em suas unidades, como é o caso das suas atuais fragatas. Para ampliação do período de vida útil originalmente previsto faz-se necessário proceder uma revitalização denominada modernização de extensão da vida útil, ou *LIFe EXtension* (LIFEX).

Muitas marinhas atualmente gerenciam programas de LIFEX para seus navios, contribuindo para que as forças mantenham um adequado quantitativo de unidades em suas frotas. A marinha britânica contratou a empresa Babcock para conduzir o programa de extensão da vida útil das fragatas *Type 23* (figura acima), comissionadas a partir da década de 90, com o objetivo de estender a vida útil desta classe de navios para além dos trinta anos originalmente previstos. No mesmo sentido, o governo canadense está promovendo um programa de LIFEX para as suas Fragatas Classe "Halifax", através de um esforço altamente complexo e colaborativo entre o Departamento de Defesa Nacional do Canadá, a marinha canadense e mais de trinta empresas da indústria de construção naval do país.

Tratando-se de programas geridos por marinhas bem estruturadas, constata-se que a decisão de estender o tempo de serviço dos navios pode ser motivada pela busca de uma relação entre custo e efetividade ótima, e não necessariamente pela pura escassez de recursos. Conforme os exemplos apresentados, os programas de LIFEX acabam por envolver parcerias com diferentes empresas, o que neste caso representaria um estímulo para fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID) nacional. Tamanha relevância justificaria a inclusão da extensão de vida útil

dos meios como mais uma ferramenta para a consecução da capacidade operacional plena, uma das estratégias atualmente presentes no Plano Estratégico.

CONCLUSÃO

Para a defesa da soberania e dos interesses do Brasil no mar, torna-se imprescindível a preparação do Poder Naval do País, cujo planejamento está fundamentado no PEM. Os apontamentos ora listados sintetizam algumas propostas para aperfeiçoamento deste documento, que é caracterizado pelo seu conteúdo dinâmico e cuja atualização envolve um esforço contínuo, desenvolvido através de temáticas distintas. A complexidade desta tarefa condiz com a importância do planejamento para a defesa da soberania e dos interesses da nação através do mar. ■

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Defesa. (2019). Manual de boas práticas para a gestão do ciclo de vida de sistemas de defesa – MD-40-M-01 . 1. ed.
- BRASIL. Marinha do Brasil. (2020). Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040).
- Carmona, R. (Jul-Set de 2022). A guerra na Ucrânia: uma análise geopolítica. CEBRI-Revista.
- Jones, J. V. (2006). *Integrated Logistics Support Handbook*. McGraw-Hill.
- Meier, R. (15 de Novembro de 2022). Fonte: Airway: <https://www.airway.com.br/drone-bayraktar-teria-sido-responsavel-por-afundar-o-cruzador-russo-moskva/>
- Veneu, L. (2022). Relações estratégicas Argentina x China: Malvinas e Belt and Road - Boletim 157. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval.

* Capitão de Corveta (EN)