

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC VINICIUS GONÇALVES SLOBODA

**OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS:  
Uma Análise Comparativa entre as Teorias de Julian Corbett e a  
Estratégia Naval Contemporânea**

Rio de Janeiro

2024

CC VINICIUS GONÇALVES SLOBODA

**OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS:  
Uma Análise Comparativa entre as Teorias de Julian Corbett e a  
Estratégia Naval Contemporânea**

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CMG (RM-1) Alceu Oliveira Castro Jungstedt

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval  
2024

## **DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR**

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente, agradeço a Deus, por sua infinita bondade e por me guiar ao longo de mais essa jornada.

À minha esposa Cristianne, dedico meu sincero reconhecimento pelo apoio incansável, pela compreensão constante e pelo amor inabalável, que foram minhas maiores fortalezas ao longo deste ano.

Aos meus pais, Emilio e Antonia, e ao meu irmão Henrique, agradeço por todo o apoio incondicional na minha vida e por serem pilares fundamentais na minha formação pessoal e profissional.

Aos meus estimados amigos da Turma Almirante Dodsworth, agradeço por todo o companheirismo e os momentos de camaradagem, que tornaram essa trajetória ainda mais significativa.

Ao meu orientador, CMG (RM-1) Jungstedt, expresso minha profunda gratidão pelos valiosos ensinamentos e orientações ao longo desta jornada. Suas ponderações, sugestões e críticas construtivas foram essenciais para o meu desenvolvimento acadêmico.

Por fim, à Escola de Guerra Naval, agradeço por proporcionar um ambiente acadêmico distinto e valioso, que tem sido fundamental para o desenvolvimento do conhecimento e da excelência profissional.

"A supremacia naval não é apenas uma questão de possuir uma esquadra poderosa, mas de usar essa esquadra com inteligência e precisão."

Alfred Thayer Mahan, almirante e estrategista naval estadunidense

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é analisar o conceito de Operações Marítimas Distribuídas – *Distributed Maritime Operations* (DMO) – e sua relevância para a estratégia naval contemporânea, comparando-o com as teorias de estratégia naval de Julian Corbett, buscando compreender as adaptações e continuidades nas doutrinas navais frente aos desafios modernos. A pertinência do estudo se deve à necessidade de adaptação das estratégias navais às novas realidades tecnológicas e geopolíticas, garantindo a manutenção da capacidade operativa e a efetividade das forças navais. Ao analisar as Operações Marítimas Distribuídas e compará-las com as teorias de Julian Corbett, em especial aos conceitos de comando no mar, concentração e dispersão de forças e à composição das esquadras, este estudo fornecerá conclusões significativas sobre a evolução da estratégia naval, especialmente no contexto atual das crescentes disputas na região do Indo-Pacífico entre os Estados Unidos da América e a China. Para atingir esse objetivo, a análise se baseou em uma revisão bibliográfica de documentos oficiais da Marinha estadunidense, artigos acadêmicos e obras clássicas de estratégia naval sobre as teorias de Corbett. A metodologia empregada é descritiva e analítica, confrontando a teoria com a prática atual, e visa identificar a aderência entre os conceitos teóricos de Corbett com a nova estratégia de DMO, envolvendo os princípios de comando do mar, concentração e dispersão de forças e de composição de uma esquadra. Ao final, verificou-se que, apesar dos diferentes contextos históricos e tecnológicos, existem continuidades significativas e inovações que refletem a adaptação das estratégias navais às novas realidades, em que o conceito de DMO representa uma evolução da estratégia naval, incorporando e adaptando os princípios de Corbett ao contexto do século 21, bem como que o atual momento de renovação da esquadra brasileira oferece uma oportunidade para o estudo e a adoção desses conceitos, fortalecendo sua capacidade operativa e sua relevância estratégica no cenário marítimo atual.

**Palavras-chave:** Operações Marítimas Distribuídas. Estratégia Naval. Julian Corbett. Comando no Mar. Concentração e Dispersão de Forças. Composição das Esquadras. Marinha do Brasil.

## **ABSTRACT**

### **Distributed maritime operations: a comparative analysis between Julian Corbett's theories and contemporary naval strategy**

The aim of this research is to analyze the concept of Distributed Maritime Operations (DMO) and its relevance to contemporary naval strategy, comparing it with Julian Corbett's naval strategy theories to understand the adaptations and continuities in naval doctrines in response to modern challenges. The pertinence of the study stems from the necessity of adapting naval strategies to new technological and geopolitical realities, ensuring the operational capacity and effectiveness of naval forces. By analyzing DMO and comparing it with Corbett's theories, particularly the concepts of command of the sea, concentration and dispersion of forces, and fleet composition, this study will provide significant conclusions on the evolution of naval strategy, especially in the context of the increasing disputes in the Indo-Pacific region between the United States of America and China. To achieve this objective, the analysis was based on a bibliographic review of official US Navy documents, academic articles, and classical naval strategy works on Corbett's theories. The methodology employed is descriptive and analytical, confronting theory with current practice, aiming to identify the adherence between Corbett's theoretical concepts and the new DMO strategy, involving the principles of sea control, concentration and dispersion of forces, and fleet composition. Ultimately, it was found that despite different historical and technological contexts, there are significant continuities and innovations reflecting the adaptation of naval strategies to new realities, where the DMO concept represents an evolution of naval strategy, incorporating and adapting Corbett's principles to the 21st-century context, and that the current renewal of the Brazilian Navy's fleet offers an opportunity to study and adopt these concepts, strengthening its operational capacity and strategic relevance in the current maritime scenario.

**Keywords:** Distributed Maritime Operations. Naval Strategy. Julian Corbett. Command of the Sea. Concentration and Dispersion of Forces. Fleet Composition. Brazilian Navy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Oceano Pacífico e Indo-Pacífico .....	54
FIGURA 2 - <i>Total Battle Force of Chinese PLA Navy</i> .....	55
FIGURA 3 - Ataque massificado.....	55
FIGURA 4 - Quadro de missões e meios em DMO .....	56
FIGURA 5 - Modelo visual para DMO em nível tático.....	56
FIGURA 6 - Modelo de emprego de meios concentrados e distribuídos .....	57
FIGURA 7 - Representação gráfica (ilustrativa) do SisGAAz .....	57

## LISTA DE SIGLAS

AJB	–	Águas Jurisdicionais Brasileiras
C2	–	Comando e Controle
CNO	–	<i>Chief of Naval Operations</i>
DMO	–	<i>Distributed Maritime Operations</i>
DL	–	<i>Distributed Lethality</i>
EABO	–	<i>Expeditionary Advances Base Operations</i>
EUA	–	Estados Unidos da América
GRASUP	–	Grupo de Ação de Superfície
IA	–	Inteligência Artificial
IVR	–	Inteligência, Vigilância e Reconhecimento
LOCE	–	<i>Littoral Operations in a Contested Environment</i>
MB	–	Marinha do Brasil
NWDC	–	<i>Navy Warfare Development Command</i>
SAG	–	<i>Surface Action Group</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 CORBETT E A ESTRATÉGIA NAVAL</b> .....	<b>12</b>
2.1 COMANDO NO MAR: UMA VISÃO CORBETTIANA .....	12
2.2 CONCENTRAÇÃO E DISPERSÃO DE FORÇAS: UMA PERSPECTIVA DE CORBETT .....	15
2.3 TEORIA DOS MEIOS: A CONSTITUIÇÃO DAS ESQUADRAS .....	18
2.4 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	21
<b>3 OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS</b> .....	<b>24</b>
3.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE AS DMO.....	24
3.2 IMPLEMENTAÇÃO DAS OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS .....	28
3.3 ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO DE FORÇAS NAVAIS PARA AS DMO	31
3.4 CONCENTRAÇÃO E DISPERSÃO DE FORÇAS NAS DMO .....	33
3.5 DESAFIOS PARA AS DMO: INTEGRAÇÃO E COORDENAÇÃO.....	35
3.6 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	36
<b>4 AS TEORIAS DE CORBETT E AS OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS</b>	<b>39</b>
4.1 O CONCEITO PERENE DE COMANDO DO MAR .....	39
4.2 A COMPOSIÇÃO DA ESQUADRA MODERNA .....	41
4.3 OPERAÇÕES DISTRIBUÍDAS: CONCENTRAÇÃO E DISPERSÃO PRESENTES .....	42
4.4 DESAFIOS DAS OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS E O CASO DA MARINHA DO BRASIL.....	43
4.5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	46
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>50</b>
<b>ANEXO A – FIGURAS</b> .....	<b>54</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A evolução da estratégia naval, nos tempos atuais, é marcada por significativas transformações tecnológicas e geopolíticas. O desenvolvimento de novas tecnologias, como redes de comunicação avançadas, sistemas de armas de longo alcance e inteligência artificial, tem revolucionado a forma como as Marinhas operam, exigindo que as doutrinas navais também se adaptem rapidamente para manter a superioridade no cenário marítimo global. Além disso, a crescente complexidade das ameaças e a necessidade de operar em múltiplos ambientes, cada vez mais voláteis, aumentam a importância de uma estratégia naval que seja dinâmica e flexível.

Nesse contexto, a estratégia naval em desenvolvimento pela Marinha dos Estados Unidos da América (EUA) de Operações Marítimas Distribuídas – do inglês *Distributed Maritime Operations* (DMO) – surge como um ponto particularmente interessante a ser analisado. O conceito de DMO, lançado oficialmente em 2018 e ainda em processo de desenvolvimento, integra tecnologias avançadas e uma doutrina operacional flexível, permitindo que as forças navais operem de maneira mais dispersa, porém coordenada.

Ademais, a comparação dessa nova realidade contemporânea com as teorias clássicas de estratégia naval pode fornecer lições relevantes, e, para esse fim, utilizaremos as teorias de *Sir Julian Stafford Corbett* (1854-1922), importante historiador naval e teórico militar britânico, que apresentou suas considerações sobre os conceitos fundamentais como comando no mar, a importância da concentração e dispersão de forças e a composição das esquadras, em sua principal obra *Some principles of maritime strategy*, publicada em 1911.

A análise comparativa entre o conceito de Operações Marítimas Distribuídas e as teorias de Corbett pode revelar tanto continuidades quanto inovações na estratégia naval contemporânea, mormente diante das crescentes disputas no mar da região do Indo-Pacífico (Figura 1, Anexo A) entre os EUA e a República Popular da China (China), em que o controle do mar e a superioridade naval são aspectos relevantes para a segurança e a estabilidade regional. Tais disputas destacam a necessidade de estratégias navais atualizadas, proporcionando reflexões importantes para a adaptação das Marinhas modernas, incluindo a Marinha do Brasil (MB), que passa por um processo de renovação de sua esquadra e evolução estratégica.

Portanto, nosso propósito, nesta dissertação, é realizar uma análise comparativa entre os princípios de DMO da Marinha dos EUA e as teorias de Corbett, visando identificar eventuais pontos de aderência na evolução da estratégia naval frente aos desafios contemporâneos. Para tal, elaboramos a seguinte questão de pesquisa: “Como os princípios de Julian Corbett, especificamente o comando no mar, a concentração e dispersão de forças e a constituição das esquadras, se correlacionam com o conceito de DMO?”. Assumiremos, hipoteticamente, que as DMO representam uma evolução da estratégia naval, incorporando e adaptando os princípios de Corbett ao contexto tecnológico e estratégico do século 21, de modo a refletir tanto uma continuidade quanto uma inovação da estratégia naval clássica. Em complemento, analisaremos o momento oportuno de renovação da esquadra brasileira para adaptação e acompanhamento da evolução da estratégia naval, em especial com os conceitos de Operações Marítimas Distribuídas.

A pesquisa será guiada pelos princípios da estratégia naval clássica e contemporânea, incluindo as obras de Julian Corbett, documentos oficiais da Marinha dos EUA e artigos específicos sobre as DMO, empregando a metodologia de confrontação da teoria com a realidade, mediante uma abordagem descritiva e analítica, e de uma verificação bibliográfica e documental, descrevendo as teorias selecionadas de Corbett e a nova estratégia de DMO, em busca de evidências para responder à questão formulada.

Para tal, este trabalho será estruturado em cinco capítulos, incluindo esta introdução como o primeiro. No segundo capítulo, abordaremos os princípios teóricos de Corbett sobre o comando no mar, a concentração e dispersão de forças e a constituição das esquadras. Posteriormente, no terceiro capítulo, passaremos a uma análise do conceito de Operações Marítimas Distribuídas, a fim de identificar o seu histórico, as suas principais características e os desafios para sua implementação. Em seguida, no capítulo quatro, realizaremos uma análise comparativa entre a teoria e a realidade, confrontando os princípios selecionados de Corbett ao DMO, para verificar se há pontos de aderência entre eles. Por oportuno, também faremos uma breve análise sobre a situação atual da MB, à luz dos conceitos de DMO.

Por fim, no último capítulo, faremos nossas considerações finais, que sintetizam as conclusões da pesquisa. Dessa forma, iniciamos o próximo capítulo com os princípios de Julian Corbett.

## 2 CORBETT E A ESTRATÉGIA NAVAL

Neste capítulo, exploraremos as contribuições fundamentais de Julian Corbett para a estratégia naval<sup>1</sup>, dividindo-o em quatro seções, com a intenção de apresentar a fundamentação teórica e conceitual que será utilizada para apoiar o estudo em questão. Primeiramente, delinearemos o conceito de comando no mar, conforme interpretado por Corbett. Avançaremos para examinar suas noções sobre a concentração e dispersão de forças, seguido de uma análise sobre a Teoria dos Meios para a constituição das esquadras. Por fim, concluiremos com um resumo consolidado da argumentação proposta, visando integrar e alinhar a base teórica que servirá como instrumento de análise nas discussões futuras.

### 2.1 COMANDO NO MAR: UMA VISÃO CORBETTIANA

Julian Corbett apresenta, em sua Teoria do Objetivo do livro *Some principles of maritime strategy*, a disputa pelo comando do mar como um elemento central para a estratégia naval. Porém, em contraponto à ideia mahaniana<sup>2</sup> de obtenção do comando absoluto do mar, que dificilmente poderia ser obtido em sua plenitude, ele argumenta que o verdadeiro objetivo da guerra naval, direta ou indiretamente, é garantir o controle do mar ou evitar que o inimigo o possua (Corbett, 2004, p. 66-68).

Sob essa mesma ótica, Corbett (2004, p. 66, tradução nossa) ressalta a complexidade do comando no mar na guerra naval, divergindo da suposição simplista de que o referido comando passa automaticamente para o adversário, caso um beligerante o perca, e evidencia que a realidade é uma situação disputada, na qual esse comando não é claramente detido por nenhuma das partes, tendo a estratégia naval um papel de destaque na disputa contínua pelo controle marítimo:

Um estudo mesmo superficial da história naval é suficiente para revelar a falsidade de tal suposição. Ele nos diz que a situação mais comum na guerra naval é que nenhum dos lados tem o comando; que a posição normal não é um mar comandado, mas um mar sem comando. A mera afirmação, que

---

<sup>1</sup> Importa observar que Corbett era categórico ao entender que a estratégia marítima engloba os princípios que regem uma guerra em que o mar é uma característica predominante, não se limitando às operações marítimas ou navais. Nesse entendimento, cabia à estratégia naval, como parte da estratégia marítima, determinar as operações da esquadra (Monteiro, 2011, p. 140).

<sup>2</sup> O termo se refere ao Contra-Almirante Alfred Thayer Mahan (1840-1914) da Marinha dos EUA, que influenciou, com suas teorias de emprego do poder naval e desenvolvimento da estratégia marítima, o pensamento naval de diversas marinhas (Ferreira, 2011, p. 15).

ninguém nega, de que o objetivo da guerra naval é obter o comando do mar na verdade conota a proposição de que o comando está normalmente em disputa<sup>3</sup>.

O comando do mar, que, na visão corbettiana, passa a ser chamado de “domínio do mar”, traduz-se, então, no controle das linhas de comunicação marítimas, vitais para os propósitos comerciais e militares, permitindo que uma nação exerça pressão militar direta sobre a vida nacional do inimigo em terra, ao mesmo tempo que impede o inimigo de exercer essa mesma pressão militar. Corbett entende que o domínio do mar era mais uma condição relativa do que absoluta, argumentando que o objetivo principal do poder naval deveria ser o controle das comunicações marítimas, a fim de utilizar o mar como uma via para projetar poder e influenciar os eventos em terra, e não necessariamente destruir a esquadra inimiga (Corbett, 2004, p. 75; Monteiro, 2011, p.142-143).

Coutau-Bégarie (2010, p. 437) reforça, em sua análise sobre o desenvolvimento do pensamento naval, a ideia de Corbett sobre as batalhas decisivas entre grandes esquadras, com rara ocorrência na história, motivo pelo qual não devem ser o propósito final de uma estratégia naval. Além disso, destaca que o domínio do mar nada mais é do que o controle das comunicações marítimas e, portanto, ressalta a importância de sua proteção.

Nesse contexto, o comércio marítimo tem sido um pilar essencial para as nações, desde os tempos de Corbett, funcionando não apenas como uma rota para o transporte de bens, mas também como um elemento vital para a projeção de poder. O autor argumenta, ainda, que a superioridade naval não pode ser alcançada apenas por meio de batalhas decisivas, mas requer um esforço contínuo para controlar os espaços marítimos críticos e proteger as linhas de comunicação no mar (Corbett, 2004, p. 68-73).

O ataque ao comércio marítimo do inimigo e a defesa do próprio comércio são práticas antigas, mas que evoluíram para incluir uma variedade de táticas, desde bloqueios e *raides*<sup>4</sup> até operações de escolta e de superfície, todas projetadas para

---

<sup>3</sup> Do original: “*The most cursory study of naval history is enough to reveal the falseness of such an assumption. It tells us that the most common situation in naval war is that neither side has the command; that the normal position is not a commanded sea, but an uncommanded sea. The mere assertion, which no one denies, that the object of naval warfare is to get command of the sea actually connotes the proposition that the command is normally in dispute*”.

<sup>4</sup> *Raides* se referem a ataques rápidos e surpresa realizados por forças navais contra alvos específicos do inimigo, a fim de dividir suas forças e causar perdas suscetíveis de criar um equilíbrio ou reduzir a desproporção (Coutau-Bégarie, 2010, p. 461).

proteger os interesses econômicos marítimos de um Estado, enquanto prejudicam os interesses do adversário. Tal perspectiva ressalta a necessidade de uma marinha versátil e flexível, preparada para operar em uma ampla gama de cenários operacionais e enfrentar diferentes tipos de ameaças, especialmente com os avanços tecnológicos atuais (Wedin, 2015, p. 187-192).

Till (2004, p. 51-52) observa que Corbett expressou preocupações em relação à incansável perseguição do comando do mar, por meio da batalha decisiva, por quatro motivos principais. Em primeiro lugar, ele argumentou que tal esforço poderia ser infrutífero em situações em que um adversário menos poderoso evitava o confronto direto, recusando-se a participar na sua própria derrota. Em segundo lugar, Corbett acreditava que a estratégia poderia falhar por motivos operacionais, relacionados ao combate em si. Em terceiro lugar, ele advertiu que a fixação nos rigorosos critérios, para assegurar o comando no mar, poderia prejudicar a habilidade de uma marinha de utilizar efetivamente esse comando, especialmente em operações anfíbias, além de campanhas ofensivas ou defensivas voltadas ao comércio marítimo. O autor ressalta que, para Corbett, meramente deter o comando do mar não era suficiente para vencer guerras ou determinar desfechos políticos; a capacidade de aproveitar ou, em alguns casos, negar esse comando era que poderia realmente fazer a diferença. Por fim, em quarto lugar e, possivelmente, o mais crucial, Corbett via a obsessão pela batalha decisiva como um obstáculo que impedia a correta compreensão do verdadeiro significado do poder naval.

Diante disso, para Corbett, há necessidade de uma orientação para a política e para as ações navais que transcendam a visão convencional de estratégia naval, promovendo uma perspectiva mais ampla que considere não apenas as forças navais inimigas, as principais rotas comerciais ou o comando do mar, mas também como a política e as ações navais se interligam com o esforço diplomático e militar em um contexto mais amplo (Till, 2004, p. 52).

Assim, aduzimos que a importância de obter o domínio do mar, como um objetivo fundamental na estratégia naval, reside na capacidade de controlar as linhas de comunicações marítimas, exercer pressão militar sobre a vida nacional do inimigo em terra e ocupar as linhas de comunicações marítimas do inimigo. Esse objetivo fundamental deve fazer parte das operações navais, dentro da estratégia naval, as quais, por sua vez, fazem parte da estratégia marítima, conforme apresentado por Corbett.

Atualmente, o foco no controle das comunicações marítimas como objetivo das operações navais continua relevante, orientando as Marinhas modernas na busca pelo equilíbrio entre poder de fogo, mobilidade e capacidade de projeção. As ideias de Corbett, portanto, permanecem importantes para o desenvolvimento de doutrinas navais que enfatizem o uso estratégico do mar para alcançar objetivos nacionais mais amplos.

Prosseguindo com a seção subsequente, vamos explorar como os conceitos de concentração e dispersão se aplicam à estratégia naval, analisando a necessidade de equilibrar a concentração de forças para obter superioridade em um ponto decisivo, ao mesmo tempo que se pode manter a dispersão e a flexibilidade para responder a ameaças em outros locais.

## 2.2 CONCENTRAÇÃO E DISPERSÃO DE FORÇAS: UMA PERSPECTIVA DE CORBETT

Para o desdobramento estratégico das forças navais, conforme delineado no capítulo terceiro de sua obra *Some principles of maritime strategy*, Corbett (2004) desenvolve os conceitos de concentrar a força naval para impacto máximo e dispersar quando necessário. O autor argumenta que a verdadeira essência da concentração de forças não reside na mera acumulação de massa, mas na capacidade de aplicar força, de maneira decisiva e flexível, assegurando superioridade no local e momento críticos: “Do ponto de vista do método pelo qual seus objetivos são alcançados, a estratégia é frequentemente descrita como a arte de reunir **a maior força no momento e lugar certos**”<sup>5</sup> (Corbett, 2004, p. 95, tradução nossa, grifo nosso).

Essa visão se apoia em Carl Von Clausewitz (1780-1831), que considera a concentração de forças como a lei suprema da estratégia, exigindo que todas as forças disponíveis sejam empregadas simultaneamente em direção a um objetivo estratégico comum. Contudo, Corbett destaca que a concentração não deve ser confundida com a agregação de massas, mas entendida como a capacidade de cobrir a maior superfície possível, mantendo flexibilidade e coesão, permitindo reuniões

---

<sup>5</sup> Do original: “From the point of view of the method by which its ends are obtained, strategy is often described as the art of assembling the utmost force at the right time and place”.

rápidas e seguras de uma força em um centro estratégico e maximizando as opções de ataque e de defesa (Coutau-Bégarie, 2010, p. 238).

A concentração, entendida corretamente para a guerra no mar, não implica um agrupamento único de navios, mas uma distribuição que visa a um propósito comum, mantendo as forças ligadas a um comando central único. Assim, navios em estado de concentração podem ser comparados a um leque que abre e fecha:

A concentração não indica um corpo homogêneo, mas um organismo composto controlado a partir de um centro comum e suficientemente elástico para permitir que ele cubra um campo extenso, sem sacrificar o apoio mútuo de suas partes<sup>6</sup> (Corbett, 2004, p. 97, tradução nossa).

Enquanto a concentração é vital, Corbett também reconhece que a dispersão, quando executada inteligentemente, não necessariamente representa um erro tático ou estratégico, podendo ser uma forma de desdobramento flexível, de modo a multiplicar a eficácia de ações conjuntas. Ele discute a necessidade de dispersar forças quando necessário, particularmente para evitar ações decisivas por manobras estratégicas ou táticas do inimigo, o que sugere que forças navais podem precisar operar de maneira dispersa para manter a flexibilidade e evitar serem bloqueadas em um engajamento decisivo, até que a situação seja mais favorável (Corbett, 2004, p. 98-99).

O autor traz, ainda, uma reflexão sobre a concentração de forças navais e a dispersão em relação a bases e portos, seja em seu próprio território, seja em localidades ultramarinas. Em sua análise, uma estratégia naval eficaz não se limita apenas a reunir navios em um ponto central, mas também deve considerar, cuidadosamente, a localização de seus portos e bases navais, tendo em vista que a escolha de onde concentrar ou dispersar forças pode impactar significativamente a capacidade de permanência de uma marinha para controlar áreas marítimas, proteger as rotas comerciais ou, ainda, responder a ameaças em diferentes regiões (Corbett, 2004, p. 101-106).

A análise de Corbett (2004, p. 110-111) sugere que a distribuição das forças navais deve ser flexível o suficiente para permitir a rápida movimentação de navios entre diferentes bases e portos, conforme o caso, para enfrentar as ameaças

---

<sup>6</sup> Do original: “*Concentration connotes not a homogeneous body, but a compound organism controlled from a common centre, and elastic enough to permit it to cover a wide field without sacrificing the mutual support of its parts*”.

emergentes ou explorar as possíveis oportunidades táticas. Ele argumenta que a dispersão de forças entre múltiplas bases navais pode ser uma vantagem estratégica, pois aumenta a dificuldade do inimigo em prever ou se opor a movimentos, o que permite a uma marinha cobrir uma área maior de operação. No entanto, o autor ainda reconhece, também, que uma dispersão excessiva pode diluir a força naval, tornando partes da força vulneráveis a ataques concentrados do inimigo.

Essa abordagem de Corbett contrasta com a ideia de concentração como um fim em si mesma, o que reforça a necessidade de adaptabilidade e manobrabilidade nas operações navais, desafiando a visão ortodoxa<sup>7</sup> que condena universalmente a dispersão, sugerindo que, sob certas condições, pode servir como uma tática válida para confundir ou estender demais as forças adversárias (Corbett, 2004, p. 111).

Pelas ideias apresentadas, observamos que Corbett argumentava que a concentração de forças não se limita à mera agregação física, mas sim à capacidade de aplicar força decisivamente e com flexibilidade, garantindo superioridade nos momentos e locais certos, em que a essência da concentração está na habilidade de cobrir amplas áreas de operação, mantendo a coesão e permitindo as reuniões rápidas e estratégicas das forças navais.

Por outro lado, aduzimos que Corbett também reconhecia o valor da dispersão inteligente das forças como uma forma de manter a flexibilidade e evitar que o inimigo pudesse facilmente prever e se contrapor às suas manobras. A dispersão, se bem executada, pode confundir o adversário e aumentar a resiliência das forças navais, permitindo uma maior área de cobertura e melhores oportunidades de ataque.

Ademais, Corbett ressalta a importância da localização estratégica de bases e portos, tanto no próprio território quanto em áreas ultramarinas, para suportar a flexibilidade das operações navais. A capacidade de movimentação rápida entre diferentes bases e a dispersão das forças aumentam a dificuldade do inimigo em prever e reagir a movimentos, oferecendo uma vantagem significativa.

Desse modo, ao analisarmos a teoria do método de concentração e dispersão de forças de Corbett, ressaltam-se a complexidade da estratégia naval e a importância de um emprego equilibrado que aproveite tanto a concentração quanto a dispersão de maneira tática, operacional e estratégica. Observamos que a flexibilidade e a

---

<sup>7</sup> Aqui, pode-se entender uma oposição ao princípio da concentração e a importância da ofensiva de Alfred Tayer Mahan (1840-1914), que pregava a busca pela batalha decisiva, a fim de eliminar a força naval inimiga (Ferreira, 2011, p. 16).

capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças no campo de batalha – em nosso caso, o mar – são tão importantes quanto a massa de força em si, bem como que suas teorias fornecem uma base com princípios adequados para o contexto naval.

Na próxima seção, sobre a Teoria dos Meios e a constituição das esquadras, iremos analisar o entendimento de Corbett acerca da composição das esquadras – não apenas em termos de sua capacidade material, mas como elementos fundamentais para a efetivação de uma doutrina naval baseada em princípios estratégicos para organização e disposição das forças navais.

### 2.3 TEORIA DOS MEIOS: A CONSTITUIÇÃO DAS ESQUADRAS

Durante o desenvolvimento de sua obra *Some principles of maritime strategy*, Corbett defendeu a proteção ou destruição do comércio marítimo como a principal atribuição de uma esquadra, em função da interferência com os acontecimentos no mar e em terra, como visto no início deste capítulo. O domínio do mar passa a ser um objetivo relativo, exercido na intensidade adequada aos propósitos estabelecidos, e, assim, esse conceito passa a influenciar diretamente o planejamento estratégico de composição dos meios de uma esquadra, bem como as operações de conquista, disputa e exercício do controle do mar (Monteiro, 2011, *apud* Câmara, 2017, p. 107).

Conforme visto em sua teoria sobre domínio do mar, Corbett argumenta, ainda, que uma esquadra eficaz não se define pela sua mera capacidade de projeção de força, mas pela sua habilidade em manter o controle do mar e proteger as linhas de comunicação marítimas, enquanto nega ao inimigo a capacidade de fazer o mesmo – o que, à época de Corbett, requeria uma composição equilibrada de encouraçados, cruzadores, contratorpedeiros e navios de suporte logístico, cada um contribuindo com funções específicas, dentro de uma estratégia maior (Ferreira, 2011, p. 19).

Então, como compor adequadamente uma esquadra? Para tal, Corbett apresenta uma diferenciação funcional entre os tipos de navios de sua época, descrevendo os encouraçados como navios que compõem o núcleo da força de combate, dotados de elevado poder de fogo e capacidade de resistência para engajamentos diretos com o inimigo. Paralelamente, os cruzadores são navios destacados como elementos vitais para tarefas de reconhecimento e proteção comercial, agindo como os “olhos da esquadra”, sendo fundamentais para a

consciência situacional, o comando e o controle (C2) e possuindo maior velocidade e manobrabilidade. Adicionalmente, contratorpedeiros e navios menores são meios navais caracterizados por seus papéis essenciais em patrulhamento, escolta e defesa contra ameaças específicas, como submarinos e minas, sublinhando a diversificação de funções dentro de uma estratégia naval coesa (Corbett, 2004, p. 89-93).

Destarte, a lógica aderente à teoria apresentada por Corbett, naquele momento, é que, enquanto os cruzadores são essenciais para o exercício do controle marítimo, a existência e a presença de encouraçados são essenciais para a segurança desse controle.

Ainda, sobre a Teoria dos Meios, Zimmerlie (2023, p. 203) ressalta a argumentação de Corbett sobre a taxa de mudança tecnológica nos anos que antecederam a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), o que proporcionou novas possibilidades para contra-ataques menores<sup>8</sup>, por meio do emprego da chamada “flotilha”, que consistia em um agrupamento de muitos navios menores, usados para controlar linhas de comunicação e para tarefas costeiras e em águas rasas, dentro dos litorais. No início do século 20, esses pequenos navios de superfície foram equipados com torpedos, uma característica da guerra que era totalmente nova, à época, e que deu à flotilha poder de combate relevante. Corbett via, então, a flotilha, juntamente com os encouraçados e cruzadores, como um dos tipos primários de navios de combate que constituíam uma esquadra.

Posteriormente, além do surgimento de submarinos, numerosos navios de guerra pequenos e mais baratos, armados com torpedos, agora eram capazes de afundar unidades de maior valor. Estrategicamente, uma esquadra menor se tornou capaz de empregar métodos assimétricos para infligir perdas a um oponente mais forte. Como Corbett (2004, p. 90, tradução nossa) observou: “os antigos princípios de constituição e distribuição de cruzadores foram rasgados em pedaços”<sup>9</sup>.

Portanto, Corbett argumenta que as classes de navios que compõem uma esquadra são – ou deveriam ser – a expressão material das ideias estratégicas e táticas que prevalecem em determinado momento e, conseqüentemente, têm variado, ao longo do tempo, não apenas com os propósitos de um Estado, mas também com

---

<sup>8</sup> Entende-se contra-ataques menores como uma estratégia de perturbação ou de redução de desvantagem, em que um beligerante mais fraco busca reduzir sua inferioridade relativa, atacando parte das forças do inimigo, em ações direcionadas e oportunas, especialmente antes que o inimigo possa consolidar ou expandir seu domínio (Corbett, 2004, p. 163-166).

<sup>9</sup> Do original: “*the old principles of cruiser design and distribution were torn to shreds*”.

o material e a tecnologia existentes. Em sua análise, ele enfatiza que os princípios essenciais da guerra naval, como o domínio do mar e a concentração e dispersão de forças, discutidos nas seções anteriores, influenciam diretamente a formação da estratégia, nas táticas empregadas e na estrutura das forças navais, em que cada Estado deve, então, avaliar cuidadosamente suas circunstâncias e estabelecer estratégias apropriadas, ajustando a composição de suas forças navais para alinhar com essas diretrizes estratégicas (Corbett, 2004, p. 79).

Fazendo um paralelo com o contexto atual, Wedin (2015, p. 200) faz uma análise sobre como foi a evolução da força naval ao longo do tempo. Em que pese sua análise ser relativa ao Almirante francês Raoul Castex (1878-1968)<sup>10</sup>, ela tem correlação com os tempos de Corbett, já que ambos os autores viveram em épocas próximas. Logo, Wedin destaca a trajetória progressiva da evolução naval, caracterizada por armamentos cada vez mais potentes e de alcance ampliado. No entanto, mais recentemente, houve momentos de ruptura significativos: o advento das armas nucleares, com sua capacidade de dissuasão sem precedentes; os mísseis, que empoderaram pequenas embarcações com uma capacidade de ataque surpreendente; e a propulsão nuclear, especialmente em submarinos, que proporcionou uma liberdade operacional elevada.

Contudo, talvez uma das maiores mudanças, desde os tempos de Corbett e Castex, seja a habilidade dos almirantes modernos de comandar e controlar as forças navais em vastas áreas, graças aos avanços em sensores modernos e em equipamentos de comunicação. No contexto atual, a guerra naval é regida pelo princípio da guerra centrada em rede, que visa criar uma visão tática compartilhada, em tempo real, entre todas as unidades aliadas, o que permite um controle e uma compreensão quase completos e instantâneos do ambiente operacional, formando grandes quadros táticos e operacionais atualizados (Wedin, 2015, p. 201).

Diante da complexidade e da evolução constante no teatro naval, a reflexão de Corbett sobre a constituição das esquadras evidencia a importância de adaptabilidade e versatilidade nas forças navais. A distinção funcional entre os diferentes tipos de navios e a necessidade de equilibrar a concentração com a dispersão são fundamentais para manter uma posição de vantagem no domínio do mar.

---

<sup>10</sup> O Almirante francês Raoul Victor Patrice Castex foi um teórico de estratégia que se destacou ao escrever sua principal obra, *Théories stratégiques*, em sete tomos, ao longo de 26 anos (Wedin, 2015, p. 29).

Assim, a constituição das esquadras, conforme delineada por Corbett, destaca não apenas a necessidade de uma força composta de uma diversidade de navios especializados, mas também a importância de uma estratégia que permita a rápida realocação e reconfiguração de forças para enfrentar ameaças emergentes e aproveitar oportunidades táticas.

Isso posto, a análise de Corbett sobre a constituição das esquadras também reflete uma compreensão de como as mudanças tecnológicas impactam a estratégia naval, em que a evolução dos meios navais – desde a introdução do encouraçado até o desenvolvimento de submarinos e torpedo – exige uma adaptação constante das táticas e composições das forças navais, para manter a efetividade nas operações, diante de novas ameaças e possibilidades, sempre alinhadas à estratégia naval.

Atualmente, com os avanços de sensores e equipamentos de comunicação, o desafio principal não é a escassez, mas o excesso de informações e os riscos associados a isso. O acesso universal dos comandantes a essa grande rede de dados, no conceito de guerra centrada em rede, não garante que ela contenha exatamente as informações de que necessitam. Idealmente, essa conectividade deveria aumentar a autonomia dos comandantes e agilizar as decisões, entretanto também existe o risco de que o controle dos comandos superiores sobre os inferiores se intensifique.

Ao final desta seção, podemos concluir que a teoria de Corbett sobre os meios – a constituição das esquadras – enfatiza a necessidade de uma análise apurada na composição das forças navais, em que a eficácia não é medida apenas pela quantidade, mas pela qualidade e pela capacidade de empregar eficientemente diferentes tipos de navios em funções complementares. Esse entendimento destaca a importância de uma estratégia naval que considere tanto as capacidades individuais dos navios quanto a complementariedade entre os meios, garantindo que uma marinha possa responder de maneira flexível a qualquer desafio que se apresente.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Ao final deste capítulo sobre Julian Corbett e estratégia naval, podemos observar uma síntese das ideias centrais apresentadas pelo autor sobre os conceitos de comando no mar, concentração e dispersão de forças e composição de uma esquadra, bem como algumas análises de outros autores sobre os tópicos centrais.

Inicialmente, buscamos entender o conceito de comando no mar corbettiano e a sua definição como domínio do mar, analisando a compreensão do controle marítimo, que transcende a busca por um domínio absoluto, típico da perspectiva mahaniana, já que Corbett argumentava que o objetivo central da guerra naval se articula não apenas na obtenção desse domínio, mas na habilidade de exercer controle sobre as linhas de comunicação marítimas essenciais, desdobrando-se em uma disputa contínua pelo mar, em que o comando, muitas vezes, permanece indeterminado.

Tal postura acentua a importância de uma estratégia naval que privilegia o controle das vias marítimas, essencial para a projeção de poder e a interdição das capacidades logísticas e operativas do inimigo, reconhecendo o comércio marítimo e a proteção das rotas comerciais como vertentes estratégicas vitais. O pensamento de Corbett, assim, veio a se destacar não somente pela sua aderência às dinâmicas de poder naval atuais, mas também pela sua relevância contínua na formulação de estratégias com base em princípios, que buscam equilibrar o poder de fogo com a mobilidade e capacidade de projeção, destacando a necessidade de uma marinha que se adapta e responde às exigências de um contexto de segurança marítima cada vez mais interconectado e em constante evolução, como nos tempos atuais.

Passando para a análise de Corbett sobre a concentração e dispersão de forças, podemos concluir, também, que tais conceitos transcendem a mera tática, revelando implicações para a estratégia naval como um todo e para a estratégia marítima. Além disso, ao enfatizar a necessidade de equilibrar o emprego de forças de maneira concentrada e decisiva, com a manutenção da flexibilidade e dispersão, Corbett reforça a importância da adaptabilidade e de um planejamento estratégico adequado, em resposta a um ambiente de conflito que está sempre evoluindo.

Logo, tal discussão vai além do posicionamento físico de navios no mar, englobando a discussão sobre onde concentrar ou dispersar as forças navais, sejam elas posicionadas em território nacional ou em localidades ultramarinas, com apoio de bases navais e portos, tendo impacto direto na capacidade de uma marinha em exercer o controle de área marítima e a proteção de linhas de comunicação marítimas ou em resposta a ameaças dispersas geograficamente. Portanto, o planejamento de bases e portos é um elemento fundamental para uma estratégia naval bem-sucedida.

Corbett argumenta, ainda, que, em face de um adversário superior e de condições variáveis, uma força naval que adere rigidamente a um único modo de

operação corre o risco de se tornar previsível e, conseqüentemente, vulnerável. Em contrapartida, a capacidade de alternar entre a concentração, para obter superioridade em um ponto crítico, e a dispersão, para cobrir uma área maior ou engajar múltiplos alvos, simultaneamente, confere uma vantagem tática, operacional e estratégica significativa.

Por fim, ao analisarmos a teoria de Corbett sobre os meios para a constituição das esquadras, particularmente com atenção ao papel crítico desempenhado pela evolução dos meios navais, armamentos, sensores e equipamentos de comunicação, obtemos um ponto de significativa importância na compreensão da estrutura e função das forças navais. Ao reconhecer as novas possibilidades abertas pelo desenvolvimento de tecnologias navais avançadas, mesmo que distintas tecnologias da época do autor para com relação às atuais, Corbett estabelece princípios para a constituição das esquadras que ainda são válidos, especialmente sobre a complementariedade entre os meios e a composição aderente ao planejamento estratégico de emprego da força naval.

O enfoque de Corbett na necessidade de adaptação à evolução tecnológica e na importância de uma composição de esquadra que possa responder de forma flexível a uma gama de desafios representa uma ruptura com as noções tradicionais de supremacia naval baseadas unicamente em navios de grande porte e armamento pesado. Então, observamos a importância da versatilidade e da inovação como características fundamentais para o desenvolvimento futuro das Marinhas, frisando que o sucesso em operações navais depende tanto da capacidade de inovação e adaptação às novas tecnologias quanto do poder de fogo e da presença física dos meios navais.

A partir das discussões de Corbett, concluímos que a estratégia naval moderna deve contemplar uma perspectiva integrada e com elevada capacidade de adaptação, capaz de responder a diversos tipos de ameaças e aproveitar oportunidades tecnológicas contemporâneas. À medida que avançamos para explorar o conceito de Operações Marítimas Distribuídas, da Marinha dos EUA, é importante reconhecer a base estabelecida por Corbett e como suas teorias continuam a moldar o pensamento estratégico naval, permitindo, assim, uma subsequente correlação entre esses conceitos teóricos.

### 3 OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS

Após as teorias e análises apresentadas, no capítulo anterior, sobre a estratégia naval, segundo Corbett, direcionaremos nosso estudo para o novo conceito utilizado pela Marinha dos EUA, chamado de “Operações Marítimas Distribuídas”, do inglês *Distributed Maritime Operations*.

Para tal, este capítulo será organizado em seis seções. Inicialmente, na primeira seção, apresentaremos uma breve contextualização sobre as DMO e suas origens, estabelecendo a base para o entendimento desse conceito. Na segunda seção, focaremos a implementação das DMO e suas táticas, destacando a importância da coordenação e do emprego conjunto de diversas plataformas. A terceira seção será dedicada a uma análise da estrutura e do desenvolvimento de forças navais necessárias para implementar efetivamente as DMO, considerando as exigências de um ambiente operacional em constante evolução. Na quarta seção, iremos abordar como os princípios da concentração e dispersão de forças se aplicam na DMO. Prosseguiremos, na quinta seção, com os desafios enfrentados pelas DMO, especialmente quanto à integração e coordenação de forças em múltiplos domínios operacionais<sup>11</sup>. Por fim, na sexta seção, apresentaremos algumas considerações parciais derivadas das discussões anteriores.

#### 3.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE AS DMO

Em 2017, a Marinha dos EUA, por meio do seu Comando de Desenvolvimento de Guerra Naval – *Navy Warfare Development Command* (NWDC) –, cunhou o termo “Operações Marítimas Distribuídas” como uma derivação do conceito de letalidade distribuída, do inglês *distributed lethality* (DL)<sup>12</sup>, proposto pelo Vice-Almirante Thomas Rowden, então Comandante da Força de Superfície (Winstead, 2018, p. 1).

Diferentemente da abordagem de DL, que se concentra em pequenos grupos-tarefa de navios, com o propósito de estabelecer o controle do mar e prevenir que o

---

<sup>11</sup> Entendem-se como domínios operacionais os espaços aéreo, terrestre, marítimo, espacial e cibernético (Brasil, 2023, p. 14).

<sup>12</sup> Entende-se letalidade distribuída como a condição obtida pelo aumento do poder ofensivo de unidades da força de superfície (cruzadores, fragatas, navios de combate litorâneos, navios anfíbios e navios logísticos) e, depois, empregá-los em formações ofensivas dispersas (Rowden; Gumataotao; Fanta, 2015, p. 9).

adversário o estabeleça, DMO adota uma perspectiva mais abrangente, centrada nas capacidades e potencialidades de combate de uma esquadra como um todo. Conforme o entendimento do Almirante Rowden (2017), o controle do mar é essencial:

O controle do mar não implica o comando de todos os mares o tempo todo, mas sim a capacidade de impor um controle localizado do mar, quando e onde necessário, para facilitar outros objetivos, mantendo-o pelo tempo necessário para alcançar esses objetivos. As forças de superfície desempenham um papel crucial nesse aspecto, sendo a condição necessária para garantir que as rotas marítimas permaneçam abertas para o livre movimento de bens e para proteger os interesses dos EUA e das nações parceiras (Rowden, 2017, p. 13, tradução nossa)<sup>13</sup>.

Nesse contexto, Winstead (2018, p. 2-3) destaca que o principal objetivo do conceito de DMO, em uma visão genérica, é oferecer aos comandantes uma gama mais ampla de opções ou combinações de sensores e plataformas e a disponibilidade de armas, superando a capacidade de resposta dos adversários, o que implica a necessidade de integração de recursos, informações e tecnologias, envolvendo os principais decisores em todos os níveis organizacionais refletindo, então, a visão da Marinha dos EUA de operar como uma rede distribuída. Tal rede, capaz de integrar todas as plataformas disponíveis por meio dos diversos domínios operacionais, amplia sobremaneira as capacidades ofensivas e defensivas da Marinha.

Assim, a Marinha dos EUA utilizou o termo DMO pela primeira vez de forma ampla, na publicação *A design for maintaining maritime security* (Versão 2.0), do então *Chief of Naval Operations* (CNO) John M. Richardson, em dezembro de 2018. Em sua apresentação, o Almirante Richardson (2018, p. 3, tradução nossa) destacou a importância de os EUA manter a segurança do seu entorno estratégico e estabeleceu as orientações futuras para a sua Marinha:

A Marinha dos Estados Unidos enfrentará de forma agressiva a competição, aproveitando três forças que continuam moldando nosso ambiente de segurança moderno: o crescente uso do domínio marítimo, incluindo oceanos, mares, vias navegáveis e o leito marinho; a ascensão dos sistemas globais de informação, especialmente o papel dos dados na tomada de decisões; e a taxa crescente de criação e adoção tecnológica. Já faz décadas desde que competimos pela última vez pelo controle do mar, linhas de

---

<sup>13</sup> Do original: “Sea control does not mean command of all the seas, all the time. Rather, it is the capability and capacity to impose localized control of the sea when and where it is required to enable other objectives and to hold it as long as necessary to accomplish those objectives. Surface forces can fulfill this crucial role, which is the necessary precondition to ensure sea lanes remain open for the free movement of goods and to safeguard the interests of the United States and partner nations”.

comunicação marítimas, acesso aos mercados mundiais e parcerias diplomáticas<sup>14</sup>.

Segundo Richardson (2018, p. 2), o futuro dos EUA repousa na habilidade de sua Marinha para enfrentar esses desafios emergentes, em que ele destaca que China e Rússia estão empregando todos os elementos de seu poder nacional para atingir suas metas globais, especialmente por terem analisado as estratégias dos EUA, ao longo das últimas duas décadas, adquirindo uma vantagem competitiva ao identificar e explorar vulnerabilidades estadunidenses. Em sua análise, as ações da China, embora raramente evoluam para conflitos, são frequentemente confrontadoras, com o objetivo de remodelar as normas do sistema internacional para seu benefício e de que essa competição global alcance o domínio marítimo, inclusive o leito marinho, estendendo-se a novos domínios, como o espaço e o ciberespaço.

Posteriormente, o conceito de Operações Marítimas Distribuídas foi referenciado, em 2020, quando foi lançada a estratégia naval denominada *Advantage at Sea* (United States of America, 2020), que inclui a Marinha, o Corpo de Fuzileiros Navais e a Guarda Costeira dos EUA. Essa estratégia introduziu as DMO como um dos elementos de um trio de operações, sendo as outras duas as Operações Litorâneas em Ambiente Contestado<sup>15</sup> – *Littoral Operations in a Contested Environment* (LOCE) – e as Operações de Base Avançada Expedicionária<sup>16</sup> – *Expeditionary Advanced Base Operations* (EABO) –, em um conceito maior de integração de forças navais, a fim de combinar os efeitos de ataques baseados no mar ou em terra, permitindo concentrar poder de combate nos momentos e locais apropriados (Fonseca, 2023, p. 72).

---

<sup>14</sup> Do original: “*The United States Navy will aggressively compete, harnessing three forces that continue to shape our modern security environment: the increasing use of the maritime domain — the oceans, seas, waterways, and seafloor; the rise of global information systems, especially the role of data in decision making; and the increasing rate of technological creation and adoption. It has been decades since we last competed for sea control, sea lines of communication, access to world markets, and diplomatic partnerships*”.

<sup>15</sup> LOCE: um conceito operacional que descreve as operações navais no ambiente litorâneo, considerando as ameaças emergentes, que envolvem a Marinha e o Corpo de Fuzileiros Navais, e enfatiza a renovação do combate pela conquista do controle do mar, incluindo o uso de capacidades baseadas no mar e em terra, para apoiar a luta pelo controle marítimo (Rowden, 2017, p. 26).

<sup>16</sup> EABO: um conceito operacional para enfrentar desafios criados pelas vantagens potenciais do adversário em localização geográfica, alcance de armas e precisão, ao mesmo tempo que cria oportunidades ao melhorar a própria capacidade de manobrar e explorar o controle sobre áreas marítimas, alcançado pela integração das capacidades da Força de Fuzileiros Navais e da Marinha, possibilitando a negação, o controle do mar e a sustentação da esquadra (Rowden, 2017, p. 25).

Apesar da introdução recente desse novo conceito de operações marítimas, que ainda se encontra em desenvolvimento doutrinário, observamos que a contextualização sobre as DMO demonstra uma estratégia proativa dos EUA para manter a sua segurança e de seus aliados. A preocupação com o controle do mar e das linhas de comunicação marítimas permanece latente na política externa estadunidense, especialmente na região do Indo-Pacífico, bem como enfatiza a importância de se adaptar e responder com urgência às mudanças, no ambiente de segurança global, em virtude do crescente desenvolvimento do poder naval chinês (Figura 2, Anexo A).

É relevante observar o alinhamento entre os níveis político e estratégico dos EUA, que almejam manter e expandir sua hegemonia global, com os níveis operacionais e táticos, que buscam o desenvolvimento e a evolução de suas capacidades militares, tanto em termos doutrinários como tecnológicos, em que a Marinha recebe papel de destaque, tendo em vista a importância atribuída ao controle do mar e das linhas de comunicação marítimas.

Ademais, observa-se que o conceito de Operações Marítimas Distribuídas, em um modelo de integração de forças, supera o conceito anterior de letalidade distribuída, com foco no poder combinado dos meios. Essa mudança da DL para as DMO não apenas busca expandir o leque de opções disponíveis aos comandantes, por meio da integração de sensores, plataformas e armamentos, mas também visa assegurar uma vantagem ofensiva e maior abrangência geográfica, com implicações na capacidade de resposta adversária, a ser explorada na próxima seção.

Prosseguindo sobre a implementação das DMO, iremos analisar a aplicação prática desse novo conceito, verificando como a integração e a coordenação entre diversas plataformas e domínios operacionais podem efetivar ataques massificados<sup>17</sup> que sobrecarreguem as defesas adversárias.

---

<sup>17</sup> Entende-se como ataques massificados a tática de concentrar uma grande quantidade de poder de fogo em um alvo específico, durante um período curto, podendo incluir mísseis, artilharia ou outras armas, coordenadas de forma que todos atinjam o alvo quase simultaneamente ou em uma sequência rápida e organizada (Filipoff, 2023).

### 3.2 IMPLEMENTAÇÃO DAS OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS

Para começarmos o estudo sobre a implementação das DMO, importa analisar a origem desse conceito, que repousa no conceito de letalidade distribuída para obter controle do mar, por meio do aumento individual da capacidade ofensiva e defensiva de navios de guerra, empregando-os em formações dispersas por uma vasta área geográfica e gerando fogos distribuídos, conforme visto na seção anterior.

De maneira geral, o conceito de DL se divide em três pilares, sendo o primeiro a capacidade de aumentar o poder ofensivo de navios de guerra, individualmente, por meio da integração de sistemas de armas. O segundo pilar se refere à capacidade de atuação ofensiva em uma ampla área geográfica. Por fim, há a logística como terceiro pilar, com capacidade de distribuição de recursos suficientes para as unidades de superfície sustentarem essa estratégia no tempo (Fonseca, 2023, p. 73).

Segundo Rowden (2017, p. 9), a DL possui, ainda, características relevantes nos níveis tático e operacional. No nível tático, aumenta a letalidade da unidade e reduz a suscetibilidade dos navios de guerra à detecção e à designação de alvo. No nível operacional, emprega navios de guerra como elementos ofensivos de um componente de uma força-tarefa adaptativa<sup>18</sup>, que são orientados para tarefas determinadas e capazes de operações amplamente dispersas, o que permite aos comandantes operacionais<sup>19</sup> ajustar as capacidades da força, dependendo do nível de ameaça, de modo a possibilitar a abertura do campo de batalha, a ocultação e a dissimulação, a fim de levar incerteza e complexidade no engajamento do adversário.

Assim, partindo do conceito de DL, o conceito de DMO visa concentrar os efeitos de fogos cinéticos e não cinéticos, a partir do mar ou de terra, integrando e conectando os armamentos, sistemas e sensores de diferentes meios, elevando o nível de consciência situacional no teatro de operações, ao mesmo tempo que dificulta

---

<sup>18</sup> Entende-se como força-tarefa adaptativa os Grupos de Ação de Superfície (GRASUP) operando sob o conceito de letalidade distribuída, assim chamado de *Hunter-killer SAG* (Rowden; Gumataotao; Fanta, 2015, p. 3).

<sup>19</sup> Comandante operacional: aquele que possui autoridade para estabelecer a composição das forças subordinadas, designar missões e objetivos, além de orientar e coordenar as operações conjuntas. Não inclui, normalmente, autoridade em assuntos de administração, organização interna, instrução e adestramento de unidades, exceto quando um comando subordinado solicita (Brasil, 2015, p. 65).

ao inimigo obter e manter esse quadro tático, e explorando, dentre outros princípios, a surpresa<sup>20</sup> (Fonseca, 2023, p. 72; Lundquist, 2021).

Importa destacar que as DMO não consideram apenas os ataques ofensivos como a principal tática para vencer uma batalha, mas também reconhecem a capacidade de enganar e confundir o inimigo como tarefas importantes para alcançar sucesso em um ambiente contestado. No campo defensivo, podemos destacar que o emprego de DMO pode ser dividido em três funções, a saber: contramedidas defensivas, contramedida de detecção e contramedida de engajamento. Como o nome sugere, as contramedidas defensivas são ações defensivas que visam desviar as ameaças depois que o inimigo já fez o engajamento. As contramedidas de detecção são ações preventivas tomadas pelas forças amigas para evitar que o lançamento de uma arma inimiga seja direcionado para sua força. Pode-se atingir esse objetivo por meio de táticas de despistamento (que podem incluir controle de emissões, bloqueio eletrônico e enxames de veículos não tripulados) e manobras táticas, com o objetivo de desviar as ameaças ou impedir que o inimigo atinja uma unidade da força. Por fim, as contramedidas de engajamento significam neutralizar a ameaça, impedindo que as armas sejam lançadas de qualquer unidade inimiga (Popa *et al.*, 2018, p. 9).

No campo ofensivo, conforme analisado por Dmitry Filipoff<sup>21</sup>, em seu artigo *Fighting DMO*, um conceito importante para aplicação ofensiva da DMO é a massificação de fogos, descrita como a prática de combinar o poder de fogo de várias plataformas distribuídas geograficamente para lançar um ataque coordenado e concentrado contra um alvo compartilhado, em linha com a função de contramedida de engajamento. Essa estratégia visa maximizar o impacto ofensivo sobre as defesas adversárias, sobrecarregando-as e criando brechas para ataques mais penetrantes. A eficácia dessa tática depende da capacidade das forças aliadas de sincronizar suas ações e compartilhar informações em tempo real, evidenciando a importância da interoperabilidade e da comunicação segura entre os meios (Filipoff, 2023).

---

<sup>20</sup> Princípio da surpresa é definido como golpear o inimigo onde, quando ou de tal forma que ele não esteja preparado, em que os esforços devem ser empreendidos de forma a surpreender o inimigo e não ser surpreendido por ele (Brasil, 2017, p. 2-9).

<sup>21</sup> Dmitry Filipoff é o diretor de conteúdo *on-line* e gerente de comunidade da sociedade profissional naval do Centro Internacional de Segurança Marítima – *Center for International Maritime Security* (CIMSEC). O CIMSEC é um *think tank*, fundado em 2012, dedicado à construção de uma comunidade global de profissionais, acadêmicos e pensadores que se concentram no domínio marítimo.

Filipoff (2023) aponta que a implementação bem-sucedida da massificação de fogos requer uma compreensão detalhada das capacidades e limitações de cada plataforma envolvida na operação, em que os mísseis possuem papel fundamental. Isso inclui navios de guerra, submarinos, aeronaves e, em certos locais, forças baseadas em terra. Cada uma dessas plataformas traz uma combinação de alcance, poder bélico e mobilidade, que, quando utilizadas em conjunto, podem apresentar uma ameaça complexa ao adversário. A Figura 3 (Anexo A) ilustra como uma força distribuída pode ser posicionada e coordenada para realizar um ataque massificado, em que os fogos de mísseis se fundem em uma massa, pouco antes de atingir o alvo.

É proveitoso observar que a análise sobre a implementação das DMO demonstra uma perspectiva futura para as operações navais, com uma proposta para melhorar a integração, a distribuição e o emprego de meios, a fim de permitir a realização simultânea e coordenada de novas táticas e tarefas em múltiplos domínios operacionais, visando atuar de forma eficaz em ambientes contestados e de maneira mais ampla em termos de distribuição de letalidade, de modo a construir uma capacidade de combate evoluída para uma força naval moderna.

Em verdade, as operações em DMO se estendem além das capacidades de guerra tradicionais, podendo incorporar tecnologias avançadas e sistemas não tripulados, combinando as capacidades das forças de superfície, submarinas, aéreas e baseadas em terra em um esquema de ataque coeso, que não apenas maximiza a ofensiva contra o adversário, mas também complica sua capacidade de defesa, explorando vulnerabilidades e criando múltiplos vetores de ameaça.

Por fim, ao integrar diversos tipos de recursos, desde sensores até táticas, o poder de combate das forças é ampliado geograficamente e em todos os domínios operacionais, especialmente com o emprego de mísseis e com os esquemas de massificação de fogos. A integração eficaz de diferentes tipos de meios em DMO requer uma elevada coordenação e capacidade de compartilhar informações em tempo real, garantindo que os ataques sejam sincronizados e precisos.

Passando para a próxima seção, exploraremos a estrutura e o desenvolvimento de forças navais para as DMO, analisando a organização e a composição das forças para operar nesse conceito, em que a flexibilidade e a capacidade de adaptação ganham destaque contra as novas ameaças.

### 3.3 ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO DE FORÇAS NAVAIS PARA AS DMO

No contexto das DMO, observamos, nas seções anteriores, a complexidade para implementação desse novo conceito, que requer a integração de diferentes meios e plataformas, o que nos leva à necessidade de reformas substanciais na estrutura e no desenvolvimento das forças navais, sendo que o emprego de mísseis é fundamental para essa nova estrutura, conforme veremos a seguir.

Filipoff (2023) destaca a importância do emprego de armas combinadas, em que a integração de plataformas individuais em esquemas de massificação de fogos, além de aumentar o volume de fogo, reforça a eficácia coletiva, ao compensar as fraquezas individuais, porém requer uma coordenação cuidadosa entre os meios, para explorar suas capacidades individuais e criar uma ameaça letal mais coesa e adaptada às complexidades dos atuais teatros de guerra naval.

O ataque a navios de guerra é visto como um desafio prioritário que requer a coordenação efetiva de múltiplas plataformas para superar defesas robustas e realizar ataques eficazes. A organização de forças em DMO para ataques a navios, por exemplo, envolve a integração de várias unidades militares para concentrar um volume significativo de fogos – em especial, mísseis – contra alvos específicos (Filipoff, 2023).

Na análise de Filipoff (2023), os navios de guerra equipados com sistemas *Aegis*<sup>22</sup>, incluindo fragatas, contratorpedeiros e cruzadores, são centrais para a realização desses ataques, mas também para defesa antiaérea e antimísseis, por possuírem capacidade de prover defesa antiaérea de área ampla e proteger outras plataformas dentro do mesmo grupo de ataque. Além disso, navios de guerra armados com mísseis de longo alcance (mísseis de cruzeiro) podem lançar ataques de precisão contra alvos terrestres e marítimos a longas distâncias, oferecendo maior flexibilidade e alcance. Entretanto, os navios de superfície permanecem vulneráveis a ataques de diversas plataformas, tais como aeronaves e submarinos.

A análise também aborda que as forças de superfície devem operar, preferencialmente, dentro do alcance de cobertura da aviação baseada em terra para

---

<sup>22</sup> O sistema *Aegis* é um sistema de combate integrado, atualmente produzido pela empresa Lockheed Martin, projetado para repelir ameaças aéreas, de superfície e submarina, sendo um dos sistemas mais sofisticados atualmente. Inclui capacidades avançadas de comando e controle, tecnologia radar, computação, acompanhamento e engajamento de múltiplos alvos (Vasundhara, 2008).

maximizar sua segurança. As dinâmicas de tiros em massa e a interação entre diferentes esquemas de fogo, durante o combate, revelam a importância de uma coordenação no nível operacional entre as plataformas, que deve equilibrar as capacidades ofensiva e defensiva para atingir o estado final desejado (Filipoff, 2023).

Os submarinos, por sua vez, contribuem com suas capacidades de ocultação e de permanência, sendo capazes de operar em áreas negadas ao alcance dos sensores inimigos. Eles são particularmente valiosos para a vigilância, o reconhecimento e, se necessário, o lançamento de ataques surpresas contra navios adversários e infraestruturas críticas. A capacidade dos submarinos de se manterem ocultos até o momento do ataque representa uma grande vantagem para esse tipo de meio, criando um problema para as defesas inimigas (Filipoff, 2023).

Aeronaves de asa fixa e rotativa e veículos aéreos não tripulados, operando a partir de porta-aviões ou bases terrestres, oferecem cobertura aérea, vigilância avançada e capacidade de ataque rápido contra alvos aéreos e de superfície. A integração de aeronaves nas DMO permite a realização de ataques precisos em profundidade, estendendo o alcance do poder naval para muito além do horizonte visual. Ademais, a capacidade de reabastecimento em voo e o uso de aeronaves não tripuladas expandem as opções disponíveis de emprego dos meios (Filipoff, 2023).

Em 2017, uma equipe de análise de engenharia de sistemas do NWDC desenvolveu um modelo analítico, utilizando as táticas primárias empregadas no conceito de DMO, assim como a reorganização da estrutura de força naval atual dos EUA, a fim de simular um confronto equilibrado esquadra a esquadra contra um adversário quase equivalente. Os resultados e as conclusões do modelo estudado mostraram que os fatores mais significativos, em estruturas de forças navais, sejam elas fixas ou variáveis, compostas de diferentes tipos de meios (Figura 4, Anexo A), foram o uso de táticas de interferência e as plataformas portadoras de mísseis (Winstead, 2018, p. 13-14).

A equipe de análise declarou, ainda, que as táticas de interferência têm um impacto significativo, devido à capacidade de degradar o adversário, nas fases críticas de aquisição de alvo e engajamento, dentro do processo decisório inimigo. Quanto às plataformas portadoras de mísseis, corroborando com a análise de Filipoff, o contratorpedeiro e o cruzador, ambos com numerosas células lançadoras de mísseis, trouxeram uma capacidade de ataque efetiva e de massificação de fogos, o que permitiu posturas tanto ofensivas quanto defensivas (Winstead, 2018, p. 14).

Considerando o que foi apresentado, aduzimos que a adoção do conceito de Operações Marítimas Distribuídas exige uma reavaliação e uma adaptação da estrutura de forças e estratégias de emprego, tanto de meios navais quanto de forças combinadas, em que as táticas de interferência e as plataformas portadoras de mísseis são fundamentais. A integração de diversas plataformas – navios, submarinos e aeronaves – não apenas aumenta o volume de fogo, mas também fortalece a efetividade coletiva no nível operacional, o que é fundamental para compensar as vulnerabilidades individuais das unidades e para otimizar suas capacidades.

Ademais, no âmbito das DMO, a composição de forças navais envolve o emprego dos diferentes tipos de meios, mormente as plataformas cada vez mais modernas, que podem desempenhar múltiplas funções, e, com a incorporação de veículos não tripulados, as possibilidades para o futuro permanecem em constante evolução.

Passaremos a analisar, na próxima seção, como os conceitos de concentração e dispersão de forças podem ser empregados nas DMO, analisando as vantagens e desvantagens dentro do conceito geral de forças distribuídas.

### 3.4 CONCENTRAÇÃO E DISPERSÃO DE FORÇAS NAS DMO

Segundo Filipoff (2023), uma estrutura de força efetivamente distribuída é essencial para enfrentar adversários modernos, que operam em uma vasta gama de domínios operacionais. A distribuição adequada das capacidades navais envolve os conceitos de concentração e dispersão, porém vai além da simples dispersão geográfica e permite um poder de combate mais resiliente e difícil de ser neutralizado, o que dificulta o processo decisório do adversário, introduzindo incertezas e potencializando a eficácia dos ataques coordenados e massificados.

Iniciando pela análise da dispersão, no contexto de forças-tarefas navais e suas disposições geográficas, o termo “forças distribuídas” não se refere às formações navais dispersas das últimas décadas, que operavam quase completamente independentes, em que o desempenho e o sucesso na operação seriam em função do acúmulo de vitórias individuais em nível de unidade. Em vez disso, uma força distribuída é composta de forças amplamente separadas, assim dispersas, mas que ainda atuam em conjunto para concentrar seus fogos e efeitos (Filipoff, 2023).

A distribuição é descrita, ainda, como um multiplicador de força por desafiar o comando e controle, especialmente ao tornar a identificação e priorização de alvo menos claras para o inimigo, além de possibilitar o emprego de sensores dos diversos meios em área geográfica ampla, aumentando a capacidade de compilação do quadro tático e de identificação do alvo principal (Figura 5, Anexo A). Porém, problemas de C2 também podem vir com a necessidade sincronizar uma sequência de disparos em massa, com as forças dispersas geograficamente (Filipoff, 2023).

Em termos de concentração, navios próximos oferecem vantagens em termos de comunicação segura e capacidade de apoio mútuo para defesa antiaérea, em que pese correrem o risco de estarem suficientemente concentrados para serem vulneráveis ao mesmo ataque. Segundo a análise de Filipoff, embora a concentração favoreça o comando e controle, os navios ainda enfrentam maior probabilidade de combater isoladamente (autodefesa) quando confrontados com esse tipo de ataque, especialmente de mísseis em baixa altitude. Portanto, a concentração em DMO pode ser empregada nos pequenos agrupamentos de navios, desde que não comprometa as vantagens da distribuição (Filipoff, 2023).

Aduz o autor que o DMO se diferencia por ser um conceito de combate centrado em rede, ao contrário do conceito centrado em plataforma, que requer a agregação de plataformas para concentrar poder de fogo. Em guerra centrada em rede, o poder de fogo pode ser concentrado sem agregar as plataformas de lançamento. Isso é possível devido ao aumento do alcance das armas e ao desenvolvimento das redes de comunicação, permitindo que forças amplamente separadas coordenem seus ataques em grandes distâncias (Figura 6, Anexo A). Guerra distribuída é, portanto, distinta do que poderia ser denominado como “guerra concentrada” (Filipoff, 2023).

Assim, observamos que a concentração oferece vantagens na guerra naval em comparação à distribuição, especialmente em termos de simplificação do comando e controle, que pode ser crucial em ambientes eletromagnéticos contestados e permitir o lançamento de fogos ofensivos com menos exigências de conectividade de rede e comunicação do que a distribuição, em que pese não ser o foco em DMO.

Por outro lado, uma força distribuída complica as decisões do adversário ao apresentar múltiplos agrupamentos, ao contrário de um único corpo principal, tornando difícil para o adversário escolher alvos claros. A distribuição pode efetivamente impactar o ritmo de tomada de decisão do inimigo, oferecendo vantagens significativas, como complicar o processo decisório e a seleção errada do

alvo de maior valor. Importa destacar que uma força distribuída opera em sinergia, o que a difere de uma força dispersa, que opera de forma individual.

### 3.5 DESAFIOS PARA AS DMO: INTEGRAÇÃO E COORDENAÇÃO

Dentro do paradigma das Operações Marítimas Distribuídas, a integração e coordenação de forças são fundamentais para alcançar o pleno emprego desse novo conceito, obtendo, assim, superioridade contra os adversários, como visto anteriormente.

Filipoff (2023) destaca a complexidade inerente à integração harmoniosa de diferentes capacidades das mais diversas plataformas – incluindo submarinos, navios de superfície, forças terrestres e aeronaves – para formar um todo coeso, capaz de lançar ataques massificados e precisos. Dessarte, a consecução dessa sinergia operacional é complexa, e, como detalhado pelo autor, há necessidade de manter certa autonomia das plataformas individuais, em equilíbrio com os objetivos coletivos de um ataque coordenado, o que pode restringir a liberdade de ação dos comandantes.

Além disso, a coordenação entre diferentes serviços e plataformas exige não apenas a interoperabilidade técnica, mas também a de doutrinas e táticas, o que requer o desenvolvimento e a manutenção de sistemas de comunicação seguros e eficazes, permitindo a troca de informações em tempo real e a tomada de decisão baseada em dados de inteligência atualizados (Filipoff, 2023).

Na análise de Tom Clarity<sup>23</sup> sobre a implementação das DMO, no nível tático, destaca-se que, até o momento, a visão da Marinha dos EUA não foi adequadamente disseminada em toda a esquadra, especialmente no que tange aos comandantes táticos. Clarity (2023) argumenta que, para que os comandantes possam executar essa concepção em um contexto de conflito entre grandes potências, é imperativo identificar, debater e mitigar os desafios técnicos, táticos e cognitivos inerentes às DMO.

---

<sup>23</sup> O Capitão Clarity é o atual comandante da Escola Preparatória da Academia Naval dos EUA. Ele possui bacharelado em Língua Inglesa e Literatura pela Universidade de Villanova e um mestrado em Estudos de Segurança Nacional e Estratégicos pelo Naval War College, sendo um colaborador frequente da revista *Proceedings*.

Clarity (2023) observa que esses desafios das DMO, embora sejam enormes, são superados pelos desafios enfrentados pelos comandantes na compreensão e aplicação das informações recebidas. A história mostra que comandantes têm tradicionalmente lutado com a tomada de decisões baseada em informações inadequadas; no entanto, o conflito moderno pode apresentar o desafio oposto: tomar decisões sobrecarregadas por excesso de informações. Essa saturação de dados pode levar à paralisia decisória, que tem implicações expressivas para a execução das DMO no ambiente operacional do século 21.

Ainda, segundo Clarity, uma solução emergente para o desafio do excesso de informação pode ser encontrada na inteligência artificial (IA), que o Departamento de Defesa dos EUA está explorando para aprimorar a tomada de decisões militares. Contudo, a Marinha dos EUA enfrenta obstáculos técnicos na incorporação da IA em seus processos de infraestrutura cibernética, bem como no desenvolvimento de uma força preparada para implementar e utilizar a IA (Clarity, 2023).

Isso posto, podemos constatar que a integração eficaz e a coordenação de capacidades diversas entre plataformas navais, aéreas, submarinas e terrestres são fundamentais para a eficácia e a sinergia das DMO, sendo um desafio substancial. As limitações na autonomia das plataformas e a necessidade de uma coordenação precisa podem restringir a liberdade operacional dos comandantes, complicando a tomada de decisões, ao passo que a sobrecarga de dados, um problema atual, exige uma adequada gestão de informações, em que as tecnologias emergentes, como a IA, poderiam contribuir para solução. Por fim, o desenvolvimento doutrinário e o treinamento são importantes para a implementação das DMO, que ainda se encontram em fase de construção.

### 3.6 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Ao refletir sobre o conteúdo explorado nas seções anteriores, observamos que as Operações Marítimas Distribuídas marcam um ponto de virada para as operações navais contemporâneas, adaptando-se às novas realidades do século 21. A iniciativa dos EUA de adotar as DMO demonstra uma compreensão das transformações no ambiente marítimo e da importância crescente de dominar tecnologias avançadas e dados na tomada de decisões. A ênfase colocada na necessidade de manter a

segurança do entorno estratégico dos EUA e na preparação para uma competição de longo prazo destaca a relevância das DMO como uma resposta às complexidades do ambiente de segurança moderno, especialmente no contexto da competição com a China na região do Indo-Pacífico.

No que diz respeito à obtenção do controle do mar, as operações marítimas continuarão sendo contestadas e perigosas, obrigando as forças dos EUA a operar de maneira cada vez mais dispersa e integrada. As forças estadunidenses que empregam o DMO pretendem projetar uma maior capacidade de combate ofensivo a partir de um sistema unificado, embora independente, de plataformas navais que oferecem capacidades militares em todos os domínios – mar, ar, terra, espaço e cibernético –, a fim de obter o controle do mar, especialmente quando confrontadas com o desafio de um adversário quase equivalente.

Com relação à implementação das DMO, focadas na massificação de fogos, vemos como esse conceito é vital dentro da estrutura das DMO para superar as capacidades defensivas adversárias. A estratégia de combinar o poder de fogo de múltiplas plataformas, enfatizando a importância da sincronização e do compartilhamento de informações, ressalta a necessidade da interoperabilidade e de um comando e controle eficaz. A combinação de fogos maximiza o impacto ofensivo sobre as defesas adversárias e aponta a importância das plataformas lançadoras de mísseis.

Nesse contexto, vemos a necessidade de reformas, tanto na estrutura de força quanto no seu desenvolvimento, para viabilizar as DMO, exigindo uma revisão e uma adaptação dessas estruturas e estratégias de emprego, de modo a abranger meios navais e forças combinadas. A integração de plataformas diversas, como navios, submarinos e aeronaves, fortalece o emprego efetivo em DMO, aumentando o volume de fogo e compensando as vulnerabilidades individuais.

Quanto aos princípios de concentração e dispersão de forças, analisamos as vantagens da concentração em operações em DMO, que incluem a simplificação do comando e controle, permitindo lançamentos de salvas ofensivas com menos exigências de comunicação e rápida massificação de fogos. Isso minimiza a necessidade de múltiplas salvas e reduz a chance de o adversário neutralizar forças antes de um ataque efetivo. Por outro lado, a distribuição desafia a sincronização dos ataques e exige um planejamento cuidadoso de lançamentos, mas complica as decisões do adversário ao diversificar os meios atacantes. Isso dificulta a escolha de

alvos e impacta o ritmo da tomada de decisão do adversário, oferecendo vantagens significativas.

Finalmente, a sinergia nas DMO surge como um elemento-chave, ressaltando os desafios e a necessidade de coordenação entre as diversas plataformas envolvidas. Observamos a importância de uma integração harmoniosa de capacidades distintas, com relevância de sistemas de comunicação seguros e eficazes, e a necessidade de uma doutrina que suporte a complexidade inerente às operações distribuídas. Valendo-se dessas constatações, passaremos, no próximo capítulo, ao confronto com os aspectos teóricos descritos no capítulo dois.

## 4 AS TEORIAS DE CORBETT E AS OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS

O presente capítulo tem como propósito estabelecer uma conexão entre os conceitos teóricos descritos anteriormente, com as análises realizadas sobre a estratégia em desenvolvimento pelos EUA de Operações Marítimas Distribuídas, visando verificar se as teorias clássicas de Julian Corbett possuem aderência à prática contemporânea das DMO.

Dessa forma, buscaremos realizar o confronto das ideias nas próximas seções, começando com a abordagem sobre o conceito do comando no mar, tanto nos tempos de Corbett quanto na atualidade, considerando os novos desafios que surgiram com a evolução tecnológica e as mudanças no cenário geopolítico. Em seguida, analisaremos a composição de uma esquadra, explorando os meios ideais delineados por Corbett e os comparando com os novos conceitos de emprego adotados pela Marinha dos EUA.

Prosseguiremos, na terceira seção, com uma discussão sobre os princípios de concentração e dispersão de forças. Avaliaremos como esses princípios foram delineados por Corbett e como são aplicados nas DMO, destacando as similaridades e diferenças entre a teoria clássica e a prática moderna. Na quarta seção, abordaremos os desafios presentes em ambos os conceitos de estratégia naval, em que discutiremos a complexidade da integração de diferentes capacidades e plataformas, a necessidade de interoperabilidade técnica e doutrinária e os desafios impostos pela sobrecarga de informações.

Ainda, consideraremos a relevância desta análise para o Brasil, especialmente no contexto atual de renovação da esquadra e construção de novos meios, que incorporam novas tecnologias e capacidades para a Marinha do Brasil.

Por fim, faremos uma síntese dos principais aspectos abordados.

### 4.1 O CONCEITO PERENE DE COMANDO DO MAR

Com base nos aspectos sobre o comando no mar discutidos nos capítulos anteriores, observamos que tanto Corbett quanto as atuais Operações Marítimas Distribuídas reconhecem a importância desse conceito para a estratégia naval.

Corbett, em sua obra clássica, enfatiza que o comando no mar, entendido como o domínio do mar, é essencial para controlar as linhas de comunicação marítimas, proteger o comércio e projetar poder, sendo, então, um meio para alcançar fins maiores, particularmente em suporte a objetivos estratégicos e políticos.

Na era moderna, os EUA buscam manter a supremacia de sua marinha nos diversos oceanos, com foco corrente para a região do Indo-Pacífico, conforme apontado pelas autoridades navais estadunidenses, em que a China representa uma ameaça potencial à liberdade das linhas de comunicação marítima dessa região, tendo em vista o seu crescimento econômico acelerado, também representado pelo desenvolvimento do seu poder naval, e a sua grande capacidade de influenciar mercados na região. Essa orientação geopolítica dos EUA para o Indo-Pacífico e o desenvolvimento da nova estratégia naval, as DMO, reforçam o entendimento de que o comando do mar se traduz como um domínio do mar, no qual o controle das linhas de comunicação marítimas assume objetivo primário na guerra naval.

Nesse contexto, a capacidade de uma força naval de exercer o domínio do mar agora inclui o uso de redes de comunicação avançadas, sensores distribuídos e armas de longo alcance. Os objetivos permanecem o de assegurar a liberdade de operação no mar e negar essa liberdade ao adversário. No entanto, os métodos para alcançar esses objetivos evoluíram significativamente.

Para Corbett, o domínio do mar era um meio para alcançar objetivos maiores, permitindo a projeção de força e a manutenção de linhas de comunicação. No entanto, ele reconhecia que esse controle poderia variar em grau e não necessariamente requer a completa destruição do oponente. O conceito de DMO abraça essa noção, ao buscar estabelecer um controle tático e estratégico do mar por meio da dispersão de forças, o que complica os esforços do inimigo para obter um controle soberano, mantendo as próprias linhas de comunicação e capacidade de projeção de força.

Assim sendo, apesar das diferenças nas tecnologias e táticas, a continuidade do conceito de domínio do mar de Corbett, para a era das DMO, é notória, em que o princípio de controlar o uso do mar para projetar poder e proteger interesses nacionais continua a ser um elemento central da estratégia naval. No entanto, a integração de novas tecnologias e capacidades amplia as maneiras de exercer esse comando, mas também introduz novos desafios a serem gerenciados, como a composição de meios de uma esquadra moderna, a ser analisada a seguir.

## 4.2 A COMPOSIÇÃO DA ESQUADRA MODERNA

Ao compreender a importância do domínio do mar e do controle das linhas de comunicação marítimas, bem como do valor dado ao Indo-Pacífico e do desenvolvimento da nova estratégia naval dos EUA, importa analisar a composição de uma esquadra moderna, que possa operar em DMO.

Corbett introduziu uma abordagem inovadora ao considerar a flexibilidade na composição das esquadras. Para o autor, a capacidade de ajustar a composição das forças navais, de acordo com a distinção funcional entre os diferentes tipos de navios, conforme as situações estratégica e tática exigissem, era tão importante quanto a massa de força em si. Ele defendia que uma esquadra não deveria ser rigidamente composta, mas sim adaptável às diversas demandas de diferentes teatros de operações, o que permitia que as forças navais maximizassem suas capacidades, fossem em ações ofensivas ou em defensivas.

Por sua vez, o conceito de DMO adotado pela Marinha dos EUA amplia ainda mais essa ideia de flexibilidade. As DMO não apenas incorporam a adaptabilidade sugerida por Corbett, mas também se estendem a uma vasta gama de tarefas e possibilidades de emprego de meios, o que é facilitado pelo avanço tecnológico e pela integração de diferentes plataformas, como navios, submarinos e aeronaves, que operam de maneira coordenada, mesmo quando dispersos geograficamente, que passam a operar em um ambiente multidomínio.

A esquadra moderna sob o conceito do DMO é concebida para ser altamente flexível e modular. Essa estrutura permite que as forças navais ajustem rapidamente sua composição e organização, em resposta a ameaças emergentes e condições de combate distintas. A integração de sistemas avançados de comando e controle e sistemas de lançamento de mísseis e a capacidade de realizar operações de longo alcance com precisão são características fundamentais de uma força em DMO.

Assim, enquanto Corbett via a flexibilidade na composição das esquadras como uma maneira de garantir maior eficiência em combate, as DMO expandem esse pensamento, incorporando uma rede de plataformas interconectadas que podem operar de maneira independente ou conjunta, conforme necessário, o que aumenta a resiliência da força naval e cria uma complexidade adicional para o adversário.

Portanto, a composição da esquadra moderna representa uma evolução contínua do pensamento naval de Corbett, adaptando seus princípios às exigências e

oportunidades oferecidas pelas tecnologias e doutrinas contemporâneas. A flexibilidade e a capacidade de responder rapidamente às mudanças no ambiente operacional são elementos-chave que ligam as ideias de Corbett ao conceito de DMO, comprovando, assim, a relevância perene de sua teoria na estratégia naval atual.

#### 4.3 OPERAÇÕES DISTRIBUÍDAS: CONCENTRAÇÃO E DISPERSÃO PRESENTES

As tecnologias modernas e a evolução dos meios navais mudaram drasticamente a maneira como o comando no mar é exercido, assim visto anteriormente. Diferentemente da batalha no estilo mahaniano de concentração de forças, Corbett destaca que uma força naval não precisa estar agrupada, mas distribuída e ligada a um propósito comum, sob comando único. Hoje, as DMO permitem que forças navais se distribuam amplamente, mantendo a capacidade de concentrar fogos e efeitos, quando e onde necessário – o que, segundo Winegar (2022, p. 1, tradução nossa, grifo nosso), seria uma releitura de Corbett: “Neste aspecto, o conceito de Operações Marítimas Distribuídas é **claramente corbettiano por natureza**”<sup>24</sup>.

Corbett enfatizava a importância dos princípios de concentração e dispersão nas operações navais, em que a concentração de forças era essencial para alcançar superioridade decisiva em momentos críticos da batalha, enquanto a dispersão permitia uma maior cobertura e flexibilidade, reduzindo a vulnerabilidade das forças navais a ataques concentrados do inimigo. Esses princípios foram basilares para o desenvolvimento das estratégias navais no início do século 20.

No contexto das DMO, os conceitos de concentração e dispersão são aplicados de maneira mais abrangente, adaptando-se às realidades tecnológicas e táticas do século 21. As DMO propõem que as forças navais sejam amplamente dispersas geograficamente, mas mantenham a capacidade de concentrar seu poder de fogo, de forma coordenada e eficaz, quando necessário. Isso é possível graças aos avanços em comunicação e sistemas de armas de longo alcance, que permitem a coordenação de ataques a partir de múltiplas plataformas distantes.

A concentração, segundo o conceito de DMO, não se dá mais pela proximidade física das unidades, mas pela integração de seus sistemas de combate e pela

---

<sup>24</sup> Do original: “*In this regard, the distributed maritime operations concept is clearly corbettian in nature*”.

capacidade de executar ataques coordenados a partir de posições dispersas, o que proporciona vantagens importantes, incluindo a redução da vulnerabilidade a ataques concentrados, uma maior dificuldade para o inimigo em identificar e priorizar alvos e a capacidade de engajar múltiplos objetivos simultaneamente.

Somado a isso, Corbett argumentava que a dispersão das forças poderia ser utilizada para enganar o inimigo e dificultar sua capacidade de montar uma resposta eficaz. Nas DMO, a dispersão é ainda mais sofisticada, permitindo que as forças navais criem um ambiente de combate mais dinâmico e imprevisível. As unidades dispersas podem realizar manobras evasivas e coordenação de fogos que aumentam a complexidade do teatro de operações para o adversário, forçando-o a espalhar suas próprias forças e, assim, diluir o seu poder de combate.

Podemos sintetizar, então, que a capacidade de alternar entre concentração e dispersão, de maneira fluida, é um elemento central no DMO, que seriam as operações distribuídas, e que a habilidade de coordenar ataques de diferentes vetores, como navios, submarinos e aeronaves, sem necessidade de agregação física, representa uma evolução significativa da teoria de Corbett, adaptada para os desafios contemporâneos do combate naval. A capacidade de operar de forma distribuída, mantendo a eficácia e a letalidade por meio da concentração coordenada de fogos, destaca a evolução das estratégias navais e a contínua adaptação das forças às realidades do século 21.

#### 4.4 DESAFIOS DAS OPERAÇÕES MARÍTIMAS DISTRIBUÍDAS E O CASO DA MARINHA DO BRASIL

A implementação das Operações Marítimas Distribuídas enfrenta diversos desafios relevantes, que abrangem aspectos tecnológicos, organizacionais e doutrinários, a serem analisados, também, sob a ótica corbettiana.

Em termos técnicos, as DMO exigem uma infraestrutura robusta de comunicação e sistemas de rede que permitam a coordenação eficaz entre as unidades distribuídas. Esse requisito implica a necessidade de investimentos substanciais em tecnologias de comunicação segura e de longo alcance, bem como em sistemas integrados que possam coordenar e sincronizar as ações de diferentes plataformas. Corbett, em sua teoria, enfatizava a importância do comando e controle

centralizado para garantir o êxito das operações navais. No contexto moderno das DMO, esse comando deve ser adaptado para operar em uma rede descentralizada, mantendo a coesão e a eficácia das operações.

Quanto aos aspectos organizacionais, a integração eficiente das diversas plataformas navais é essencial para o sucesso das DMO, o que inclui a necessidade de desenvolver doutrinas e treinamentos que promovam a interoperabilidade não apenas entre as unidades de uma marinha específica, mas também em cooperação com outras forças do país ou com marinhas aliadas. A capacidade de operar de forma coesa e coordenada é fundamental para maximizar a eficácia das operações distribuídas. Corbett destacava a importância da complementariedade entre os meios e a composição aderente ao planejamento estratégico de emprego da força naval, princípios que são ainda mais relevantes para as DMO, em que a interoperabilidade é a chave para a execução de operações conjuntas integradas e distribuídas.

Assim, a adaptação às DMO impõe um desafio doutrinário significativo. As forças navais precisam internalizar os princípios das operações distribuídas, o que requer uma mudança de mentalidade em todos os níveis de comando. A formação de oficiais e a instrução de praças devem ser ajustadas para enfatizar a importância da guerra centrada em rede, da flexibilidade tática e da capacidade de operar de forma distribuída. Corbett defendia uma marinha adaptável e flexível, princípios que continuam a ser fundamentais na transição para as DMO.

Nesse sentido, a Marinha do Brasil está atualmente em um processo de renovação e modernização de sua esquadra, o que torna a análise dos conceitos de DMO e da estratégia naval, segundo Corbett, particularmente interessante. Esse processo inclui a construção das fragatas Classe “Tamandaré” (FCT), dos Submarinos Classe “Riachuelo” (SCR), além da futura construção do submarino Convencionalmente Armado com Propulsão Nuclear (SCPN) “Álvaro Alberto” e da implementação do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), conforme estabelecido no Planejamento Estratégico da Marinha (Brasil, 2020, p. 83).

As FCT representam um salto tecnológico importante para a MB. Com tecnologias avançadas em seus sistemas de combate e de comando e controle, essas fragatas serão equipadas com lançadores verticais de mísseis de defesa antiaérea, como o MBDA Sea Ceptor, capazes de interceptar ameaças aéreas a uma distância de até 25 km. Além disso, os mísseis superfície-superfície chamados de “Míssil Antinavio Nacional de Superfície” (MANSUP), desenvolvidos pela empresa SIATT,

com alcance de até 70 km, permitirão ataques de precisão contra alvos navais e costeiros a longas distâncias e aumentarão, assim, a capacidade de resposta da MB frente a diversas ameaças (Negrete; Albuquerque; Carelli, 2023, p. 158; SIATT, 2024).

As FCT também serão equipadas com um radar 4D de varredura eletrônica (Hensoldt TRS-4d ROT), que proporciona uma excelente capacidade de detecção e rastreamento de múltiplos alvos, simultaneamente, em um raio de até 250 km. O sistema de combate Saab 9LV garante a integração e coordenação entre todos os sensores e as armas a bordo, facilitando uma resposta rápida e precisa às ameaças. A propulsão *Combined Diesel and Diesel* (CODAD) das fragatas oferece uma combinação de eficiência de combustível e velocidade, permitindo operações prolongadas em alto mar e mobilidade (Bastos Júnior, 2021).

Os SCR, baseados no projeto francês *Scorpène*, estão equipados com sistemas de propulsão diesel-elétrico, permitindo uma operação silenciosa e furtiva, essencial para missões de inteligência, vigilância e reconhecimento (IVR), bem como para a projeção de poder com torpedos e mísseis antinavio. Esses submarinos aumentam a capacidade de dissuasão e proporcionam uma maior autonomia operacional, permitindo operações em áreas distantes, sem a necessidade de apoio logístico constante (Brasil, 2024a).

O SCPN “Álvaro Alberto” representa um salto tecnológico ainda maior, trazendo a capacidade de propulsão nuclear, o que lhe confere autonomia virtualmente ilimitada e maior velocidade submersa. Ao ser equipado com sistemas de combate mais avançados, esse submarino pode elevar, significativamente, a capacidade de dissuasão estratégica do Brasil, alinhando-se aos conceitos de DMO, ao permitir uma presença naval sustentada e eficaz em áreas de interesse estratégico, além de colocar o país em um seleto grupo de Estados detentores de tecnologia nuclear (Brasil, 2024b).

Dentro do contexto de modernização e renovação da esquadra brasileira, o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul desempenha um papel fundamental. O SisGAAZ é um sistema abrangente de monitoramento e controle das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), incorporando tecnologias avançadas de vigilância, sensores e redes de comunicação (Lampert; Costa, 2024). A futura integração do SisGAAZ com as novas FCT, os SCR e o futuro SCPN “Álvaro Alberto” aumenta significativamente a capacidade de resposta e a consciência situacional da MB nas AJB (Negrete; Albuquerque; Carelli; 2023, p. 155; Vidigal, 2006, p. 171).

Essas novas capacidades refletem uma oportunidade de empregar conceitos estudados na análise de Corbett e das DMO. Corbett destacava a importância de flexibilidade e adaptabilidade na composição das esquadras, em que as FCT e os SCR, com suas tecnologias avançadas, exemplificam essa adaptabilidade, permitindo operações tanto defensivas quanto ofensivas com alta eficiência. A integração de sistemas avançados de comando e controle e armamentos de longo alcance se alinham com os princípios das DMO, que enfatizam a dispersão das forças e a coordenação de múltiplas plataformas distribuídas para realização de ataques massificados.

Além disso, esses novos meios poderão operar de forma mais eficiente ao receber informações em tempo real do SisGAAz, permitindo a coordenação de operações distribuídas, conforme os princípios das DMO, o que potencializa a capacidade de ataques precisos e de defesa, além de assegurar a proteção das linhas de comunicação marítimas, a projeção de poder em um amplo raio de operação e a soberania sobre as AJB, alinhando-se com os conceitos estratégicos de Corbett sobre domínio do mar.

Por fim, em que pese a necessidade de um número considerável desses novos meios para o correto emprego em DMO, por exemplo, a integração desenvolvida por meio do SisGAAz poderá ampliar ainda mais a efetividade em operações, em um conceito muito próximo ao de operações distribuídas (Figura 7, Anexo A), tornando-se uma oportunidade de atualização da MB com a evolução da estratégia naval contemporânea.

Portanto, esse momento de renovação pode ser aproveitado para alinhar a Marinha com as novas estratégias navais, promovendo a interoperabilidade e a integração de sistemas modernos, fortalecendo a capacidade de defesa do Brasil e aumentando sua relevância estratégica no cenário internacional.

#### 4.5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A análise comparativa entre os conceitos de Julian Corbett e as Operações Marítimas Distribuídas revela que, apesar das diferenças contextuais e tecnológicas, há uma continuidade essencial dos princípios estratégicos fundamentais da guerra naval. Corbett destacou a importância do domínio do mar, da flexibilidade na

composição das esquadras e dos princípios de concentração e dispersão, todos os quais encontram relevância e aderência junto ao conceito de DMO.

Primeiramente, o conceito de domínio do mar permanece central tanto na teoria de Corbett quanto nas práticas contemporâneas das DMO, com foco no controle das linhas de comunicação marítimas. As DMO adaptam esse objetivo para um contexto de alta tecnologia, além de representar a preocupação estadunidense com o controle das linhas de comunicação marítimas em seu entorno estratégico.

A composição das esquadras, que Corbett defendia ser flexível e adaptável às necessidades táticas e estratégicas, é ampliada nas DMO por meio da modularidade e da interoperabilidade entre diferentes plataformas. A Marinha dos EUA, por exemplo, com suas capacidades de DMO, demonstra como a combinação de navios, submarinos e aeronaves, equipados com sistemas avançados de lançamento de mísseis, pode criar uma força naval que é, ao mesmo tempo, resiliente e adaptável.

Os princípios de concentração e dispersão de Corbett também são reinterpretados nas DMO. A concentração de forças, que tradicionalmente significava proximidade física, agora pode ser alcançada por meio da integração de sistemas de combate e da coordenação de ataques, a partir de posições dispersas. A dispersão, por sua vez, não só aumenta a resiliência das forças navais, mas também complica o processo decisório do adversário, proporcionando uma vantagem significativa.

Finalmente, ao considerar os desafios das DMO, a perspectiva de Corbett sobre a necessidade de uma marinha flexível e adaptável continua a ser relevante. A Marinha dos EUA enfrenta desafios tecnológicos, organizacionais e doutrinários na implementação das DMO, mas o estudo dos princípios de Corbett pode fornecer uma base sólida para superar essas dificuldades.

Por oportuno, no caso brasileiro, a renovação da esquadra brasileira representa uma janela de oportunidade para a MB acompanhar essa evolução da estratégia naval, além de mostrar como os conceitos das DMO podem ser aplicados para fortalecer a capacidade de defesa e aumentar a relevância estratégica do Brasil no cenário internacional.

Em suma, a análise demonstra que as teorias de Julian Corbett possuem uma notável aderência às práticas contemporâneas das DMO. A continuidade de seus princípios estratégicos, adaptados às novas realidades tecnológicas e operacionais, confirma a permanência de suas ideias e a importância de sua contribuição para a estratégia naval moderna.

## 5 CONCLUSÃO

Nesta dissertação, procuramos analisar a relação entre as teorias de *Sir Julian Corbett* e o conceito de Operações Marítimas Distribuídas da Marinha dos EUA. O objetivo foi compreender se as teorias clássicas de Corbett, com ênfase nos conceitos de comando do mar, concentração e dispersão de forças e na constituição das esquadras, possuem aderência às práticas contemporâneas de DMO. A investigação revelou que, embora os contextos históricos e tecnológicos sejam diferentes, há continuidades significativas e inovações que refletem a adaptação das estratégias navais às novas realidades.

Para tal, propusemo-nos, no segundo capítulo, a estudar os aspectos relevantes das teorias de Corbett, destacando as distinções entre o comando do mar, a concentração e a dispersão de forças e a constituição das esquadras. Tal debate permitiu entender que, para Corbett, o comando do mar é um meio para alcançar objetivos estratégicos maiores e não necessariamente requer a destruição completa do inimigo. Ainda, a concentração de forças deve ser flexível e adaptável, enquanto a dispersão inteligente pode elevar a efetividade nos níveis operacional e estratégico. Igualmente, a constituição das esquadras, segundo o modelo corbettiano, deve ser variada e capaz de responder às necessidades estratégicas, operacionais e táticas do momento.

No terceiro capítulo, examinamos o conceito de Operações Marítimas Distribuídas, evidenciando sua origem, implementação, estrutura e desafios. Observamos que as DMO, ao integrar tecnologias avançadas e capacidades de longo alcance, permitem que as forças navais operem de maneira mais dispersa, porém coordenada. Esse conceito amplia a flexibilidade e a resiliência das forças navais, complicando os esforços do inimigo para obter o controle do mar. A capacidade de concentrar fogos de diferentes plataformas distribuídas geograficamente reflete uma evolução do princípio de concentração de Corbett, ainda que a sua implementação enfrente desafios tecnológicos, organizacionais e doutrinários significativos, que devem ser superados para garantir sua aplicação plena.

No quarto capítulo, a fim de respondermos à questão proposta, realizamos uma análise comparativa entre as teorias de Corbett e as DMO e verificamos que, apesar das diferenças nas tecnologias e táticas, há uma significativa continuidade dos conceitos de comando do mar, de concentração e dispersão de forças e da

composição flexível e versátil de uma esquadra. Tais conceitos permanecem relevantes e aderentes às práticas modernas das DMO, que os adaptam ao contexto atual de tecnologia e inovação, permitindo que uma força naval, hodierna e flexível, opere de maneira dispersa e, ao mesmo tempo, coordenada, o que eleva a sua resiliência e o seu poder de combate e complica o processo decisório adversário, garantindo, assim, o domínio do mar. A integração de novas tecnologias e a adaptação às mudanças geopolíticas são indispensáveis para garantir que as forças navais possam continuar a exercer esse domínio.

Ainda, o momento de renovação da esquadra brasileira, com a incorporação de novos meios, como as Fragatas Classe “Tamandaré” e os Submarinos Classe “Riachuelo”, representa uma oportunidade para o desenvolvimento e a aplicação dos conceitos estudados, em especial as operações distribuídas, alinhando-se às novas estratégias navais. Nesse contexto, seria interessante que pesquisas futuras fossem desenvolvidas para aprofundar as possibilidades de emprego das DMO na MB.

Por fim, à luz do propósito apresentado para esta dissertação, concluímos que as Operações Marítimas Distribuídas representam uma evolução da estratégia naval, incorporando e adaptando os princípios de Corbett ao contexto tecnológico e estratégico do século 21. A análise comparativa entre as teorias de Corbett e as DMO demonstra tanto continuidades quanto inovações, reiterando a necessidade de estratégias navais dinâmicas e flexíveis para enfrentar os desafios contemporâneos.

Ademais, a crescente disputa geopolítica no Indo-Pacífico entre os EUA e a China realça a necessidade de constante evolução e estudo das estratégias navais. A expansão naval chinesa e as suas ambições de controle sobre as linhas de comunicação marítimas representam desafios significativos para a Marinha dos EUA. Assim, as DMO proporcionam uma estratégia inovadora para enfrentar essas ameaças, permitindo que as forças navais dos EUA operem de maneira mais dispersa e resiliente, complicando as possíveis ações ofensivas da China e mantendo a liberdade de navegação nas áreas disputadas.

Adicionalmente, a renovação da esquadra da Marinha do Brasil oferece uma oportunidade para estudar esses conceitos e fortalecer a sua capacidade operativa e estratégica no cenário marítimo global. Em suma, a própria comparação entre as teorias de Corbett e o conceito de DMO ajuda a nos manter atualizados e preparados para evoluir frente às novas realidades geopolíticas em nosso entorno estratégico.

## REFERÊNCIAS

BASTOS JUNIOR, Paulo Roberto. Fragatas classe Tamandaré estão em fase avançada de configuração. **Tecnodefesa**, [s. l.], 10 jun. 2024. Disponível em: <https://tecnodefesa.com.br/fragatas-classe-tamandare-estao-em-fase-avancada-de-configuracao/>. Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Doutrina militar de defesa cibernética**: MD31-M-07. 2. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/estado-maior-conjunto-das-forcas-armadas/doutrina-militar/publicacoes-1/publicacoes/MD31M07DoutrinaMilitardeDefesaCiberntica2Edio2023.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Glossário das Forças Armadas**: MD35-G-01. 5. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2015. Disponível em: [https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35\\_G01.pdf](https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf). Acesso em: 25 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Doutrina Militar Naval (DMN)**: EMA-305 ostensivo. Brasília: Ministério da Defesa, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. **Plano estratégico da Marinha (PEM 2040)**. Brasília: Ministério da Defesa, 2020. Disponível em: [https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pub\\_pem\\_2040/book.html](https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pub_pem_2040/book.html). Acesso em: 25 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Programa de Submarinos. **Finalidade**. Brasília: Ministério da Defesa, 2024a. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/prosub/finalidade-submarino-conv>. Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Programa de Submarinos. **Projeto e construção**. Brasília: Ministério da Defesa, 2024b. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/prosub/projeto-e-construcao>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CAMARA, Mauro Gonçalves. Estratégia naval brasileira contemporânea: a necessidade da projeção oceânica. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 7-9, p. 102-122, jul./set. 2017. Disponível em: [http://www.revistamaritima.com.br/sites/default/files/rmb-3-2017\\_web.pdf](http://www.revistamaritima.com.br/sites/default/files/rmb-3-2017_web.pdf). Acesso em: 25 jul. 2024.

CLARITY, Tom. Distribute DMO to tactical commanders. **Proceedings**, Anápolis, v. 149, n. 1, 2023. Disponível em: <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2023/january/distribute-dmo-tactical-commanders>. Acesso em: 21 fev. 2024.

CORBETT, Julian Stafford. **Some principles of maritime strategy**. Mineola: Dover Publications, 2004.

COUTAU-BÉGARIE, Hervé. **Tratado de estratégia**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2010.

FERREIRA, Renato Rangel. **Operações navais no século XXI**: tarefas básicas do poder naval para a proteção da Amazônia Azul. 2011. 181 f. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítimas) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.redebim.dphdm.mar.mil.br/vinculos/000006/000006b6.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

FILIPOFF, Dimitri. Fighting DMO, pt. 1: defining distributed maritime operations and the future of naval warfare. **CIMSEC**, Marilândia, 20 fev. 2023. Disponível em: <https://cimsec.org/fighting-dmo-pt-1-defining-distributed-maritime-operations-and-the-future-of-naval-warfare/>. Acesso em: 27 fev. 2024.

FONSECA, Almir Carrilho Pinto da. Operações marítimas distribuídas. **Revista Passadiço**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 43, p. 72-76, 2023. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/passadico/article/view/5282/5131>. Acesso em: 25 jul. 2024.

LAMPERT, João Alberto de Araujo; COSTA, Edwaldo. **SisGAaz**: proteção e monitoramento das águas jurisdicionais brasileiras. Brasília: Ministério da Defesa, 2024. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/sisgaaz-protacao-e-monitoramento-das-aguas-jurisdicionais-brasileiras>. Acesso em: 23 jun. 2024.

LUNDQUIST, Edward. DMO is navy's operational approach to winning the high-end fight at sea. **Seapower**, Arlington, 2 fev. 2021. Disponível em: <https://seapowermagazine.org/dmo-is-navys-operational-approach-to-winning-the-high-end-fight-at-sea/>. Acesso em: 21 fev. 2024.

MAHAN, Alfred Thayer. **The influence of sea power upon history, 1660-1783**. Boston: Little, Brown, and Company, 1890.

MONTEIRO, Nuno Sardinha. Sir Julian Stafford Corbett, o Clausewitz da estratégia marítima. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 10-12, p. 136-153, out./dez. 2011. Disponível em: <http://www.revistamaritima.com.br/sites/default/files/rmb-1-2014.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

NEGRETE, Ana Carolina Aguilera; ALBUQUERQUE, Yago Abreu de; CARELLI, Renan de Oliveira. A Amazônia azul sob uma perspectiva econômica: contribuições de programas estratégicos brasileiros. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, Botafogo, n. 24, p. 156-157, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/cdf.2023.71246>. Acesso em: 28 maio 2024.

POPA, Christopher *et al.* **Distributed maritime operations and unmanned systems tactical employment**. 2018. 199 f. Tese (Master of Science in Computer

Science; Master of Science in Systems Engineering) – Naval Postgraduate School, Monterey, 2018. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1060065.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

RICHARDSON, John M. **A design for maintaining maritime superiority**. Washington: United States Navy, 2018. Disponível em: [https://media.defense.gov/2020/May/18/2002301999/-1/-1/1/DESIGN\\_2.0.PDF](https://media.defense.gov/2020/May/18/2002301999/-1/-1/1/DESIGN_2.0.PDF). Acesso em: 25 jul. 2024.

ROWDEN, Thomas. **Surface force strategy**: return to sea control. San Diego: Commander, Naval Surface Force Pacific, 2017.

ROWDEN, Thomas; GUMATAOTAO, Peter; FANTA, Peter. Distributed lethality. **Proceedings**, Anápolis, v. 141, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2015-01/distributed-lethality>. Acesso em: 30 mar. 2024.

SISTEMAS INTEGRADOS DE ALTO TEOR TECNOLÓGICO (SIATT). **Current programs**. São José dos Campos: SIATT, 2024. Disponível em: [http://www.siatt.com.br/siatt\\_en/index.php/programas/](http://www.siatt.com.br/siatt_en/index.php/programas/). Acesso em: 28 maio 2024.

TILL, Geoffrey. **Seapower**: a guide for the twenty-first century. London: Frank Cass, 2004.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Defense. **Military and security developments involving the people's Republic of China**. USA: Department of Defense, 2023a. Disponível em: <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>. Acesso em: 23 maio 2024.

UNITED STATES OF AMERICA. Indo-Pacific Command (USINDOPACOM). **USPACOM**: area of responsibility. USA: USINDOPACOM, 2023b. Disponível em: <https://www.pacom.mil/About-USINDOPACOM/USPACOM-Area-of-Responsibility/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

UNITED STATES OF AMERICA. Marine Corps. Department of the Navy. United States Coast Guard. **Advantage at sea**: prevailing with integrated all-domain naval power. USA: Marine Corps: 2020. Disponível em: <https://media.defense.gov/2020/Dec/16/2002553074/-1/-1/0/TRISERVICESTRATEGY.PDF>. Acesso em: 1 maio 2024.

VASUNDHARA. Seek and destroy: the aegis combat system. **Naval-Technology**, Nova Iorque, nov. 2008. Disponível em: <https://www.naval-technology.com/features/feature45460/?cf-view>. Acesso em: 28 abr. 2024.

VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. **A Amazônia Azul**: mar que nos pertence. Rio de Janeiro: Record, 2006.

WEDIN, Lars. **Estratégias marítimas no século XXI**: a contribuição do Almirante Castex. Tradução de Reginaldo Gomes Garcia dos Reis, Gustavo Leite Cypriano

Neves e Paulo Roberto Blanco Ozorio. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2015. Disponível em:  
<https://www.marinha.mil.br/egn/sites/www.marinha.mil.br.egn/files/wedin.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2024.

WINEGAR, Samuel Heenan. The eyes of the fleet: distributed maritime operations in the first island chain. **Proceedings**, Anápolis, v. 148, n. 12, 2022. Disponível em:  
<https://www.usni.org/magazines/proceedings/2022/december/eyes-fleet-distributed-maritime-operations-first-island-chain>. Acesso em: 25 jul. 2024.

WINSTEAD, Peter J. **Implementation of unmanned surface vehicles in the distributed maritime operations**. 2018. 209 f. Tese (Master of Science in Systems Engineering) – Naval Postgraduate School, Monterey, 2018. Disponível em:  
<https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1069834.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2024.

ZIMMERLIE, Ash. Corbett down under: Sir Julian Corbett, maritime strategy, and Australian land power in the Indo-Pacific arc. **Australian Army Journal**, Canberra, v. 19, n. 2, p. 178-237, 2023. Disponível em:  
<https://researchcentre.army.gov.au/sites/default/files/Australian%20Army%20Journal%20Volume%20XIX%20Number%202.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

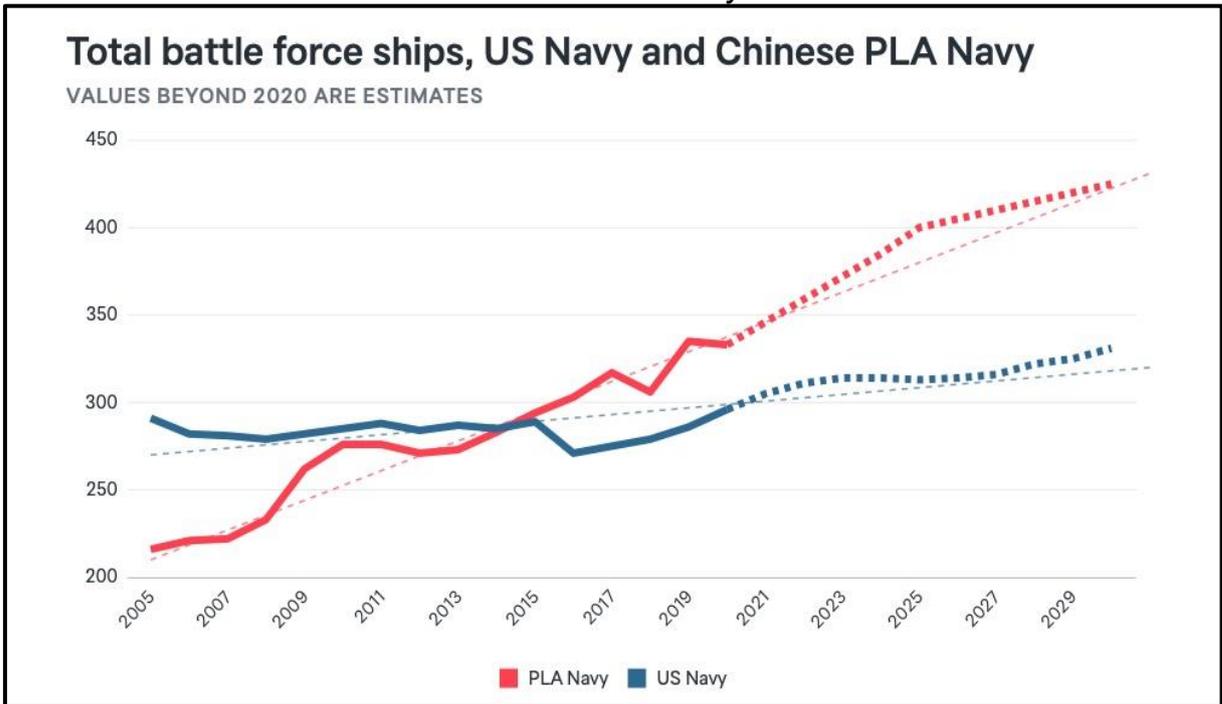
## ANEXO A – FIGURAS

FIGURA 1 - Oceano Pacífico e Indo-Pacífico



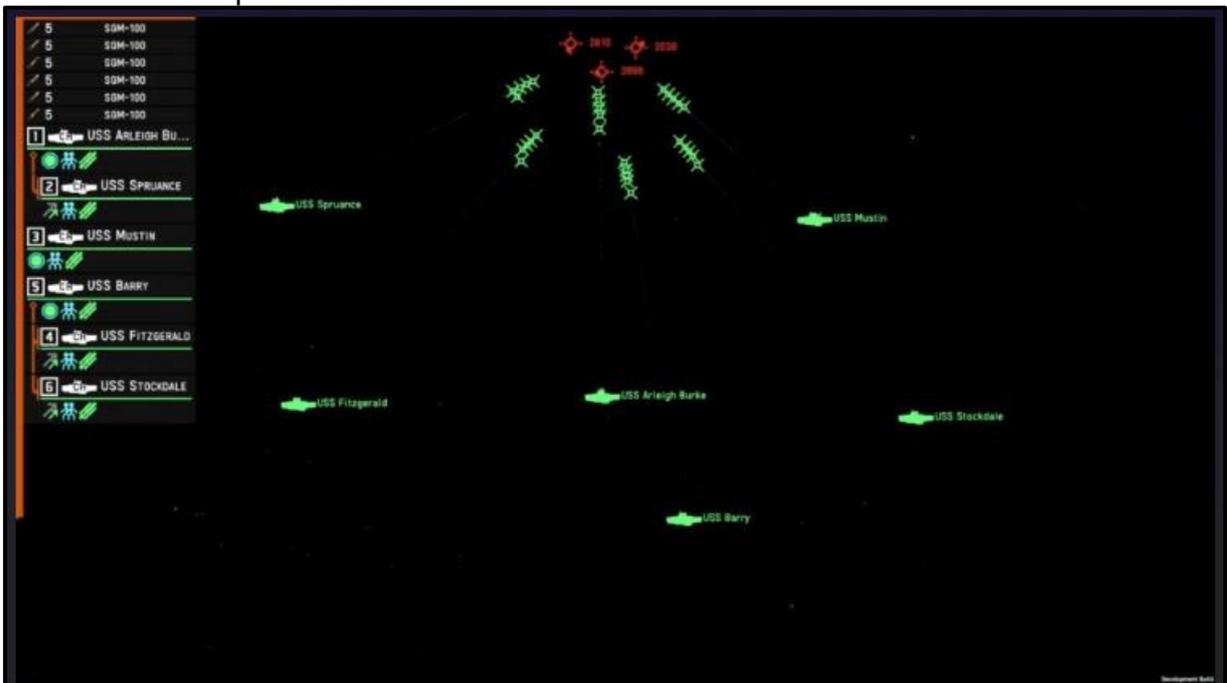
Fonte: USA (2023b). Disponível em: <https://www.pacom.mil/About-USINDOPACOM/USPACOM-Area-of-Responsibility/>. Acesso em: 24 jun. 2024.

FIGURA 2 - Total Battle Force of Chinese PLA Navy



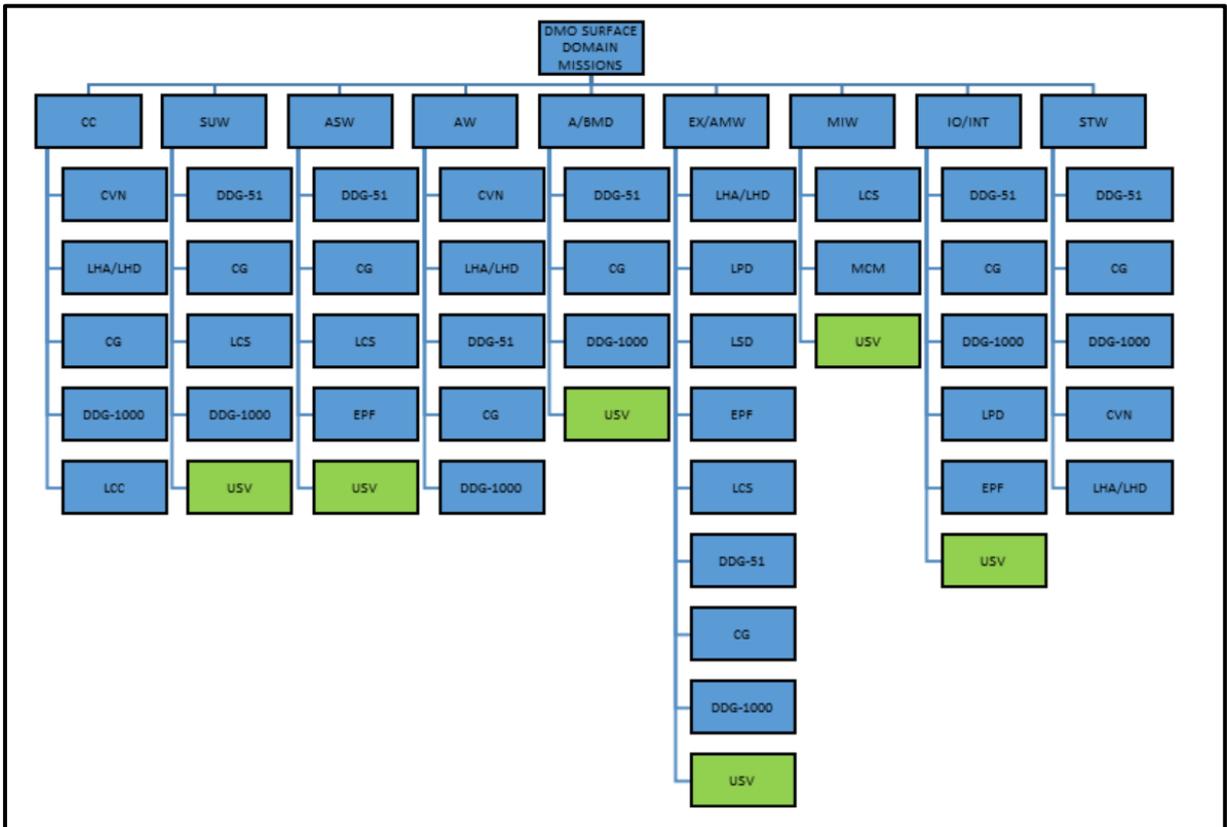
Fonte: USA (2023a). Disponível em: <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>. Acesso em: 23 maio 2024.

FIGURA 3 - Ataque massificado



Fonte: Filipoff (2023). Disponível em: <https://cimsec.org/fighting-dmo-pt-1-defining-distributed-maritime-operations-and-the-future-of-naval-warfare/>. Acesso em: 27 fev. 2024.

FIGURA 4 - Quadro de missões e meios em DMO



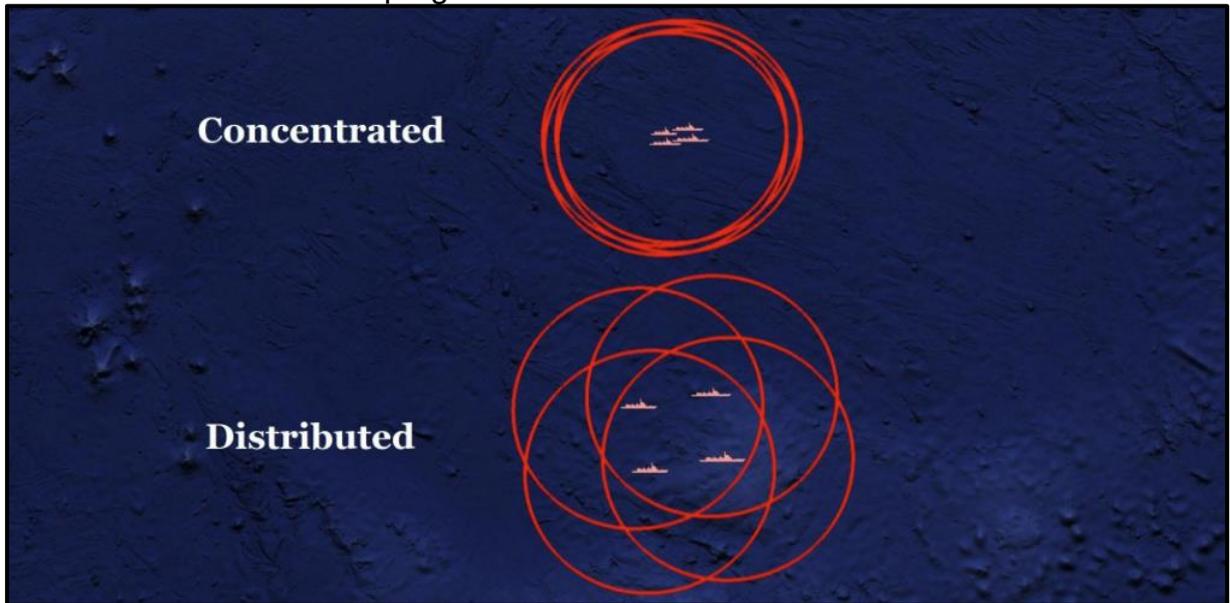
Fonte: Winstead (2018, p. 34). Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1069834.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2024.

FIGURA 5 - Modelo visual para DMO em nível tático



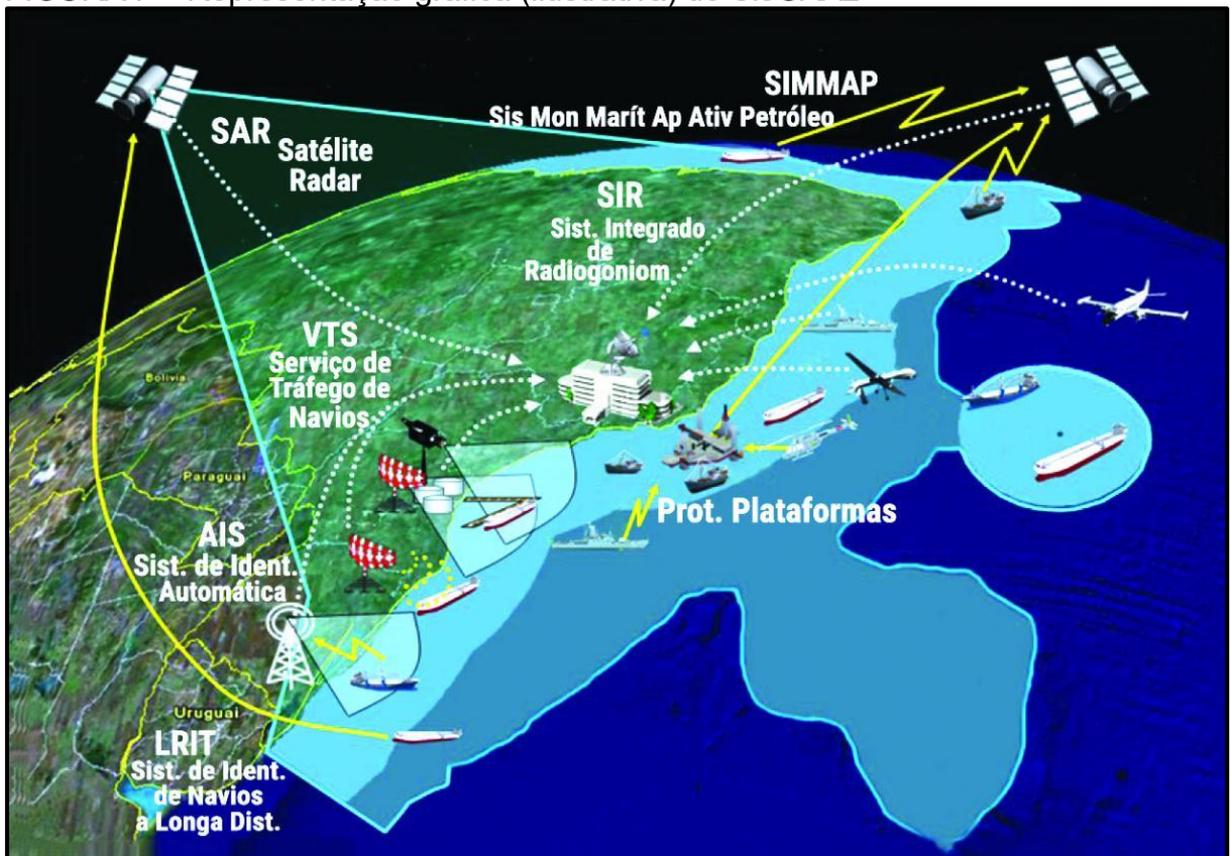
Fonte: Fonseca (2023, p. 74). Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/passadico/article/view/5282/5131>. Acesso em: 25 jul. 2024.

FIGURA 6 - Modelo de emprego de meios concentrados e distribuídos



Fonte: Filipoff (2023). Disponível em: <https://cimsec.org/fighting-dmo-pt-1-defining-distributed-maritime-operations-and-the-future-of-naval-warfare/>. Acesso em: 27 fev. 2024.

FIGURA 7 – Representação gráfica (ilustrativa) do SisGAAz



Fonte: Lampert e Costa (2024). Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/sisgaaz-protecao-e-monitoramento-das-aguas-jurisdicionais-brasileiras>. Acesso em: 23 jun. 2024.