

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG PAULO VECCHI RUIZ CARDOSO DA SILVA

NAVIOS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS DE EMPREGO OCEÂNICO:
sua importância para o poder naval brasileiro.

Rio de Janeiro

2017

CMG PAULO VECCHI RUIZ CARDOSO DA SILVA

NAVIOS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS DE EMPREGO OCEÂNICO:
sua importância para o poder naval brasileiro.

Monografia apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CF (RM1) Marcos Valle Machado da Silva

Rio de Janeiro
Escola de Guerra Naval
2017

DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que, com sua graça e misericórdia, me sustenta e fortalece em todos os momentos. A Ele seja toda honra e toda glória.

À minha querida e amada esposa Michely, como também a nossa preciosa e meiga filha Emanuely, meu reconhecimento e gratidão pela tolerância aos muitos momentos de ausência nesse período de curso, tempos nos quais nunca me faltaram total apoio e carinho.

Ao Comandante Valle, meu orientador e grande incentivador neste trabalho, pelas indicações seguras de correção de rumo e comentários sempre pertinentes e bem fundamentados.

Ao amigo de longa data Comandante Getúlio, companheiro da Turma “Almirante Áttila Monteiro Aché”, que com seu sólido conhecimento profissional, concedeu grande ajuda na revisão técnica deste trabalho.

Aos meus queridos e estimados cunhados, Enrico e Monique, pelos préstimos de seus vastos conhecimentos da língua portuguesa, em prol da correção deste trabalho.

Por fim, de forma singela e especial, dedico este trabalho à memória do meu querido e saudoso pai, eterno amigo, CMG (IM) Vinicio Ruiz Cardoso da Silva.

RESUMO

Juntamente com os marinheiros, os navios são a essência das marinhas. Suas características, capacidades e estruturas operativas dizem muito sobre o que se espera de uma força naval e estão intimamente ligados à pujança e aos interesses do Estado a que pertencem. Da mesma forma que os países se desenvolvem econômica, política e tecnologicamente, e se adaptam às novas circunstâncias de um mundo cada vez mais globalizado e interconectado, os navios das chamadas marinhas pós-modernas, inexoravelmente, acompanham essas mudanças. A fim de otimizar o emprego de meios navais modernos, no contexto de orçamentos de defesa restritos e de navios tecnologicamente avançados cada vez mais custosos, surgem como tendência nas principais marinhas os Navios de Propósitos Múltiplos (NPM). Esses meios, versáteis na execução de diversas tarefas e flexíveis na sua adaptação para mudança de configuração, desenvolveram-se na área civil e militar. São encontrados em dimensões variadas, de emprego oceânico ou próximo ao litoral, possuindo comumente um alto grau de automatismo dos sistemas e equipamentos, boa capacidade de transporte de carga e pessoal, entre outras características marcantes. No meio militar naval, ganhou destaque no emprego anfíbio, com o desenvolvimento de grandes navios com capacidade destacada de projeção de poder sobre terra, em Atividades de Emprego Limitado da Força e em Atividades Benignas, como a de ajuda humanitária. Assim, o objetivo principal deste trabalho é o de identificar e examinar as possibilidades, vantagens e desvantagens do emprego de NPM Oceânicos, a fim de avaliar a relevância de seu emprego pela Marinha do Brasil. Para tal, inicialmente, conceituou-se o que são os NPM Oceânicos e suas principais características. Foram identificados também os meios navais desse tipo pertencentes às marinhas dos EUA e da França, por serem destaque no desenvolvimento e na operação destes meios. Posteriormente, foram destacados os principais dispositivos legais e documentos políticos e doutrinários de alto nível que tratam do emprego da MB, bem como identificadas as contribuições dos meios navais oceânicos da MB com características de emprego de propósitos múltiplos (Navio Doca Multipropósito “Bahia” e os Navios-Patrolha Oceânicos da Classe “Amazonas”). Por fim, buscou-se um olhar para o futuro, com a apresentação de alguns projetos inovadores de NPM Oceânicos em desenvolvimento no mundo e a sua possível adequação às necessidades do Poder Naval brasileiro. Foi identificada a Visão de Futuro da MB e as principais orientações de planejamento, os programas e projetos de meios oceânicos, e sua adequação às tendências de desenvolvimento de NPM Oceânicos no mundo.

Palavras-chave: navios, marinhas pós-modernas, Marinha do Brasil, Navios de Propósitos Múltiplos (NPM), NPM Oceânicos, projetos inovadores de NPM Oceânico.

ABSTRACT

Alongside the sailors, ships are the essence of the navies. Their characteristics, capacities and operational structures tell much of what one should expect from a naval force and they are intimately linked to the vigor and interests of the State to which they belong. In the same way that countries develop economically, politically and technologically, and adapt to new circumstances of an increasingly globalized and interconnected world, ships of the so called post-modern navies follow these changes inexorably. In order to optimize the employment of modern naval assets, in a context of constrained defense budgets and increasingly costly technologically advanced ships, the Multi-Purpose Ships (MPS) arise as a trend in the main navies. These assets, versatile in executing several tasks and flexible in adapting to a configuration change, have been developed in the military and civil areas. They are found in varied dimensions, may be employed in the ocean or near the littoral, having a high degree of automation of systems and equipment, good transportation capacity of cargo and personnel, amongst other striking characteristics. In the naval-military environment, it has gained prominence in amphibious employment, with the development of big ships with outstanding capacity of power projection over land in limited employment activities of the Force and in peaceful activities such as humanitarian aid. Thus, the main objective of this paper is to identify and examine the possibilities, advantages and disadvantages of the oceanic MPS, in order to evaluate the relevance of its employment by Brazilian Navy. For this end, initially, the oceanic MPS and its main characteristics have been conceptualized. Naval assets of this type belonging to US Navy and French Navy have also been identified, because both navies have been prominent in their development and operation. Subsequently, main legal provisions and high-level political and doctrinal documents concerning the employment by Brazilian Navy have been highlighted, as well as contributions of Brazilian naval assets with multi-purpose characteristics (Landing Ship Multi-Purpose “Bahia” and the Offshore Patrol Vessel of “Amazonas” class). Finally, the future was envisioned with the presentation of some innovative projects of oceanic MPS in development worldwide and its possible adequacy to the needs of the Brazilian naval power. The Brazilian Navy Vision of Future has been identified along with the main planning guidelines, programs and projects of oceanic naval assets, as well as their adequacy to the development trends of oceanic MPS in the world.

Keywords: ships, post-modern navies, Brazilian Navy, Multi-Purpose Ships (MPS), oceanic MPS, innovative projects of oceanic MPS.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	– Atividades Benígnas
AELF	– Atividades de Emprego Limitado da Força
AEN	– Ações Estratégicas Navais
AJB	– Águas Jurisdicionais Brasileiras
A/S	– Antissubmarino
ASW	– Guerra Antissubmarino
BPC	– <i>Bâtiments de projection et de commandement</i>
C2	– Comando e Controle
CCT	– Corvetas da Classe “Tamandaré”
CF	– Constituição Federal
CFN	– Corpo de Fuzileiros Navais
CIWS	– <i>Close-in Weapon System</i>
CLANF	– Carros Lagarta Anfíbio
ComemCh	– Comando em Chefe da Esquadra
C-PEM	– Curso de Política e Estratégia Marítimas
CSSA	– <i>Combat Support Ship Auxiliary</i>
DAE	– Destacamento Aéreo Embarcado
DBM	– Doutrina Básica da Marinha do Brasil
ED	– Embarcação de Desembarque
EDCA	– Embarcação de Desembarque sobre Colchão de Ar
EDCG	– Embarcação de Desembarque de Carga Geral
EDVM	– Embarcações de Desembarque de Viaturas e Material
EDVP	– Embarcação de Desembarque de Viatura e Pessoal
EGN	– Escola de Guerra Naval
EMA	– Estado-Maior da Armada
EN	– Estratégias Navais
END	– Estratégia Nacional de Defesa
EOFCs	– <i>Electro Optic Fire Control System</i>
ETRH	– Embarcações Rápidas de Casco Rígido

EUA	– Estados Unidos da América
FA	– Forças Armadas
FREMM	– <i>Frégate Européenne Multi-Mission</i>
FSS	– <i>Fleet Solid Ship</i>
FTM	– Força Tarefa Marítima
GCS	– <i>Global Combat Ship</i>
GLO	– Garantia da Lei e da Ordem
HRAS	– <i>Heavy Replenishment at Seairig</i>
IGM	– Primeira Guerra Mundial
IIGM	– Segunda Guerra Mundial
LBDN	– Livro Branco de Defesa Nacional
LC	– Leis Complementares
LCAC	– <i>Landing Craft Air Cushion</i>
LCC	– <i>Amphibious Command and Control</i>
LCS	– <i>Littoral Combat Ship</i>
LHA	– <i>General Amphibious Assault Ships</i>
LHD	– <i>Multiple Purpose Amphibious Assault ships</i>
LPD	– <i>Landing Platform Dock</i>
LSD	– Navio de Desembarque Doca
MAGE	– Equipamento de Medidas de Apoio à Guerra Eletrônica
MARS	– <i>Military Afloat Reach and Sustainability</i>
MB	– Marinha do Brasil
MD	– Ministério da Defesa
MINUSTAH	– Missão das Nações Unidas para a estabilização no Haiti
MNF	– Marinha Nacional da França
MSA	– Míssil Superfície-Ar
NAe	– Navio Aeródromo
NApLog	– Navio de Apoio Logístico
NCAO	– <i>National Concept for Amphibious Operations</i>
NDM	– Navio Doca Multipropósito
NPaOc	– Navio Patrulha Oceânico

NPM	– Navio de Propósitos Múltiplos
OBNAV	– Objetivos Navais
OCCAR	– <i>Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement</i>
ONU	– Organização das Nações Unidas
OPV	– <i>Offshore Patrol Vessel</i>
PAEMB	– Plano de Articulação e Equipamento da MB
PATNAV	– Patrulha Naval
PDN	– Política de Defesa Nacional
PEM	– Plano Estratégico da Marinha
PMD	– Política Militar de Defesa
PND	– Política Nacional de Defesa
PRONANF	– Projeto de Obtenção do Navio Anfíbio
PRONAPA	– Subprograma de Construção de Navios Patrulha
PROSUPER	– Programa de Obtenção de Meios de Superfície
PROSUPERFÍCIE	– Subprograma de Obtenção de Meios de Superfície
RANS	– Requisitos de Alto Nível de Sistemas
REM	– Requisitos de Estado-Maior
RFA	– <i>Royal Fleet Auxiliary</i>
RMB	– Revista Marítima Brasileira
RN	– <i>Royal Navy</i>
RU	– Reino Unido
SAR	– <i>Search and Rescue</i>
UE	– União Europeia
UNIFIL	– <i>United Nation Interim Forces in Lebanon</i>
URSS	– União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USMC	– <i>United States Marine Corps</i>
USN	– Marinha dos Estados Unidos
VANT	– Veículo Aéreo Não Tripulado
V/STOL	– <i>Vertical/Short Take-Off and Landing</i> – Aeronave com decolagem e aterrissagem vertical em espaço reduzido
ZEE	– Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	NAVIOS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS: CONCEITO E EMPREGO ATUAL	14
2.1	Revisitando MAHAN e TILL: um debate acerca da concepção dos meios navais .	14
2.2	Conceito, características e tipos de navios de propósitos múltiplos	19
2.3	Alguns navios de propósitos múltiplos oceânicos em operação	21
2.3.1	NPM oceânicos na Marinha dos Estados Unidos da América	22
2.3.1.1	<i>Littoral Combat Ship</i> (LCS)	24
2.3.1.2	<i>Landing Platform Dock</i> (LPD) e <i>General Amphibious Assault Ships</i> (LHA)/ <i>Multiple Purpose Amphibious Assault Ships</i> (LHD)	27
2.3.2	NPM oceânicos na Marinha da França	30
2.3.2.1	<i>Frégate Européenne Multi-Mission</i> (FREMM)	33
2.3.2.2	<i>Bâtiments de projection et de commandement</i> (BPC)	35
2.4	Conclusão do capítulo	37
3	EMPREGO DE NAVIOS COM CARACTERÍSTICAS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS NA MB	39
3.1	A Evolução Estratégica Naval Brasileira e sua Influência na Concepção dos Meios Navais da MB	39
3.2	Principais documentos condicionantes do emprego da MB	41
3.2.1	Constituição da República Federativa do Brasil (CF) e suas Leis Complementares	42
3.2.2	Política de Defesa Nacional de Defesa (PND)	43
3.2.3	Estratégia Nacional de Defesa (END)	45
3.2.4	Doutrina Básica da Marinha (DBM)	46
3.3	Alguns navios da MB com características de propósitos múltiplos	49
3.3.1	Navios Patrulha Oceânico (NPaOc) da Classe “Amazonas”	50
3.3.2	Navio Doca Multipropósito (NDM) “Bahia”	53
3.4	Conclusão do capítulo	55
4	O FUTURO DOS NPM OCEÂNICOS.....	57

4.1	Alguns projetos de NPM oceânicos	57
4.1.1	<i>Global Combat Ship</i> (GCS) – Fragata Tipo 26 (Reino Unido)	58
4.1.2	<i>Crossover XO Series</i> –Navio de Emprego Combinado	60
4.1.3	Projeto de Navio de Apoio Logístico para a <i>Royal Fleet Auxiliary</i> – RFA (Reino Unido)	62
4.2	O futuro dos NPM Oceânicos na MB	65
4.2.1	Visão de futuro da MB e as orientações contidas no Plano Estratégico da Marinha	66
4.2.2	Corveta da Classe “Tamandaré” (CCT)	68
4.3	Reflexões sobre a Evolução dos NPM Oceânicos e os futuros meios oceânicos da MB	70
4.4	Conclusão do capítulo	73
5	CONCLUSÃO	74
	REFERÊNCIAS	79
	APÊNDICES	83

1 INTRODUÇÃO

Os projetos dos navios de guerra seguem o desenvolvimento tecnológico industrial e se adequam à evolução das estratégias, táticas e tipos de operações navais em cada época. Tiveram uma grande evolução a partir da Primeira Revolução Industrial¹, com o desenvolvimento da máquina a vapor.

No início do século XX, quando já se vivia sob a influência da Segunda Revolução Industrial², os maiores navios tinham como característica principal uma grande capacidade de fogo, pelo emprego de canhões de grosso e médio calibre, e costado com espessas couraças. Representavam um importante papel na estratégia vigente, em que se buscava aniquilar a força naval oponente por meio de uma batalha decisiva, a fim de se obter o controle do mar. Seus principais representantes foram os navios encouraçados Dreadnought³, construídos pelo Reino Unido, os quais se tornaram os navios capitais das esquadras na Primeira Grande Guerra (IGM).

No período entre as duas guerras mundiais, com o desenvolvimento das aeronaves, houve uma crescente adaptação desses aparelhos para o emprego embarcados. Assim surgem os navios aeródromos, que passariam a substituir os Dreadnought como principais navios das esquadras. Esses meios navais se tornaram imprescindíveis nas maiores marinhas devido a sua expressiva capacidade de transportar aeronaves, com enorme potencial

¹ A Primeira Revolução Industrial destacou-se pelo desenvolvimento da indústria de tecidos e o aperfeiçoamento das máquinas a vapor. Teve duração aproximada entre os anos 1760 e 1860 (MARTINS, 2017).

² Várias inovações técnicas, ocorridas principalmente entre 1860 e 1900, marcaram essa etapa, entre elas a utilização do aço, a energia elétrica, o uso do petróleo, a criação do motor a explosão, da locomotiva e do barco a vapor, de inúmeros produtos químicos e do avanço dos meios de comunicação, como o telégrafo, o telefone, o rádio e o cinema (Ibid).

³ Em 1906, os ingleses lançaram ao mar o Encouraçado HMS Dreadnought, um navio tão revolucionário que os navios encouraçados antes dele seriam conhecidos como "pré-dreadnoughts" e os que o sucederam como dreadnoughts. Era um navio de 18.000 toneladas, armado com dez canhões de 12 polegadas, em torres duplas, e uma bateria secundária constituída de canhões de 3 polegadas de tiro rápido; dispunha ainda de cinco tubos de torpedo de 18 polegadas. Graças às turbinas de 23.000 HP, acionando seus quatro eixos, desenvolvia 21 nós (VIDIGAL, 2002).

defensivo e ofensivo.

Ainda, o navio anfíbio fora outro tipo de meio que se destacou durante a Segunda Guerra Mundial (IIGM), sendo seu emprego na Normandia durante o Dia D e na campanha dos Estados Unidos da América (EUA) contra o Japão, na retomada das ilhas do Pacífico, um importante destaque para o sucesso dessas operações.

É evidente também que o avanço na área da eletrônica revolucionou a guerra naval, impactando no desenvolvimento de vários novos equipamentos e sistemas, como, por exemplo, o radar, o sonar, as comunicações satelitais, os mísseis e os sistemas de compilação de dados e de combate, fundamentais para o incremento da Guerra de Superfície, Antiaérea e Antissubmarino.

Ao longo da Guerra Fria, nas Esquadras dos EUA e da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) surgiram alguns tipos de navios com emprego cada vez mais específico. Eram escoltas antiaéreas, antissubmarinos que tinham como característica principal sensores e armas voltadas para aquele tipo de ameaça prioritariamente. Uns desses meios foram as Fragatas da Classe “Garcia”⁴, mais simples em equipamento, propulsão e armamento, especializadas na Guerra Antissubmarino, principal ameaça soviética.

O avanço tecnológico acelerado nas últimas décadas tem elevado o custo de construção e manutenção dos meios navais. Além disso, tem se intensificado a necessidade de emprego dos navios militares em Atividades de Emprego Limitado da Força⁵ (AELF) (Operações de Garantia da Lei e da Ordem, Ações Contra Delitos Transfronteiriços e Ambientais, Patrulha Naval, Inspeção Naval, Operações de Retomada e Resgate, Segurança das Instalações Navais, Operações de Paz, Operação de Evacuação de Não Combatentes e

⁴ Um dos destaques desta classe era o grande e poderoso sonar de proa AN-SQS-26, que equipou 87 navios de várias classes especializadas na guerra antissubmarino, no período de 1960/1990. A MB adquiriu 4 Fragatas da Classe “Garcia” no final da década de 1980, que foram denominadas como Contratorpedeiros da Classe “Pará” no Brasil. Disponível em: <<http://www.naval.com.br/blog/2016/02/07/o-sonar-sqs-26-da-classe-garcia/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

⁵ As Atividades de Emprego Limitado da Força são aquelas em que a MB exercerá o poder de polícia para impor a lei ou um mandato internacional (BRASIL, 2014. p. 4-1).

Segurança das Representações Diplomáticas etc.) e Atividades Benignas⁶ (AB) (Operação Humanitária, Ações Cívico Sociais, Operação de Socorro, Operação de Salvamento etc.). Esses fatores fizeram surgir o desenvolvimento de Navios de Propósito Múltiplos (NPM), (às vezes chamados de navios multimissão ou modulares), cuja principal característica é a sua versatilidade para a realização de diversas missões.

A Marinha do Brasil (MB) tem as suas atribuições relacionadas à defesa da Pátria e outras não convencionais a uma Força Armada, como a de Guarda Costeira, a de atuação na Garantia da Lei e da Ordem (GLO), além de tarefas subsidiárias.

Assim, a MB possui vários tipos de navios com capacidades para atender a essas demandas, conforme previsto em lei. Recentemente adquiriu, por oportunidade, alguns meios com capacidades de execução de múltiplas tarefas, os Navios de Patrulha Oceânico (NPaOc) da Classe “Amazonas” e, mais recentemente, o Navio Doca Multipropósito (NDM) “Bahia”.

Destarte, esta pesquisa tem a intenção de responder ao seguinte questionamento: Seriam os NPM de operação em áreas oceânicas os navios ideais para o emprego na MB, tendo em vista principalmente a sua versatilidade na execução de operações e ações de guerra naval, de AELF e de AB?

Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho é identificar e examinar as possibilidades, vantagens e desvantagens do emprego de NPM Oceânicos, a fim de avaliar a relevância de seu emprego por parte da MB.

Para consecução do objetivo principal proposto, a tese será estruturada em cinco capítulos (incluindo a Introdução e a Conclusão). No segundo capítulo pretende-se apresentar o embasamento teórico que está por trás do debate sobre a formação das marinhas modernas e pós-modernas, na ótica de Geoffrey Till. Será conceituado o que são os NPM Oceânicos e suas principais características. Identificados e distinguidos também alguns navios com essas

⁶ As Atividades Benignas são aquelas, desenvolvidas no País ou no exterior, em que o Poder Naval, com suas estruturas organizadas e autossustentáveis e com capacidades e conhecimentos especializados, atua com o propósito de contribuir com a ordem social, não sendo admitido o emprego da força (BRASIL, 2014. p. 5-1).

características existentes nas marinhas dos EUA e da França, por estarem estas à frente no desenvolvimento tecnológico e na operação destes meios.

No terceiro capítulo procurar-se-á selecionar quais são os principais dispositivos legais e documentos políticos e doutrinários de alto nível que norteiam o emprego da MB, identificando as principais orientações ligadas ao emprego de meios navais. Pretende-se examinar os meios navais oceânicos da MB com características de emprego de propósitos múltiplos (NDM “Bahia” e os NPaOc da Classe “Amazonas”) e a sua contribuição para o cumprimento da Missão da MB.

O quarto capítulo está voltado para o futuro. Apresentar-se-ão alguns projetos inovadores de NPM Oceânico em desenvolvimento no mundo e a sua possível adequação às necessidades do Poder Naval brasileiro. Será identificada a Visão de Futuro da MB e as principais orientações de planejamento e os programas e projetos de meios oceânicos e sua adequação às tendências de desenvolvimento de NPM Oceânicos no mundo.

Dessa forma, esta tese, evidenciando as características destes modernos meios navais, suas capacidades e possíveis contribuições para o Poder Naval brasileiro, pretende incentivar o fomento de estudos e debates, principalmente dentro da MB.

Além disso, vislumbra-se que a pesquisa realizada poderá apresentar alternativas ao aperfeiçoamento dos projetos de navios oceânicos desenvolvidos pela MB, dentro da concepção moderna de navios modulares, que podem ser adaptados e preparados de acordo com a missão a executar.

2 NAVIOS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS: CONCEITO E EMPREGO ATUAL

A denominação de NPM é relativamente recente. Mesmo não tendo esta classificação anteriormente, os navios de guerra já há muito tempo desempenham várias tarefas, além daquelas principais para que foram concebidas.

Porém, a evolução dos meios navais e da tecnologia embarcada, bem como as novas necessidades de emprego das marinhas contemporâneas, potencializaram o desenvolvimento dos navios, tornando-os mais versáteis e flexíveis.⁷

Assim, neste capítulo será descrito o debate teórico, demonstrado por TILL, sobre as duas concepções de forças navais nas marinhas “modernas” e “pós-modernas”. Serão conceituados o que são NPM Oceânicos e apresentados os principais meios em operação nas marinhas dos EUA e França e as suas respectivas concepções de emprego nessas forças navais. Neste capítulo, pretende-se responder às seguintes questões correlatas ao problema proposto. Quais são as características principais dos NPM de emprego oceânico? Quais são os principais NPM de emprego oceânico em operação nas marinhas dos EUA e França e a concepção estratégica para o seu emprego?

2.1 Revisitando MAHAN e TILL: um debate acerca da concepção dos meios navais

Um dos maiores influenciadores do pensamento estratégico naval do Século XX foi, sem dúvida, o Contra-Almirante Alfred Thayer Mahan, da Marinha dos EUA. Seus argumentos sobre a centralidade do mar na grandeza dos países, contidos nos textos escritos no final do Século XIX e início do Século XX, nortearam muitas das decisões políticas e doutrinárias navais adotadas nas principais marinhas do mundo.

⁷ Versáteis no sentido de estarem capacitados para realizarem várias tarefas e flexíveis por poderem ser configurados e adaptados de forma relativamente rápida para a execução das suas missões.

O seu constructo teórico baseava-se na prevalência do poder marítimo, do comando do mar, da batalha decisiva e nas bases navais, para a consecução de uma ação global e influência geopolítica dos EUA. Estes fundamentos serão explorados mais à frente.

Após mais de cem anos de apresentação de seus pressupostos teóricos, Mahan continua a influenciar a concepção das marinhas modernas, o seu emprego e o preparo. Porém, o mundo pós-Guerra Fria e o desenvolvimento tecnológico decorrente da chamada Quarta Revolução Industrial⁸ trouxeram outros desafios e funções para as forças navais, com reflexos no desenvolvimento dos meios de superfície.

O período em que viveu Mahan (1840-1914) foi notabilizado por grandes transformações advindas da Segunda Revolução Industrial. As mudanças e influências desta revolução nas marinhas foram enormes, passando pela transição dos navios à vela e madeira para vapor e aço, como também, pela evolução da artilharia e munição, com canhões de calibre cada vez maiores, de carregamento pela culatra e percussão central, e projéteis auto explosivos e o desenvolvimento dos torpedos. Tudo isso afetaria drasticamente as táticas navais e os projetos dos novos navios.

Na sua obra mais relevante e conhecida, *The Influence of Sea Power Upon History, 1680-1783*, publicada em 1890, Mahan demonstra os principais fundamentos do seu pensamento, que surgem de quatro linhas de ação fundamentais apresentadas sucintamente a seguir, tomando por base a análise do Almirante Antonio Manuel Fernandes da Silva Ribeiro⁹ (2010), contida no texto *Mahan e as Marinhas como Instrumento Político*.

A primeira linha de ação é o desenvolvimento do poder marítimo, que coloca seus elementos em grau de maior importância em relação aos demais elementos do poder nacional. Nessa linha, são enfatizados posição geográfica, configuração física, extensão do território,

⁸ A Quarta Revolução Industrial, em andamento, é marcada pela convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas (PERASSO, 2016).

⁹ O Almirante António Manuel Fernandes da Silva Ribeiro é o Chefe do Estado-Maior da Armada Portuguesa.

dimensão da população, caráter do povo e do governo.¹⁰

A segunda linha de ação é o estabelecimento de uma relação hierárquica entre os conceitos de objeto e objetivo de emprego do poder marítimo. O objeto está ligado ao fator estratégico do Estado pelo uso do poder marítimo, enquanto o objetivo está associado à forma de emprego do poder marítimo no nível tático. Assim, segundo Mahan, o comando do mar, pela neutralização de uma força naval oponente, seria fundamental para o controle do comércio marítimo e a vitória num conflito.¹¹

A terceira linha de ação, segundo Ribeiro (2010), é o princípio de concentração de forças, uma possível adaptação de Mahan aos preceitos apresentados por Jomini¹² na estratégia terrestre. Tal princípio demonstra como seria possível conseguir o comando no mar (esfera estratégica). Dessa linha é que surgem o “conceito de esquadra concentrada”, com o emprego de navios de linha ou couraçados (os principais representantes à época seriam os Dreadnought), para se obter o controle do mar (esfera tática), com a destruição ou neutralização da esquadra inimiga, por meio de uma batalha decisiva.

A quarta linha de ação (RIBEIRO, 2010) diz respeito ao estabelecimento de bases navais para permitir o emprego prolongado da esquadra. Essas bases navais deveriam ser autossustentáveis e situadas em locais estratégicos pelo mundo.

Essas linhas de ação de Mahan nortearam não só a formação e o emprego da Marinha dos EUA, mais notadamente no Século XX, como também as principais marinhas do mundo, com influência até os dias de hoje.

Contudo, com o final da Guerra Fria, o mundo passou por grandes transformações. A bipolaridade mundial deu lugar à multipolaridade, fortemente afetada pela globalização e pelas rápidas transformações tecnológicas, principalmente pela grande

¹⁰ RIBEIRO, 2010.

¹¹ Idem.

¹² O Barão Antoine Henri Jomini foi um dos pensadores militares e estrategas de maior relevo na história da Europa e do Mundo, principalmente no século XVIII e XIX. Foi o estrategista que mais influenciou Napoleão (BERNARDINO, 2012).

conectividade digital.

Essa multipolaridade se caracterizou por um novo rearranjo geopolítico, onde surgem vários centros de poder relevantes. No campo político e econômico, surge principalmente a China e a União Europeia e, no campo militar, acontece o ressurgimento da Rússia, que nesse aspecto não chega a ameaçar o poderio norte-americano ainda hegemônico, como única superpotência militar.

Esse mundo do Século XXI tem trazido grandes e novos desafios e instabilidades, fazendo com que o emprego e capacitação das forças navais sejam repensadas e adaptadas à nova realidade. Assim, diante desse novo quadro cabe questionar: quais são as principais tendências que norteiam a concepção e o emprego dos meios navais do presente e do futuro?

Geoffrey Till, no seu livro *Seapower: A Guide for the Twenty-First Century* (2013), no capítulo 2: *Seapower in a globalising world: two competing tendencies*, apresenta duas tendências diante da globalização. Para a compreensão dessas duas tendências atuais, Till remete-se a uma tipologia dos Estados, baseada em seus respectivos estágios de desenvolvimento econômico. Assim, são introduzidos os conceitos de Estados Pré-modernos, Modernos e Pós-modernos.

Algumas características destes Estados, segundo Till (2013) são: os Estados Pré-modernos têm a economia limitada, baseada essencialmente na agricultura, governança instável e grandes níveis de corrupção. Os Estados Modernos possuem indústrias de massa eficientes e expectativas realistas nas relações internacionais. Os Estados Pós-modernos são eficientes economicamente e institucionalmente, estruturados para atender à economia globalizada da era da informação.

Portanto, Till (2013) aponta que estes diferentes Estados teriam categorias diferentes de marinhas. As marinhas “Pré-modernas” têm dificuldade para se manter e existir, sendo incipientes. As marinhas “Modernas” continuam estruturadas de forma tradicional ou

convencional, dentro da situação contemporânea, e nelas se percebe uma forte influência mahaniana. As marinhas “Pós-modernas” estão explorando a transformação e a inovação, sendo influenciadas pela globalização.

Uma comparação entre as características das marinhas “modernas” e “pós-modernas”, segundo Till (2013), pode ser sintetizada da seguinte forma: as marinhas “modernas” são mais tradicionais, convencionais, competitivas e centradas no Estado; por outro lado, as marinhas “pós-modernas” tendem a serem não tradicionais, não convencionais, colaborativas e centradas no Sistema Internacional.¹³

Essas duas vertentes sobre concepções de marinha estão intrinsecamente ligadas a visões distintas da configuração do Poder Naval no Século XXI (TILL, 2013). A moderna está mais alinhada aos conceitos de Mahan, de uma marinha com prioridades sobre o controle do mar, projeção de poder, a diplomacia da força etc. Entretanto, a pós-moderna está mais ligada ao contexto de emprego mais amplo, englobando não só as clássicas operações e ações de guerra naval das marinhas “modernas”, mas também em AELF e AB.

Em um mundo de grandes e rápidas transformações, as demandas políticas para o setor militar naval têm variado entre as duas vertentes mencionadas, de acordo com as tendências mundiais que estão cada vez mais imprevisíveis.

O ponto a ser destacado é que essas duas vertentes têm influenciado diretamente a composição das forças navais e a concepção de navios nas principais marinhas do mundo. É nesse contexto que surgiram os modernos NPM.

¹³ O conceito de Sistema Internacional está intrinsecamente ligado à ideia de Estados soberanos – necessariamente mais de um – estabelecendo entre si relações de cooperação (em oposição às relações de subordinação vigentes no interior das nações), em virtude da inexistência de um órgão hierárquico superior. Disponível em: <<http://buttignol.blogspot.com.br/2006/11/conceito-de-sistema-internacional.html>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

2.2 Conceito, características e tipos de navios de propósitos múltiplos

Conforme apresentado anteriormente, os fatores que influenciaram o surgimento de navios denominados de propósitos múltiplos estão relacionados diretamente com a globalização e o alto custo de desenvolvimento, construção e manutenção dos meios navais modernos. O objetivo no desenvolvimento desses navios é o de otimizar ao máximo o emprego do meio, normalmente com a redução da tripulação, por intermédio da utilização de grande automação e alta tecnologia embarcada nos sistemas, que em muitos casos são modulares, do tipo *plug and play*¹⁴, a fim de permitir a configuração da plataforma¹⁵, com pessoal e equipamentos adequados, ao propósito da missão determinada.

A denominação destes navios possui algumas variações, sendo a mais comum a de NPM. Porém, são conhecidos também como navios de múltiplas missões, multiemprego, e em inglês, sendo as mais comuns, *multi-role vessel* ou *general-purpose vessel*.

O conceito de NPM é muito amplo e está relacionado a meios navais que possuem uma grande versatilidade no cumprimento de inúmeras tarefas e flexibilidade na configuração do meio, não se restringindo ao meio militar. De acordo com as informações contidas nos sites de diversas empresas de construção naval e navegação¹⁶, são enquadrados nesta categoria os navios mercantes capazes de transportar cargas *roll on/roll off*¹⁷, juntamente com contêineres, assim como navios mercantes concebidos para transportar carga seca, solta e em

¹⁴ É uma expressões da língua inglesa muito usada na informática que significa “ligar e usar”. Disponível em: <<http://queconceito.com.br/plug-and-play>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

¹⁵ Segundo Lou Von Thaer, então Presidente da General Dynamics Advanced Information Systems, em declaração em 12 de abril de 2013, “A facilidade plug and play e integração com os sistemas dos navios e módulos de missões permite a flexibilidade da plataforma e reconfiguração rápida do pacote de toda a missão em resposta às exigências dinâmicas que a esquadra irá encontrar no dia a dia”. Disponível em: <<https://apolitikos.wordpress.com/author/apolitikos/page/86/>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

¹⁶ Foram consultadas informações contidas nos sites das empresas Hartmann Group e Western Baltija Shipbuilding, que oferecem serviços com NPM para transporte de carga. Disponível em: <http://www.hartmann-ag.com/en/business_area/multipurpose_vessels.php> e <<http://www.wsy.lt/wbs/index.php/en/products/vessels/mpv>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

¹⁷ Os navios Roll-on/Roll-off, mais conhecidos como Ro-Ro, são aqueles em que sua carga entra e sai pelos seus próprios meios, através de rodas (como os automóveis, ônibus, caminhões, trailers etc.) ou, até mesmo sobre outros veículos. Disponível em: <<http://www.projeto memoria.org/2010/03/navios-roll-onroll-off/>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

contêineres.

São comuns também o emprego de NPM *offshore* em apoio a plataformas de petróleo localizadas longe da costa. Transportam suprimentos, como água doce, combustível, gêneros, sobressalentes e equipamentos necessários ao funcionamento das plataformas. São empregados também no combate a incêndio ou contenção de danos ambientais. Podem ser dotados de sistemas modulares adicionais, para execução de serviços como inspeção, manutenção e reparo submarino.¹⁸

Esse conceito foi incorporado também no setor militar naval, nos mais distintos meios. Assim, os NPM militares podem ser navios concebidos para emprego em ações de guerra naval convencional, dentro dos preceitos mahanianos, cumprindo as Tarefas Básicas do Poder Naval, e também capacitadas a operar em AELF e AB.

Um dos primeiros navios militares a surgirem com essas características foram os navios anfíbios. Por esse fato, quando surge o assunto NPM, há uma tendência de se pensar exclusivamente em navios de grande porte, com capacidade para operação com aeronaves embarcadas, disponibilidade de acomodações para transporte de tropa e, muitas vezes, com infraestrutura hospitalar, para atendimento médico e cirúrgico.

Porém, o conceito de NPM é muito mais amplo e profundo, não se restringindo apenas aos NPM anfíbios. Os tipos de NPM variam amplamente de acordo com as necessidades de cada marinha, suas concepções e requisitos operacionais. Não há um fator determinante quanto às dimensões, tonelagem ou tipos básicos de emprego destes meios. Existem desde pequenos patrulheiros a navios patrulha de maior porte, navios escolta de forças navais (corvetas, fragatas e contratorpedeiros), os clássicos NPM anfíbios, porta helicópteros, de médio e grande porte, e navios de apoio logístico móvel.

Para a análise proposta neste capítulo, fica definido pelo autor como NPM os

¹⁸ Foram consultadas informações contidas nos sites das empresas Siem Offshore e Edison Chouest Offshore (ECO), que oferecem serviços com NPM offshore para apoio à plataformas de petróleo. Disponível em: <<http://www.siemoffshore.com/>> e <<http://www.chouest.com/vessels.html>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

navios que possuam versatilidade de realizar várias missões, normalmente de guerra naval e AELF/AB, e com flexibilidade de serem adaptados e reconfigurados para mudança de propósito. Além disso, com boa disponibilidade para transporte de pessoal, além da tripulação (por vezes com razoável quantidade de leitos hospitalares), e/ou boa capacidade de transporte de carga em geral (podendo ser em contêineres) para realização de tarefas específicas. Os NPM mais modernos, normalmente, possuem sistemas abertos¹⁹, sensores e armas, entre outros equipamentos, modulares e dispositivos tripulados e não tripulados.

Nesta tese, o objeto de estudo são os NPM com deslocamento a partir de 1.800 toneladas, destinados a operação não só próximo ao litoral, mas também em alto-mar²⁰, ou seja, de emprego oceânico, mais apropriados às condições ambientais em águas profundas. Dessa forma, os NPM Oceânicos são de maior interesse de uma marinha que atua em um litoral extenso, de poucas baías e enseadas, e de interesse expedicionário em áreas marítimas de grandes dimensões, como a MB.

2.3 Alguns navios de propósitos múltiplos oceânicos em operação

Desde o término da Guerra Fria, a concepção estratégica de várias marinhas do mundo passou a incrementar ações em atividades de combate ao terrorismo, contrabando, tráfico de drogas, pirataria entre outros. As ações humanitárias também se intensificaram nesse período, com ações de ajuda a vítimas de catástrofes naturais decorrentes de terremotos, tsunamis etc.

¹⁹Em um sistema verdadeiramente aberto, vários softwares utilizando tecnologias abertas se integram perfeitamente ao hardware, ao mesmo tempo que dão liberdade para conectar-se com software e hardware de outros fabricantes. Disponível em: <<http://www.smar.com/newsletter/marketing/index20.html>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

²⁰ Alto-mar – Espaço marítimo caracterizado por compreender todas as partes do mar não incluídas nas zonas econômicas exclusivas, nos mares territoriais e nas águas interiores ou nas arquipelágicas dos Estados, onde está garantida a liberdade de navegação, de sobrevoo, de colocação de cabos e dutos submarinos, de construção de ilhas artificiais, de pesca e de investigação científica, sendo inaceitável, por parte de algum Estado, qualquer pretensão à sua soberania (BRASIL, 2007).

Essa tendência fez crescer o emprego de meios com capacidades múltiplas, além das principais de guerra naval. A Marinha da França e, principalmente, a dos EUA, por estarem na vanguarda no desenvolvimento tecnológico, operam vários meios com essas características. Assim, a seguir, serão apresentados alguns desses NPM Oceânicos já comissionados e suas principais características.

2.3.1 NPM oceânicos na Marinha dos Estados Unidos da América

Em março de 2015, a Secretaria de Defesa dos EUA apresentou um documento conjunto da Marinha, do Corpo de Fuzileiros Navais e da Guarda Costeira, denominado *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower* ²¹, apresentando informações sobre a concepção, organização e emprego dos Serviços Marítimos em apoio às estratégias nacionais, de defesa e de segurança do território norte-americano. Procurou ainda indicar as prioridades marítimas, num período de recursos reduzidos, realçando, entre outras, as capacidades de combate.

No primeiro parágrafo do prefácio do documento, assinado por Ray Mabus, então Secretário da Marinha dos EUA, este expressa:

Os Serviços Marítimos dos EUA — a Marinha dos EUA, o Corpo de Fuzileiros Navais e a Guarda Costeira — provêm uma presença excepcional em todo o mundo. Seja em tempos de paz ou durante conflitos, em todo espectro — desde prestar ajuda humanitária a um aliado, ou assistência em catástrofes, até dissuadir ou derrotar um adversário em operações militares — são mobilizados marinheiros, fuzileiros navais e guardas costeiros, no mar e em postos remotos, para estarmos onde somos necessários, quando somos necessários. A partir do mar, nós chegamos mais cedo, permanecemos mais tempo, levamos tudo o que precisamos conosco e não temos de pedir autorização a ninguém (EUA, 2015).

No Prólogo do documento, fica claramente expressa a estratégia norte-americana de manter uma presença naval avançada. Isso seria justificado pela necessidade de ser manter

²¹ Documento também encontra-se disponível na versão em português. Disponível em: <<http://www.navy.mil/local/maritime/CS21R-Portuguese.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

um ambiente seguro diante da expansão de um sistema econômico globalizado, baseado na livre circulação de produtos pelas vias marítimas e, também, pelo aumento da população mundial, pela crescente corrida por recursos naturais e energéticos e a proliferação das tecnologias militares. Essa presença avançada é dita como essencial para a consolidação das parcerias e relacionamentos com os aliados para o enfrentamento dos grandes desafios atuais de operar nos oceanos e litorais nessas regiões.

Seguindo o pensamento de Till sobre as marinhas “Pós-Modernas”, já visto anteriormente, a Marinha dos EUA (*U. S. Navy – USN*) vê nos desafios do presente e futuro oportunidades que podem servir para desenvolver uma participação rotineira e construtiva de ações com aliados e parceiros. Cita, como exemplo, as condições potenciais de criação de uma rede global de marinhas, formada por organizações e Estados com pensamentos alinhados, com a finalidade de mutuamente lutar pela segurança marítima e agir em situações de catástrofes naturais (EUA, 2015).

Numa abordagem geopolítica (EUA, 2015), os EUA identificam mudanças na região Indo-Ásia-Pacífico, que vão da costa ocidental dos Estados Unidos à costa oriental da África, e onde se encontram oito dos dez Estados com a maior densidade populacional do mundo. O crescimento da China e seus interesses expansionistas vêm sendo acompanhado nessa área estratégica pelo volume de mercadorias que transitam pelos oceanos Índico e Pacífico. No Oriente Médio e na África, é notória a crescente ação de organizações extremistas e mesmo terroristas que se aproveitam de governos fracos e instáveis. Cita o fortalecimento militar da Rússia e a busca de firmar seus interesses no entorno europeu. Identifica como relevante manter livres e seguros as principais linhas de comércio, estreitos e canais navegáveis. Organizações transnacionais criminosas se aperfeiçoaram e continuam a criar insegurança e a utilizar os oceanos como via de tráfico de drogas e armamento. Por fim, as consequências de desastres naturais, como tsunamis, terremotos e furacões, têm afetado as

populações situadas nas áreas litorâneas, densamente populosas (EUA, 2015).

Nesse contexto e alinhando ao objeto desse estudo, o conteúdo desse documento estratégico dos EUA apresenta orientações sobre as inovações necessária nos meios para garantir uma presença avançada de forma mais eficiente e eficaz (EUA, 2015). Cita a necessidade de se empregar plataformas modulares que permitam a configuração com cargas específicas e úteis, sem a necessidade de substituição do navio, proporcionando grande economia de recursos e tempo.

Coloca esse tipo de meio como uma tendência e orienta que deve ser buscada a colaboração com aliados para o desenvolvimento de projetos de plataformas interoperáveis e adaptáveis, que possam ser rapidamente configuradas com sensores, informação, logística e armas. Afirmar que a força futura será definida pela modularidade, ou seja, flexíveis e versáteis (EUA, 2015).

Dentro desse contexto, a USN desenvolveu uma série de meios com capacidades modulares e de propósitos múltiplos, cujas características de alguns serão apresentadas a seguir.

2.3.1.1 *Littoral Combat Ship* (LCS)

No início da década de 1990, houve um aumento da preocupação com operações não só em águas azuis, mas também nas voltadas para a defesa do litoral. Isso levou ao desenvolvimento de novos meios com características de multimissão, que foram denominados *Littoral Combat Ship* (LCS), ou seja, Navios de Combate de Litoral.

Robert Orton Work²², em seu estudo de título *The Littoral Combat Ship: How We Got Here, and Why* (2014), apresenta algumas questões que levaram a Marinha dos EUA a

²² Robert Orton Work é Coronel Veterano do Corpo de Fuzileiros Navais do EUA e atualmente exerce o cargo de Vice-Secretário de Defesa.

iniciar o desenvolvimento dos LCS.

Os jogos de guerra, as experiências das esquadras e as análises realizadas durante a década de 1990 sugeriram a necessidade de uma nova geração de pequenos navios de combate capazes de próximo ao litoral eliminar ameaças escondidas na confusão costeira. Dois conceitos distintos emergiram desse trabalho. O primeiro era um "navio capacitado para a guerra múltipla" pesadamente armado, de 2.200 a 2.600 toneladas, com uma superestrutura composta, arma de calibre médio, mísseis de defesa aérea e antinavio de médio alcance, mísseis para atacar baterias de mísseis baseadas na costa, helicópteros armados (de preferência dois) e sistemas aéreos armados não tripulados. O segundo conceito, mais amplamente divulgado, era uma família de navios de combate de litoral pequenos, rápidos e sigilosos conhecidos como *Streetfighters*, defendidos pelo Naval War College. Entre 1999 e 2001, defensores dos pequenos navios de combate usaram esses conceitos para questionar abertamente a construção de uma esquadra de superfície composta inteiramente de grandes navios de guerra multimissão (WORK, 2014) (Tradução nossa).

Work (2014) acrescenta que, em 2001, o Almirante Vern Clark, Chefe de Operações Navais da Marinha dos EUA, venceu algumas resistências dentro da Força em relação a esse novo meio, apoiou o início do planejamento para construção dos primeiros LCS, por acreditar na necessidade de um navio "relativamente pequeno" capaz de realizar missões focadas ou especiais em águas costeiras, onde seria impraticável ou imprudente comprometer forças maiores e de maior valor.

Como NPM estes LCS integraram todos os conceitos desse tipo de meio. São modulares, com espaços volumosos em sua superestrutura para se instalar dispositivos, armamentos, sensores e outros pacotes de equipamentos específicos para uma determinada missão. Podem ser empregados em operações de limpeza de campos minados, guerra antissubmarino, guerra de superfície, inteligência, vigilância e reconhecimento, bem como interceptação marítima, operações especiais e logística.²³

Foram desenvolvidas duas classes de LCS: os da Classe "Freedom" e os da Classe "Independence". Além das características principais já descritas acima, os navios da Classe "Freedom" podem atingir altas velocidades (até 47 nós), possuem excelente manobrabilidade, destacada capacidade *stealth*, têm capacidade de lançar e recolher embarcações tripuladas e

²³ Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/budget/fy2004/dot-e/navy/2004lcs.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

não tripuladas e Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT).²⁴

Os LCS da Classe “Independence” têm uma característica marcante que é o casco trimarã, em vez de um casco simples como os LCS da Classe “Freedom”. Esse formato de casco, inovador para um navio de guerra, permitiu adotar um convoo de grandes dimensões que permite a operação com duas aeronaves. Outro diferencial é a possibilidade de transportar veículos blindados leves.²⁵

Como um projeto inovador, os LCS enfrentaram grandes dificuldades na sua implementação plena. Vários problemas técnicos afetaram o projeto desde o início. Segundo Robert C. Rubel²⁶ (2014), do *Center for Naval Warfare Studies*, O *Littoral Combat Ship* (LCS) tem sido desde o início um programa polêmico, evidenciado por vários atrasos e acréscimos no orçamento, aumentando consideravelmente os custos. Mesmo as principais autoridades navais norte-americanas tendo apoiado o programa, os diversos problemas ocorridos não conseguiram acalmar as críticas. Uma das maiores objeções tem sido quanto a sua entrada em produção sem ter sido definida claramente qual seria o seu emprego.

Work (2014) afirma em uma das conclusões do seu trabalho que, apesar do início conturbado do programa dos LCS, uma esquadra desses meios flexíveis, modulares, multi-missão estará em breve operando em grande número na Marinha dos EUA e esse componente será um dos seus principais meios navais combatentes.

Como apresentado, o programa dos LCS é avançado e emprega o conceito de atuação principal em áreas próximas ao litoral, contra múltiplas ameaças, inclusive em AELF e AB. Esses meios apresentam todas as características de NPM e possuem *design* inovador e exclusivo.

²⁴ Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/budget/fy2004/dot-e/navy/2004lcs.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

²⁵ Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/budget/fy2012/dot-e/navy/2012lcs.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

²⁶ Captain Robert C. "Barney" Rubel foi Decano do Centro de Estudos da Guerra Naval no *US Naval War College*. Seus comentários estão no prefácio do trabalho *The Littoral Combat Ship: How We Got Here, and Why*, de Robert O. Work (2014).

2.3.1.2 *Landing Platform Dock (LPD) e General Amphibious Assault Ships (LHA)/Multiple Purpose Amphibious Assault Ships (LHD)*

A importância de emprego de tropa do Corpo de Fuzileiros Navais e de navios anfíbios, vetores de projeção dessa força militar, está na constatação de que grande parte da população mundial vive na faixa de terra próxima ao litoral e esse adensamento tende a crescer significativamente. No mais, é fato que grande parte da concentração industrial também está nessa área litorânea, bem como é intensa a movimentação comercial.

Contudo, essas regiões não são apenas importantes pelo seu valor estratégico, mas também pelo seu potencial de risco em relação às consequências de catástrofes naturais, como tsunamis, terremotos e demais calamidades, que afetariam milhares de pessoas e demandariam grande apoio que podem vir a ser prestados a partir do mar.

Nesse sentido, o conteúdo do documento *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower* (2015) destaca como oportunidade a ser explorada, nesse período turbulento do Século XXI, o potencial de formação de uma rede entre aliados e parceiros globais de marinhas, que contribua para sobrepujar os desafios da segurança marítima e de responder a catástrofes naturais. Cita também que, dentro do primeiro princípio básico da estratégia marítima norte-americana, qual seja, a de manter a presença naval avançada dos EUA como essencial para a consecução de diversas missões navais, está a de consolidar parcerias, prover assistência humanitária e resposta a catástrofes.

Essa capacidade dos meios anfíbios de permitir a projeção de poder naval, com a operação de aeronaves de grande porte, lançamento de diversos tipos e tamanhos de embarcações e carros anfíbios, grande capacidade de transporte de carga geral e disponibilidade de inúmeros leitos hospitalares e recursos médicos, facilita o emprego destes meios em missões de assistência humanitária e resposta a catástrofes, tal como demonstrado

pela USN no terremoto de 2010 no Haiti, no tsunami de 2011 no Japão e no tufão de 2013 nas Filipinas (EUA, 2015).

Como exemplo de navios anfíbios multi-propósito norte-americanos temos os LPD da Classe “San Antonio”. Os navios dessa classe substituíram vários navios anfíbios menores (até 41 navios anteriores). Têm como missão o embarque, o transporte, o desembarque, além de prestar apoio a elementos de uma força de fuzileiros navais dos EUA (*United States Marine Corps* – USMC), com capacidade de C2 e apoio em ações humanitárias. Além do tamanho e de melhor tecnologia embarcada em relação aos antecessores, ele foi projetado para operar com as aeronaves de rotor móvel MV-22 Osprey dos USMC²⁷. O LPD-17 “San Antonio” foi comissionado em 2006. Atualmente 11 estão em operação e o último está com previsão de entrega ainda em 2017.

Os navios da Classe “San Antonio” têm um grau de automatismo muito elevado, o que permitiu a liberação de mais espaço para acomodação da tropa (699 militares). Tem uma expressiva capacidade de produção de água por meio de uma planta de osmose reversa (72.000 galões por dia). Os sistemas auxiliares do navio são todos elétricos, inclusive para aquecimento. Um novo *design* dos hélices garante um baixo arrastamento, proporcionando melhor eficiência, permitindo o navio atingir velocidades superiores a 20 nós²⁸. Apesar desses avanços, o projeto dos LPD-17 apresentou vários problemas relacionados; desde o custo elevado, bem acima do estimado, até muitas avarias em equipamentos vitais no início da sua operação.

Já está em fase de desenvolvimento os novos navios anfíbios LPD Flight II, (Projeto LX R), que mantém o mesmo casco básico do LPD-17, mas transportarão menos fuzileiros navais (506 no máximo), reduzirão parte da superestrutura, 50% dos leitos médicos

²⁷ Disponível em: <<https://www.defenseindustrydaily.com/lpd17-san-antonio-class-the-usas-new-amphibious-ships-updated-02322/>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

²⁸ Idem.

e a capacidade de carga, removendo uma série de elementos que adicionavam custos.²⁹

O objetivo dessas mudanças é obter uma redução de até 30% do valor de construção (custo do LPD-17 é de USD 1.6 bi e do novo LPD Flight II é de USD 1 a 1.1 bi). Apesar dessas reduções, serão introduzidos modernos sistemas de C2, similares aos dos navios especializados nesse serviço (os LCC - Amphibious Command and Control), sistemas de mísseis de lançamento vertical e será aumentada a área de operação com aeronaves, mantendo-se uma grande área útil que poderá ser destinada, por exemplo, para colocação de contêineres equipados para fins específicos, como módulos hospitalares, entre outros.³⁰

Assim, o projeto do LPD-17 está sendo aperfeiçoado no projeto do *LPD Flight II*, principalmente quanto aos requisitos de versatilidade, modularidade e capacidade de realizar múltiplas missões.

Outro tipo de navio anfíbio norte-americano, com característica de propósito múltiplo, são os navios *LHA-General Purpose Amphibious Assault Ships/LHD-Multiple Purpose Amphibious Assault Ships*. O mais novo é o LHA-6 “America”, incorporado em 11 de outubro de 2014.

Enquanto seus antecessores, LHA da Classe “Tarawa” e LHD da Classe “Wasp”, tinham como elemento secundário a aviação, o LHA “America” possui a função anfíbia como secundária.

Com 45.594 toneladas de deslocamento, 257 pés de comprimento e 32 metros de boca, seu design é centrado na aviação, podendo operar aeronaves de asa fixa e rotativa. Podem transportar até 1.686 fuzileiros navais, com a possibilidade de acomodar até 1.800 por curtos períodos de tempo. Possuem espaços integrados para transporte de carga e veículos

²⁹ Disponível em: <<https://www.defenseindustrydaily.com/lpd17-san-antonio-class-the-usas-new-amphibious-ships-updated-02322/>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

³⁰ Idem.

leves para fuzileiros navais³¹. Possuem um aprimorado sistema de C2, reconfigurável para permitir o uso de equipamentos eletrônicos de arquitetura aberta e intercambiáveis quando possível, visando à redução de custos e à facilitação de futuras atualizações. Contam com uma unidade hospitalar com vinte e quatro leitos e dois centros cirúrgicos, podendo ser utilizada em caso de assistência humanitária.³²

Os navios anfíbios de propósitos múltiplos são os clássicos dos NPM Oceânicos, pela sua função nas operações anfíbias de realizar projeção de poder, por meio do lançamento, simultâneo ou não, de tropa via embarcações e/ou aeronaves, desembarque de carga e viaturas e ser unidade de C2, entre outras tarefas. Esses meios ganharam maior importância atualmente com a crescente necessidade de emprego em AELF e AB.

2.3.2 NPM oceânicos na Marinha da França

No artigo *The French Navy: New Capabilities, Current Operations and Future Challenges* (2011), Sergei Desilva-Ranasinghe³³ faz uma abordagem sucinta sobre a histórica Marinha Nacional da França (MNF) e os principais interesses nacionais e estratégicos que norteiam a concepção da força naval francesa.

Como uma das maiores marinhas e uma das potências nucleares do planeta, a França tem uma área de influência global, que se estende em todos os continentes onde possui ou possuiu colônias ultramarinas e interesses geoestratégicos.

Atualmente conta com quatro bases e cinco estações aéreas navais na França continental, e outra estação aérea naval e mais cinco bases em territórios franceses fora do

³¹ O LHD-6 “America” e o LHD-7 “Tripole”, que se encontra em fase final de construção, são os únicos não dotados de convés doca.

³² Disponível em: <<https://www.defenseindustrydaily.com/the-usas-new-lha-ship-class-carrier-air-amphibious-assault-updated-0870/#more-870>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

³³ Sergei Desilva-Ranasinghe é analista sênior do Future Directions International. Este artigo foi publicado originalmente na Revista Naval Forces.

continente europeu.

Tais responsabilidades são indicativas da vontade da França de continuar a ser uma potência importante nos assuntos globais, particularmente nos seus interesses nacionais e estratégicos em regiões como o Oceano Índico, Mar Mediterrâneo e África Ocidental. Os quadrantes do sudoeste e do nordeste do Oceano Índico merecem particularmente um grande interesse francês, devido às vias marítimas estrategicamente vitais que facilitam o comércio e a energia para dentro e fora do Oriente Médio e as significativas populações francesas na região, exemplificadas por mais de 850.000 cidadãos franceses na Ilha da Reunião. De fato, esta realidade estratégica deu origem a uma marinha eficaz que continuará a ser um instrumento fundamental da política externa e de defesa da França no futuro, que, independentemente de quaisquer restrições orçamentais futuras, continuará a ser uma das marinhas ocidentais mais eficazes do mundo (DESILVA-RANASINGHE, 2011) (Tradução nossa).

Desilva-Ranasinghe (2011) corrobora a afirmativa do ex-Presidente francês Jacques Chirac, dita em 2006, de que ainda hoje a dissuasão nuclear continua a ser o principal instrumento de capacidade de defesa estratégica da França, por meio do emprego de ogivas nucleares vetoradas da sua moderna força naval, mais especificamente dos Submarinos Balísticos (SSBN) da Classe "Le Triomphant" e das aeronaves embarcadas Dassault Rafale-M F3, operando a partir do porta-aviões Charles De Gaulle.

Porém, segundo Desilva-Ranasinghe (2011), com o extenso programa de modernização da força previsto no Livro Branco, sobre Defesa e Segurança Nacional, publicado em 2008, e da Lei de Planejamento Militar 2008-2014, a marinha francesa estaria se preparando para uma nova era de transformação e desenvolvimento de sua estrutura. Assim, dentre outras ações, foi dada continuidade no processo de substituição de meios de superfície, por navios maiores, mais flexíveis e versáteis.

Estava previsto, nesse novo planejamento, a construção de navios com características de propósitos múltiplos, como mais um navio anfíbio e de comando e controle da Classe "Mistral" (dois já estavam em operação e o terceiro autorizado foi incorporado em 2010), para suceder o antigo Navio Desembarque Doca "Foudre" (desativado em 2011). Além disso, a continuidade do programa de construção das Fragatas Multimissão (FREMM -

Fragata Europeia Multi-missão), para substituírem as fragatas da Classe “Tourville” (tipo F67) e da Classe “Georges Leygues” (tipo F70), antissubmarinos.

Desilva-Ranasinghe (2011) vislumbrava uma crescente dificuldade dos Estados Europeus em conduzirem sozinhos os seus programas de capacitação na área de defesa. Isso ocorreu devido às condições econômicas cada vez mais difíceis, decorrentes da sequência de crises financeiras que afetavam a economia global na ocasião, não muito diferente da situação atual. O Governo francês, por exemplo, com o impacto da diminuição dos recursos na área de defesa, decidiu adiar a construção do seu segundo navio aeródromo nuclear.

Dessa forma, Desilva-Ranasinghe (2011) coloca que a solução estaria cada vez mais no incremento da cooperação e de participação em programas de interoperabilidade entre os Estados-Membros da UE, a fim de compensar os efeitos de significativos cortes no setor militar. Pode-se citar como experiências bem sucedidas de cooperação, o desenvolvimento das FREMM, da parceria da França com a Itália, e do inovador acordo Anglo-Francês de cooperação na área de defesa e segurança, assinado em novembro de 2010, que visava, entre outros pontos, criar programas conjuntos para desenvolvimento de equipamentos de defesa e cooperação industrial.

Em abril de 2013, foi publicado o novo Livro Branco de Defesa e Segurança Nacional da França. O Presidente François Hollande, no prefácio do documento, cita que as ameaças identificadas no Livro Branco de 2008 – terrorismo, ataques cibernéticos, proliferação nuclear, pandemias etc. – intensificaram-se ainda mais. No mesmo documento, sobre os meios de superfície, mantiveram-se as diretrizes sobre a construção de mais FREMM.³⁴

³⁴Disponível em: <<http://www.defense.gouv.fr/content/download/215253/2394121/file/White%20paper%20on%20defense%20%202013.pdf>> . Acesso em: 25 jun. 2017.

2.3.2.1 *Frégate Européenne Multi-Mission* (FREMM)

Dentro das orientações contidas nos documentos estratégicos, especificamente sobre a necessidade de ampliação de parcerias na área de defesa, nasce em 2005 o programa das FREMM, que visava harmonizar e fundir os programas de substituição de escoltas das marinhas italiana e francesa, contemplando a construção de uma nova geração de modernos e multifuncionais meios de superfície. O Programa FREMM, que, na Itália denomina-se *Fregata Europea Multi-Missione*, foi conduzido pela *Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement* (OCCAR).³⁵

A gênese do projeto era criar um navio mais flexível, com um bom desempenho na guerra antissubmarino, de superfície e antiaérea, na versão geral, com a oferta de pacotes que permitiriam dar capacidades com maior desempenho em determinado tipo de ameaça. Dessa forma, pretendia-se oferecer um meio com bons requisitos operacionais, em uma plataforma de cerca de 6.000 ton. de deslocamento, a fim de torná-la uma opção com preços mais acessíveis que os conceituados *Destroyers* da Classe “Arleigh Burke” da USN, de 9.200 ton. de deslocamento, que custam cerca de USD 1,8 bilhão, enquanto as FREMM cerca de 745 milhões USD³⁶. Das oito FREMM francesas previstas, quatro já estão em operação.³⁷

Esses navios contemplam também avanços no *design stealth*, propiciando redução da assinatura eletromagnética e muita discrição, um radar multifunções Herakles, o sistema de busca e rastreamento infravermelho Artemis que, associado a sistemas de armas antiaéreos, oferecem uma grande capacidade de defesa contra ataques de saturação de mísseis supersônicos. Contam também com um sistema de guerra e comunicação eletrônicas. Essas

³⁵ OCCAR é uma organização internacional cuja atividade principal é a gerência de programas de cooperação na área de equipamentos de defesa, cujos Estados membros são Bélgica, França, Alemanha, Itália, Espanha e Reino Unido. Disponível em: <<http://www.occar.int>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

³⁶ Disponível em: <<https://newwars.wordpress.com/warship-costs/>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

³⁷ Disponível em: <<http://www.defense.gouv.fr/marine/equipements/batiments-de-combat/liste-des-batiments-de-combat-de-la-marine-nationale-par-unite>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

características permitem que ela seja um poderoso meio dissuasor, seja operando escoteiro ou em Grupo-Tarefa (GT) com outros meios aliados.³⁸

Incorporam também um *layout* geral com espaços adequados a uma boa eficácia operacional, facilitação nas manutenções e nas atualizações necessárias nos equipamentos. Conta, ainda, com um passadiço funcional com consoles integrados que permitem o controle, o gerenciamento e a coordenação de várias atividades a bordo, como manobra, navegação, comunicações e controle de avarias.

Assim, esses navios incorporaram um elevado grau de automatismo, que impactou diretamente na redução da tripulação (na versão francesa são 108 tripulantes, incluindo o pessoal do destacamento aéreo embarcado). Para efeito de comparação, as antigas Fragatas da Classe “Georges Leygues”, que estão sendo substituídas gradualmente pela “Aquitaine” têm uma tripulação de 218 militares. Essa redução permitiu que fosse disponibilizado mais espaço para material e pessoal empregado em outras atividades e missões (disponibilidade de 37 acomodações extra).³⁹

O Contra-Almirante Jean-Philippe Chaineau, então Vice-Chefe de Planos e Programas do Estado-Maior da MNF (2014), afirmou em entrevista⁴⁰, que um dos maiores desafios enfrentados atualmente pela marinha estava relacionado à preparação do pessoal. Navios cada vez mais modernos, complexos e automatizados, como as FREMM, exigem grandes mudanças no recrutamento e na formação de novos militares, bem como a atualização dos membros mais antigos da Força.

Essas preocupações do Almirante Jean-Philippe Chaineau mostram como avançado são esses novos NPM. São navios extremamente automatizados, que necessitam de pessoal muito especializado. O automatismo trouxe a disponibilização de mais espaço para

³⁸ Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2010/05/mil-100504-thales02.htm#>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

³⁹ Disponível em: <<http://www.occar.int/81>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

⁴⁰ Entrevista concedida ao Cols bleus: Marine Nationale, em 23 de outubro de 2014. Disponível em: <<http://www.colsbleus.fr/articles/3196>>. Acesso em 25 mai. 2017.

transporte de pessoal e equipamentos diversos. Mesmo sendo uma opção europeia para os caros *Destroyers* da Classe “Arleigh Burke”, as FREMM não são navios de custo de aquisição baixo e podem ser difíceis de serem comercializados nesse período de orçamentos de defesa restritos no mundo. Porém, uma menor tripulação traz a redução do custo de posse, já que o pessoal é um dos maiores gastos na composição geral dos custos de operação do meio.

2.3.2.2 *Bâtiments de projection et de commandement* (BPC)

O projeto do BPC (*Bâtiments de projection et de commandement*) da Classe “Mistral” foi desenvolvido sob novo conceito de operações anfíbias (*National Concept for Amphibious Operations* – NCAO⁴¹) da França. Segundo Danigo (2003), a doutrina, apresentada em 1997, adveio da constatação do surgimento, após a Guerra Fria, de inúmeras ameaças emergentes em regiões próximas ao litoral, quando houve o aumento da necessidade de emprego de forças de Fuzileiros Navais vindos do mar. Cita, como exemplo, a operação realizada em 29 de dezembro de 2002, quando forças francesas (tropa e veículos), a bordo da LPD “Foudre”, desembarcaram em Abidjan, na Costa do Marfim, permitindo ação rápida de intervenção no continente africano. Danigo (2003) afirma que a tendência era que os meios navais anfíbios franceses deixassem de ser empregados em operações de transporte operacional, comum durante a Guerra Fria, e passassem a ser empregados mais ofensivamente.

Danigo (2003) enfatiza ainda que operações anfíbias de grande escala seriam pouco prováveis de serem realizadas e que, realisticamente, duas missões específicas ganhavam relevância. A primeira para emprego em missões de evacuação (em apoio a nacionais ou em ações humanitárias), que não excedessem a 36 horas de duração, e, a

⁴¹ Conceito francês de operações anfíbias, adotado em junho de 1997, prevê a projeção de uma força anfíbia conjunta de primeiro nível contra uma costa hostil, levemente protegida. Esse nível representa uma força de cerca de 1.400 homens e quase 280 veículos. GlobalSecurity.com. Acesso em: 09 jun. 2017.

segunda, missão de lançamento de um batalhão de Fuzileiros Navais, para reforço de operações autônomas em terra, por dez dias.

As principais capacidades esperadas para novos meios anfíbios franceses seriam a de lançar 450 homens e seu material, incluindo 60 veículos. Outra capacidade esperada é a de executar operações com grande número de aeronaves, leves e pesadas (tipo V22 Osprey), em um maior número de pontos de pouso a bordo e embarcações anfíbias, inclusive LCAC *hovercraft* norte-americanas, para deslocamento de pessoal e material, do mar para terra e de terra para o mar⁴², facilitando a interoperabilidade entre os meios da OTAN, forças de paz da Organização das Nações Unidas (ONU) e da União Européia.⁴³

Assim surgia o projeto dos LPD da Classe “Mistral”, que iniciava suas operações em 2007. O design do “Mistral” foi uma grande evolução em comparação aos LPD da Classe “Siroco” (atualmente NDM “Bahia”), uma vez que a versatilidade do projeto permitiu que esses navios pudessem ser configurados para a execução de missões específicas, como, por exemplo, a versão mista (450 passageiros/60 veículos/6 helicópteros) e versão porta helicópteros (transportando 16 helicópteros), versão transporte (mais de 230 veículos) e versão de comando.⁴⁴

Além dos modernos equipamentos do sistema de combate, que permitem disponibilizar as funções autodefesa, o “Mistral” conta com excelentes recursos de comunicação para a função de C2, por meio de comunicações internas e externas (telefone, dados e imagens), considerando os requisitos de conexões simultâneas e fluxos impostos para coordenação dessas missões. Integra todas as capacidades de HF, VHF, UHF, SHF e os links

⁴² Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/world/europe/mistral-design.htm#>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

⁴³ Idem.

⁴⁴ Idem.

de dados táticos.⁴⁵

O “Mistral” possui também uma unidade hospitalar com 69 leitos e um necrotério. No que diz respeito à vida a bordo, sua concepção modular de camarotes permite acomodações para a tripulação e passageiros na configuração de 1, 2, 4 ou 6 pessoas. Essa capacidade torna possível a adaptação do navio para vários contextos, como uso operacional, para atender aos requisitos de feminização e profissionalização das forças, uma tendência mundial.⁴⁶

Atualmente a MNF possui além do L9013 “Mistral”, o L9014 “Tonnerre” e o L9015 “Dixmude”. Dois navios dessa classe foram encomendados pela Rússia, porém, por motivos políticos, não devem ser entregues.

O “Mistral” é um projeto de sucesso e tem sido referência de NPM. Vários países já demonstraram interesse por ele. A encomenda de duas unidades pela Rússia demonstra este fato. Comparado com o NDM “Bahia”, por exemplo, tem muito mais opções de emprego e capacidades.

2.4 Conclusão do capítulo

Segundo TILL (2013), a globalização tem influenciado a formação das marinhas “Pós-modernas”, estando não apenas voltadas para as ações tradicionais de guerra naval, mas também em tarefas colaborativas, não convencionais. A opção e o desenvolvimento dos NPM foram uma consequência dessa evolução, tendo em vista a necessidade de otimizar os meios para a execução de várias tarefas e o custo crescente da construção dos navios de guerra. Isso agilizou o surgimento e a proliferação de NPM pelas marinhas.

O conceito de NPM é muito amplo, não se restringindo ao meio militar. Nas

⁴⁵ Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/world/europe/mistral-design.htm#>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

⁴⁶ Idem.

marinhas de guerra, o seu emprego não se limitou aos navios anfíbios, estando presentes também em escoltas, navios de apoio logístico, navios-patrolha entre outros.

Os EUA demonstram, por meio de documentos estratégicos, a tendência de se investir no desenvolvimento de plataformas versáteis, flexíveis e adaptáveis, que possam ser rapidamente configuradas para realização de várias missões. Afirmam também que a força naval será cada vez mais definida pela modularidade, com alto grau de automatismo e com a utilização de meios remotamente controlados para diversos fins.

A USN desenvolveu meios voltados para o combate próximo ao litoral e os já tradicionais navios anfíbios com grande capacidade de projeção de força, além de permitir o emprego em ações AELF e AB.

A Marinha da França atualmente possui duas classes de navios que demonstram essas características marcantes dos NPM, as FREMM e os BPC da Classe “Mistral”. São navios que têm uma grande autonomia e podem operar tanto isoladamente, como integrando uma força naval de coalizão, em missões variadas.

Ficou patente também que um dos grandes desafios da operação desses NPM é a capacitação de pessoal. A redução das tripulações e o grande automatismo desses meios exigem militares cada vez mais bem formados e especializados.

Assim, foi apresentado neste capítulo que os NPM Oceânicos demonstram ser meios altamente versáteis e flexíveis, tanto nas ações de guerra naval, como nas AELF e AB, recursos extremamente valiosos na concepção estratégica das marinhas “Pós-modernas”.

3 EMPREGO DE NAVIOS COM CARACTERÍSTICAS DE PROPÓSITOS MÚLTIPLOS NA MB

Desde o final do Século XIX até os anos 1990, a marinha tentou acompanhar o desenvolvimento estratégico predominante no período, muito influenciado pela concepção mahaniana das marinhas “Modernas”. Porém, esse desejo foi limitado pelas constantes restrições orçamentárias e tecnológicas enfrentadas (VIDIGAL, 2002).

Nos últimos anos, a MB se aproximou das características de marinhas “Pós-moderna”, seguindo a evolução estratégica contemporânea e orientada pelos documentos normativos de mais alto nível do país.

Neste capítulo serão identificados quais são os principais dispositivos legais e documentos políticos e doutrinários que norteiam o emprego da MB. Serão avaliados os meios navais oceânicos da MB com características de emprego de propósito múltiplos (NDM “Bahia” e NPaOc da Classe “Amazonas”) quanto o atendimento das necessidades básicas do Poder Naval em AELF e AB. Pretende-se assim responder às seguintes questões principais: quais são as diretrizes legais de mais alto nível do país sobre o emprego da MB? Quais são as operações realizadas por esses navios e qual a sua contribuição para o cumprimento da Missão da MB?

3.1 A Evolução Estratégica Naval Brasileira e sua Influência na Concepção dos Meios Navais da MB

No final do Século XIX e início do Século XX, a jovem República Brasileira colhia as benesses da prosperidade econômica advinda do auge do ciclo da borracha. Nas relações internacionais, o Barão do Rio Branco destacava-se na consolidação dos limites de

nossa fronteira terrestre (VIDIGAL, 2002).

Sob as influências da evolução tecnológica e do pensamento do Almirante Mahan, formou-se, a partir do Programa Naval do Almirante Alexandrino de Alencar, a Esquadra de 1910. Uma Esquadra centrada em dois encouraçados do tipo Dreadnought, o “Minas Gerais” e o “São Paulo”, que se tornou rapidamente obsoleta devido à falta de uma estrutura adequada de apoio, adestramento e qualificação do pessoal (VIDIGAL, 2002).

Vidigal (2002) chama esse período do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro (1893-1910) de “Era da Maritimidade”.

No período entre a IGM e a década de 1970, houve uma diminuição no valor militar da força naval brasileira, tanto pela obsolescência como pela degradação física dos meios que a compunham e iniciou-se um período de grande dependência norte-americana, especialmente durante a IIGM, quando houve enorme interação do Brasil com as Forças Armadas dos EUA, e após a mesma, quando aquele país se impôs como hegemonia no mundo ocidental, em especial, sobre o continente das Américas.

Vidigal (1985) chamou esse período, da chegada da “Esquadra Branca” até 1977, com a denúncia do Acordo Militar Brasil-EUA (AMBE)⁴⁷, de “Era Americana”.

Em 1970, o Brasil encomendou junto ao Reino Unido a construção de seis Fragatas da Classe “Niterói”, quatro Antissubmarino (AS) e duas de Emprego-Geral (EG). As Fragatas da Classe “Niterói” foram os primeiros navios da MB com capacidade de realizar várias ações de guerra naval. Apesar de a sua configuração estar alinhada ao conceito estratégico vigente, de prioridade na busca e destruição de submarinos, elas tinham bons recursos e capacidades nos outros ambientes de guerra (VIDIGAL, 2002).

⁴⁷ Acordo assinado em 15 de março de 1952 pelos governos do Brasil e dos Estados Unidos, chefiados, respectivamente, por Getúlio Vargas e Harry Truman, com o objetivo de garantir a defesa do hemisfério ocidental. Com o título oficial de Acordo de Assistência Militar entre a República dos Estados Unidos do Brasil e os Estados Unidos da América, estabeleceu basicamente o fornecimento de material norte-americano para o Exército brasileiro em troca de minerais estratégicos. Foi denunciado em 11 de março de 1977 pelo governo do presidente Ernesto Geisel, deixando de vigorar um ano depois. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpd/doc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/acordo-militar-brasil-estados-unidos-1952>>. Acesso em 16 jun. 2017.

No final da década de 1970, o país passou a definir as políticas de defesa em consonância com interesses nacionais específicos, em detrimento de conceitos genéricos, como os de defesa conjunta do hemisfério. Essa era, segundo Vidigal (2002), pode ser denominada de “Era da Autonomia e da Concientização Militar”.

A partir dos anos 1990, o fim da Guerra Fria e o efeito da intensificação da globalização levaram os Estados a se voltarem para agendas cooperativas na área de segurança e defesa.

O Brasil, não indiferente a esta tendência de integração, passou a intensificar esta cooperação, tanto com os seus históricos aliados como também com a ONU.

3.2 Principais documentos condicionantes do emprego da MB

Em 1996, no Governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, foi lançada a Política de Defesa Nacional (PDN). Como primeiro documento estratégico de mais alto nível de planejamento de defesa do País, apresentava orientações para o preparo e emprego do Poder Nacional.

Dentro das inúmeras orientações contidas no documento, destacavam-se aquelas diretrizes alinhadas ao pensamento predominante do período (BRASIL, 1996): fortalecimento e expansão da integração regional; e participação das Forças Armadas nas ações subsidiárias que visam à integração, à defesa civil e ao desenvolvimento socioeconômico do país. Enfatizam-se a integração dentro do contexto da globalização e as ações subsidiárias, com a possibilidade de maior participação da marinha no apoio à segurança.

Em 2005, promulgou-se a segunda revisão da PDN. No item Orientações Estratégicas podem ser citados três subitens (BRASIL, 2005): o que possibilita o emprego das Forças Armadas em situação de crises internacionais de natureza político-estratégica; o que

reafirma a participação do Brasil em missões de paz, presente na versão anterior, ampliada pelo emprego também em ações humanitárias; e o que trata sobre terrorismo. Enfatiza-se, nestes subitens destacados, a possibilidade de emprego da Marinha fora das Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB)⁴⁸, em apoio a crises internacionais e em ações humanitárias, o que não era tratado no documento anterior, e o efeito contra o terrorismo, tendo em vista o ataque ocorrido em Nova Iorque e Washington, D.C., em 11 de setembro de 2001.

Em 2013, houve mais uma atualização do documento que passou a se denominar Política Nacional de Defesa (PND) e, em 2016, uma nova atualização, estando este documento em apreciação no Congresso Nacional, para aprovação.

3.2.1 Constituição da República Federativa do Brasil (CF) e suas Leis Complementares

A CF, de 1988, no seu Artigo 142, define que as Forças Armadas são destinadas à defesa da Pátria e, também, à garantia dos poderes constitucionais e, por demanda destes, para ações de garantia da lei e da ordem.⁴⁹

Por sua vez, a Lei Complementar (LC) nº 97⁵⁰, de 1999, estabeleceu, em decorrência do contido no Parágrafo 1º do Art. 142 da CF, as normas de nível geral para serem adotadas na organização, no preparo e no emprego das Forças Armadas. Dentre essas orientações, estão previstas a atuação da Marinha, conjuntamente com outros órgãos da administração pública, na implementação e fiscalização do cumprimento de leis e regulamentos nas AJB.

Em 2010, a LC nº 136⁵¹ alterou a LC nº 97, de 1999, ampliando ainda mais as

⁴⁸ Águas Jurisdicionais – Espaço jurisdicional que compreende as águas interiores, o mar territorial, a zona contígua e a zona econômica exclusiva de um país. Fonte: Glossário das Forças Armadas.

⁴⁹ CF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 20 jun. 2017.

⁵⁰ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp97.htm>. Acesso em 20 jun. 2017.

⁵¹ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp136.htm>. Acesso em: 20 jun. 2017.

atribuições subsidiárias da Força Naval. Entre outras modificações, cabe destaque a da previsão de emprego de ações repressivas e não só as preventivas, tanto no mar como nas águas interiores. Passou a prever ações de patrulha, revista de embarcações e prisões em flagrante, contra delitos transfronteiriços e ambientais, isoladamente ou em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, ou seja, com outras atribuições cada vez mais semelhantes a de uma Guarda Costeira.

O contido na Lei Magna e nas LC diretas mostram como as atribuições da MB são amplas e diversificadas, não restritas ao emprego na guerra naval⁵² clássicas, mas também em apoio à segurança, AELF e AB.

A expressão “Marinha de Duplo Emprego” foi empregada recentemente pelo Comandante da Marinha (CM), Almirante-de-Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira⁵³ (2017). Ela reflete bem a diversidade de tarefas impostas à MB, contidas nos documentos normativos de alto nível e sintetizadas na sua missão.⁵⁴

3.2.2 Política de Nacional de Defesa (PND)

Como documento condicionante de planejamento de ações de mais alto nível da defesa nacional, a PND (2012) apresenta os conceitos de Segurança e de Defesa Nacional, faz a análise dos ambientes internacional e nacional, define quais são os Objetivos Nacionais de Defesa e determina as orientações para a consecução desses objetivos.

⁵² Emprego de navios de superfície, de submarinos, de aeronaves e de tropas, interligados por sistemas de comando, controle e comunicações e apoiados em bases estrategicamente posicionadas, tendo por tarefas: estabelecer e manter o controle de áreas marítimas, negar o uso do mar ao inimigo e projetar poder sobre terra, visando à consecução de objetivos estratégicos que contribuam para a conquista ou manutenção dos objetivos nacionais. (BRASIL, 2007)

⁵³ Palestra proferida pelo CM do Brasil aos Estagiários do Curso Superior de Defesa da Escola Superior de Guerra, no dia 08 de março de 2017. A expressão **Marinha de Duplo Emprego**, contida em um dos slides da apresentação, foi associada à missão da MB.

⁵⁴ Missão da MB: “Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiárias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa”. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/content/missao-e-visao-de-futuro-da-marinha>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

Destacam-se do documento, no item sobre o Brasil, alguns assuntos com grande influência na orientação do emprego da MB (BRASIL, 2012c):

- a priorização da Amazônia e do Atlântico Sul como Áreas de Interesse Estratégico pela riqueza de recursos e vulnerabilidade de acesso pelas fronteiras terrestre e marítima;
- a orientação de se privilegiar a cooperação com os países da América do Sul e da África, principalmente os da África Ocidental e de língua portuguesa;
- a importância crescente do transporte comercial marítimo para o Brasil, devido à globalização e ao aumento da interdependência econômica dos países; e
- a demonstração do interesse do Brasil de fazer parte de operações de paz sob a égide da ONU, de forma a contribuir para a paz e a segurança internacionais.

Dos Objetivos Nacionais de Defesa contidos na PND (2012) citam-se aqueles que têm relação direta com a atuação da Força Naval e ao possível emprego de um NPM Oceânico:

- “garantir a soberania, o patrimônio nacional e a integridade territorial”;
- “defender os interesses nacionais e as pessoas, os bens e os recursos brasileiros no exterior”;
- “contribuir para a preservação da coesão e da unidade nacionais”;
- “contribuir para a estabilidade regional”;
- “contribuir para a manutenção da paz e da segurança internacionais”;
- intensificar a projeção internacional do Brasil e sua maior participação em processos decisórios internacionais;
- “manter Forças Armadas modernas, integradas, adestradas e balanceadas”, com o crescimento da profissionalização, operando conjunta e adequadamente desdobrada no território nacional;

- estruturar as Forças Armadas por capacidades, com pessoal e material compatíveis aos planejamentos estratégicos e operacionais; e

- “desenvolver o potencial de logística de defesa e de mobilização do País”.

No item Orientações, destacam-se da PND (2012) àquelas que afetam à MB, relacionadas ao tema em questão (NPM Oceânicos):

- dispor o País de meios com capacidade de exercer vigilância, controle e defesa, entre outros, das AJB, mantendo a segurança das linhas de comunicações marítimas, especialmente no Atlântico Sul;

- ampliar a projeção do País no concerto das nações, reafirmando seu compromisso com a defesa da paz e com a cooperação entre os povos. Aperfeiçoar o preparo das Forças Armadas no desempenho de responsabilidades crescentes em ações humanitárias e em missões de paz sob a égide de organismos multilaterais; e

- manter a capacidade de projeção de poder, visando possíveis participações em operações estabelecidas ou autorizadas pelo Conselho de Segurança da ONU.

3.2.3 Estratégia Nacional de Defesa (END)

A END (2012), ao estabelecer as diretrizes para uma melhor preparação e capacitação das Forças Armadas, por meio de ações estratégicas de médio e longo prazo, visa modernizar a estrutura nacional de defesa do País.

Além disso, estipula orientações e modelos necessários ao emprego operacional das Forças, bem como o atendimento das necessidades de equipamentos delas, reorganizando a indústria de defesa, buscando o domínio das tecnologias mais avançadas (BRASIL, 2012a).

A END (2012) define várias diretrizes, porém serão destacadas, de forma resumida, apenas aquelas alinhadas ao emprego de meios navais que possam ser empregados

com características de propósitos múltiplos:

- dissuadir a concentração de forças hostis nos limites das águas jurisdicionais brasileiras. Para dissuadir, é preciso estar preparado para combater. A tecnologia será sempre instrumento do combate e não a alternativa, por mais avançada que seja;

- as Forças Armadas serão organizadas pela égide do trinômio monitoramento/controle, mobilidade e presença.

- desenvolver a capacidade logística, a fim de fortalecer a mobilidade, principalmente na região amazônica. Possuir estruturas de transporte e de C2 que possam operar em grande variedade de circunstâncias passa a ser muito importante.

- para atender aos requisitos de monitoramento/controle, mobilidade e presença, desenvolver o conceito de flexibilidade no combate.

- preparar as Forças Armadas para desempenharem responsabilidades crescentes em operações internacionais de apoio à política exterior do Brasil, sob a orientação da ONU ou em apoio a iniciativas de órgãos multilaterais da região.

- ampliar a capacidade de atender aos compromissos internacionais de busca e salvamento, por meio do aprimoramento dos meios existentes e da capacitação do pessoal.

- para assegurar a capacidade dissuasória e operacional das Forças Armadas, desenvolverem o potencial de mobilização militar e nacional.

3.2.4 Doutrina Básica da Marinha (DBM)

A DBM (2014) define princípios, conceitos e, de forma abrangente, métodos de emprego em combate, ou em outras atividades que não as ligadas à atividade-fim da Marinha, com o propósito de orientar a organização, o preparo e o emprego do Poder Naval⁵⁵ do País.

⁵⁵ É parte integrante do Poder Marítimo capacitada a atuar militarmente no mar, em águas interiores e em certas áreas terrestres limitadas de interesse para as operações navais, incluindo o espaço aéreo sobrejacente.

Os demais documentos doutrinários da MB têm por base o contido na DBM.

A DBM (2014) é um instrumento importante também como meio de apresentação às outras organizações componentes do sistema de defesa brasileiro, da concepção de emprego adotada pela MB, levando em consideração as suas características e o contido nas normas estabelecidas nos documentos estratégicos do nível político.

Para melhor entendimento do emprego doutrinário da Força Naval, serão apresentados alguns conceitos importantes adotados na sua concepção.

Primeiramente, destacamos as Características do Poder Naval, que são a mobilidade, a permanência, a versatilidade e a flexibilidade (BRASIL, 2014, p. 1-5).

A mobilidade representada pela capacidade de mover-se prontamente e a grandes distâncias, em condições de emprego imediato, devido à manutenção de um elevado nível de prontidão (BRASIL, 2014, p. 1-5).

A capacidade de operar, continuamente, com independência e por longos períodos, em áreas distantes e de grandes dimensões está assossida à permanência. Meios de apoio logístico móvel aumentam essa característica que, dependendo da duração, deve contemplar o rodízio das unidades (BRASIL, 2014, p. 1-5).

A versatilidade permite alterar a postura militar, mantendo a aptidão para executar inúmeras tarefas. Está incluída também a manutenção de diversos níveis de prontidão exigidos pelos vários cenários, como as capacidades de operar, ofensiva ou defensivamente, contra alvos nos ambientes aéreo, submarino, superfície, terrestre, cibernético e eletromagnético. Some-se a isso, a capacidade de participar de operações singulares ou conjuntas, bem como multinacionais (BRASIL, 2014, p. 1-5).

Por fim, a flexibilidade, que significa ser capaz de organizar grupamentos

Compreende as Forças Navais, incluídos os meios navais, aeronavais próprios e de fuzileiros navais, suas bases e posições de apoio e suas estruturas de comando e controle, logísticas e administrativas, bem como os meios adjudicados pelos poderes militares, terrestre e aeroespacial, e outros meios, quando vinculados ao cumprimento da missão da Marinha e submetidos a algum tipo de orientação, comando ou controle de autoridade naval (BRASIL, 2007).

operativos de diferentes valores, em função da missão, possibilitando a graduação no seu emprego (BRASIL, 2014, p. 1-6).

Conforme contido na DBM (2014), a exploração das características do Poder Naval, levando-se em conta o favorecimento advindo da liberdade de navegação, e contando com a presença de um apoio logístico móvel às forças em operação, permite empregar o Poder Naval em uma variada gama de atividades.

A DBM, alinhada aos documentos políticos e estratégicos de mais alto nível do País, no contido nos Capítulos 3, 4 e 5, distingue claramente as atividades de emprego do Poder Naval em três categorias: de guerra naval, de Atividades de Emprego Limitado da Força (AELF) e de Atividades Benígnas (AB).

As de guerra naval estão relacionadas ao emprego clássico da força naval em um conflito, normalmente entre Estados, envolvendo o emprego de suas Forças Armadas em grau elevado de violência. É conduzida por campanhas navais e cada uma se desenvolve por meio de diversos tipos de operações e ações de guerra naval (BRASIL, 2014).

As operações de guerra naval⁵⁶concorrem de alguma forma para a execução das Tarefas Básicas do Poder Naval⁵⁷ e a sua classificação reflete o caráter geral de seus propósitos.

As AELF, conforme já foi apresentado, são aquelas em que a MB exercerá o poder de polícia para impor a lei ou um mandato internacional. Só é admitida a força nos casos de legítima defesa ou no nível mínimo necessário ao desempenho da função.

⁵⁶ As operações de Guerra Naval são: Operação de Ataque; Operação Antissubmarino; Operação Anfíbia; Operações de Minagem e de Contramedidas de Minagem; Operação de Esclarecimento; Operação de Bloqueio; Operação de Apoio Logístico Móvel; Operações Especiais; Operação de Defesa de Porto ou de Área Marítima Restrita; Operação de Controle do Tráfego Marítimo; Operação de Informação; Operação de Interdição Marítima; Operação Psicológica; Operação de Resgate em Combate ou de Combate-SAR (C-SAR); Operação Ribeirinha; Operação Terrestre de Caráter Naval; Operação Civil-Militar; e Operação de Inteligência (BRASIL, 2014).

⁵⁷ Para o cumprimento de sua Missão, a Marinha deverá estar capacitada a realizar as quatro Tarefas Básicas do Poder Naval: negar o uso do mar ao inimigo; controlar áreas marítimas; projetar poder sobre terra; e contribuir para a dissuasão (BRASIL, 2014).

As operações de AELF⁵⁸ nas quais o Poder Naval é empregado são distintas ou acessórias às situações de guerra naval, sendo a característica fundamental que as diferencia o emprego limitado da força.

As AB⁵⁹ são aquelas em que o Poder Naval, empregando as suas estruturas organizadas e autossustentáveis, aliadas às suas capacidades e conhecimentos especializados, atuam com o propósito de contribuir com a ordem social. Podem ser desenvolvidas no País ou no exterior. Neste último caso, não é admitido o emprego da força.

Esses modos de emprego da Força Naval apresentados na DBM estão alinhados com as orientações da CF, PND e END. Estes não se restringem à manutenção e ao emprego de uma marinha moderna, balanceada e adestrada, somente para a execução de operações e ações de guerra naval, visando manter uma capacidade dissuasória efetiva. São esperados também desta força contribuições para a manutenção da coesão nacional, da estabilidade regional e para a projeção internacional do país, entre outros objetivos.

Dessa forma, a MB estaria se aproximando cada vez mais das características das marinhas “pós-modernas”, segundo o critério de Geoffrey Till (2013), sendo mais colaborativa.

3.3 Alguns navios da MB com características de propósitos múltiplos

Recentemente, a MB incorporou ao seu inventário de meios quatro navios com

⁵⁸ As operações de Atividade de Emprego Limitado da Força são: Operações de Garantia dos Poderes Constitucionais; Operações de Garantia da Lei e da Ordem; Ações Contra Delitos Transfronteiriços e Ambientais; Patrulha Naval; Inspeção Naval; Cooperação com Órgãos Federais; Operações de Retomada e Resgate; Segurança das Instalações Navais; Operações de Paz; Operação de Evacuação de Não Combatentes; e Segurança das Representações Diplomáticas (BRASIL, 2014).

⁵⁹ As Atividades Benígnas são: Apoio à Política Externa; Operação Humanitária; Ações Cívico-Sociais; Operação de Socorro; Operação de Salvamento; Desativação de Artefatos Explosivos; Cooperação com o Desenvolvimento Nacional; Cooperação com as Atividades de Defesa Civil; Orientação e Controle da Marinha Mercante e de suas Atividades Correlatas, no que interessa à Defesa Nacional; Provisão da Segurança da Navegação Aquaviária; Contribuição para a Formulação e Condução de Políticas Nacionais que digam Respeito ao Mar; e Diplomacia Preventiva (BRASIL, 2014).

características de NPM Oceânicos: três NPaOc da Classe “Amazonas” e o NDM “Bahia”.

3.3.1 Navios Patrulha Oceânico (NPaOc) da Classe “Amazonas”

A MB adquiriu, por oportunidade, no ano de 2012, o NPaOc “Amazonas” (P120), primeiro de três navios construídos pela BAE Systems (Reino Unido), seguido pelo NPaOc “Apa” (P121) e o NPaOc “Araguari” (P122).

Diferentemente de outras aquisições por oportunidade, que normalmente são de navios já usados, os NPaOc da Classe “Amazonas” foram comprados novos pelo Brasil, após a desistência da encomenda pela Guarda Costeira de Trinidad e Tobago. O “Amazonas” já estava concluído e os demais em fases diferentes de construção.

Esses navios são denominados pelo fabricante como *Offshore Patrol Vessel* (OPV) e projetados para realizar missões de patrulhamento da Zona Econômica Exclusiva⁶⁰, podendo ser empregados também em missões de apoio logístico, ajuda humanitária e busca e resgate (Search and Rescue - SAR).⁶¹

Na MB, o Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste mantém o controle operativo de dois NPaOc da Classe “Amazonas”, “Amazonas” e “Apa”, e o terceiro navio da Classe, NPaOc “Araguari”, sediado em Natal, está subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste.⁶²

As suas principais características e capacidades são: comprimento total de 90,5 m; boca de 13,5 m; velocidade acima de 20 nós; autonomia superior a 30 dias; raio de ação acima de 4.000 de MN; 81 leitos para a tripulação e 50 para tropa; enfermaria com 10 leitos; dois embarcações orgânicas tipo Pacific, com capacidade para transporte de dois tripulantes e seis

⁶⁰ Zona Econômica Exclusiva – zona situada além do mar territorial e a ele adjacente, que se estende até 200 milhas da linha-base, a partir da qual se mede a largura do mar territorial. (BRASIL, 2007)

⁶¹ Disponível em: <<http://www.baesystems.com/en/product/offshore-patrol-vessels>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

⁶² Conforme o contido nos Apêndices A e B.

passageiros, podendo ser lançada e recolhida com o Navio em deslocamento com velocidade de até 12 nós; convoo com capacidade de operação com aeronaves até o porte do AH-11A (Lynx); canhão d'água: para combate a incêndio, com alcance de 80m; dois grupos de osmose reversa, com capacidade de produção total de 28.000 l/dia de aguada; guindaste para até 16 ton; e capacidade de carregamento de até seis contêineres de 12 pés ou até três contêineres para permitir operações aéreas no convoo, permitindo ao navio ser capaz de apoiar ações de ajuda humanitária.⁶³

Para autodefesa, o navio conta com: um canhão MSI DS30M - Mk 44 de 30 mm e dois canhões MSI DS25M – M242 de 25 mm (controlados pelo Sistema de Comando e Controle OSIRIS) e ainda duas metralhadoras 12,7 mm (.50) removíveis.⁶⁴

Como sensores e recursos de comunicação, possuem: a Alça Optrônica Horus “*Electro Optic Fire Control System*” (EOFCS⁶⁵), que, sendo um sistema de vigilância 24 horas, permite o controle do canhão de 30 mm; o RADAR Scanter 4100; dois radares de navegação Sperry Marine FT 250; e comunicação satelital por meio da Banda X.⁶⁶

Operativamente vêm desempenhando inúmeras tarefas. Na Patrulha Naval/Inspeção Naval, ampliaram consideravelmente a capacidade dos Grupamentos Navais a que são subordinados de conduzir esses tipos de AELF, principalmente devido à extensão da área a ser patrulhada, em face da autonomia de mais de 30 dias e da dimensão do meio, o que possibilita ao emprego desta classe cobrir as AJB sob jurisdição dos Distritos Navais a que são subordinados. Como comparação, os NPa de 200 ton da Classe “Grajaú” e os de 500 ton da Classe “Macaé”, outros Navios Patrulha da MB, têm reduzida autonomia, não sendo adequados para operação em águas oceânicas com mau tempo. Os NPaOc da Classe

⁶³ Conforme o contido nos Apêndices A e B.

⁶⁴ Idem.

⁶⁵ O EOFCS consiste em uma câmera de TV (DLTV), uma câmera termográfica e um telêmetro laser. As unidades são utilizadas para detecção e determinação de distância ao alvo. Conforme o contido nos Apêndices A e B.

⁶⁶ Conforme o contido nos Apêndices A e B.

“Amazonas” tiveram uma importante participação durante as Comissões Copa do Mundo Fifa e Jogos Olímpicos/Paraolímpicos na patrulha do litoral próximo aos eventos.⁶⁷

Em operações SAR, os navios da Classe “Amazonas” possibilitaram ao SALVAMAR SUESTE e ao SALVAMAR NORDESTE⁶⁸ cobrirem vasta área de apoio, podendo demandar qualquer incidente SAR com velocidades acima de 19 nós.

Sua capacidade de conduzir operações aéreas confere à classe a possibilidade de atender com maior rapidez os pedidos de socorro que demandem EVAM⁶⁹ em navios sinistrados.⁷⁰

Em casos de incêndio em embarcações, possuem o *Off-Ship Fire Monitor*, recurso que tem o propósito principal de auxiliar o combate a incêndios em outros navios por meio de um canhão de jato d’água em alta pressão.

No apoio logístico às instalações existentes nas Ilhas Oceânicas no Arquipélago de Trindade, importante ponto estratégico do Brasil, são empregados para transporte regular de gêneros e material em geral para o pessoal pertencente ao destacamento administrativo e dos pesquisadores do Programa Pró Trindade.

Participaram da Operação Dragão XXXVII, em 2016, e como figurativo Inimigo em comissões da Esquadra.

Fizeram parte de várias operações no exterior, em cooperação com diversos Estados, bem como da ONU. Alguns exemplos são as participações nas Comissões IBSAMAR/IFF⁷¹, Obangame Express⁷², DIPLOMEX⁷³, e uma breve participação como

⁶⁷ Conforme o contido nos Apêndices A e B.

⁶⁸ SALVAMAR SUESTE e SALVAMAR NORDESTE pertencem, respectivamente, aos Comandos do Primeiro e Segundo Distritos Navais.

⁶⁹ EVAM: acrônimo de Evacuação Aeromédica – missão aérea com o propósito de transportar pessoal, ferido ou doente, militar ou civil, da frente de combate para locais onde possa receber assistência adequada. Esta missão também se aplica em situação de paz, no transporte de militares nas condições acima referidas. (BRASIL, 2007)

⁷⁰ Conforme o contido nos Apêndices A e B.

⁷¹ IBSAMAR/IFF – é um exercício naval entre Brasil, Índia e África do Sul.

⁷² Obangame Express – destinada a adestrar as marinhas da Costa Oeste Africana e do Golfo da Guiné no combate à pirataria, em coordenação pela *U.S Naval African Force* e pela *U.S Naval European Force*.

Navio Capitânia da FTM-UNIFIL⁷⁴, em 2015, entre outras.

Os NPaOc da Classe “Amazonas” revelaram ser meios bastante versáteis, eficazes e confiáveis no cumprimento de diversas missões, colocando a MB com uma capacidade destacada para execução das atribuições previstas para os Grupamentos, nas AELF e AB, e também em apoio às atividades da Esquadra.

3.3.2 Navio Doca Multipropósito (NDM) “Bahia”

Em março de 2016, foi incorporado à Armada o NDM “Bahia”. Operava na Marinha Nacional Francesa, desde o ano de 1998, com o nome “Siroco”.⁷⁵

O NDM “Bahia” tem a capacidade de prover o transporte e desembarque de tropas, veículos anfíbios ou de carga geral e equipamentos de combate diretamente na área de operações, pelo mar ou pelo ar. Para tal, opera com embarcações de desembarque e aeronaves de médio e grande porte. Assim, o “Bahia” reforça a capacidade do Brasil em projetar Poder sobre terra, tarefa executada primordialmente por meio de operações anfíbias.⁷⁶

Pode operar como Navio de C2 de grandes áreas marítimas afastadas do litoral, conjuntamente com outros meios navais, em defesa do litoral e das riquezas naturais da “Amazônia Azul”.

Pode receber a bordo e lançar todos os tipos de aeronaves de asa rotativa da MB. Seu convoo principal pode operar com até duas aeronaves e o secundário pode receber uma aeronaves, permitindo o emprego de até três aeronaves simultaneamente.⁷⁷

Outra novidade para a MB foi a sua capacidade hospitalar. Possui boa estrutura

⁷³ DIPLOMEX – comissão de representação realizada no Uruguai.

⁷⁴ FTM-UNIFIL – Força Tarefa Marítima – *United Nations Interim Forces in Lebanon* – Desde 2006, a MB é a primeira e única força naval a integrar uma missão de manutenção de paz das Nações Unidas. O Brasil participa, desde 2011, com um meio da MB e com a presença de um Almirante brasileiro no comando da Força-Tarefa Marítima.

⁷⁵ Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/hotsites/naviobahia/>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

⁷⁶ Conforme o contido no Apêndice C.

⁷⁷ Idem.

ambulatorial e de emergência, com duas salas de cirurgia, três leitos para tratamento de queimados, uma sala de raio-X, duas salas de procedimentos, quatro leitos de triagem, quatro leitos de estabilização/Pré-Operatório, oito leitos de UTI, dois leitos de isolamento, um centro de esterilização, dois consultórios, uma central de oxigênio e 24 leitos de extensão.⁷⁸

Seu armamento é composto por três metralhadoras de 20mm, quatro metralhadoras ponto 50 e dois lançadores duplos do Míssil Superfície-Ar MISTRAL.

A sua chegada trouxe um ganho operativo significativo à Esquadra. Como um meio flexível, pode ser configurado para cumprir diversas tarefas. Desde uma operação ou ação de guerra naval até de AELF e AB. Pode se deslocar por grandes distâncias, mantendo a mobilidade e a prontidão necessária para o pronto emprego. Já sua capacidade de permanência, permite a operação contínua e independente, por longos períodos, em áreas distantes e de grandes dimensões. Sua versatilidade possibilita uma rápida alteração da postura militar, mais operativa até a de apoio e socorro. Limitadamente pode realizar Apoio Logístico Móvel, transferindo combustível e transportando/transferindo material para os demais navios da força naval.

Além da participação em comissões operativas da Esquadra, como a DRAGÃO XXXVIII, em 2016, ASPIRANTEX 2017 e SINAL VERMELHO 2017, recentemente foi cogitado o seu emprego em operações de Assistência Humanitária no apoio às vítimas de um furacão no Haiti e de remoção de 6.000 pessoas de uma ilha em Cabo Verde, que se encontravam ameaçados por um vulcão ativo.⁷⁹

Obviamente é um navio com recursos tecnológicos da década de 1990 e necessita ser modernizado, principalmente com um Sistema de Dados Táticos mais atual e um Sistema de Armas Antiaéreo para defesa de ponto, entre outras melhorias.

Apesar de ter sido denominado como de multipropósito no Brasil, na França não

⁷⁸ Conforme o contido no Apêndice C.

⁷⁹ Idem.

tinha essa denominação de emprego. Assim, por projeto, tem limitações se comparado com outros meios idealizados originalmente como NPM, principalmente no que tange à simultaneidade na execução de tarefas.⁸⁰

3.4 Conclusão do capítulo

O Brasil, desde a formação da “Esquadra Branca”, no início do Século XX até o final dos anos 1980, tenta com grande dificuldade formar uma Marinha seguindo o conceito dominante à época, influenciado por Mahan. Eram forças navais convencionais, competitivas e centradas no Estado.

O ambiente estratégico do Século XXI, sob influência do processo iniciado após a Guerra Fria e pela intensificação do comércio mundial decorrente da globalização, é marcado pelo multipolarismo e a crescente ação cooperativa entre os Estados, também com influência na área de segurança e defesa.

O Estado brasileiro, procurando se inserir de forma mais relevante nas decisões envolvendo a comunidade internacional, busca uma política de defesa mais cooperativa e presente, não só no seu entorno estratégico, mas também em outras regiões.

Nos principais documentos normativos de mais alto nível do país, foram identificadas as possibilidades de emprego do Poder Naval brasileiro, em consonância com o contido na CF, PND, END e DBM, demonstrando um emprego bastante diversificado da MB, conforme o contido na sua Missão.

Os documentos normativos de mais alto nível apresentam, como marca da política de defesa brasileira, a harmonização dos componentes cooperativos e dissuasórios para a estruturação de uma comunidade global onde haja mais participação e inclusão, defendendo

⁸⁰ Conforme o contido no Apêndice C.

assim a chamada “multipolaridade cooperativa”⁸¹ (BRASIL, 2012b).

Mesmo considerando que a defesa da Pátria é a Missão principal das Forças Armadas do Brasil, tendo em vista a não desprezível ocorrência de possíveis ameaças de outros Estados, tem se intensificado a previsão de atuação destas em missões não convencionais de assuntos que afetam a segurança nacional. Esses temas dizem respeito a ações contra ilícitos transnacionais, como o tráfico de drogas, a biopirataria, o terrorismo, e o crescimento de grupos armados ilegais, proteção à biodiversidade; e apoio às populações atingidas por desastres naturais, entre outros, cujo emprego se dá em coordenação com outras instituições governamentais.

Till evidenciou as características das marinhas “Pós-modernas”, como não convencionais, colaborativas e centradas no Sistema Internacional. A MB, pelas suas atribuições, aproxima-se deste perfil.

Os meios navais da MB, com características de NPM Oceânicos, têm colaborado em várias ações. Os NPaOc da Classe “Amazonas” contribuíram para o atingimento desses propósitos com a participação em missões de PATNAV, operações SAR e apoio logístico, principalmente nas ilhas oceânicas e apoio a operações da Esquadra, além de diversas comissões com marinhas amigas, no Brasil e no exterior.

O NDM “Bahia”, mesmo tendo sido incorporado à Armada há pouco tempo, dentro das suas características e capacidades, possibilitou o incremento das operações anfíbias, já demonstrado durante a Operação Dragão XXXVII. Além disso, pelo seu potencial de emprego em ações colaborativas, teve duas situações de prontidão para participação em missões humanitárias, que acabou não se concretizando.

⁸¹ A expressão “multipolaridade cooperativa”, segundo o contido no Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) (2012b), sintetiza a percepção do País de que uma estrutura multipolar de poder se está consolidando no mundo.

4 O FUTURO DOS NPM OCEÂNICOS

Os NPM estão cada vez mais presentes nas principais marinhas do mundo. Cada dia surgem novos projetos de navios que aglutinam as características marcantes desses meios, aproveitando-se da rápida evolução tecnológica nas diversas áreas da engenharia.

Esse ritmo acelerado de desenvolvimento da capacidade naval, associado à evolução de veículos autônomos, da modularidade, de novas arquiteturas de sistemas abertos, está criando uma geração de novos meios navais com grande capacidade operativa.

Os projetos inovadores surgem para todos os tipos de meios navais militares. São de navios escoltas, anfíbios e de apoio logístico móvel, até de patrulhas de pequeno e médio porte, como de rebocadores de alto-mar, entre outros. Todos empregando o conceito que permite uma grande versatilidade no emprego e flexibilidade no arranjo, por meio, normalmente, de um elevado grau de automatismo, tripulações reduzidas, boa capacidade de transporte de carga e pessoal, entre outras características dos NPM.

Assim, neste capítulo pretende-se responder às seguintes questões: quais os principais projetos de NPM Oceânicos em desenvolvimento no Reino Unido e em empresa de defesa dos Países Baixos? Foram escolhidos projetos dessas instituições devido ao grau de inovação apresentado. Quais características desses projetos estariam adequadas às necessidades da MB? E quais projetos e programas de obtenção de meios navais da MB têm ou poderiam ter características de NPM Oceânico?

4.1 Alguns projetos de NPM oceânicos

A 11ª edição da maior feira de defesa e segurança da América Latina, LAAD

Defence & Security 2017⁸², reuniu de 4 a 7 de abril, na Cidade do Rio de Janeiro, mais de 450 marcas expositoras; entre elas, as principais empresas do setor militar naval do mundo.

Na aludida feira, foram expostos diversos modelos de NPM de grande, médio e pequeno portes que se encontram em operação ou em fase de projeto. A seguir, serão apresentados alguns desses projetos de NPM Oceânicos, de empresas renomadas do mercado de construção militar naval, considerados por este autor como relevantes no quesito inovação, que indiquem as tendências na evolução deste conceito.

4.1.1 *Global Combat Ship* (GCS) – Fragata Tipo 26 (Reino Unido)

Segundo a BAE System⁸³, empresa responsável pelo desenvolvimento do projeto da GCS Tipo 26, o navio estará capacitado a executar multimições, de forma eficaz e versátil, como operações de guerra antissubmarino, de defesa aérea, guerra de superfície e outros propósitos em geral, em qualquer oceano do mundo. Dessa forma, poderá assumir uma ampla gama de papéis, desde conflitos de alta intensidade até AELF e AB, sendo configurada de acordo com a missão prevista. Espera-se que seja capaz também de operar de forma independente ou como parte importante de uma força-tarefa de coalizão.

As oito Fragatas Tipo 26, encomendadas pelo Reino Unido, substituirão as Fragatas Tipo 23, atualmente em operação. O propósito principal destes novos meios é o de contribuir para a proteção estratégica do Reino Unido por meio da dissuasão e serem empregadas como escoltas dos futuros Navios Aeródromos (NAe) da Classe “Queen Elizabeth”.⁸⁴

Suas principais características são: deslocamento de mais de 6.000 toneladas, raio

⁸² Disponível em: <<http://www.laadexpo.com.br/2017/en.html>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

⁸³ Disponível em: <<http://www.baesystems.com/en/product/global-combat-ship#>>. Acesso em 10 jul. 2017.

⁸⁴ Disponível em: <<http://www.royalnavy.mod.uk/the-equipment/ships/future-ships/type-26-frigate>>. Acesso em 10 jul. 2017.

de ação de mais de 7.000 MN, velocidade de mais de 26 nós, tripulação de 157 militares (208 total). Será dotada dos mísseis Sea Ceptor, em desenvolvimento, capazes de interceptar alvos múltiplos, de alcance de 25 km, viajando a velocidades superiores a 2.000 Milhas por hora. Canhão de cinco polegadas e outros armamentos de menor calibre. Possuirá o Radar Artisan 997 3D; convés de voo com capacidade de receber aeronaves até o porte do Chinook; e hangar de dimensões suficientes para receber aeronaves até o porte do Merlin ou Seahawk.⁸⁵

Dois aspectos destacam-se no projeto da Tipo 26. O primeiro, é a disponibilidade de uma grande área coberta, de aproximadamente 385 m³, por ante avante do hangar de aeronaves, com volume equivalente ao de dez contêineres de 20 pés. A arquitetura desta baia permitirá a facilidade de embarque e desembarque de material/contêineres, por meio de portas laterais no costado, assim como uma rápida conexão de determinados módulos às redes de comando e energia do navio.⁸⁶

Essa área possibilitará não só o transporte e o lançamento de materiais, como embarcações de casco semirrígido, veículos não tripulados (aéreos, de superfície ou submarinos), tanto quanto o armazenamento de contentores com equipamentos/materiais para uso específico, como as unidades de controle dos veículos não tripulados e unidades para C2 de forças navais.⁸⁷

O segundo aspecto está relacionado à adoção de um Sistema de Combate com uma infraestrutura não só integrada, mas também que permita o compartilhamento com outros equipamentos que poderão ser conectados ao sistema de bordo. A integração dessas plataformas complexas com seus sistemas e subsequente suporte é um grande desafio.⁸⁸

Estão por trás desse projeto aspectos que vão muito mais além da simples

⁸⁵ Disponível em: < <http://www.royalnavy.mod.uk/the-equipment/ships/future-ships/type-26-frigate>>. Acesso em 10 jul. 2017.

⁸⁶ Disponível em: <<http://www.thinkdefence.co.uk/the-type-26-frigate/type-26-global-combat-ship-gcs-capabilities/>>. Acesso em 10 jul. 2017.

⁸⁷ Idem.

⁸⁸ Idem.

mudança na arquitetura e *design* do meio. Suas características dão uma enorme flexibilização de emprego do navio, complementando seu papel primário de um escolta na guerra naval, com a adoção de capacidades avançadas e específicas a serem exploradas em outras AELF e AB.

O projeto continua em amadurecimento, com a participação de engenheiros da própria BAE System e do Ministério da Defesa do Reino Unido. A previsão é a entrega da primeira das oito Tipo 26 em 2020.

4.1.2 *Crossover XO Series* – Navio de Emprego Combinado

O projeto da *Crossover XO Series* é uma aposta ousada da *Damen Schelde Naval Shipbuilding*. O conceito inovador do navio aproveita a experiência da Damen no design da Corveta da Classe “Sigma”, de maior dimensão, e do OPV da Classe “Holland”, de menor tamanho.

Para René Hoogenboom (2014), Gerente dos Produtos de Navios Anfíbios de Apoio e Auxiliares da Damen, a empresa busca atender a uma demanda do mercado por navios multifuncionais, que tenham um bom poder de fogo, aliados a uma boa capacidade de apoiar missões humanitárias e de segurança marítimas.⁸⁹

O XO mescla essas duas capacidades. Tem a possibilidade de ser equipada com o mesmo armamento de uma fragata, assim como pode receber módulos hospitalares e também transportar e receber embarcações anfíbias e embarcações de casco semirrígido de alta velocidade.⁹⁰

⁸⁹ Entrevista concedida ao site navy recognition, durante a DIMDEX 2014 (Doha International Maritime Defence Exhibition & Conference). Disponível em: < <http://www.navyrecognition.com/index.php/news/naval-exhibitions/dimdex-2014/1673-damen-presents-crossover-ultimate-mission-modular-naval-concept-at-dimdex-2014.html> >. Acesso em: 11 jul. 2017.

⁹⁰ Disponível em: <http://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Naval/Crossover/Documents/Leaflet_CrossOver_Range.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

Como a Fragata Tipo 26, o Crossover possuirá na popa uma grande área dedicada ao recebimento de carga. O embarque e o desembarque de pessoal, carga e veículos (*Roll-on Roll-off- RoRo*) será facilitado por meio de porta de acesso lateral localizada no costado e na popa, auxiliado por um guindaste do navio, caso necessário.⁹¹

Segundo Hoogenboom (2014), houve uma preocupação da empresa de introduzir no projeto a possibilidade de receber módulos para equipamentos de Contra Medidas de Minagem (CMM) e VANT, entre outros dispositivos, que já se encontram disponíveis e operacionais no mercado.⁹²

Seguindo uma tendência do mercado de construção militar naval, visando à redução de custos, a Crossover XO é oferecida em seis modelos diferentes. Assim, com o emprego de uma mesma plataforma básica, com variações principalmente de comprimento, são oferecidas alternativas para configuração de acordo com a necessidade de cada cliente. Os seis modelos, mesmo podendo ser multitarefas, são denominados conforme a sua principal capacidade, variando de *Security*, *Fast Security*, *Logistic*, *Amphibious*, *Combatant*, *Fast Combatant*.⁹³

De acordo com a versão, os seis modelos têm características que variam de: comprimento de 115 a 139 metros; 19,6 metros de boca, para todos; deslocamento variando de 4.500 a 5.600 toneladas; tripulação entre 65 a 108 militares e alojamento adicional para transporte de pessoal extra-lotação; um ou dois pontos de pouso para aeronaves, com hangar; capacidade de carga interna de 25 a 40 toneladas.⁹⁴

A proposta da Damen é que esse meio tenha capacidade de executar as seguintes operações, conforme a configuração escolhida: combate em todos os ambientes de guerra

⁹¹ Disponível em: <http://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Naval/Crossover/Documents/Leaflet_CrossOver_Range.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

⁹² Disponível em: <<http://www.navyrecognition.com/index.php/news/naval-exhibitions/dimdex-2014/1673-damen-presents-crossover-ultimate-mission-modular-naval-concept-at-dimdex-2014.html>> . Acesso em: 11 jul. 2017.

⁹³ Disponível em: <http://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Naval/Crossover/Documents/Leaflet_CrossOver_Range.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

⁹⁴ Ibid.

naval (contra ameaças de superfície, aéreas e de submarino); operações anfíbias e com forças especiais; ajuda humanitária e em desastres naturais; segurança e defesa marítimas; transporte estratégico; busca e resgate; apoio logístico e reabastecimento; operação de contramedidas de minagem; operação com veículos não tripulados; e operação de pesquisa hidrográfica.⁹⁵

Na versão dedicada principalmente a operações humanitárias, poderiam ser transportados uma unidade hospitalar de campanha, embarcações, ambulâncias e helicópteros para a realização de transporte de feridos. Na versão antipirataria, pode ser mobiliada com lanchas rápidas para interceptação, VANT, equipes de inteligência e coordenação e elementos para apoio médico e policial. No modelo antissubmarino, módulo com sistema de sonar rebocado, sistema para lançamento de torpedo e aeronave A/S. Em missões anfíbias, veículos táticos, VANT, um destacamento de fuzileiros navais e embarcações de desembarque.⁹⁶

Como comentado anteriormente, esse projeto é um modelo intermediário entre a Classe “Sigma” e a Classe “Holland”, ou seja, um meio que nem é uma corveta e nem um OPV, sendo um conceito intermediário. Essa aposta da Damen é bem arriscada, já que pode não atender completamente aos requisitos previstos pelas marinhas. Pode ser grande demais para quem necessite de um OPV e limitada para quem necessite de um escolta completo, com recursos maiores (como, por exemplo, um sonar de casco para a Guerra A/S). Isto pode ser a justificativa de ainda não ter sido encontrado registro de encomendas deste meio.

4.1.3 Projeto de Navio de Apoio Logístico para a *Royal Fleet Auxiliary* - RFA (Reino Unido)⁹⁷

⁹⁵ Disponível em: <http://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Naval/Crossover/Documents/Leaflet_CrossOver_Range.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ RFA é uma força auxiliar do Reino Unido, que oferece apoio logístico e operacional à Marinha Real Britânica (*Royal Navy* - RN) para a realização de suas tarefas, incluindo operações de guerra naval, contra-pirataria, ajuda humanitária e apoio a catástrofes e operações contra narcóticos. Fonte: Site da RN.

A atividade de apoio logístico às forças navais no mar ou unidades anfíbias em terra, executada pela RFA, divide-se em três grandes grupos: suprimento de óleo combustível e água doce para navios e aeronaves; fornecimento de material sólido (gêneros alimentícios, sobressalentes/material e munição); e sobressalentes para aviões e helicópteros.⁹⁸

Navios de apoio logístico são muito importantes para uma força naval por permitirem que esta permaneça operando continuamente longe de sua base, mantendo o mesmo grau de operacionalidade. No caso da RN, essa necessidade se torna premente, não só pela idade avançada dos três meios dessa classe de apoio, como também pela previsão de entrada em operação do Navio Aeródromo (NAe) “Queen Elizabeth” no final de 2020.⁹⁹

Assim, em 2015, a revisão da Estratégia de Segurança e Defesa do Reino Unido indicou a necessidade de aquisição de três novos navios de apoio logístico de material sólido (Fleet Solid Support Ships – FSS) para atendimento às forças navais britânicas ou conjuntas, visando a substituição de três dos meios auxiliares de apoio logístico mais antigos.¹⁰⁰

Dentro do Programa *Military Afloat Reach and Sustainability* (MARS) de manutenção da capacitação militar do Reino Unido, foram iniciados os primeiros estudos para prover a RFA com três novos meios desta categoria para substituição dos navios mais antigos, com previsão de baixa nos próximos anos.¹⁰¹

O projeto desse novo FSS ainda está na fase primária de determinação de requisitos. Porém, o conceito básico já começa a ser discutido pelos órgãos desenvolvedores, junto com as empresas interessadas na sua construção e os primeiros resultados começam a ser divulgados.

Devido aos sucessivos cortes orçamentários do Ministério da Defesa do Reino

⁹⁸ Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/world/europe/rfa-mars.htm>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

⁹⁹ Disponível em: <<http://www.savetheroyalnavy.org/fleet-solid-support-ships-an-important-part-of-the-naval-logistic-chain/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

¹⁰⁰ Disponível em: <<http://navaltoday.com/2016/07/08/uk-mod-engages-potential-fleet-solid-support-ship-suppliers/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

¹⁰¹ Ibid.

Unido (MoD-UK), desde o ano 2000, foram frustradas as aspirações iniciais de serem construídos além dos FSS, outros meios (*Combat Support Ship Auxiliary* - CSSA) com capacidade de prover apoio a tropas de fuzileiros navais em terra.

Assim, a fim de aglutinar as capacitações de FSS e de CSSA, o primeiro *design* desse projeto contemplou um *deck* para veículos e uma porta rampa na popa¹⁰². Isso permitiria ao navio, além de efetuar as atividades naturais de um FSS, também prestar apoio às forças em terra, com o desembarque de veículos e material por meio de embarcações anfíbias ou por *Mexefloat*.¹⁰³

Para permitir essa capacidade, o conceito inicial do projeto não prevê a adoção de capacidade de doca para alagamento da seção de ré do navio, mas sim de rampa na popa não totalmente imersa. Esse sistema tem a limitação de ser empregado apenas em condições climáticas muito favoráveis. A adoção do sistema de alagamento de tanques de lastro para efetuar a doca traria uma complexidade muito elevada ao projeto, além de elevar consideravelmente os custos.¹⁰⁴

Essa concepção inicial, mesmo que não se concretize no projeto final, já demonstra a tendência de se buscar a fusão de tarefas nos meios, tornando-os versáteis e flexíveis.

O FSS provavelmente terá um deslocamento superior a 30 mil toneladas, com generosas áreas para movimentação e armazenamento de carga, semelhante a outros navios da RFA. Deverá possuir também um bom convoo e hangar para aeronaves de grande porte.¹⁰⁵

¹⁰² Disponível em: <<http://www.savetheroyalnavy.org/fleet-solid-support-ships-an-important-part-of-the-naval-logistic-chain/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

¹⁰³ *Mexefloat* são grandes plataformas flutuantes e motorizadas, normalmente transportadas no costado de navios anfíbios, empregadas no transporte de veículos e material dos navios para terra ou vice e versa.

¹⁰⁴ Disponível em: <<http://www.savetheroyalnavy.org/fleet-solid-support-ships-an-important-part-of-the-naval-logistic-chain/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

¹⁰⁵ Idem.

Como armamento, provavelmente terá dois ou três reparos de Phalanx CIWS¹⁰⁶ e alguns canhões de 30mm. Um navio dessas dimensões poderá ser dotado de mísseis tipo *Sea Ceptor* para autodefesa. O emprego do sistema de lançamento de mísseis Tomahawk foi vislumbrado; porém, apesar de desejável, elevaria muito o custo do meio. O mais provável é que o arranjo de defesa seja menos complexo, detendo-se a um sistema básico de defesa de ponto.¹⁰⁷

A Rolls Royce foi contratada para desenvolver um equipamento para transporte de carga pesada entre navios no mar, o *Heavy Replenishment At Sea rig* (HRAS) que será montado nos FSS. O protótipo do HRAS já está em uso em terra para testes e treinamento de pessoal. O equipamento tem a capacidade de transferir até 25 paletes/hora, com cargas de até cinco toneladas de peso (suficiente para transferir um motor de uma aeronave F-35 que será empregada no novo NAe). Esses requisitos permitirão agilizar a atividade de abastecimento no mar, reduzindo o tempo de exposição dos meios durante as transferências de carga.¹⁰⁸

4.2 O futuro dos NPM Oceânicos na MB

Como vimos no capítulo anterior, a MB possui um navio denominado de multipropósito, o NDM “Bahia”, e os NPaOc da Classe “Amazônas” possuem características desse tipo de meio. Porém, qual seria o futuro desses meios na MB? Haveria vantagens na utilização desses meios pela Marinha dentro das expectativas futuras da Força Naval? Essas questões tornam-se mais relevantes, principalmente neste momento que há a necessidade de renovação dos meios da MB, devido à idade bastante avançada de vários navios.

¹⁰⁶ O Phalanx CIWS é um sistema de armas para a defesa aproximada contra mísseis antinavio. Ele foi projetado e fabricado pela empresa norte-americana General Dynamics. Composto por uma metralhadora 20 mm, guiada por radar e montada sobre uma base giratória. Tem uma rate de cerca de 3 mil tiros por minuto. É utilizado pela USN em seus navios de combate, pela Guarda Costeira e por outros países aliados.

¹⁰⁷ Disponível em: <<http://www.savetheroyalnavy.org/fleet-solid-support-ships-an-important-part-of-the-naval-logistic-chain/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

¹⁰⁸ Idem.

Uma das formas de se conhecer as tendências estratégicas e conceituais futuras da Marinha é observarmos a sua Visão de Futuro e os programas e projetos de obtenção de meios navais previstos. Assim, poderão ser extraídos do Plano Estratégico da Marinha (PEM) e do Portfólio Estratégico da Marinha elementos que possam demonstrar as orientações da instituição quanto às possibilidades de emprego ou aquisições de NPM Oceânicos.

4.2.1 Visão de futuro da MB e as orientações contidas no Plano Estratégico da Marinha

De um modo geral, a missão de uma organização, no âmbito de seu planejamento estratégico, tem o propósito de apresentar o que a instituição faz hoje, porque razão e qual o benefício de quem faz. Já a definição de sua visão é a expressão que traduz a situação futura e desejada a ser atingida (BRASIL, 2017a).

Dessa forma, a Missão, Visão de Futuro e Valores compõem a identidade estratégica da MB, contida no Capítulo 2 do PEM (2017a). A Missão da MB, também expressa na DBM, foi apresentada no capítulo anterior deste trabalho.

No Item 2.3.2 do PEM (2017a), são apresentadas interpretações acerca da Visão da Marinha¹⁰⁹, das quais podem ser extraídos alguns entendimentos importantes. Então vejamos:

– quanto ao termo **moderna** entende-se ter meios atualizados, preferencialmente com até vinte anos em atividade, privilegiando a qualidade em detrimento da quantidade (BRASIL, 2017a);

– o **balanceamento** refere-se à capacidade de exercer as quatro Tarefas Básicas do Poder Naval (controlar áreas marítimas, negar o uso do mar ao inimigo, projetar poder

¹⁰⁹Visão da MB, contida no PEM (2017a): "A Marinha do Brasil será uma Força moderna, equilibrada e balanceada, e deverá dispor de meios compatíveis com a inserção político-estratégica de nosso País no cenário internacional e, em sintonia com os anseios da sociedade brasileira. Ela estará permanentemente pronta para atuar no mar e em águas interiores, de forma singular ou conjunta, de modo a atender aos propósitos estatuídos na sua missão".

sobre terra e contribuir para a dissuasão), de forma gradual, de acordo com as operações e ações de guerra naval contidas na DBM (BRASIL, 2017a); e

– a **compatibilidade** tem a ver com manter meios disponíveis a altura da inserção político-estratégica do País no cenário internacional, levando-se em conta o posicionamento que o Brasil ocupa, em vista de sua estatura econômica e influência regional, o que também deve ser perceptível e ratificado pela sociedade (BRASIL, 2017a).

O PEM, aprovado em 22 de junho de 2017, seguindo as orientações contidas na Missão e Visão de Futuro da Marinha, tem por propósito dar orientação ao planejamento de médio e longo prazos da Marinha do Brasil. Para tal, define os objetivos estratégicos, organizado-os em uma sequência de valor.

Observando o contido no Capítulo 5 do PEM, onde são apresentados os alinhamentos dos Objetivos Navais (OBNAV) com as Estratégias Navais (EN) e as Ações Estratégicas Navais (AEN), podemos extrair orientações mais detalhadas que afetam, direta ou indiretamente, ao possível emprego e obtenção de NPM Oceânicos (APÊNCIDE D):

– no âmbito da execução de operações e ações de guerra naval, foi definido que a área marítima das AJB entre Vitória e Santos, onde estão as maiores reservas petrolíferas do Brasil, deverá ter maior presença de meios da MB;¹¹⁰

– em AELF, foi demonstrada a intenção de se manter forças prontas para atuação em operações conduzidas pela ONU, como na MINUSTAH e na UNIFIL, e em ações de PATNAV, aumentando o número de meios empregados nessa atividade e aperfeiçoar os procedimentos operativos;¹¹¹

– nas AB, são incentivadas a manutenção da cooperação militar com outros países e a expansão de meios envolvidos na atividade SAR, com aperfeiçoamento desse serviço. A

¹¹⁰ BRASIL, 2017a.

¹¹¹ Idem.

interoperabilidade junto a outras forças nacionais e internacionais deve ser mantida;¹¹² e

– destacam-se as orientações de aquisição de novos meios, como a construção de quatro Corvetas Classe “Tamandaré” (CCT), a construção/obtenção de cinco Navios-Patrolha Oceânicos (NPaOc 1.800 ton), o início da execução de um projeto de concepção de uma fragata leve e a construção/obtenção de um Navio de Apoio Logístico (NAPLog).¹¹³

4.2.2 Corvetas da Classe “Tamandaré” (CCT)

O Projeto de construção de quatro corvetas (CCT) contido no PEM e também no Portfólio Estratégico da Marinha (APÊNCIDE E), por se encontrar mais adiantado que outros, será analisado a seguir mais detalhadamente, para verificação de suas características gerais.

Conforme Nota à Imprensa do Centro de Comunicação Social da Marinha¹¹⁴, a MB encerrou, em 10 de maio de 2017, a primeira etapa do processo de construção de quatro escoltas com deslocamento superior a 2.500 toneladas, cujo projeto básico já se encontra pronto. Nessa etapa, houve o Chamamento Público convidando empresas ou consórcios interessados em participar do futuro processo licitatório.

O projeto de obtenção, por construção, das CCT inicialmente foi pensado como uma evolução do projeto da Corveta “Barroso”. Porém, alguns fatores fizeram com que esse projeto tomasse uma dimensão exclusiva e própria, muito diferente, mais segura e mais moderna que o projeto da sua antecessora (CAMARGO, 2016).

Esse projeto é de fundamental importância para a MB pela necessidade premente de substituição das Fragatas da Classe “Niterói”, que se encontram com a idade bastante avançada (algumas com mais de 40 anos). Na sua concepção básica, deverão estar aptas a

¹¹² Idem.

¹¹³ BRASIL, 2017a.

¹¹⁴ Nota à Imprensa do Centro de Comunicação Social da Marinha, de 16 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/prosuper/noticia/25772/Corvetas-Classe-Tamandare---Marinha-do-Brasil-encerra-a-primeira-etapa-do-projeto-de-obtencao/>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

efetuar escolta de outras unidades a prover sua autodefesa; a compor Grupos de Ação de Superfície ou Unidades de Busca e Ataque a submarinos; e patrulha em áreas de interesse, com ênfase nas AJB (CAMARGO, 2016).

As características principais do navio são: comprimento total de 103,40 m; boca máxima de 12,90 m; deslocamento máximo de 2.790 ton; propulsão com quatro Motores de Combustão Principal e dois eixos; velocidade máxima 25 nós; tripulação de 136 pessoas; um canhão de 40 e 76 mm; quatro lançadores de mísseis, dois Superfície-Superfície e dois Superfície-Ar quádruplos (lançamento vertical); um sonar de casco; quatro radares, um 3D, dois de superfície e um de Direção de Tiro; um equipamento MAGE; um Sistema de Controle Tático – Siconta; convoo e hangar para aeronaves de médio porte; e duas Embarcações Rápidas de Casco Rígido (ETRH) (CAMARGO, 2016).

Segundo o Capitão-de-Fragata (EN) Yury Camargo (2016), uma das inovações deste projeto foi este ter sido submetido às exigências de uma Sociedade Classificadora Internacional (norma Rinamil 2011). A adoção desta norma fez com que o projeto ficasse com uma configuração bem diferente do projeto da Corveta “Barroso”, que não havia sido submetido a normas de classificadoras internacionais, com critérios muito mais rigorosos.

Uma das maiores diferenças em relação ao projeto inicial semelhante ao da Corveta “Barroso” foi a redução da tripulação, que era inicialmente de 185 homens, para 136 e o aumento do nível de automação do navio. Assim, foi possível o enquadramento do projeto a essa norma definida, mais rígida, trazendo ganhos no impacto ambiental (por atender aos requisitos da MARPOL), maior segurança para a tripulação, melhor compartimentagem e melhor estabilidade (CAMARGO, 2016).

Outras diferenças estão relacionadas à geometria da superestrutura e do mastro, melhorando a assinatura radar do navio. O acréscimo de um convés na proa, com o aumento do pontal ao longo da proa, cria maior disponibilidade de espaço para outros arranjos em

geral. Possui também um convoo maior devido ao prolongamento do convés a ré até o espelho de popa, entre outras diferenças (CAMARGO, 2016).

Seguindo uma tendência mundial, a CCT será um navio mais seguro e com uma boa capacidade de realizar várias tarefas. Pelas suas características, esta nova corveta parece que terá boas qualidades náuticas e um bom valor militar. Além disso, a operação de aeronaves de médio porte, a dotação de duas ETRH e a disponibilidade de acomodações para equipes extras propiciarão capacidade destacada para realização de ações de AELF e AB.

4.3 Reflexões sobre a Evolução dos NPM Oceânicos e os futuros meios oceânicos da MB

As características dos projetos futuros de NPM Oceânicos apresentados no primeiro item deste capítulo permitem levantar questões que podem fomentar a discussão sobre o desenvolvimento dos próximos projetos de navios oceânicos da MB.

Uma observação mais detalhada sobre o projeto das futuras CCT, verifica-se que este poderia conter alguns diferenciais, como a utilização de sistemas abertos que facilitariam a atualização futura dos equipamentos e a modernização do meio.

Outra tendência, não verificada nesse projeto, foi a disponibilização de áreas para a colocação de contêineres/módulos, que permitiriam configurações extras, para emprego em missões diversas, como C2, busca A/S com emprego de sonar rebocado e para ajuda humanitária, por exemplo. Também cada vez mais presentes na guerra naval são os veículos autônomos, aéreos e/ou submarinos, utilizados para vários fins, que necessitam de recursos a bordo para operá-los, bem como espaços para armazená-los. Um meio que terá uma expectativa de pelo menos trinta anos de ciclo de vida deve estar mais próxima possível de tecnologias que ganham importância a cada dia.

Além das CCT, outros projetos previstos no PEM e no Portfólio Estratégico da

Marinha são os de desenvolvimento de fragatas leves e o de cinco NPaOc.

Em relação aos futuros NPaOc da MB, estes poderiam ter dimensões maiores do que os atuais da Classe “Amazonas”, a fim de permitirem a sua adaptação para outras atividades, como a de contra medida de minagem, hidrografia e/ou ainda de busca A/S com sonar rebocado, por meio do emprego de dispositivos remotos ou autônomos, conjugados com unidades de controle modularizadas. Da mesma forma, poderiam ter espaços vazios previamente preparados para receberem unidades de mísseis e seus respectivos sistemas de controle modulares, a serem instalados em caso de necessidade de emprego de um meio com maior valor militar.

No projeto da *Crossover XO Series*, a *Damen Schelde Naval Shipbuilding* apresenta seis versões de um modelo básico de navio, com variações de tamanho, configurações de sistemas e capacidades diferenciadas para transporte de material e carga, entre outras. Dentro dessa concepção, poderia ser desenvolvida na MB uma série de versões de NPM Oceânicos, tomando por base variações de cascos semelhantes, porém de tamanhos diferentes. Poderiam ser versões do projeto da CCT, um pouco menores para NPaOc e um pouco maiores para a versão de fragata leve.

As futuras Fragatas Tipo 26 da *Royal Navy* são uma opção de fragatas leves em comparação as FREMM, bem maiores e mais caras. Elas poderiam ser o modelo de concepção das futuras fragatas leves da MB, utilizando-se o casco mais robusto da CCT.

Uma das vantagens de se utilizar uma concepção de projeto como o da *Crossover XO Series* seria a padronização de vários componentes e equipamentos, assim como a padronização de interfaces de módulos intercambiáveis para múltiplo emprego. Outra vantagem é a de reduzir o número de meios, dentro da Visão da MB de uma marinha moderna privilegiando a qualidade em detrimento da quantidade.

Obviamente, cabe uma análise muito mais profunda em relação ao custo de posse

de um meio com essas características. Certamente deve ser levado em consideração o custo de desenvolvimento de um projeto dessa envergadura e a quantidade de meios a serem construídos, entre outros fatores relevantes, que fogem ao escopo deste trabalho.

Em relação ao NApLog, a MB demonstrou que pretende ter um navio com uma capacidade logística que nunca possuiu. O emprego de um meio com as características apontadas no seu portfólio será um ganho operativo significativo de mobilidade e permanência para a Força Naval.

Observado o exemplo do projeto do NApLog britânico, mesmo este estando ainda em fase inicial, ficou notória a grandiosidade dos requisitos operacionais voltados para o atendimento prioritário dos futuros NAe da *Royal Navy*. Ficou patente também uma tentativa de se buscar uma versatilidade ainda maior do meio, quando se vislumbrou o emprego deste como Navio Doca, a fim de prover apoio à tropa em terra, por meio de desembarque de material e pessoal, via embarcações anfíbias, atividades aparentemente bem distintas, que podem ser até operacionalmente conflitantes.

O projeto de NApLog do Reino Unido e o projeto de um dos modelos da *Crossover XO Series* (de um escolta anfíbio) permitem inferir que a busca por meios extremamente versáteis e flexíveis pode levar a consequências indesejáveis. Elas podem ser pelo aumento excessivo do custo de posse do meio e/ou pela produção de um navio que na prática poderá não atender satisfatoriamente a nenhum dos requisitos operacionais, ou seja, vir a fazer muitas tarefas de forma pouco eficiente e limitada.

Esse exemplo acima pode ser estendido para todas as demais classes e tipos de NPM Oceânicos. A questão está em prover um equilíbrio entre o custo de posse versus capacidades esperadas do meio, tendo como resultado seu desempenho operacional.

4.4 Conclusão do capítulo

A maioria dos meios navais de emprego oceânico da MB encontra-se com idade bastante avançada (entre 20 e 50 anos), sendo uma das poucas exceções a Corveta “Barroso” e os NPaOc da Classe “Amazonas”.

O PEM estabeleceu um alinhamento entre os OBNAV, EN e AEN e sua vinculação com os resultados esperados para o atingimento da Missão e da Visão da Marinha.

Nesse momento em que se vislumbra a renovação dos seus navios, de forma gradual, adequando às restrições orçamentárias do presente, a MB contempla no PEM e no seu Portfólio Estratégico uma série de novos meios com características de NPM Oceânicos.

Na busca por uma marinha mais moderna, balanceada e compatível, a Força Naval brasileira tenta se alinhar à tendência mundial de adotar navios cada vez mais versáteis e flexíveis. Isso permitirá a otimização do emprego dos meios, diante da crescente demanda de execução de diversas tarefas e a necessidade de racionalização de recursos, no contexto de orçamentos limitados e do aumento dos custos dos modernos meios navais.

Os projetos de NPM Oceânicos de outras marinhas e empresas podem trazer contribuições para o desenvolvimento da próxima geração de navios da MB.

Algumas possibilidades foram apontadas no item Reflexões deste capítulo, no intuito de apresentar algumas questões que podem suscitar o debate e possíveis estudos mais aprofundados. Um dos exemplos apontados é o caso das CCT, que poderiam ter no seu projeto mais características dos NPM Oceânicos, entre outras análises.

Porém, o custo de desenvolvimento dessa tecnologia empregada nos NPM Oceânicos é bastante elevado e significativo, impactando certamente no custo final do meio e, também, no custo de posse. Com certeza, o equilíbrio dos projetos de NPM Oceânicos, dentro das necessidades operacionais e dos recursos disponíveis, é um dos maiores desafios atuais.

5 CONCLUSÃO

Nas últimas décadas, o mundo tem passado por grandes transformações. Na área econômica, a intensificação das trocas comerciais entre os Estados, com a formação de blocos econômicos regionais e o avanço tecnológico, ligado ao transporte marítimo, à conexão digital dos mercados, entre outros fatores, têm nos últimos anos potencializado os efeitos da globalização.

Nas relações internacionais, as mudanças ocorridas após a Guerra Fria, com o fim da bipolaridade exercida pelos EUA e a URSS, fizeram surgir outros atores relevantes no concerto das nações, que passaram a buscar maior participação nos fóruns internacionais.

Sobre as características das marinhas do Século XXI, Geoffrey Till faz uma correlação entre a formação destas e o desenvolvimento econômico e político dos Estados. Os Estados Modernos teriam marinhas centradas em preceitos tradicionais de emprego eminentemente voltado para a guerra naval, com forte influência mahaniana. Os Estados Pós-modernos teriam marinhas com características cooperativas e não convencionais de emprego em AELF e AB, além das ações de guerra naval.

Nesse contexto, econômico, político e de avanço tecnológico, é que se intensificam o desenvolvimento de meios navais cada vez mais versáteis e flexíveis. Estes são os Navios de Propósitos Múltiplos (NPM), os quais são de conceito muito amplo, não se restringindo ao meio militar. Apesar desta tese se ater apenas aos meios oceânicos, estes podem ser encontrados em várias dimensões, como navios mercantes, de apoio a plataformas petrolíferas, entre outros. Nas marinhas de guerra, o seu emprego não ficou limitado aos navios anfíbios, já bem conhecidos. São encontrados também em versões de navios de apoio logístico móvel, navios-patrolha, escolta etc.

As características principais desses meios são, além da capacidade de executar diversas tarefas, a facilidade de serem configurados com equipamentos e pessoal para uma determinada missão. Normalmente têm um alto grau de automatismo e grande disponibilidade de espaço para transporte de carga e tropa, podendo por vezes operar alguns veículos tripulados (viaturas, embarcações e aeronaves) e não tripulados (como VANT). Muitas vezes, contam com uma unidade médica para execução de cirurgias e/ou procedimentos ambulatoriais, além de leitos hospitalares.

As marinhas “Pós-modernas” mais desenvolvidas, como a norte-americana e a francesa, têm em seus documentos estratégicos a previsão de emprego de meios com essas características. Unidades de NPM Oceânicos já estão presentes em suas esquadras. A *U. S. Navy* apostou no desenvolvimento de meios voltados para o combate próximo ao litoral (os LCS), a fim de preservar os seus valiosos escoltas do emprego em águas restritas, e os já tradicionais navios anfíbios, com grande capacidade de projeção de força, permitindo também a utilização de ambos em ações AELF e AB.

A Marinha da França construiu, juntamente com a Itália, grandes escoltas multifuncionais, as FREMM. Concebeu também um dos mais bem sucedidos meios anfíbios de propósito múltiplo, o BPC da Classe “Mistral”. São NPM Oceânicos que têm uma autonomia destacada, podendo ser empregados em inúmeras missões de forma isolada, ou como integrantes de forças navais de coalizão. Foi possível constatar que os NPM Oceânicos nessas marinhas são instrumentos com valor militar bastante significativo e têm um grande potencial para serem utilizados em AELF e AB.

No Brasil, as questões relacionadas à defesa têm se difundido por meio dos principais documentos legais do país, como a CF e as LC, bem como pelos objetivos e ações estratégicas contidas na PND, END e, na Marinha, a publicação doutrinária DBM. Tais documentos apresentam, entre outros pontos, a intenção do Brasil, como um Estado Pós-

moderno, de se credenciar a ter uma participação mais efetiva nos fóruns internacionais. Apontam também para uma política de defesa onde se conjuguem componentes cooperativos e dissuasórios como meio de buscar uma comunidade mundial onde haja mais participação e inclusão. Defende-se desta forma a chamada “multipolaridade cooperativa”.

Contudo, é colocada como imperiosa a manutenção de um poder militar crível, na estatura de sua relevância internacional. Apesar de o país ter um histórico de relações pacíficas e de defesa da autodeterminação dos povos, é factível que outros tenham interesses conflitantes a respeito de assuntos que ameacem a segurança nacional. Por isso, não pode prescindir de uma capacidade militar de dissuasão e do preparo da sua defesa contra possíveis ameaças aos seus interesses, pois infelizmente a história mostra que nem sempre o diálogo e a cooperação prevalecerão na resolução de conflitos (BRASIL, 2012b).

A MB, sob as orientações dos documentos legais, estratégicos e doutrinários já citados, traduzidas na sua Missão, apresenta atribuições que a tornam uma “Marinha de Duplo Emprego” (FERREIRA, 2017). Assim, deve estar credenciada a cumprir as operações e ações de guerra naval, as AELF e as AB, missões próprias das marinhas “Pós-modernas”.

Nos últimos anos, a MB tem operado meios com características de NPM Oceânicos (os NPaOc da Classe “Amazonas” e o NDM “Bahia”), contribuindo de forma incontestável com o propósito da sua Missão. Os NPaOc da Classe “Amazonas” estão atuantes em missões de PATNAV, operações SAR e apoio logístico, além de diversas comissões com marinhas amigas, no Brasil e no exterior. O NDM “Bahia”, durante a Operação Dragão XXXVII, realizada em novembro de 2016, pôde demonstrar toda a sua capacidade de navio multipropósito. Mesmo não sendo empregado efetivamente, teve, por duas ocasiões, testada a sua prontidão em apoio a ações humanitárias (os desabrigados por ocasião de desastres naturais no Haiti e em Cabo Verde).

Porém, a MB vive um momento de transição, onde vários dos seus meios navais

encontram-se próximos ao fim do ciclo de vida. Projetos e programas de obtenção de navios estão previstos no Portfólio da Marinha. O PEM estabeleceu alinhamentos entre os OBNAV, EN e AEN a sua vinculação com os resultados esperados para o atingimento da Missão e da Visão da Marinha. Estes documentos são bons instrumentos para a identificação de como estará formada a Força Naval brasileira no futuro, ou pelo menos, como se espera que esteja.

Nessa observação, verifica-se que a MB, buscando ser uma Marinha mais moderna e balanceada, procura se alinhar à tendência mundial de operar meios cada vez mais versáteis e flexíveis. As vantagens do emprego de NPM Oceânicos serão a otimização e a redução de meios e de custo, devido à racionalização dos recursos logísticos, de pessoal e operacionais. Isto é uma grande vantagem no contexto de orçamentos limitados.

Porém algumas desvantagens são vislumbradas. O desenvolvimento de projetos de meios com sistemas abertos, com maior tecnologia embarcada e grande automatismo proporcionará inevitavelmente um elevado custo no desenvolvimento e manutenção, que podem impactar muito o custo de posse do meio. Outro desafio diz respeito à formação adequada de pessoal que guarnecerá estes meios, pois deverão ter uma capacitação de mais alto nível para operar equipamentos mais sofisticados.

Os projetos futuros de NPM Oceânicos de outras marinhas e empresas devem ser avaliados, a fim de se analisar as tendências e as possíveis adaptações aos projetos e programas nacionais de meios navais. Projetos, como os da Fragata Tipo 26 e do NApLog britânico, bem como o da *Crossover XO Series*, demonstram inúmeras inovações que devem ser verificadas com os projetos da MB, quanto à adequação, compatibilidade e viabilidade.

Foi verificado que o projeto das CCT, apesar de possuir uma grande melhoria técnica em relação ao projeto das Corvetas da Classe “Barroso”, poderia ter adotado características dos novos projetos de NPM em desenvolvimento. A falta de espaços para equipamentos modularizados por exemplo, entre tantas outras tendências, pode deixar esse

meio, que terá provavelmente um ciclo de vida de pelo menos trinta anos, obsoleto bem antes do esperado.

Outra possibilidade vislumbrada, baseada no modelo do projeto das *Crossover XO Series*, seria o desenvolvimento de uma sequência de navios com capacidade e tonelagem variada, baseados em um casco semelhante, que poderiam ter modelos entre NPaOc e fragatas leves, com características de NPM.

Especificamente em relação aos futuros NPaOc da MB, foi levantada a possibilidade desses meios terem capacidade de aglutinar ainda mais tarefas do que a dos atuais NPaOc da Classe “Amazonas”, que já são bastante versáteis. Essas capacidades seriam possíveis com a adoção de sistemas modulares e/ou veículos remotamente controlados ou autônomos, dedicados a tarefas específicas, como de desminagem, hidrografia, busca A/S, com o emprego de sonar de profundidade variável. Além disso, poderiam ser dotados de áreas livres para receberem sistemas de mísseis no futuro, em caso de necessidade de agregar o seu valor militar.

Todas essas possibilidades apontadas acima dependem obviamente de estudos bastante aprofundados e demandam altos investimentos em pesquisa, por isso, requerem normalmente a busca de parceiros estratégicos para o seu desenvolvimento e implementação, como vem sendo feito em outras marinhas.

Assim, a próxima geração de projetos de NPM Oceânico da MB deve buscar o equilíbrio entre as necessidades operacionais da Força, o acompanhamento do avanço tecnológico e os recursos disponíveis, na maioria das vezes restritos. Esse é atualmente um dos maiores desafios das marinhas “Pós-modernas”, como tende a ser a MB.

REFERÊNCIAS

- APOLITIKOS. **General Dynamics completa o design do submarino não-tripulado "Knifefish"**. 12 abr. 2013. Disponível em: <<https://apolitikos.wordpress.com/author/apolitikos/page/86/>>. Acesso em: 23 jun. 2017.
- BAE SYSTEMS. **Type 26 Global Combat Ship**. Disponível em: <<http://www.baesystems.com/en/product/global-combat-ship>>. Acesso em 10 jul. 2017.
- BERNARDINO, Luís. **Conceitos Actuais da Estratégia Militar de Jomini**. Revista Militar, ed. nº 2520. Lisboa, 2012. Disponível em: <<https://www.revistamilitar.pt/artigo/728>>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-300: **Plano Estratégico da Marinha**. Brasília, DF, 2017a. rev. 3.
- BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-305: **Doutrina Básica da Marinha**. Brasília, DF, 2014. rev. 2.
- BRASIL. Diretoria de Gestão de Programas da Marinha. Ofício nº 03-66/2017 a Diretoria-Geral do Material da Marinha: **Portfólio Estratégico da Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ, 2017b.
- BRASIL. **Estratégia Nacional de Defesa**. 1. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2012a.
- BRASIL. **Livro Branco de Defesa Nacional** – LBDN. Brasília, DF, 2012b.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Publicação MD35-G-01. **Glossário das Forças Armadas**. Brasília, DF, 2007.
- BRASIL. **Política de Defesa Nacional**. 1 ed. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. **Política de Defesa Nacional**. 2 ed. Brasília, DF, 2005.
- BRASIL. **Política Nacional de Defesa**. 1 ed. Brasília, DF, 2012c.
- BRASIL. Navio Doca Multipropósito “Bahia”. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/hotsites/naviobahia>>. Acesso em: 21 jun. 2017.
- CAMARGO, Yuri; ARAÚJO, Carlos; SOUZA NETO, Álvaro. **Corveta Classe Tamandaré**. Revista Marítima Brasileira, Rio de Janeiro, out/dez, 2016.

CASSIOLATO, César. **Sistemas verdadeiramente abertos & Gerenciamento de ativos: Ferramentas Estratégicas para empresas competitivas**. SMAR. Artigos Técnicos. Disponível em: <<http://www.smar.com/newsletter/marketing/index20.html>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

DAMEN. Informações sobre o projeto da Crossover XO Series. Disponível em: <http://products.damen.com/-/media/Products/Images/Clusters-groups/Naval/Crossover/Documents/Leaflet_CrossOver_Range.pdf>. Acesso em 11 jul. 2017.

DANIGO, L. *The Renewal of the French Amphibious Doctrine*. United States Marine Corps, Command and Staff College, Marine Corps University. Newport. Quantico, 2003. Disponível em: <<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a515667.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2017.

DEFENSE INDUSTRY DAILY. *LPD-17 San Antonio Class: The USA's New Amphibious Ships*. Disponível em: <<https://www.defenseindustrydaily.com/lpd17-san-antonio-class-the-usas-new-amphibious-ships-updated-02322/>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

DEFENSE INDUSTRY DAILY. *The USA's America Class NAAS: Carrier Air + Amphibious Assault*. Disponível em: <<https://www.defenseindustrydaily.com/the-usas-new-lha-ship-class-carrier-air-amphibious-assault-updated-0870/#more-870>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

DESILVA-RANASINGHE, Sergei. *The French navy: New capabilities, current operations and future challenges* [online], artigo de 2011. Headmark, Jornal do Australian Naval Institute, nº 142, 2014. Disponível em: <<http://navalinstitute.com.au/wp-content/uploads/2014/04/headmark-142.rtf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

EDISON CHOUEST OFFSHORE. Disponível em: <<http://www.chouest.com/vessels.html>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

EUA. *A Cooperative Strategy for 21st Century*. mar. 2015. Disponível em: <<http://www.navy.mil/local/maritime/CS21R-Portuguese.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

FERREIRA, Eduardo Bacellar Leal. **Políticas e Estratégias do Comando da Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2017. Palestra proferida pelo Comandante da Marinha para o CSD, Escola Superior de Guerra, 08 mar. 2017.

FRANÇA. *French White Paper on Defence and National Security*. Jul.2013. Disponível em: <<http://www.defense.gouv.fr/content/download/215253/2394121/file/White%20paper%20on%20defense%20%202013.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

FRANÇA. *Une Marine en Mouvement, Horizon 2025*. Marine Nationale, Cols Bleus Magazine. 23 out. 2014. Disponível em: <<http://www.colsbleus.fr/articles/3196>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas**. 8. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

GLOBAL SECURITY. *Mistral - Bâtiments de Projection et de Commandement (BPC)*. Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/world/europe/mistral-design.htm#>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

GLOBAL SECURITY. *Littoral Combat Ship (LCS)*. Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/budget/fy2004/dot-e/navy/2004lcs.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

GLOBAL SECURITY. *Littoral Combat Ship (LCS)*. Disponível em: <<http://www.globalsecurity.org/military/library/budget/fy2012/dot-e/navy/2012lcs.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

HARTMANN Group. Disponível em: <http://www.hartmann-ag.com/en/business_area/multi_purpose_vessels.php>. Acesso em: 23 jun. 2017.

MARTINS, Ulisses. **Primeira Revolução Industrial**. globo.com/educação. Disponível em: <<http://educacao.globo.com/historia/assunto/europa-em-transformacao/primeira-revolucao-industrial.html>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

NAVAL TODAY. *UK MOD engages potential Fleet Solid Support ship suppliers*. 8 jul. 2016. Disponível em: <<http://navaltoday.com/2016/07/08/uk-mod-engages-potential-fleet-solid-support-ship-suppliers/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

NAVY RECOGNITIONS. *DAMEN presents CROSSOVER ultimate mission modular naval concept at DIMDEX 2014*. Disponível em: <http://www.navyrecognition.com/index.php/new_s/naval-exhibitions/dimdex-2014/1673-damen-presents-crossover-ultimate-mission-modular-naval-concept-at-dimdex-2014.html>. Acesso em: 11 jul. 2017.

PERASSO, Valéria. O que é a 4ª revolução industrial - e como ela deve afetar nossas vidas. 22 out. 2016. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/geral-37658309>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

RIBEIRO, Antonio. **Mahan e as Marinhas como instrumento político**. Revista Militar, ed. nº 2500. Lisboa, 2010. Disponível em: <<https://www.revistamilitar.pt/artigo/569>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

TILL, Geoffrey. *Seapower: A guide for the Twenty-First Century*. 3. ed. London: Routledge, 2013.

VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. **A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro**. Rio de Janeiro: Bibliex, 3. ed., 1985.

VIDIGAL. **A Evolução do Pensamento Estratégico Naval Brasileiro: meados da década de 70 até os dias atuais**. Rio de Janeiro: Clube Naval, 1. ed., 2002.

REINO UNIDO. *Royal Navy: Type 26 Frigate*. Disponível em: <<http://www.royalnavy.mod.uk/the-equipment/ships/future-ships/type-26-frigate>>. Acesso em 10 jul. 2017.

SAVE THE ROYAL NAVY. *Fleet solid support ships – an important part of the naval logistic chain*. 4 mar. 2017. Disponível em: <<http://www.savetheroyalnavy.org/fleet-solid-support-ships-an-important-part-of-the-naval-logistic-chain/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

SIEM OFFSHORE. Disponível em: <<http://www.siemoffshore.com>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

THINK DEFENCE. *Type 26 Global Combat Ship (GCS) – Capabilities*. Disponível em: <<http://www.thinkdefence.co.uk/the-type-26-frigate/type-26-global-combat-ship-gcs-capabilities/>>. Acesso em 10 jul. 2017.

WESTERN BALTICA Shipbuilding. Disponível em: <<http://www.wsy.lt/wbs/index.php/en/products/vessels/mpv>>. Acesso em: 23 jun. 2017

WORK, Robert Orton. *The Littoral Combat Ship: How We Got Here, and Why. Undersecretary of the Navy*. Washington, DC, 2014. Disponível em: <<http://awin.aviationweek.com/Portals/AWeek/Ares/work%20white%20paper.PDF>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E AÇÕES DOS NAVIOS PATRULHA OCEÂNICOS DA CLASSE “AMAZONAS”, RESPONDIDO PELO CMG JOSÉ ACHILLES ABREU JORGE TEIXEIRA, COMANDANTE DO GRUPAMENTO DE PATRULHA NAVAL DO SUDESTE (JUN, 2017)

1) Qual ou quais NPaOc da Classe Amazonas pertencem a esse Grupamento de Patrulha?

R.: O Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Sudeste (ComGptPatNavSE) tem o controle operativo de 02 Navios Patrulha da Classe Amazonas: o NPaOc “AMAZONAS” (P120) e o NPaOc “APA” (P121). O terceiro navio da Classe, o NpaOc “ARAGUARI” (P122), está sediado em Natal, subordinado ao Comando do Grupamento de Patrulha Naval do Nordeste (ComGptPatNavNE).

2) Qual são as principais características e capacidades desses meios?

R.: CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- Comprimento total: 90,5m;
- Boca máxima: 13,5 m;
- Deslocamento: 1.800 t;
- Velocidade: acima de 20 nós; e
- Raio de ação (milhas): acima de 4.000.

TRIPULAÇÃO:

- Oficiais: 13;
- Praças: 68; e
- Tropa: capacidade de transporte de tropa (50 militares).

MÁQUINAS:

- Dois (02) MCP e HPC;
- Três (03) MCA e um Diesel Gerador de Emergência;
- Um par de estabilizadores, GOR e UTAS;
- Velocidade (nós): acima de 20; e
- Autonomia prevista: mais de 30 dias.

OPERAÇÕES:

Um (01) radar TERMA SCANTER 4100 (radar de vigilância – aéreo e superfície);

CACS (Command and Control System);

- EOFCS (Electro Optical Fire Control System), chamado de OSIRIS. Possui uma EOD, chamada HORUS;

- GMDSS (Global Maritime Distress Safety System). Capacidade para operação em qualquer região do globo;

- INMARSAT (Satellite Telephone System). INMARSAT-C (apenas dados, sem voz);

- AIS (Automatic Identification System);

- Um (01) radar banda X-RAY (banda INDIA);

- Um (01) radar banda SIERRA (banda FOXTROT); e

- Capacidade muito boa na realização de Comando e Controle.

INTENDÊNCIA:

- Enfermaria bem equipada com (10) dez leitos.

ARMAMENTO:

- Uma (01) metralhadora CHAIN GUN MK44 de 30mm na proa;

- Duas (02) metralhadoras CHAIN GUN M242 de 25mm;

- Duas (02) metralhadoras .50 cal (12.7mm);

- Duas (02) metralhadoras 7.62mm;

- Dois (02) lançadores de foguete 57mm (chaff e iluminativo);

- Duas (02) Lancha Pacific 24;

- Capacidade de transportar até 6 contêineres de 12 ton. A capacidade de transportar contêiner permite ao navio realizar ações de ajuda humanitária.

3) Qual foi o ganho operativo que esses meios trouxeram às atividades do Grupamento de Patrulha e para Marinha em geral?

R.: Analisando o ganho operativo da MB por tarefas dos NPaOc:

a) Patrulha Naval/Inspeção Naval – O ComGptPatNavSE ampliou consideravelmente sua capacidade de conduzir esses tipos de Atividades de Emprego Limitado da Força, principalmente devido à extensão da área a ser patrulhada, em face da autonomia de mais de 30 dias e da dimensão do Meio, o que possibilita o emprego desta Classe cobrindo toda a AJB sob jurisdição do Com1DN e Com8DN. Os NPa de 200 ton e os de 500 ton têm

autonomia mais reduzida, não sendo adequados para operar em águas oceânicas com mau tempo;

b) SAR (Search and Rescue) – Os NPaOc “AMAZONAS” e “APA” possibilitaram ao SALVAMAR SUESTE (Com1DN) cobrir a NAVAREA V, dentro de sua jurisdição (área de jurisdição do Com1DN e Com8DN), podendo demandar qualquer incidente SAR com VMM 19 nós.

Além do mais, esses navios possuem convoo homologado para operar com IH-6B, UH-12/13 e AH-11A, embora possuam um convoo com capacidade estrutural para operar com aeronaves do porte do MERLIM (12ton). Essa capacidade de conduzir operações aéreas confere à classe a possibilidade de atender com maior rapidez os pedidos de socorro que demandem EVAM em navios sinistrados.

Em casos de incêndio em embarcações, os navios da Classe possuem o *Off Ship Fire Monitor*. O propósito principal desse recurso é combater incêndios em outros navios;

c) Apoiar logisticamente as instalações existentes nas Ilhas Oceânicas (Arquipélago de Trindade) – Capacidade de propiciar aos pesquisadores do Pró Trindade e a toda a estrutura administrativa do POIT o suporte necessário para a manutenção desse importante ponto estratégico do Brasil; e

d) Apoio a política externa brasileira – Haja vista os custos de aquisição de Navios de Linha ou de sua construção no país (Cruzadores, Contratorpedeiros, Fragatas e Corvetas), os NPaOc se revelaram Meios bastante econômicos, versáteis e eficazes no cumprimento de missões no exterior. Um exemplo disso foi a participação como navio capitânia da FTM-UNIFIL (*Force Task Maritime – United Nation Interim Forces in Lebanon*) em 2015 e na comissão IBSAMAR/IFF em 2016.

4) Quais as principais comissões realizadas, no Brasil e no exterior, e qual a avaliação global do desempenho desses meios nessas comissões?

R.: Exterior:

- OBANGAME EXPRESS 2014, 2015, 2016 e 2017.

Comissão destinada a adestrar as marinhas da Costa Oeste Africana e do Golfo da Guiné no combate a pirataria, em coordenação pela NAVAF – U.S Naval African Force – e pela U.S Naval European Force.

Os Meios da Classe possuem estrutura para fornecer apoio à instrução desses países em

procedimentos de abordagem e de antipirataria.

Até 2013, a MB somente mandava instrutores da DivPatNav do CAAML. A partir 2014, a MB começou a enviar também navios (NPaOc). A partir de 2017, com o sucesso das comissões anteriores e devido à grande aceitação do Brasil entre os países africanos, o Brasil passou a comandar a ZONA A, uma das 5 zonas da OBANGAME EXPRESS, estando sob seu controle os MOC (Maritime Operation Center) de Angola e do Congo.

No Brasil:

Principais comissões, com exceção de PATNAV, POIT e SAR: a Albocara Azul, a Amazônia Azul, a Copa do Mundo Fifa, UNITAS, Jogos Olímpicos e Parolímpicos e Operação Dragão XXXVII.

5) Quais as principais vantagens desses meios em relação aos demais meios distritais de patrulha?

- Flexibilidade dos sistemas automáticos de combates a incêndio:
- HI-FOG (*Water Mist Firefighting System*).
- Canhões de Espuma (*Flight Deck Fire Monitors*).
- Canhão D'água (*Off-Ship Fire Monitor*).
- Versatilidade no cumprimento de missões;
- Grande capacidade médica / leitos da enfermaria, o que também possibilita o emprego do meio em apoio às vítimas de desastres naturais;
- Autonomia; e
- Baixo custo e grande disponibilidade.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E AÇÕES DOS NAVIOS PATRULHA OCEÂNICOS DA CLASSE “AMAZONAS”, RESPONDIDO PELO CF PAULO ROBERTO DA COSTA BARROS, COMANDANTE DO GRUPAMENTO DE PATRULHA NAVAL DO NORDESTE (JUN, 2017)

1) Qual ou quais NPaOc da Classe Amazonas pertencem a esse Grupamento de Patrulha?

R.: NPaOc “Araguari”.

2) Qual são as principais características e capacidades desses meios?

R.: • Deslocamento: 1.800 ton (leve).

• Dimensões: 90.5 m de comprimento total e 13.5 metros de boca.

• Propulsão: 2 motores diesel (MCP) e 2 eixos com hélices de passo controlado.

Equipado com Bow Thruster (propulsores laterais de proa).

• Eletricidade: 3 grupos diesel geradores (MCA) e um Diesel Gerador de Emergência.

• Velocidade: acima de 20 nós.

• Raio de Ação: acima de 4.000 milhas náuticas.

• Armamento: 1 canhão MSI DS-30M/Mk-44 de 30 mm e 2 metralhadoras MSI DS-25M/Mk-242 Bushmaster de 25 mm em dois reparos singelos e duas metralhadoras de Browning 12,7 mm (.50). dois fuzis de 7,62mm e dois lançadores de foguetes iluminativos de 57 mm.

• Sensores: Radar de busca combinada Terma Scanter 4100 de banda X com MTI, Alça Optrônica HORUS (EOFCS) para detecção e direção de tiro, integrada por câmera de TV, câmera termográfica e telemêtro laser e dois radares de navegação Sperry Marine FT ARPA de bandas X e S.

• Sistema de Dados Táticos: Ultra Electronics OSIRIS Combat & Mission Management System.

• Equipamentos: capacidade para transportar até 6 contêineres com até 15 toneladas cada. Duas embarcações de casco semi-rígido (RHIB) Pacific 24 e/ou mais uma tipo Interceptor. Enfermaria com 10 leitos e sala de cirúrgias.

• Aeronaves: convoo capaz de receber (sem hargar) e reabastecer um helicóptero dos

modelos Sikorsky MH-16A Seahawk, Westland AH-11A Super Lynx ou Helibras UH-12/13 Esquilo.

- Tripulação: 81 homens, com acomodações para o transporte de tropa de até 50 fuzileiros navais.

3) Qual foi o ganho operativo que esses meios trouxeram às atividades do Grupamento de Patrulha e para Marinha em geral?

R.: Os Navios dessa classe são uma versão aumentada da classe River, usada pela Royal Navy. Destinam-se ao patrulhamento das Águas Jurisdicionais Brasileiras, devendo executar diversas tarefas, dentre elas as de:

- efetuar patrulha para a vigilância e defesa do litoral, de áreas marítimas costeiras e das plataformas de exploração/exploração de petróleo no mar e contribuir para defesa de porto;
- promover a fiscalização que vise ao resguardo dos recursos do mar territorial, zona contígua e zona econômica exclusiva (ZEE), de repressão às atividades ilícitas (pesca ilegal, contrabando, narcotráfico e poluição do meio ambiente marinho), contribuir para a segurança das instalações costeiras e das plataformas marítimas contra ações de sabotagem e realizar operações de busca e salvamento na área de responsabilidade do Brasil.

A MB obteve ganhos operativos reais com a entrada em operação dessa classe de Navio, tendo em vista que houve sensível aumento nos quesitos “permanência” e “mobilidade” na realização de Patrulhas Navais em uma área de operação oceânica, localizada além do Mar Territorial e Zona Contígua, onde os NPa das classes “Macaé” e “Grajaú” possuem relevantes limitações devido à menor capacidade de armazenamento de CLG e víveres.

Registra-se, ainda, o incremento da capacidade SAR provida por esses meios, em face da possibilidade de operar com aeronaves.

4) Quais as principais comissões realizadas, no Brasil e no exterior, e qual a avaliação global do desempenho desses meios nessas comissões?

R.: Diversas PATNAV; Operação “COPA 2014” / Apoio Estação Científica do Arquipélago São Pedro e São Paulo (ECASPSP); Operação “Amazônia Azul”; OBANGAME Express; e Comemoração dos 50 anos da Marinha de Cabo Verde.

Desempenho satisfatório em todas as comissões.

- 5) Quais as principais vantagens desses meios em relação aos demais meios distritais de patrulha?

R.: Releva-se mencionar a importância da capacidade de transporte de tropa desses meios, principalmente em Forças Distritais, onde não há Navios de Transporte de Tropa.

Registra-se, ainda, que o Com3ºDN possui a maior área SAR, em comparação com os demais Distritos. Para o atendimento de toda essa área, somente o NPaOc “Araguari” e o RbAM “Triunfo” possuem autonomia suficiente.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E AÇÕES DO NAVIO DOCA MULTIPROPÓSITO “BAHIA”, RESPONDIDO PELO CMG LUÍS FILIPE MONTEIRO SERRÃO, COMANDANTE DO NAVIO (JUN, 2017)

1) Qual são as principais características e capacidades do NDM Bahia?

R.: O NDM Bahia apresenta as quatro características básicas do Poder Naval: mobilidade, permanência, versatilidade e flexibilidade.

Possui um convoo principal que pode operar com até 02 aeronaves (ANV) simultaneamente e um convoo secundário que pode operar com 01 ANV, permitindo ao navio operar com até 03 ANV simultaneamente.

Está preparado para Operações Noturnas, com emprego de Óculos de Visão Noturna (OVN).

Possui um complexo hospitalar com capacidade de atendimento ambulatorial e de emergência, possuindo 02 salas de cirurgia, 03 leitos para tratamento de queimados, 01 sala de raio-X, 02 salas de procedimentos, 04 leitos de triagem, 04 leitos de estabilização/Pré-Operatório, 08 leitos de UTI, 02 leitos de isolamento, 01 centro de esterização, 02 consultórios, 01 central de oxigênio e 24 leitos de extensão.

Possui, ainda:

- capacidade de transporte de até 1.200 ton de carga;
- capacidade de transporte de Embarcação de Desembarque de Carga Geral (EDCG) Classe “Guarapari” ou “Marambaia”; Embarcações de Desembarque de Viaturas e Material (EDVM) Classe “Icarai” e da Classe “Caieiras”;
- embarcações orgânicas, das quais 03 são ECSR e 01 em fibra;
- uma grua com capacidade de até 37 ton de carga;
- uma plataforma elevatória para movimentação de carga/viaturas entre o convés doca, porta lateral, hangar de veículos, convoo ZULU e convoo ALFA, com capacidade de até 45 ton;
- capacidade de transporte de diversos Carros Lagarta Anfíbio (CLAnf) para lançamento operativo; e

Seu armamento é composto por 3 metralhadoras de 20mm, 4 metralhadoras .50 e dois

lançadores duplos de Míssil Superfície-Ar MISTRAL.

2) Qual foi o ganho operativo que esse meio trouxe às atividades da Esquadra?

R.: Ter um meio tão flexível que pode ser configurado para cumprir tarefas diversas. Desde uma operação ou ação de guerra naval até uma Atividade Benigna.

Ter um meio com tal mobilidade que pode se deslocar por grandes distâncias, mantendo o alto nível de prontidão, em condições de emprego imediato.

Ter um meio com tal capacidade de permanência que permite operar, continuamente, com independência e por longos períodos, em áreas distantes e de grandes dimensões.

Ter um meio tão versátil que permite alterar sua postura militar, ao poder ser empregado num evento de socorro e mudar rapidamente sua postura para empregar as aeronaves orgânicas em busca A/S.

Operar com ANV de médio porte (SH-16 e UH-15), dando maior alcance a operações e ações de guerra naval .

Possibilidade de emprego do Navio em Atividades de Emprego Limitado da Força.

A possibilidade do regresso à atividade aeronaval durante o período noturno com o SH-16 e UH-15.

O retorno das Operações Anfíbias de maior envergadura.

Permite o emprego de Óculos de Visão Noturna pelos pilotos.

3) Quais as principais comissões realizadas, no Brasil e no exterior, e qual a avaliação global do desempenho desse meio nessas comissões?

R.: - DRAGÃO XXXVIII (Operações Anfíbias, Operações Aéreas com duas aeronaves, NRTB, Comando e Controle da ComForDBQ);

- ASPIRANTEX 2017; e

- Operação SINAL VERMELHO 2017 (Operações Anfíbias, Operações Aéreas com duas aeronaves SIMULTÂNEAS, Assistência Humanitária, Evacuação de Não-Combatentes, Comando e Controle do ComForTarAnf, Comando e Controle do ComForDBQ).

Desempenho muito bom para as tarefas designadas.

- 4) Foi cogitado o emprego do navio em apoio as vítimas de catastrofes naturais ocorridas recentemente no Haiti e em Cabo Verde? Caso afirmativo, qual seria o seu emprego?

R.: Sim. Em ambos os casos, seria empregado em Assistência Humanitária. No caso de Cabo Verde, havia a necessidade de transportar 6.000 pessoas ameaçadas por um vulcão ativo, de uma ilha para outra, em 48h).

- 5) Quais as principais vantagens desse meio em relação a outros meios da Esquadra?

R.: Ele é um navio que permite a realização de Operações Anfíbias, empregando as EDVM e EDCG, assim como lançamento de tropa e carga por aeronaves.

Vantagem Operacional: sua capacidade de carga, de transporte e operação de Embarcações de Desembarque e CLAnf, sua capacidade de operar e transportar helicópteros não possui paralelo nos atuais navios da Esquadra.

Seu Complexo Hospitalar agrega inestimável valor às atividades benignas, além de poder atuar como NRTB.

Possui capacidade de realizar limitado Apoio Logístico Móvel, transferindo combustível e transportando/transferindo material para os demais navios da Esquadra.

É mais rápido e mais econômico que os navios de seu porte existentes hoje no inventário da MB.

- 6) Quais melhorias os projetos de navios dessa classe poderiam receber, a fim de aprimorar a sua contribuição na execução das suas tarefas na MB?

R.: - Instalação de Sistema de Dados Táticos para receber o(s) EM com todas as suas necessidades; e

- Instalação de armas de defesa de ponto com sistemas de detecção e acompanhamento de alvos, tipo CIWS, entre outros.

- 7) Relate aqui, caso julgue conveniente, informações adicionais relacionadas com o tema dessa pesquisa.

R.: Na MNF ele não era denominado de multipropósito. Por projeto, o navio não foi idealizado para executar essa multitude de tarefas de maneira simultânea.

APÊNDICE D – ALINHAMENTO ENTRE AS ESTRATÉGIAS NAVAIS E AÇÕES ESTRATÉGICAS NAVAIS COM OS OBJETIVOS NAVAIS RELACIONADOS A POSSÍVEIS EMPREGOS E OBTENÇÃO DE NPM OCEÂNICOS

1 Objetivos Navais (OBNAV) da MB

O Capítulo 4 do PEM apresenta os Objetivos Estratégicos da MB. Estes objetivos estratégicos são o norte a ser perseguido pela Força, a fim de atingir o previsto na sua Missão institucional e alcançar a sua Visão de futuro, no horizonte de 20 anos (BRASIL, 2017).

Foram estabelecidos 20 OBNAV, divididos em quatro perspectivas. Cada perspectiva está relacionada às "camadas" na escala de valores no Mapa Estratégico. Da mais alta para a mais baixa, as perspectivas são: "Resultados para a Sociedade", "Processos Finalísticos", "Processos de Apoio" e "Institucional"(BRASIL, 2017).

2 Estratégias Navais (EN) e Ações Estratégicas Navais (AEN) do PEM

A fim de assegurar o atingimento dos OBNAV, constantes no Mapa Estratégico, e visando suplantando as lacunas que existam entre o desempenho atual da MB e o desejado, foram estabelecidas EN. Estas assinalam, de uma forma geral, o arcabouço de medidas ou ações a serem implementadas no curto, médio e longo prazos. O PEM cita 14 EN (BRASIL, 2017).

As AEN, por outro lado, originam-se da validação de algumas medidas analisadas

nos diagnósticos estratégicos do ambiente interno¹¹⁵ e externo¹¹⁶, contribuindo de forma direta para atingir os OBNAV destinados ao alcance da Visão de Futuro da MB (BRASIL, 2017).

As 14 EN consolidam as AEN nas perspectivas do nível abaixo do "Resultados para a Sociedade". Ou seja, verifica-se que na Perspectiva "Resultados para a Sociedade", apenas estão listadas as EN, pois as suas AEN serão executadas nas Perspectivas dos níveis inferiores (BRASIL, 2017).

3 Alinhamento entre as Estratégias Navais e Ações Estratégicas Navais com os Objetivos Navais relacionados a possíveis empregos e obtenção de NPM Oceânicos

Obsevando o contido no Capítulo 5 do PEM, relacionado ao alinhamento dos OBNAV com as EN e AEN, dentro de cada "camada" das 4 perspectivas, podemos destacar aquelas afetas direta ou indiretamente ao possível emprego e obtenção de NPM Oceânicos (BRASIL, 2017).

Na Perspectiva "Resultados para a Sociedade":

- OBNAV- 1 – "Contribuir para a Defesa da Pátria¹¹⁷", associado com a EN-1 – "Fortalecimento do Poder Naval¹¹⁸" (BRASIL, 2017);
- OBNAV-2 – "Contribuir para a Garantia dos Poderes Constitucionais e da Lei e

¹¹⁵ O diagnóstico interno é a análise do sistema organizacional, ou seja, voltada para o ambiente em que a organização está inserida. O diagnóstico interno foi realizado para que pudesse ser identificado quais eram os Pontos de Força e de Fraqueza e as medidas necessárias para potencializá-los (Força) ou mitigá-los (Fraqueza).

¹¹⁶ O diagnóstico externo está associado a tudo aquilo que, não pertencendo ao sistema em estudo (organizacional), interage com ele de alguma forma. A análise do ambiente deve se ater às variáveis externas e aos atores externos que impactam nos objetivos de resultados da Instituição. Nesse diagnóstico busca-se identificar as Oportunidades e as Ameaças.

¹¹⁷ OBNAV-1: para alcançar esse OBNAV a MB empregará o Poder Naval nas Operações e Ações de Guerra Naval constantes da DBM.

¹¹⁸ EN-1: significa dotar a MB de um Poder Naval moderno, equilibrado, balanceado e permanentemente pronto, por meio do desenvolvimento dos Projetos Estratégicos da MB, proporcionando ao País a obtenção de um elevado nível de cooperação no âmbito regional, de dissuasão no contexto internacional e de credibilidade junto à sociedade.

da Ordem¹¹⁹”, associado com a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” (BRASIL, 2017);

- OBNAV-3 – “Cooperar com o Desenvolvimento Nacional¹²⁰”, associado com a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e a EN-5 – “Contribuição para o Desenvolvimento Nacional¹²¹” (BRASIL, 2017);

- OBNAV-4 – “Apoiar a Política Externa¹²²”, associado com a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e a EN-3 – “Fortalecimento das Relações Internacionais¹²³” (BRASIL, 2017);

- OBNAV-5 – “Prover a Segurança Marítima¹²⁴”, associado com a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e a EN-4 – “Aprimoramento da Segurança da Navegação¹²⁵” (BRASIL, 2017).

Na Perspectiva de “Processos Finalísticos”:

- OBNAV-6 – “Executar Operações e Ações de Guerra Naval¹²⁶”, associado a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e a AEN-1¹²⁷ (BRASIL, 2017);

- OBNAV-7 - “Executar o Emprego Limitado da Força¹²⁸”, associado com a EN-1

¹¹⁹ OBNAV-2: a garantia da "lei e da ordem" prevê a atuação coordenada das FA e dos Órgãos de Segurança Pública, por iniciativa de quaisquer dos poderes constitucionais, possuindo, também, caráter excepcional, episódico e temporário.

¹²⁰ OBNAV-3: além do Desenvolvimento Nacional, pelo mesmo instrumento legal, cabe à Força cooperar com a Defesa Civil. A cooperação com a defesa civil se dará por solicitação dos órgãos públicos responsáveis pela redução de danos materiais ou mitigação do sofrimento humano, quando da ocorrência de um desastre natural ou antrópico.

¹²¹ EN-5: cooperar com o desenvolvimento nacional, a defesa civil, e as ações governamentais para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa.

¹²² OBNAV-4: a atuação do Poder Naval como um eficaz instrumento em apoio à Política Externa é clássica e não se limita ao período de guerra, exercendo, também, forte influência nos períodos de paz e situações de crise.

¹²³ EN-3: promover medidas para contribuir com o fomento da confiança mútua e da segurança internacionais, por meio de intercâmbios, acordos, operações internacionais, bem como pela presença e atuação em foros multilaterais e em mecanismos inter-regionais, quando do interesse da Administração Naval e em prol da Política Externa do País.

¹²⁴ Está relacionada à Proteção Marítima (safety), bem como à Segurança da Navegação (security).

¹²⁵ Promover o desenvolvimento de atividades relacionadas aos assuntos marítimos, à segurança da navegação, à hidrografia, à oceanografia e à meteorologia, em prol do Poder Naval e do Poder Marítimo.

¹²⁶ Está relacionado à existência de um Poder Naval capaz de executar os diversos tipos de operações e ações de guerra em prol das suas Tarefas Básicas, constantes da DBM.

¹²⁷ AEN-1 – “Intensificar a presença naval nas AJB, em especial na Região Amazônica, na hidrovía Paraná-Paraguai, na Foz do Rio Amazonas e na faixa marítima no eixo Vitória – Santos”.

¹²⁸ A Marinha dispõe de três instrumentos para fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos no mar e nas águas interiores, a PATNAV, o Patrulhamento e a Inspeção Naval.

– “Fortalecimento do Poder Naval” e as AEN-2¹²⁹ e AEN-3¹³⁰. Também associado com a EN-3 – “Fortalecimento das Relações Internacionais” e a AEN-4¹³¹ (BRASIL, 2017);

- OBNAV-8 – “Cumprir Atividades Benignas¹³²”, associada com a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e a AEN-5¹³³, associado também com a EN-3 – “Fortalecimento das Relações Internacionais” e a AEN-8¹³⁴ (BRASIL, 2017); e

- OBNAV-9 – “Aprimorar a Interoperabilidade¹³⁵”, associado a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e a AEN-33¹³⁶ (BRASIL, 2017).

Na Perspectiva de “Processo de Apoio”:

OBNAV-12 – “Aprimorar a Logística e a Mobilização¹³⁷”, associado com a EN-1 – “Fortalecimento do Poder Naval” e as AEN-51¹³⁸, a AEN-59¹³⁹, a AEN-64¹⁴⁰, a AEN-65¹⁴¹, a AEN-66¹⁴², a AEN-68¹⁴³, EN-9 – “Aprimoramento do caráter anfíbio e expedicionário do

¹²⁹ AEN-2 – “Preparar forças militares para atuar em operações de paz, operações humanitárias ou como força expedicionária de forma a estar pronto para participar em missões da Organização das Nações Unidas (ONU)”

¹³⁰ AEN-3 – “Aperfeiçoar e expandir a quantidade de meios para emprego em PATNAV, patrulhamento e inspeção naval, de modo a realizar, anualmente, cem operações de fiscalização das Águas Jurisdicionais Brasileiras”.

¹³¹ AEN-4 – “Manter-se em condições de comandar a FTM-UNIFIL, por quatro anos”

¹³² Na ausência de ameaças externas, é natural que as atribuições subsidiárias venham a ter maior apelo junto à sociedade do que propriamente o emprego do Poder Naval voltado para a Defesa da Pátria.

¹³³ AEN-5 – “Aperfeiçoar o serviço SAR e expandir a quantidade de meios para emprego nestas Atividades”

¹³⁴ AEN-8: “Realizar cooperação e intercâmbio na área de defesa, com países e organismos multilaterais, de forma a contribuir para a paz, segurança e estabilidade regional e internacional”

¹³⁵ Está relacionada com a capacidade da MB de operar de forma conjunta, combinada ou interagências, contribuindo com o efeito sinérgico necessário para o cumprimento da missão.

¹³⁶ AEN-33 – “Realizar operações combinadas e operações multinacionais”.

¹³⁷ Aprimorar o preparo e o emprego de forças constituídas de meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais, em condição de pronto emprego em ações de defesa da Pátria e dos interesses nacionais, bem como incrementar e aperfeiçoar o Sistema de Apoio Logístico da Marinha, o apoio mútuo e a mobilização militar, visando sempre que possível à interoperabilidade de seus principais sistemas.

¹³⁸ AEN-51 – “Executar a construção de quatro Corvetas Classe Tamandaré (CCT)”.

¹³⁹ AEN-59 – “Executar a construção/obtenção de cinco Navios-Patrolha Oceânicos (NpaOc 1800)”.

¹⁴⁰ AEN-64 – “Executar o projeto de concepção de uma Fragata Leve”.

¹⁴¹ AEN-65 – “Executar a construção/obtenção de um Navio de Apoio Logístico (NApLog)”.

¹⁴² AEN-66 – “Executar a construção/obtenção de um Navio de Socorro e Salvamento de Submarinos (NSS)”.

¹⁴³ AEN-68 – “Executar a obtenção de até oito Navios Caça-Minas (NCM)”.

Poder Naval¹⁴⁴”, associado com a AEN-97¹⁴⁵, a AEN-98¹⁴⁶, a AEN-99¹⁴⁷, a AEN-100¹⁴⁸, a AEN-101¹⁴⁹ e a AEN-102¹⁵⁰ (BRASIL, 2017).

¹⁴⁴ EN-9: dispor de meios navais e de fuzileiros navais, em permanente condição de pronto emprego, para atuar em região que configure cenário estratégico de interesse.

¹⁴⁵ AEN-97 – “Estabelecer arquitetura de Comando e Controle (C2) para atender no mínimo uma Unidade Anfíbia (UAnf), sendo desejável o atendimento das necessidades de uma Brigada Anfíbia (BAnf)”.

¹⁴⁶ AEN-98 – “Incrementar a mobilidade estratégica da Força Naval de modo a ser capaz de transportar uma UAnf completa e suprimentos por cinco dias de operação”.

¹⁴⁷ AEN-99 – “Ampliar a mobilidade tática a ponto de propiciar o movimento embarcado do Componente de Combate Terrestre (CCT) dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav), desde o Movimento Navio para Terra (MNT) até os Objetivos finais da Força de Desembarque (ForDbq), sendo no mínimo uma Uanf”.

¹⁴⁸ AEN-100 – “Possuir capacidade de oferecer proteção individual a todos elementos do CCT de uma UAnf, bem como a devida proteção blindada”.

¹⁴⁹ AEN-101 – “Oferecer Apoio de Fogo (ApF) contínuo e profundo (30 Km) a uma Uanf”.

¹⁵⁰ AEN-102 – “Possuir capacidade logística de sustentar a manobra de uma UAnf por 5 (cinco) dias em combate”.

APÊNDICE E – PORTIFÓLIO ESTRATÉGICO DA MARINHA DO BRASIL

Um documento recente da Diretoria de Gestão de Programas da Marinha, apresenta uma proposta de Portfólio Estratégico da MB (ainda aguardando aprovação por parte do Estado-Maior da Armada – EMA). Ele descreve com um pouco mais de detalhes as características gerais dos meios navais previstos no Plano de Articulação e Equipamento da MB (PAEMB), com seus programas e subprogramas.

Um dos projetos do Subprograma de Construção de Navios Patrulha (PRONAPA) é o Projeto de Obtenção dos Navios-Patrulha Oceânicos Brasileiros. Estão previstos neste projeto o desenvolvimento de cinco unidades de navios, com deslocamento aproximado de 2.000 toneladas, comprimento aproximado de 100 metros e de projeto nacional. A meta é que esses meios tenham a capacidade de contribuir para negação do uso do mar, respondendo prontamente a qualquer ameaça, emergência, desastre ambiental, agressão ou atos ilícitos nas AJB (BRASIL, 2017b).

Dentro do Subprograma de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPERFÍCIE), o Projeto de Obtenção de Fragatas prevê que sejam construídos cinco navios de emprego múltiplo. Essas fragatas deverão ter a capacidade de atuar em vários cenários, de acordo com as responsabilidades da MB, sejam elas afetas principalmente à defesa da Pátria, como também nas atividades subsidiárias da Autoridade Marítima, entre outras (BRASIL, 2017b).

Outro projeto é o de obtenção de Navio de Apoio Logístico (NAPLog). Está previsto a obtenção de um navio com capacidade de fornecer aos demais navios da Força Naval combustíveis (inclusive de aviação), lubrificantes, aguada, munição, gêneros e sobressalentes, a fim de permitir mobilidade e permanência à Esquadra (BRASIL, 2017b).

Apesar de não estar previsto no PEM, consta do PROSUPERFÍCIE o Projeto de Obtenção do Navio Anfíbio (PRONANF). Esse projeto prevê a construção de dois Navios

Anfíbios para o emprego em operações anfíbias e em apoio às forças terrestres, com grande capacidade para o transporte de aeronaves de asa rotativa, tropa e material. Além das tarefas inerentes ao Poder Naval, deverá ser planejada para atuar em missões de paz, ações humanitárias e operações de evacuação de não combatentes, assim como em ações de Defesa Civil (BRASIL, 2017b).

Existe também um Projeto de Obtenção de Navios de Propósitos Múltiplos. Seria um meio para realização de operações anfíbias, com capacidade para transporte de uma força expedicionária e seu material, disponibilidade de operar com grande quantidade de helicópteros e capacidade para C2 (BRASIL, 2017b).