



# A EVOLUÇÃO DO CONJUGADO ANFÍBIO

## AS OPERAÇÕES ANFÍBIAS FRENTE ÀS NOVAS AMEAÇAS

FOTO: navylive.dodlive.mil (U.S. Navy)

Segundo-Tenente PEDRO HENRIQUE **AINSWORTH** DE OLIVEIRA E SOUZA

Ajudante da Divisão Oscar 2 - NDCC Alte Saboia  
Aperfeiçoado em Eletrônica

### INTRODUÇÃO

Com o avanço tecnológico e evolução das táticas, as operações navais têm se adaptado aos novos tempos e atualizado seus procedimentos. O surgimento e inserção da Guerra Eletrônica, drones e inteligência artificial nos ambientes de guerra e no auxílio à decisão, ampliaram as distâncias da guerra e tornaram mais complexa a análise dos elementos do combate.

Através dessa ótica, o objetivo deste artigo é apresentar as inovações aplicáveis a essa operação naval complexa, em especial o emprego de meios multipropósito e meios não tri-

pulados, que necessitam de uma revisão tanto tático-estratégica como de inserção no novo cenário do século XXI.

### O RENASCIMENTO DAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS

De acordo com a Doutrina Militar Naval (EMA-305, 1ª edição), a Operação Anfíbia (OpAnf) consiste em “uma operação naval lançada do mar, por uma Força-Tarefa Anfíbia (ForTarAnf), sobre região litorânea hostil, potencialmente hostil ou mesmo permissiva, com o propósito principal de introduzir uma Força de Desembarque (ForDbq) em terra para cumprir missões designadas.”

Apesar de um conceito que, em teoria, aparenta requer considerável número de componente pessoal e material, a tecnologia e automatização dos sistemas vêm sendo fatores cada vez mais preponderantes e decisivos no sucesso dessas operações.

A fim de corroborar com este fato, podemos observar que desde as guerras na era dos trirremes até a 2ª Guerra Mundial, as OpAnf foram realizadas com o emprego de diversos meios navais, com funções individualizadas e com possibilidades de emprego distintos.

Contudo, com a evolução do emprego de aeronaves, da tecnologia nuclear, da guerra eletrônica e de diversas capacidades de operação dos meios, o princípio da flexibilidade e as possibilidades dessas operações podem ser vislumbrados, bem como uma atualização das táticas e da Área do Objeto Anfíbio podem ser revisitados.

Além disso, as possibilidades de empregos de sistemas e equipamentos, a exemplo da utilização de equipamentos GPS portáteis em Carros Lagarta Anfíbios (CLAnf) e a existência de radares de navegação em Embarcações de Desembarque de Carga Geral (EDCG), podem simplificar e dar mais autonomia ao emprego de meios orgânicos.

Cabe salientar que a utilização do AIS, em conjunto com o ECDIS, permite o acompanhamento em tempo real das embarcações de desembarque e veículos anfíbios em todas as etapas do controle, inclusive durante a corrida da raia, permitindo que as correções sejam feitas “on time” e que tanto a Hora H, quanto as subsequentes sejam cumpridas.

A manutenção do conjuga-  
do anfíbio (meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais), com base na evolução de emprego dos meios, pode ter seus conceitos e possibilidades revisados, a fim de tornar aquela que é considerada uma das operações mais complexas em uma atividade mais enxuta e compatível com o tempo em que vivemos.

## O EMPREGO DOS MEIOS DE MÚLTIPLOS PROPÓSITOS

Um fator que pode ser considerado como fundamental para uma mudança de perspectiva na análise das OpAnf é o emprego dos meios navais. Nesse contexto, existe atualmente uma constante



FOTO: Marinha do Brasil

procura das Marinhas pela aquisição de navios de propósito múltiplo, capazes de operar com os vetores aeronavais e de fuzileiros, ainda realizando o desembarque de tropas.

Neste século de diversas incertezas, em que as ameaças não são necessariamente atores institucionais e no qual existe uma realidade de emprego diversificado e crescente do potencial das Forças Navais, o emprego de navios multipropósito vem a incrementar a capacidade de flexibilização e mobilidade dos meios. Esses meios habilitam a Força a realizar diversas e distintas ações em extensas áreas e, dessa maneira, estabelecer o controle de área marítima, a negação do uso do mar e a projeção de poder sobre terra.

Esses navios de múltiplo emprego, além de contribuir para as tarefas básicas do Poder Naval, são dotados de grande capacidade de carga e acomodação de pessoal, transporte de viaturas, aeronaves e CLAnf, podendo também contribuir em missões humanitárias e de apoio logístico.



FOTO: Marinha do Brasil

A aquisição por parte da Marinha do Brasil do NDM<sup>1</sup> Bahia e do PHM<sup>2</sup> Atlântico nos últimos 5 anos vem a ratificar um movimento de evolução das Marinhas no mundo todo. Não obstante, dentre os meios do 1º Esquadrão de Apoio da nossa Esquadra, apesar de não possuir essa atribuição em seu nome, podemos considerar o NDCC<sup>3</sup> “Almirante Saboia” como um navio com potencial de emprego múltiplo – seja pela capacidade de operação com duas aeronaves ao mesmo tempo (visto que possui dois convoos), como transporte de tropa, movimento navio-para-terra (MNT) ou, também, em atividades de apoio logístico, evacuação de não-combatentes e ações humanitárias.

Graças à capacidade desses meios, podemos vislumbrar grande possibilidade de, naturalmente, alguns pressupostos teóricos da estrutura das áreas na AOA, como também, o emprego tático desses meios serem revistos. Dessa forma, o fator simplicidade da operação seria cumprido e adequado de acordo com os novos tempos.



FOTO: Marinha do Brasil

## O AVANÇO DOS MEIOS NÃO-TRIPULADOS

Se por um lado temos meios navais sendo empregados de forma flexível e capazes de reduzir a necessidade de grandes forças navais para o sucesso de uma OpAnf, temos também a tendência crescente no mundo militar pelo desenvolvimento de sistemas não tripulados.

Como o próprio nome já indica, esses são equipamentos operados remotamente possibilitando a automatização da guerra e a redução de baixas de pessoal.



FOTO: China Shipbuilding Industry Company

Apesar do desenvolvimento de meios de superfície e aeronaves não-tripulados, no caso de emprego real no conjugado anfíbio, merece uma abordagem atenta o desenvolvimento do *Marine Lizard* pela empresa chinesa *Zhongbang Intelligent Technology (ZB Intelligence)*.

O *Marine Lizard* é um veículo autônomo capaz de desenvolver grandes velocidades e possibilita não apenas a defesa de costa, como também amplia a capacidade de realização de MNT e apoio logístico à força de desembarque. Ele é capaz de desenvolver velocidade máxima de 50 nós no mar e 20km/h em terra – variando de acordo com o terreno. E tem autonomia para alcançar 648 milhas náuticas (1.042 km, aproximadamente). Além disso, pode ser controlado de uma central, via satélite.

Para a China, seria um equipamento extremamente estratégico, visto suas disputas territoriais no mar do sul e a existência de diversas ilhas artificiais dessa nação que necessitam de defesa frente às disputas territoriais.

No tocante aos sistemas integrados, o *Marine Lizard* é dotado de sistemas eletro-óticos, radares e sistema de navegação por satélite BeiDou, desenvolvido na China. De forma autônoma, é capaz de desviar de obstáculos. Integrado aos sis-

temas, possui duas metralhadoras e um sistema de lançamento vertical, podendo ser configurado para mísseis antinavio e antiaéreos – nesse último, sendo usado o modo VSHORAD (*Very-Short-Range Air-Defense*).

Frente a seu potencial, pode-se vislumbrar o futuro do componente do desembarque: redução do emprego de pessoal voltado para operação dos meios e aumento da capacidade de projeção de poder e do potencial de neutralização. Não se pode esquecer da capacidade de emprego dessas novas armas como elementos de inteligência e reconhecimento de ameaças em terra, bem como para realizar guerra eletrônica (seja ela de comunicações ou sistemas de detecção), elevando assim as operações anfíbias a um patamar mais elevado e diversificando o seu emprego.

## CONCLUSÃO

Através de um olhar crítico frente à configuração dos conflitos e das ameaças dos dias de hoje, faz-se necessário a busca por uma atualização dos conceitos do conjugado anfíbio<sup>4</sup> na Marinha do Brasil, não apenas para o cumprimento

de suas missões, mas também para a adequação frente a um mundo multipolar e a suas reais potencialidades.

Existe, por essa razão, uma necessidade de estudo aprofundado das potencialidades não apenas dos meios multipropósito mas, em especial, dos não-tripulados e suas possibilidades. É através da evolução do conjugado anfíbio – com a adição dos componentes não-tripulados e da guerra eletrônica – que teremos cada vez maiores distâncias de emprego e operação e redução dos gastos com emprego de armamento e neutralização de ameaças.

Vislumbra-se no cenário das tecnologias e da evolução das marinhas do mundo como um todo, uma forte tendência à valorização e renovação de seus meios anfíbios e, dessa forma, a Marinha do Brasil não se pode furtar desse caminho. Apesar de um cenário de dificuldades e obstáculos de ordem econômica e política, é através do fortalecimento da pesquisa e das inovações desenvolvidas pelo trabalho conjunto do setor civil e militar, que o desenvolvimento de novos sistemas e de meios facilitadores para a evolução de nossas operações deve-se valer.



### Notas:

- 1- Navio Doca Multipropósito Bahia (G40)
- 2- Porta-Helicópteros Multipropósito Atlântico (A140)
- 3- Navio de Desembarque de Carros de Combate "Almirante Soboia" (G25)
- 4- Grupamento operativo de Fuzileiros Navais embarcado em uma Força Naval, junto aos meios aeronavais adjudicados, em condições de cumprir missões relacionadas às tarefas básicas do Poder Naval.

### Referências:

BRASIL. Estado-Maior da Armada. EMA-305. Doutrina Militar-Naval. Brasília, 2017.

ZHUHAI, Kelvin Wong. Airshow China 2018: ZB Intelligence unveils Marine Lizard amphibious combat USV prototype. Jane's International Defence Review. Disponível em: <<https://www.janes.com/article/84513/airshow-china-2018-zb-intelligence-unveils-marine-lizard-amphibious-combat-usv-prototype>>. Acesso em: 08 de junho de 2019.

GIOSEFFI, CF(FN) José Carlos Silva. Navios de propósitos múltiplos: vetor anfíbio do futuro. Revista "Âncoras e Fuzis", nº45, de dezembro de 2014. Disponível em: <<https://www.naval.com.br/blog/2015/03/10/navios-de-propositos-multiplos-veor-anf-bio-do-futuro/>>. Acesso em: 08 de junho de 2019.

LIPTAK, Andrew. China unveils the first autonomous amphibious military landing vehicle. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2019/4/19/18507541/chinese-military-marine-lizard-amphibious-autonomous-marine-landing-vehicle>>. Acesso em: 08 de junho de 2019.

FOTO: Marinha do Brasil