

GUERRA DE MINAS

APRENDENDO COM O PASSADO A OLHAR PARA O FUTURO

Capitão de Fragata **FÁBIO BORGES GONÇALVES**

Comandante – ComForMinVar
Aperfeiçoado em Máquinas

INTRODUÇÃO

A humanidade vive, desde o século XVI, uma Revolução Científica, em que o homem percebeu não possuir respostas para muitas perguntas importantes e, por isso, passou a investir na busca de soluções (HARARI, 2011). Desde então, temos um mundo em constante transformação, no qual somos ininterruptamente imersos em novas tecnologias que alteram nossos modos de vida, interações com o ambiente, formas de comunicação e relações interpessoais. A vertente militar, sempre precursora no campo das mudanças ao longo da história, não se mantém inerte às disrupções por que passamos. Ao contrário, continua se mantendo na vanguarda em termos de inovações, como, por exemplo, na ampliação do espectro da guerra em ambientes outrora inimagináveis e a constante evolução quanto ao não emprego do homem no campo de batalha.

Porém, apesar dessa revolução, existem conceitos que são absolutos e que se mantêm imunes às evoluções. No campo da guerra, também existem verdades que vão além do tempo. É uma delas nasceu no século XVIII, quando David Bushnell lançou, no rio Delaware, barris de madeira preenchidos com pólvora para afundar navios ingleses durante a Guerra de Independência Americana: as minas marítimas estão entre as armas mais mortais e estrategicamente eficazes do mundo.

HISTÓRICO

Desde sua concepção, a mina marítima tem se mostrado importante artefato bélico, que consegue combinar elevado poder de destruição a baixo custo. Seu emprego nos conflitos marítimos, na defesa de águas restritas e no controle de estreitos sempre apresentou expressivos resultados, tornando-a o armamento que mais imobilizou meios desde seu primeiro lançamento.

A história desse artefato mostra-se de grande importância nos grandes conflitos, apresentando resultados expressivos em todos os confrontos em que foi empregada, tornando-se o armamento que mais afundou navios desde a Segunda Guerra Mundial. Nela, por exemplo, foram lançadas cerca de 810.000 minas marítimas, afundando aproximadamente 2.700 navios. Somente a Alemanha perdeu 27 submarinos para minas lançadas pelos aliados (SENNÁ, 2011). No pacífico, os Estados Unidos empregaram táticas de minagem ofensiva contra o Japão, lançando 12.053 minas que causaram a destruição de 670 navios mercantes daquele país. Durante a Operação *Starvation*, que minou boa parte da costa do Japão, os Estados Unidos prejudicaram quase integralmente o suprimento de carvão, petróleo, alimentos e outras matérias-primas, gerando consequências graves para a indústria e a população japonesas.

FOTO: U.S. Naval Institute / Marinha do Brasil
Composição Fotográfica: 1ºSG Severiano



Em outro conflito em que teve papel relevante, o controle de área marítima por parte da Marinha dos Estados Unidos foi retardado por três semanas em Wonsan – Coreia (1950), tempo despendido pelas Forças de Contramedidas de Minagem (CMM) para varrer um canal, atrasando o desembarque planejado de uma força anfíbia de 50.000 homens. Os norte-coreanos lançaram 3.000 minas, porém apenas 225 foram varridas pelos norte-americanos. Essa operação custou aos americanos quatro navios varredores e um rebocador, que foram afundados, além de cinco *destroyers* seriamente danificados. Ainda foram afundados um varredor e um rebocador sul-coreanos, além de diversos outros navios que foram gravemente comprometidos por avarias.

A Guerra do Golfo e algumas operações das Forças de Paz da ONU (ex.: Líbia – Misratta) reforçaram a necessidade de todas as Marinhas, principalmente as componentes da Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), manterem forças de CMM capacitadas em operações de limpeza de área, de mapeamento de campos minados e de limpeza dos acessos aos portos, a fim de contribuir para a proteção de Forças-Tarefas (FT) em zonas de guerra. Em exemplo mais recente, na Operação da Otan denominada Unified Protection (2011), que tinha como um dos seus objetivos garantir o atendimento à população civil na Líbia, uma corveta francesa, atuando na força da Otan, avistou pequenas embarcações lançando três minas marítimas. Sem disponibilidade de nenhum meio de CMM na área, a decisão foi fechar o porto e deixar aguardando para atracação um navio que estava carregado de ajuda humanitária, interrompendo o fluxo logístico que a Otan tentava garantir. Assim que foram mobilizados os navios de CMM, duas minas foram encontradas e neutralizadas. Porém, uma delas não foi localizada, levando perigo a todo o tráfego marítimo da região e elevando a complexidade e o custo da operação como um todo (SENNA, 2011).

A GUERRA DE MINAS NO BRASIL

Somos um país geopoliticamente importante, dono de uma das maiores economias do mundo e com riquezas naturais abundantes. Banhado por extenso litoral, que abriga cerca de 80% de sua população, o Brasil possui grande dependência do mar. Com enorme potencial turístico já explorado e a explorar, é dele que extraímos relevante volume de recursos econômicos e riquezas, sendo também por onde flui elevado percentual do nosso comércio exterior. Há, assim, a necessidade de termos a capacidade de defender nossas águas, ainda que em tempo de paz, de forma que o patrimônio nacional não seja ameaçado, e é possível afirmar que a Guerra de Minas preenche requisitos importantes para contribuir com tal missão.

A existência de outros sistemas de armas sofisticados, aliado ao fato de que o epicentro da Guerra de Minas na

Marinha está sediado em local diferente dos demais meios capazes de cumprir operações e ações da Guerra Naval, faz que grande número de oficiais da Marinha não a conheça plenamente. Porém, não se deve relegar a um plano inferior uma arma que pode ser lançada por distintos agentes, escolher precisamente o seu alvo, ser armada para uma data futura, ativada de forma intermitente e que, por sua simples presença, pode cumprir sua tarefa.

Nossa Marinha, consciente da importância da capacidade de operação desses artefatos de enorme potencial ofensivo e defensivo, mantém ativo o Comando da Força de Minagem e Varredura – Organização Militar que contribui com a manutenção do conhecimento de Guerra de Minas na Marinha e é responsável pelo preparo e emprego dos Navios Varredores, que possuem atuação voltada às CMM.

Criada pelo Aviso Ministerial nº 0818, datado de 12 de maio de 1961, a Força de Minagem e Varredura foi subordinada, inicialmente, ao Comando do 1º Distrito Naval e sediada na cidade do Rio de Janeiro, e contava, àquela época, com os valentes Navios Varredores “Javari” e “Jutai”, recém-recebidos da Marinha Americana após terem destacada participação na Segunda Guerra Mundial.

Desde então, a Força foi subordinada a outros Comandos Superiores e teve outras nomenclaturas e sedes, até chegar à atual configuração, com sua sede localizada na Base Naval de Aratu e subordinada ao Comando do 2º Distrito Naval. No que tange aos seus meios subordinados, entre novembro de 1971 e dezembro de 1972, foram incorporados os Navios-Varredores “Aratu”, “Anhatomirim”, “Atalaia” e “Araçatuba”, encomendados junto ao estaleiro alemão Abeking & Rasmussen para substituir os navios ora empregados e, em fevereiro de 1976, foram incorporados os dois últimos Navios-Varredores “Abrolhos” e “Albardão”.

A partir dessa época, as mudanças significativas pelas quais o ComForMinVar passou foram a extensão da vida útil dos Navios-Varredores Classe Aratu, que se deu com a revitalização de diversos sistemas dos meios, e a baixa dos NV Abrolhos e Anhatomirim, nos anos de 2015 e 2016, respectivamente.

60 ANOS DO COMFORMINVAR – PRESENTE E FUTURO NA MB

Neste ano, comemoramos os 60 anos de existência da Força de Minagem e Varredura. É o momento para que se renda uma homenagem sincera a todos aqueles que labutaram ou labutaram arduamente nos conveses de madeira dos NV e àqueles que contribuíram de forma direta para o sucesso alcançado ao longo desse tempo.

EVOLUÇÃO TEMPORAL DA GUERRA DE MINAS

ÉPOCA	II Guerra Mundial	1950 a 1970	1971 a 1990	1991 a 2000	2001 →
MINAS	Minas de Contato, de fundo e de fundeio por influência	Modernização de sensores Minas de múltipla Influência/ Águas rasas e profundas	Redução Estrutural ALT da Composição do material Diminuição de arestas 5 zonas de prof	Incremento da Tecnologia "stealth" Formato irregular Revestimento e Inteligentes	Sofisticação dos sensores Tecnologia "stealth" Formato Irregular e Minas Enterradas
OP. CMM	Pouca sofisticação Varredura	Incremento do Sonar Varredura e Caça Minas	Exigência de maior Modernização dos Sonares Caça Minas	Sofisticação dos Sonares e recuperação da importância da varredura Caça Minas e a Cap. de Varred.	Retirada do Homem do campo minado Caça Minas e Varredura de Influência com Drones

Fonte: Comando da Força de Minagem e Varredura / Ilustração: 1ºSG Severiano

O ComForMinVar é o retrato de uma simbiose perfeita, no qual a dedicação de seus militares permite manter navios de madeira e seus complexos sistemas em atividade operativa por tanto tempo, ao passo que os mais sublimes sentimentos demonstrados pela Força, por cada um daqueles que lá estiveram ou estão, é a prova incontestada de como os nossos briosos Navios-Varredores forjam suas almas. Porém, tem se aproximado o tempo de uma transição entre os nossos atuais equipamentos e meios, por outros que nos aproximem mais do “estado da arte” neste importante segmento da Guerra Naval.

Desde a década de 1970 até os nossos dias, houve muitas mudanças que interferiram no campo da GM. A evolução das minas as levou a possuírem a capacidade de distinção entre os navios e de buscar alvos de modo ativo. Sua versatilidade faz que sejam classificadas desde minas de contato simples àquelas que permitem a seleção de alvos, detonadas por influência acústica, magnética, elétrica, de pressão ou pela combinação de algumas delas.

No mesmo passo, os meios de CMM evoluíram de forma a conseguirem se opor aos novos artefatos, com soluções que vão desde a economia de meios até a oferta de maior segurança aos homens dedicados à GM. Assim, algumas linhas de ação têm sido adotadas com mais frequência como solução para a CMM. A primeira delas é o emprego de meios multipropósitos, que possuem módulos dedicados de contra-minagem para emprego nestes navios, ou, até mesmo, a posse desses módulos para emprego em qualquer tipo de navio disponível para operações. Como exemplo, em 2007, a Marinha dos EUA iniciou a instalação do pacote de equipamentos para realização de caça/varredura de minas no primeiro de

seus LCS, USS Freedom (navio equivalente à uma Fragata, com capacidade de desenvolver 40 nós de velocidade e acompanhar uma FT).

Outro pensamento doutrinário atual visa manter os tripulantes a salvo de riscos desnecessários, mediante o emprego de meios não tripulados para as CMM. Essas embarcações, conhecidas como *Unmanned Surface Vehicles* (USV), têm se mostrado atraentes por combinarem a posse de modernas soluções embarcadas, tripulações remotas especializadas; embarcações submarinas para investigações que se façam necessárias ou para destruição das minas, possibilidade de aproximação e de varredura de áreas de difícil acesso e baixo custo de posse e manutenção.

Há, ainda, uma doutrina que vem sendo desenvolvida em várias Marinhas, que alia o emprego de meios tripulados e não tripulados, conhecida como *stand-off* (*Unmanned where you can, manned where you must*). Por esse modo de emprego, os Navios de Contramedidas de Minagem dedicados continuam como veículos importantes para as CMM, pois, sempre que houver dúvidas quanto aos riscos operacionais em uma área minada ou suspeita tais meios serão imprescindíveis para o cumprimento da missão.

Nossa Marinha encontra-se mergulhada em estudos para as soluções que nos remeterão para o futuro na GM, considerando nossas peculiaridades, como a extensão do nosso litoral e o advento do SN-BR, que exige a operação de CMM, a fim de garantir a segurança nas entradas e saídas de sua Base Naval. Em breve, estaremos dando novos passos rumo a esse futuro, que há de garantir os meios para que o ComForMinVar possa passar os próximos anos fazendo jus ao seu lema: “onde a Esquadra for, nós estivemos”.

REFERÊNCIAS:

- CHU, P.; RAY, L.G.; GEFKEN, P. et al. Bomb strike experiment for mine countermeasure. *Semantic Scholar*, [s.l.], 2006. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Bomb-Strike-Experiment-for-Mine-Countermeasure-ChuRay/5cfa65d99f0dbaf075a4850b675b912ffa31321d?sort=relevance&citedPapersSort=relevance&citedPapersLimit=10&citedPapersOffset=0>. Acesso em: 5 jun. 2021.
- HARARI, Yuval N. *Sapiens: uma breve história da humanidade*. 29. ed. Porto Alegre: Editora Harper, 2015.
- SENNA, Cláudio J. A. O poder das minas: seu emprego na estratégia naval contemporânea. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, jul./dez. 2011.
- THE REVOLUTIONARY war gave birth to the age of naval ht-mine warfare. *The Drive*, [s.l.], [201-?]. Disponível em: <https://www.thedrive.com/the-war-zone/4256/the-revolutionary-war-gave-birth-to-the-age-of-naval-htmine-warfare>. Acesso em: 5 jun. 2021.