

C-EMOS 007 CF DIEGO PORZIO DE ANGELIS
ESCOLA DE GUERRA NAVAL

OPERAÇÕES DE MINAGEM E CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM:

Vantagens e desvantagens para as marinhas de médio porte investirem no desenvolvimento e manutenção de capacidades de Guerra de Minas.

Rio de Janeiro
2024

C-EMOS 007 CF DIEGO PORZIO DE ANGELIS
ESCOLA DE GUERRA NAVAL

OPERAÇÕES DE MINAGEM E CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM:

Vantagens e desvantagens para as marinhas de médio porte investirem no desenvolvimento e manutenção de capacidades de Guerra de Minas.

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

Orientador: CMG (RM1) Marcelo Ribeiro de Sousa.

Rio de Janeiro

2024

DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR

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

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

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

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

RESUMO

A minagem é uma das operações essenciais da guerra no mar. Permite impedir a livre navegação dos navios numa determinada zona. Por esta razão, a sua utilização foi registada em numerosas ocasiões e a sua eficácia foi comprovada, a um custo relativamente baixo. Por outro lado, uma força afetada pela presença de minas deve fazer um esforço considerável para resolver o problema e prosseguir com as operações planeadas.

Esta dialética de vontades é designada por alguns autores como a "Guerra das Minas", uma vez que ambas coexistem e geram efeitos tanto no adversário como em entidades externas que necessitam das suas linhas de comunicação marítimas para apoiar os seus próprios interesses.

Neste sentido e observando a validade da guerra de minas, o objetivo desta dissertação é analisar as vantagens e desvantagens de se manter, atualmente, uma capacidade de conduzir operações de minagem e contramedidas de minagem em marinhas de médio porte.

Palavras chave: Operações de minagem; Operações de contramedidas de minagem; marinhas de médio porte; linhas de comunicação marítimas; Direito do Mar.

ABSTRACT

Laying naval mines is one of the essential operations of war at sea. It prevents ships from navigating freely in a given area. For this reason, its use has been recorded on numerous occasions and its effectiveness has been proven, at a relatively low cost. On the other hand, a force affected by the presence of mines must make a considerable effort to resolve the problem in order to be able to continue with planned operations.

This dialectic of wills is referred to by some authors as "Mine Warfare", since these two operations coexists and generates effects both on the adversary and on external entities that need their maritime lines of communication to support their own interests.

In this sense, and observing the validity of mine warfare, the aim of this dissertation is to analyse the advantages and disadvantages of currently maintaining a naval mine laying and mine countermeasures capability in medium-sized navies.

Key words: Mine operations; mine countermeasure operations; medium-sized navies; maritime lines of communication; Law of the Sea.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. ASPECTOS TEÓRICOS.....	11
2.1 ATAQUE A LINHAS DE COMUNICAÇÃO MARÍTIMAS.....	11
2.2 OPERAÇÕES DE MINAGEM E CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM.....	12
2.3 GUERRA DE MINAS.....	13
2.4 POTÊNCIA MARÍTIMA DE MÉDIO PORTE.....	14
3. MARCO JURÍDICO.....	16
3.2 VIII CONVENÇÃO DE HAIA DE 1907.....	16
3.2 CONVENÇÃO SOBRE O DIREITO DO MAR DE 1982.....	18
3.3 ARTIGO N°51 DA CARTA NAÇÕES UNIDAS.....	20
3.4 TRATADO DE MONTREUX DE 1936.....	21
4 TIPO DE MINAS NAVAIS E CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM.....	23
4.1 MINAS NAVAIS.....	23
4.1 CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM.....	25
5 ANÁLISE DE VANTAGENS E DESVANTAGENS.....	28
5.1 CONFLITO DE ATLÂNTICO SUL (1982)	28
5.2 GUERRA DOS PETROLEIROS (1988 -1989)	31
5.3 GUERRA DO GOLFO (1991)	33
5.4 CONFLITO RÚSSIA-UCRÂNIA (2022-ATUALIDADE)	36
5.5 MARINHA DA AUSTRÁLIA NA ATUALIDADE.....	38
5.6 CONSIDERACIONES FINAIS.....	41
6 CONCLUSÃO.....	42
7 REFERÊNCIAS.....	44
8 ANEXO “A” - FIGURAS.....	46
9 ANEXO “B” - CONVENÇÃO VIII SOBRE A COLOCAÇÃO DE MINAS DE CONTATO SUBMARINAS AUTOMÁTICAS.....	50

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

CMM	Contramedidas de minagem.
EUA	Estados Unidos de América.
HMS	His Majesty's Ship. - Navio de Sua Majestade.
HMAS	His <i>Majesty's</i> Australian Ship. - Navio australiano de Sua Majestade.
LCM	Linhas de comunicação marítimas.
NCAGS	<i>Naval Cooperation and Guidance for Shipping</i> - Cooperação naval e Orientação para o tráfego marítimo.
NMW	<i>Naval Mine Warfare</i> - Guerra de Minas.
ONU	Organização de Nações Unidas.
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte.
ROV	<i>Remote Operated Vehicle</i>
UNCLOS	<i>United Nations Convention of the Law of the Seas</i>
UUV	<i>Unmanned Underwater Vehicle</i>
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

LISTA DE FIGURAS

- | | |
|-----------|---|
| Figura 1 | Tipos de minas navais. |
| Figura 2 | Veículo de caça-minas remoto. |
| Figura 3 | Equipe de mergulho para Contramedidas de Minagem da Armada espanhola. |
| Figura 4 | Navio de Contramedidas de Minagem da classe “Hunt”, Marinha Real britânica. |
| Figura 5 | Navio Varredor da classe “Aratu”, Marinha do Brasil. |
| Figura 6 | Minagem defensiva em Porto Argentino, Ilhas Malvinas. |
| Figura 7 | Comboio da Marinha dos EUA no Estreito de Hormuz, em 1988. |
| Figura 8 | Fragata USS Samuel B Roberts, da Marinha estadunidense, após o incidente com mina iraniana. |
| Figura 9 | Porta Helicópteros USS Tripoli, da Marinha estadunidense, após colisão com mina da Irak. |
| Figura 10 | Rotas de abastecimento de combustível da Austrália. |

1 INTRODUÇÃO

As operações de minagem e contramedidas de minagem (CMM) têm uma longa história. Entre os eventos mais notáveis está a destruição do navio de guerra russo Petropavlov e a consequente morte do comandante das Forças do Pacífico, Makarov, no contexto da Guerra Russo-Japonesa (1904-1905). Posteriormente, e durante grande parte do século XX, essas operações continuaram a fazer parte da estratégia marítima, sendo que, em duas ocasiões, o teatro de operações teve um alcance global.

Após o fim da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a criação da Organização das Nações Unidas – ONU (1945), cujo objetivo era evitar um novo conflito dessa magnitude, as Operações de Minagem e CMM tornaram-se muito mais limitadas. Entretanto, essas operações não terminaram. Atualmente, elas seguem em vigor, como se pode perceber no conflito entre Rússia e Ucrânia (iniciado em 2022), onde a última estabeleceu um campo minado defensivo na costa de seu principal porto (Odessa), a fim de dificultar uma ofensiva russa a partir do mar.

É por esse motivo, e tendo em vista o exposto acima, que o objetivo desta dissertação é analisar as vantagens e desvantagens de manter, atualmente, uma capacidade de conduzir operações de minagem e CMM em marinhas de médio porte.

Para materializar o que foi dito acima, este documento foi estruturado em seis capítulos, começando com esta introdução.

Na mesma linha, o capítulo dois desenvolverá os conceitos estratégicos envolvidos nessas operações, particularmente o ataque às linhas de comunicação marítimas, as operações de minagem e CMM, o conceito de Guerra de Minas e, por fim, uma contextualização das marinhas de médio porte, o que, na opinião do autor, gerará uma análise mais específica e relevante das marinhas do Brasil e do Chile.

O terceiro capítulo apresenta a estrutura jurídica atual, com o objetivo de analisar a viabilidade de desenvolver esse tipo de operação, abrangendo a Convenção de Haia de 1907, a Convenção sobre o Direito do Mar de 1982, o Artigo nº51 da carta das Nações Unidas, e finalmente o tratado de Montreux de 1936.

No quarto capítulo, serão apresentados os tipos de minas navais e as capacidades de contraminagem observadas na atualidade, com o propósito de gerar uma consciência do estado da arte ao leitor.

No quinto capítulo, será desenvolvida uma análise de quatro conflitos relativamente contemporâneos e as capacidades de uma marinha de meio porte, apresentando os eventos relacionados ao uso de Guerra de Minas, seguido de uma análise das vantagens e desvantagens em cada um dos casos e finalizando com conclusões parciais. Nesse sentido, os conflitos armados escolhidos para este estudo de caso são o Conflito do Atlântico Sul de 1982, envolvendo a Argentina e o Reino Unido; depois, a Guerra dos Petroleiros de 1988-1989, cujos beligerantes foram o Irã e os Estados Unidos; em seguida, a Guerra do Golfo de 1990, entre o Iraque, o Kuwait e uma coalizão multinacional liderada pelos Estados Unidos; e o atual conflito armado entre a Rússia e a Ucrânia. Por fim, será apresentada uma análise da guerra de minas na Marinha Real australiana, na atualidade.

O último capítulo apresentará as conclusões extraídas da estrutura teórica, da análise jurídica e do análise das vantagens e desvantagens.

2 CONCEITOS TEÓRICOS

Neste capítulo, serão apresentados definições e conceitos que se consideram de maior relevância para contextualizar a problemática em questão iniciando-se com conceitos de estratégia, relacionados com o exercício do controle do mar e ataques a linhas de comunicação marítimas (LCM), operações de minagem e CMM, o conceito de guerra de minas e, por fim, definir o que se entende por potência marítima de médio porte.

2.1 ATAQUE A LINHAS DE COMUNICAÇÃO MARÍTIMAS

O ataque às LCM do adversário corresponde a uma das três operações de exercício de controle do mar definidas pelo Almirante chileno Eri Solís no seu manual de estratégia, juntamente com o transporte marítimo e a defesa das próprias LCM. A este respeito, afirma:

O objetivo da guerra marítima é impedir o tráfego de navios que transportam tropas ou cargas do ou para o inimigo, e proteger os navios que realizam o nosso comércio marítimo ou que transportam tropas próprias ou amigas¹ (Solís, 2004).

Neste sentido, o ataque às LCM é efetuado através da guerra de corso, do bloqueio econômico ou comercial e da minagem ofensiva de zonas de confluência, estreitos ou portos. Da mesma forma, o centro de gravidade destas operações é o transporte, uma vez que:

Sem transporte não há controle do mar, nem defesa, nem ataque às comunicações marítimas. Em outras palavras, o transporte de carga é a origem das operações de exercício de controle do mar² (Solís, 2004).

Por outro lado, tendo em conta a importância crítica do transporte marítimo, para além das operações para afetar o inimigo, são desenvolvidas capacidades para proteger e defender os seus próprios navios.

Na mesma linha, garantir a segurança das LCM é uma tarefa essencial das marinhas, situação que aumenta, de forma vital, no contexto de um conflito

¹ Nota original em espanhol: "El objetivo de la guerra marítima es impedir el tráfico de los buques que conduzcan tropas o cargamentos de o para los enemigos, y proteger los buques que realizan nuestro comercio marítimo o que transportan tropas propias o amigas"

² Nota original em espanhol: "Sin transporte no puede existir el ejercicio del control del mar, tampoco defensa ni ataque a las comunicaciones marítimas. En otras palabras, el transporte de la carga origina las operaciones de ejercicio"

armado. A este respeito, o Dr. Geoffrey Till, renomado autor estadunidense, salienta (tradução nossa):

Para Mahan e muitos outros, a capacidade de utilizar o mar para efeitos de transporte era a raiz mais essencial do vigor de uma nação e constituía a base do desenvolvimento humano. A conclusão era óbvia, como ele observou: "A necessidade de uma marinha, portanto, baseia-se na existência de transporte pacífico e desaparece sem ele. O ataque e, por conseguinte, a defesa das comunicações marítimas estão no cerne da estratégia marítima"³ (TILL, 2014).

Assim, tendo sido estabelecida a importância da defesa e do ataque às LCM como parte fundamental da estratégia marítima, considera-se necessário analisar uma das operações que permitem a sua materialização.

2.2 OPERAÇÕES DE MINAGEM E CMM

Dentro do conceito de exercício de controle do mar, nomeadamente nas operações de ataque e defesa das LCM e de acordo com o Manual de Estratégia Marítima do Almirante chileno Eri Solís Oyarzún, as operações de minagem consistem na deposição de engenhos explosivos no mar, cujo objetivo é dificultar ou impedir a passagem de navios adversários por uma determinada área, com fins ofensivos ou defensivos (SOLÍS, 2006). Em outras palavras, permitem a configuração de um espaço marítimo de modo a produzir efeitos sobre o adversário.

Neste sentido, existem, atualmente, vários tipos de minas, sendo as mais utilizadas as minas de fundo, as derivantes (consideradas ilegais), as de fundo, as de controle remoto e as autopropulsadas (CHATHAM HOUSE, 2014). No capítulo 4, serão apresentados os detalhes mais específicos das minas navais empregadas na atualidade.

Estes dispositivos podem ser posicionados a partir de submarinos, unidades de superfície e aeronaves, o que os torna um multiplicador de forças que obriga a força expedicionária a dedicar recursos à sua desativação (KHAN, 2010).

³ Nota original em Inglês: "To Mahan and many others, the ability to use the sea as a means of transportation was 'the very root of a nation's vigour' and was the basis of human development. The conclusion was obvious: as already remarked, 'the necessity of a navy – springs, therefore, from the existence of a peaceful shipping, and disappears with it'. The attack, and therefore defence, of maritime communications lay at the heart of maritime strategy"

Na mesma linha, estes recursos, como refere Khan (2010), são materializados por operações de CMM, que consistem na detecção, neutralização e remoção destes dispositivos. Nas palavras de Sabahat Kahn, autor do artigo "Iranian Mining of the Strait of Hormuz-Plausibility and Key Considerations" (a Minagem iraniana do Estreito de Hormuz – Plausibilidade e considerações chaves, tradução nossa), as operações de CMM “são um processo lento, fastidioso e dispendioso. A remoção das minas pode levar duzentas vezes mais tempo do que o necessário para as colocar” (KHAN, 2010).

Para realizar este processo complexo, devem ser desenvolvidas capacidades específicas, que incluem operações de informação, análise subaquática para detecção, bem como procedimentos complexos que envolvem pessoal e material para neutralização e remoção. Da mesma forma, no capítulo 4 serão apresentados os dispositivos mais empregados na atualidade.

2.3 GUERRA DE MINAS

Note-se que, como se pode verificar, ambos os conceitos definidos no ponto anterior têm uma indiscutível relação direta entre si. Neste sentido, o escritor britânico Ian Speller apresenta o conceito de Guerra de Minas (“Naval Mine Warfare” - NMW), nos seguintes termos:

A guerra de minas pode ser dividida entre operações de minagem e de CMM. A minagem pode ser de proteção (colocação em águas amigas com o objetivo de proteger uma força ou área específica), defensiva (colocação em águas internacionais para canalizar ou restringir movimentos inimigos) ou ofensiva (colocação em águas sob controle do inimigo, para afetar os seus navios). Inclui, também, ações tomadas para reduzir a vulnerabilidade dos navios às minas, reduzindo as suas assinaturas magnéticas, acústicas e de pressão hidrostática⁴ (SPELLER, 2014).

Por último, tendo em conta a interdependência dos dois tipos de operações anteriormente mencionadas, quando nos referimos à capacidade como uma aptidão para realizar tarefas, não é desejável analisar os dois

⁴ Nota original em inglês: “Mine warfare can be divided into the laying of mines and mine counter-measures (MCM). Mine laying can be protective (laid in friendly waters to protect some point or force), defensive (laid in international waters to channel or restrict enemy movement), or offensive (laid in waters under enemy control, to disrupt their shipping). MCM includes actions taken to restrict enemy mine laying, and also to detect and clear any mines that are laid. It also includes actions taken to reduce the vulnerability of ships to mines, by reducing their magnetic, acoustic and pressure signatures.

conceitos separadamente, pelo que, neste documento, o conceito de Guerra de Minas será utilizado de forma integral.

2.4 POTÊNCIA MARÍTIMA DE MÉDIO PORTE

Para abordar todos os conceitos envolvidos na definição do objetivo geral do trabalho, é essencial determinar o que se entende por potência marítima média. Para isso, serão mencionadas as definições apresentadas por alguns autores contemporâneos.

Neste sentido, John Richard Hill defende que:

Uma potência média, pela sua própria natureza, tem muito poucos recursos para empregar no exercício do poder para além do que é necessário para salvaguardar os seus interesses vitais, integridade territorial e independência política⁵ (HILL, 2000).

Isto significa que um Estado de dimensão média é capaz de salvaguardar eficazmente a sua soberania e os seus interesses nacionais com uma liberdade de manobra limitada.

Para o efeito, desenvolve um instrumento de poder militar de acordo com as suas capacidades e necessidades de segurança. Considerando o mesmo conceito, os Estados de média dimensão, que devem salvaguardar os seus interesses marítimos, desenvolverão o seu poder naval com as mesmas capacidades e limitações, o que dá origem a marinhas de média dimensão. Exemplos disso são as pertencentes a: Argentina, Brasil, Irã, Itália, Holanda, Turquia, Austrália, Chile, entre outros (HILL, 2000).

Das indicações de Hill, pode-se deduzir que uma potência marítima é aquela que é capaz de influenciar os acontecimentos no mar ou através do mar, atuando sobre o tráfego mercante, controlando a boa ordem no mar (controle da pirataria e do narcotráfico) e projetando-se em terra; esta, por sua vez, é complementada pelas suas frotas mercantes, pesqueiras e oceanográficas, que possibilitam o esforço econômico gerado pelas exportações e relações externas.

Em suma, entende-se por potência marítima média aquela que se encontra num nível intermediário, situado entre as superpotências e as pequenas

⁵ Nota original em espanhol: "...una potencia mediana, por su propia naturaleza, posee muy pocos recursos para emplear en el ejercicio del Poder, fuera de lo que es necesario para salvaguardar sus intereses vitales, integridad territorial e independencia política"

potências. Esta possui um certo grau de autonomia, sem depender de terceiros, sendo capaz de influenciar outros Estados de forma econômica, militar, intelectual e sócio-culturalmente, utilizando o mar, e é vitalmente dependente dele e das atividades que lhe estão associadas.

3 MARCO JURÍDICO

Para analisar e delimitar a aceitabilidade do emprego de Guerra de Minas, atualmente, serão analisadas a VIII Convenção de Haia de 1907, a Convenção sobre o Direito do Mar de 1982, o artigo nº51 das Nações Unidas de 1945 e o tratado do Montreux de 1936.

3.1 VIII CONVENÇÃO DE HAIA DE 1907

Devido à relevância desse documento para a pesquisa, o extrato oficial dos artigos revisados será incluído no Anexo "B", entretanto, uma análise específica deles será desenvolvida a seguir.

O Artigo 1 refere-se, especificamente, à restrição à colocação de minas derivantes. Em outras palavras, elas devem ser projetadas e construídas de tal forma que, dentro de uma hora após seu lançamento, se tornem inofensivas para os navios que transitam na área em questão. Ele se aplica aos dispositivos que, por algum motivo ou mau funcionamento, se desconectam de seu cabo de fixação e, portanto, se tornam minas derivantes.

O Artigo 2 proíbe a colocação de minas de contato automáticas nas costas e nos portos de um inimigo com o único propósito de interceptar a navegação comercial. A aplicação desse artigo é bastante complexa no contexto de um conflito militar, pois, conforme discutido no capítulo anterior, o ataque às LCM é uma operação essencial no exercício do controle do mar e ainda está em vigor atualmente. Entretanto, as minas navais usadas na época da Convenção não eram capazes de discriminar entre um navio mercante e um navio de guerra. Embora esses dispositivos ainda existam hoje, foram desenvolvidos outros que podem ser ativados remotamente.

O artigo 3 afirma que, no uso de minas de fundeio com contato automático, todas as precauções possíveis devem ser tomadas para a segurança do comércio neutro. Esse artigo pode levar a várias interpretações e lacunas, pois não proíbe afetar as linhas de comunicação marítimas, mas exige que sejam tomadas medidas de segurança. Como será visto nos casos analisados no capítulo seguinte, essa regulamentação não tem sido um impedimento para o emprego das Operações de minagem.

O Artigo 4 indica que as nações neutras que optarem por colocar minas em suas próprias costas para fins defensivos devem cumprir as mesmas restrições que os beligerantes. Isso reforça que a colocação de minas sob condições específicas continua em pleno vigor e efeito.

O Artigo 5 afirma que as Potências Contratantes são obrigadas a limpar os campos minados no final da guerra ou a envidar os seus melhores esforços para fazê-lo. Mais uma vez, fica claro que essas exigências não têm garantias de que serão cumpridas e aplicadas. Prova disso é que o litoral da Estônia ainda tem muitas minas explosivas da Segunda Guerra Mundial, o que levou a grandes esforços de vários países para removê-las (NOACK, 2018).

Dentre as questões abordadas e as resoluções discutidas nos artigos dessa Convenção, há dois pontos importantes que foram omitidos pelos países aderentes. O primeiro refere-se ao uso de minas em estreitos internacionais e o segundo às limitações geográficas sobre a colocação de minas em águas internacionais.

Essas omissões se devem, em grande parte, à oposição da Turquia e de outros países, como Alemanha, Rússia, Espanha e Estados Unidos. O primeiro desses países, devido à necessidade imperativa de manter o controle dos Dardanelos. Os demais, em virtude do fato de que, na época da convenção, ela poderia ter tido consequências indesejáveis para os seus interesses nacionais. Foi, finalmente, decidido não incluí-los nos regulamentos, declarando o seguinte:

Ao mesmo tempo, o comitê decidiu por unanimidade excluir todas as disposições relacionadas aos estreitos, que deveriam ser deixadas de fora da discussão na presente conferência. Ficou claramente entendido que, de acordo com as estipulações da convenção que está sendo realizada, nada foi alterado em relação à situação real dos estreitos. (LLUY,1997)⁶.

Essa omissão na Convenção de 1907 seria refletida em 1946, no caso movido pelo Reino Unido contra a Albânia, como resultado das avarias sofridas por dois contratorpedeiros britânicos, no Estreito de Corfu, em campos de minas lançadas pela Albânia. Esse caso estabeleceria a base para o direito marítimo atual em relação à minagem em tempos de paz, em estreitos internacionais. A

⁶ Nota original em inglês: “[A]t the same time the committee has decided unanimously to suppress all provisions relating to straits, which should be left out of the discussion in the present Conference. It was clearly understood that under the stipulations of the Convention to be concluded nothing whatever has been changed as regards the actual status of straits”.

Corte Internacional de Justiça, em seu julgamento, estabeleceu que a Albânia não emitiu notificação sobre o campo minado em águas territoriais, o que teria garantido a livre navegação no estreito. Consequentemente, pode-se inferir que o minagem de estreitos internacionais em tempos de paz, para não mencionar em tempos de guerra, poderia ser interpretada como não sendo expressamente proibida.

Entretanto, conforme mencionado, esse caso abriria um precedente, proibindo posteriormente a colocação de minas em estreitos internacionais, o que deriva do princípio estipulado no Artigo 38 da convenção das Nações Unidas sobre o direito do mar (UNCLOS)⁷, segundo o qual todas as embarcações desfrutam do direito de passagem livre em trânsito por estreitos internacionais.

Na mesma linha, é apontado que, desde a introdução de avanços tecnológicos no desenvolvimento de minas submarinas, particularmente desde a criação de minas de fundo, sem sistemas de amarração, poderia ocorrer uma violação da convenção no caso de não haver nenhum sistema de controle. Por outro lado, outros argumentam que esses desenvolvimentos permitem uma programação e um controle mais seguros das munições. Esse é um problema que continuará até que a convenção seja atualizada ou que novas regulamentações sejam emitidas. Isso, juntamente com os sistemas atuais de adoção de medidas de segurança, como o sistema de Cooperação naval e Orientação para o tráfego marítimo (NCAGS)⁸, representa uma ferramenta adicional para a discussão.

Por fim, as disposições dessa convenção são aquelas reconhecidas pelo direito internacional de conflitos armados (DICA) e serão objeto de debate enquanto estiverem sujeitas à interpretação dos Estados da maneira que melhor atenda a seus interesses nacionais.

3.2 CONVENÇÃO SOBRE O DIREITO DO MAR DE 1982

A ratificação da Terceira Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, um produto da revisão da Lei do Direito do Mar de 1958, teve uma

⁷ *United Nations Convention on the Law of the Seas.*

⁸ *Naval Cooperation and Guidance for Shipping*

influência direta nas restrições internacionais impostas ao uso de minas submarinas em tempos de paz. No entanto, a UNCLOS também contém disposições para o seu uso durante operações em tempo de guerra.

Essa convenção, ratificada em 1982 e que entrou em vigor em 1994, estabeleceu as novas zonas de jurisdição marítima dos Estados costeiros, aumentando o mar territorial de três para doze milhas náuticas, o estabelecimento de uma zona contígua de 24 milhas náuticas e a criação de uma zona econômica exclusiva (ZEE) de 200 milhas náuticas. Com isso, os direitos de soberania territorial e jurisdicional na plataforma continental e nas águas arquipelágicas foram ampliados, e as áreas de liberdade definidas pelo alto-mar foram reduzidas.

Com a ratificação e a entrada em vigor da UNCLOS, as minas navais foram favorecidas com novas zonas de jurisdição. Por exemplo, o Artigo 2 da VIII Convenção de Haia, de 1907, não especifica limitações geográficas para o uso de minas, exceto pela expressão vaga "ao largo da costa e nos portos do inimigo", concentrando-se, principalmente, na navegação comercial. No entanto, a lei internacional atual permite que os beligerantes coloquem minas em suas próprias águas em legítima defesa, em águas inimigas como meio de ataque ou em alto mar como meio de negação do mar em tempos de conflito armado. A única restrição geográfica aceita para a colocação de minas em tempo de guerra é aquela estabelecida pela Convenção: elas não podem ser colocadas em mares territoriais ou vias navegáveis interiores de países neutros.⁹

No mesmo sentido, não há proibição aos beligerantes para a condução de Operações de minagem na ZEE ou na plataforma continental de países neutros, a não ser que interfira com a exploração de recursos do Estado soberano.

Com base no que precede, os Estados podem utilizar as ZEE como uma primeira linha de defesa contra cenários hostis e, por conseguinte, adequadas para a extração defensiva ao abrigo das disposições do artigo 51º da Carta das Nações Unidas (LLUY,1995). As águas arquipelágicas, por outro lado, estão sujeitas à soberania total do Estado arquipelágico e são, por conseguinte,

⁹ A liberdade de navegação em alto mar e na ZEE, de acordo com o direito de passagem inocente da UNCLOS, exige que seja dado aviso suficiente aos marinheiros após o lançamento das minas, de acordo com o Artigo IV da Convenção de Haia (VIII).

juridicamente equivalentes ao mar territorial. Neste sentido, se corresponderem a um Estado neutro, as Operações de minagem não podem ser conduzidas pelos beligerantes. Por outro lado, se corresponderem a um dos Estados beligerantes, este último deve estabelecer e notificar os Estados neutros que têm o direito de livre passagem, o bloqueio parcial ou rotas alternativas que permitam o livre trânsito.

Nos estreitos internacionais, a maioria dos Estados concorda que, em regra geral, o direito internacional proíbe a colocação de minas nesses estreitos¹⁰, derivam do princípio de que todos os navios gozam do direito de transitar livremente através deles em tempo de paz, em conformidade com o artigo 38º da UNCLOS.¹¹ Este fato é reforçado pela obrigação dos Estados costeiros de não obstruírem a passagem em trânsito e de darem a conhecer, de forma adequada, qualquer perigo que, segundo o seu conhecimento, ameace a navegação no estreito ou o sobrevoo do mesmo. Não haverá suspensão da passagem em trânsito, tal como referido no artigo 44.

Por fim, é permitida a minagem defensiva no mar territorial, e mesmo a restrição temporária do direito de passagem, quando haja presunção de ameaça à segurança nacional e notificação pública aos navegantes, tendo em vista o perigo para a segurança do tráfego internacional, nos termos do artigo 51. No entanto, outros Estados podem considerar esta situação como uma violação da passagem inocente, gerando controvérsia na interpretação do direito internacional.

3.3 ARTIGO N°51 DA CARTA NAÇÕES UNIDAS

A Carta das Nações Unidas foi assinada em junho de 1945, com o objetivo de evitar, a todo custo, os eventos devastadores das duas guerras mundiais. Com isso, foi formado um conselho de segurança, composto por 15 países, sendo cinco membros permanentes com poder de veto. Dentro dessa carta,

¹⁰ Um estreito é um canal natural de largura limitada entre dois territórios. O artigo 38º da Convenção reconhece que todos os navios gozam do direito de passagem em trânsito sem entraves nos estreitos. Passagem em trânsito significa liberdade de navegação com o único objetivo de transitar rápida e ininterruptamente pelo estreito.

¹¹ Artigo 38 UNCLOS.

destaca-se o artigo 51, considerado relevante para o assunto em discussão, que se refere à legítima defesa de um Estado. Em particular, ele afirma:

Nenhuma disposição da presente Carta prejudicará o direito inerente de autodefesa individual ou coletiva se ocorrer um ataque armado contra um membro das Nações Unidas, até que o Conselho de Segurança tenha tomado as medidas necessárias para manter a paz e a segurança internacionais. As medidas tomadas pelos Membros no exercício do direito de autodefesa deverão ser comunicadas imediatamente ao Conselho de Segurança e não afetarão, de forma alguma, a autoridade e a responsabilidade do Conselho, nos termos da presente Carta, de tomar, a qualquer momento, as medidas que julgar necessárias para manter ou restaurar a paz e a segurança internacionais (ONU, 1945).¹².

Isso cria uma base legal adicional que permite e permitiu que o uso da guerra de minas defensiva fosse mantido, ainda hoje, como será visto no capítulo 5 desta dissertação.

3.4 TRATADO DE MONTREUX DE 1936

Analisando o atual cenário internacional, especificamente a guerra da Rússia com a Ucrânia, considera-se necessário rever esse tratado, que foi assinado na Suíça antes da eclosão da Segunda Guerra Mundial. Nele, foi concedida à Turquia a soberania total sobre os estreitos de Bósforo e Dardanelos, que permitem o acesso ao Mar Negro, a partir do Mediterrâneo. Nesse sentido, e como pode ser visto hoje, a Turquia tem os poderes necessários para restringir ou proibir a passagem de navios de guerra por esses dois estreitos, o que se estende, como pode ser visto, aos navios varredores e caça- minas.

Assim, analisadas a VIII Convenção de Haia de 1907, a UNCLOS e o artigo nº51 da carta de Nações Unidas, é possível concluir que a legislação atual permite, com restrições, a utilização da Guerra de Minas para fins defensivos e

¹² Nota original em espanhol: “*Ninguna disposición de esta Carta menoscabará el derecho inmanente de legítima defensa, individual o colectiva, en caso de ataque armado contra un Miembro de las Naciones Unidas, hasta tanto que el Consejo de Seguridad haya tomado las medidas necesarias para mantener la paz y la seguridad internacionales. Las medidas tomadas por los Miembros en ejercicio del derecho de legítima defensa serán comunicadas inmediatamente al Consejo de Seguridad, y no afectarán en manera alguna la autoridad y responsabilidad del Consejo conforme a la presente Carta para ejercer en cualquier momento la acción que estime necesaria con el fin de mantener o restablecer la paz y la seguridad internacionales.*”

ofensivos. De igual modo, os avanços tecnológicos destes dispositivos não foram acompanhados por uma atualização do quadro legal, que permitisse uma maior liberdade na sua utilização. Assim, no capítulo seguinte, serão desenvolvidas as vantagens e desvantagens para analisar a utilização de capacidades de Guerra de Minas por potências marítimas de médio porte.

4 TIPOS DE MINAS NAVAIS E CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM

Tendo em vista as diversas capacidades envolvidas na guerra de minas, considera-se apropriado apresentar os tipos de minas navais e as CMM que foram detectadas na pesquisa de diferentes conflitos armados e marinhas australianas. O objetivo disso é fornecer um estado da arte dessas tecnologias.

4.1 MINAS NAVAIS

Existem essencialmente quatro tipos principais de minas: minas de fundo; minas de fundeio; minas derivantes; e minas de influência. Elas podem ser plantadas por aeronaves, navios de superfície, embarcações auxiliares, submarinos e mergulhadores de combate. Ocasionalmente, elas também podem ser implantadas ou colocadas a partir de caminhonetes que atravessam pontes sobre cursos d'água críticos. Elas são projetadas para operações na zona de arrebentação (profundidade da água inferior a 3 metros) até águas profundas (mais de 60 metros), e suas cargas úteis podem variar de alguns quilos a várias toneladas de explosivos.

4.1.1 Minas de fundo

Repousam no fundo do mar e são mantidas no lugar por seu próprio peso, mas também podem ser enterradas sob sedimentos para confundir os caçadores de minas. Elas variam de minas em forma de cone de 36 polegadas a minas de 4 metros de comprimento. As minas de fundo são usadas para derrotar navios de superfície; elas são mais eficazes em águas relativamente rasas, com menos de 60 metros. Águas mais profundas limitam os danos que uma mina de fundo pode infligir a um navio de superfície, devido à distância entre a mina e o alvo. As minas de fundo permanecem eficazes contra submarinos em águas profundas.

4.1.2 Minas de fundeio

São montadas em caixotões flutuantes e mantidas no lugar por âncoras. Há três tipos de minas de amarra: minas de casco fechado amarradas perto do fundo do mar, minas a granel e minas próximas à superfície. As minas amarradas requerem um grande espaço de ar interno para permitir que o corpo ou o invólucro seja flutuante, o que limita a quantidade de explosivos que podem

conter. Como resultado, o raio de explosão de uma mina com cordão é geralmente menor do que o de uma mina de fundo. Algumas minas de amarração, entretanto, são armadas com torpedos ou foguetes que aumentam muito o alcance das armas contra alvos submersos e de superfície.

4.1.3 Minas derivantes

Têm flutuabilidade positiva e flutuam na superfície ou próximo a ela, mas geralmente permanecem ancoradas no local. As minas de deriva podem ter flutuabilidade positiva ou neutra e são transportadas por correntes e marés. As minas ficam perigosamente à deriva abaixo da superfície e são projetadas para subir e descer entre duas profundidades definidas. A lei internacional exige que as minas automáticas de disparo automático se tornem inertes dentro de uma hora após terem sido liberadas de seus pontos de ancoragem.

Por fim, os mergulhadores podem fixar minas magnéticas (Limpet) diretamente no casco de um navio-alvo, e elas podem ser programadas para explodir minutos, dias ou mais após serem ativadas.

Existem minas com a capacidade de se mover, lançadas de submarinos a milhares de metros dos campos minados pretendidos. As minas mais antigas podem ser adaptadas com componentes modernos e altamente sofisticados, e qualquer uma delas pode ser equipada com recursos - por exemplo, contramedidas, "contadores" - para impedir a varredura, a caça e a neutralização. Elas podem ser fabricadas em fibra de vidro e plástico, o que as torna extremamente difíceis de serem detectadas, identificadas ou neutralizadas uma vez na água. Elas podem ser projetadas para serem iniciadas ou detonadas de várias maneiras: por contato, pela detecção de assinaturas ou "influências" de um navio de superfície ou submarino e por controle remoto.

4.1.4 Minas de contato

Sejam minas de fundeio ou de superfície/deriva, estas são minas projetadas para serem acionadas quando o corpo da mina ou seus acessórios entram em contato com um alvo. Esse é o tipo mais antigo de mina ainda em uso. A maioria das minas de contato usa uma "buzina" química (espoleta) que se

transforma em uma bateria para acionar o detonador quando o frasco químico na buzina é rompido.

4.1.5 Minas de influência

Podem ser armas de fundo ou de fundeio, têm sensores sofisticados e mecanismos de disparo que não exigem que o alvo faça contato com a mina antes que ela seja detonada. Elas são equipadas com apenas um ou várias combinações de mecanismos: sensores magnéticos, acústicos, sísmicos, de potencial elétrico subaquático e de pressão. Os sensores modernos usam microcomputadores que podem detectar a aproximação de um alvo, determinar se a assinatura detectada é um navio ou um varredor de minas e estimar o momento ideal para detonar quando o alvo passar.

4.1.6 Minas controladas remotamente

São minas de fundeio ou de fundo que são disparadas por controle remoto quando o alvo entra no campo minado. Geralmente, elas se limitam a operações defensivas em portos ou águas restritas, ver figura 1 no anexo “A”.

4.2 CONTRAMEDIDAS DE MINAGEM

4.2.1 Veículos submarinos não tripulados (“unmanned underwater vehicles” - UUV)

São, atualmente, os mais comumente empregados pelas marinhas envolvidas no desenvolvimento de guerra de minas. Principalmente para garantir a segurança de não envolver vidas humanas nessa tarefa complexa e perigosa. De acordo com o relatório “Unmanned Underwater Vehicles, the new domain of the sea” (Veículos submarinos não tripulados, o novo domínio do mar, tradução nossa) no site www.defensa.com.es, um exemplo de tecnologia de ação contra minas não tripulada é o programa “Littoral Combat Ship” (Navio de combate Litorâneo, tradução nossa) dos EUA, no qual as mais recentes tecnologias de ação contra minas estão sendo avaliadas. Ele inclui o “Remote Minehunting System” – RMS (Sistema de caça de minas remoto, tradução nossa) da empresa Lockheed Martin, que consiste em um veículo semi-submersível RMMV de sete metros de comprimento que é operado, remotamente, a partir do navio mãe.

O sistema tem a capacidade de identificar minas, mesmo em mar agitado, reduzindo o risco para a tripulação, e é equipado com um sonar de abertura sintética de baixa frequência, cujos dados são gravados em uma unidade de armazenamento e interpretados no navio. Ver figura 2 no anexo “A”.

4.2.2 Unidade de mergulhadores de ação contra as minas

Embora estas unidades tendam, agora, a ser substituídas por veículos não tripulados, existem ainda grupos de mergulho autônomos em diferentes marinhas com capacidades de desminagem em portos, ancoradouros e zonas de baixas profundidades, de remoção em águas pouco profundas para ações anfíbias e de apoio a navios com capacidade CMM para identificação e neutralização de minas.

Além disso, estes grupos dispõem de avanços tecnológicos significativos, como o sonar rebocado, o equipamento de mergulho não tripulado e o mergulho assistido, que lhes permite atingir maiores profundidades, maiores tempos debaixo de água e maior segurança para o pessoal. Ver figura 3 no anexo “A”.

4.2.3 Navios caça-minas

São plataformas navais especializadas, concebidas para a deteção, classificação e neutralização de minas submarinas. Estes navios estão equipados com sistemas de sonar de alta frequência, como o Sonar de Varredura Lateral (“Side-Scan Sonar” - SSS) e o Sonar de Abertura Sintética (“Synthetic Aperture Sonar” - SAS), que permitem a geração de imagens detalhadas do fundo do mar e a identificação precisa de objetos suspeitos. Além disso, utilizam veículos subaquáticos não tripulados (“Unmanned Underwater Vehicle - UUV) e drones subaquáticos, tais como veículos operados remotamente e veículos subaquáticos autônomos (“Remote Operated Vehicle” – ROV). Estes UUV estão equipados com câmaras de alta resolução, manipuladores robóticos e sistemas de carga útil para uma desminagem remota segura. Os ROV, como o SeaFox, e os AUV, como o REMUS, são exemplos de tecnologias utilizadas para o levantamento e sua neutralização.

Os navios caça-minas têm cascos não magnéticos e sistemas de propulsão silenciosos para minimizar a sua assinatura acústica e magnética,

reduzindo, assim, o risco de ativar minas de influência. Estes navios também possuem sistemas de navegação inercial e GPS de alta precisão, bem como sistemas de comunicação encriptados para coordenar operações complexas em ambientes de elevada ameaça. Um exemplo recente é o destacamento pela Marinha Real britânica de navios caça-minas da classe “Sandown” no Mar Negro, equipados com sonares Thales 2093 e sistemas UUV SeaFox para a detecção e neutralização de minas. Estes navios estão, também, integrados em redes de comando e controle (C2) para coordenação em tempo real com outras unidades navais e aéreas. Ver figura 4 no anexo “A”.

4.2.4 Navios de contramedidas de minagem

São embarcações capazes de detectar e neutralizar minas submarinas, contribuindo para a segurança de rotas comerciais e militares. Para a detecção de minas, eles usam o sonar de varredura lateral ativo para criar imagens detalhadas do fundo do mar. Isso lhes permite identificar objetos com alta precisão. Além disso, seus magnetômetros detectam anomalias causadas por minas de metal, proporcionando um recurso de segurança adicional. Com relação à neutralização de minas, essas embarcações rebocam plataformas metálicas que cortam as amarras (cabos de ancoragem) das minas, permitindo que elas flutuem até a superfície. Além disso, essas unidades, normalmente, possuem drones subaquáticos e veículos operados remotamente (ROV), o que lhes permite complementar o seu trabalho, inspecionando e neutralizando minas sem expor as tripulações ao perigo direto, além de cobrir áreas maiores em um tempo relativamente menor. Além disso, eles são equipados com sistemas de desmagnetização que reduzem a sua assinatura magnética, impedindo a ativação de minas magnéticas. Eles também empregam sistemas de varredura acústica para ativar minas acústicas a uma distância definida que seja segura para a tripulação e a unidade. Em termos gerais, sua velocidade no fundo oscila entre 5 e 8 nós, o que deve ser considerado como um fator de planejamento para o seu uso em áreas operacionais. Ver figura 4 no anexo “A”.

5 ANÁLISE DE VANTAGENS E DESVANTAGENS

Este capítulo analisará cinco casos específicos de emprego da guerra de minas por marinhas de médio porte, com o objetivo de estudar e propor as vantagens e desvantagens que causaram tanto para elas quanto para o adversário. Ao fazer isso, acredita-se que será possível apoiar a conveniência de desenvolver e manter essa capacidade.

5.1 CONFLITO NO ATLÂNTICO SUL (1982)

5.1.1 Análise

Na opinião do autor, para iniciar a análise do caso do conflito de 1982, entre a Argentina e o Reino Unido sobre a disputa da soberania das Ilhas Malvinas, um acontecimento relevante registado pelo Almirante John Forster Woodward, no seu livro "*One hundred days*"¹³, será comentado a seguir. Poucos dias após o desembarque britânico na "Isla Soledad", durante o dia 10 de maio de 1982, o Comandante da fragata "HMS Alacrity"¹⁴ recebeu uma chamada telefônica do Comandante em Chefe da Força de Intervenção Britânica. O Almirante Woodward tinha contactado diretamente o Comandante Craig, pois devia ordenar-lhe que levasse a cabo uma operação crítica. Circunavegar o Estreito de San Carlos e a Ilha Soledad. O objetivo desta operação era verificar se não existiam minas navais plantadas pela Marinha Argentina que pudessem interceder e pôr em risco a operação de projeção planejada.

Consequentemente, coloca-se a seguinte questão: por que sacrificar uma fragata de combate e toda a sua tripulação? Como o próprio Almirante Woodward salientou: porque a sua grande e poderosa força de intervenção não tinha capacidade de CMM (WOODWARD, 1982).

É precisamente pelo efeito que a guerra de minas teve no conflito que se considera relevante para este trabalho desenvolver e analisar os fatos ocorridos. No mesmo sentido, pouco depois da recuperação das Ilhas Malvinas por meio da célebre e bem sucedida "Operação Rosário", o Comando de Operações

¹³ Cem dias (tradução nossa)

¹⁴HMS: *His Majesty's Ship*. Navio de Sua Majestade (tradução nossa)

Navais da Armada Argentina emitiu a ordem de efetuar a minagem defensiva nas vias de acesso a Puerto Argentino.

Assim, entre 15 e 17 de abril, foram plantados dois campos de minas no acesso a Port Stanley, com um total de 21 minas de fundo. Um submarino nuclear britânico posicionado perto do acesso a Port Stanley observou o processo de colocação de minas e comunicou essa informação a Londres. A Marinha Argentina tinha planejado colocar minas nos acessos à Baía de San Carlos, Grytvikem, Ilha de San Pedro e Geórgia do Sul, como mostra a figura a seguir:

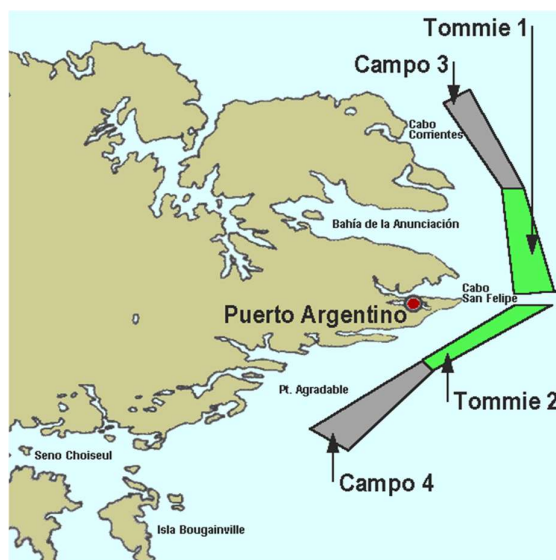


Figura 6: Minagem defensiva em Porto Argentino (Port Stanley), Ilhas Malvinas. Fonte: www.fundaciónmalvinas.org

Segundo Scheina (1983) e com os arquivos da “Fundación Malvinas” (2022), o campo minado colocado pelos argentinos permitiu negar o desenvolvimento de uma operação de rastreamento sobre Port Stanley e atrasar a execução do desembarque na baía de San Carlos, devido à incerteza gerada no comando britânico, que não dispunha dos meios adequados para efetuar uma operação de CMM.

Segundo Woodward (1982), o comando britânico, tendo em vista as dimensões dos seus Navios Varredores, a distância do teatro de operações e as condições climáticas que teriam de enfrentar, percebeu que as unidades que dispunha não eram adequadas para a travessia do Atlântico, então, foi decidido não considerá-las para comporem o grupo da batalha.

“Não gosto de minas, bem como de qualquer dispositivo que afunde um navio; mas o que me fez detestá-las ainda mais foi o fato de não termos um navio varredor.” (WOODWARD, 1982)

Perante este problema, os barcos de pesca foram confiscados e adaptados para efetuar este tipo de operações. No entanto, uma vez colocados no teatro de operações, só puderam cumprir os requisitos depois de concluída a reconquista das ilhas, devido à ameaça da Força Aérea Argentina.

5.1.2 Vantagens do uso de Guerra de Minas

- a) A relação custo-benefício das operações de minagem conduzidas pela Argentina foi alta, considerando que apenas uma fração dos campos planejados foram, efetivamente, plantados, mas gerou um esforço adicional para as forças britânicas.
- b) Com relação às operações de CMM, que fazem parte do conceito de guerra de minas, embora o Reino Unido não tivesse os meios adequados para realizar a remoção de minas, foi possível, no entanto, criar uma solução alternativa e executar o desembarque.

5.1.3 Desvantagens do uso de Guerra de Minas

- a) Como foram usados artefatos da década de 1920, a tecnologia e a disponibilidade das minas eram baixas. Isso teve um impacto significativo em sua eficácia. Em suma, para ser mais eficaz, esse recurso deve ser mantido atualizado o tempo todo.
- b) Em vista da zona de exclusão criada pelos britânicos ao redor das Ilhas Malvinas e da ameaça potencial de submarinos nucleares, não foi possível para os argentinos concluir a colocação das minas.
- c) Devido à falta de meios adequados para conduzir operações de CMM tendo em vista a distância do teatro de operações, os britânicos tiveram que adotar medidas alternativas que levaram a atrasos e variações nas operações planejadas.

5.1.4 Conclusões parciais

Embora considerando que, os campos minados argentinos não foram plantados de acordo com o planejado e as suas capacidades estavam ultrapassadas, o efeito que teve sobre as forças britânicas foi notável, forçando-as a atrasar as operações, buscar soluções alternativas e até mesmo arriscar um navio de combate na linha de frente.

É importante observar que a execução de operações de minagem não é eficaz apenas nos campos que foram minados, mas também em todos os pontos em que o inimigo considerou viável executá-las. Isso gerou um desgaste adicional, como aconteceu com o Almirante Woodward e a fragata "HMS Alacrity".

5.2 GUERRA DOS PETROLEIROS (1988-1989)

5.2.1 Análise

Durante a chamada "Guerra dos petroleiros", que ocorreu entre no contexto da guerra entre as repúblicas do Iraque e do Irã (1980 a 1989), especificamente no Estreito de Ormuz (localizado entre o Irã, ao Norte, os Emirados Árabes Unidos, ao Sul, e um enclave de Omã, ao Sul), houve uma série de incidentes e ataques que ameaçaram seriamente o tráfego marítimo internacional. Isso, considerando que o Estreito de Ormuz é uma zona estratégica de confluência no Golfo Pérsico (KHAN, 2010) e que vinte por cento do suprimento global de petróleo passa pelo Estreito de Ormuz (RUSSEL, 2019). Nesse sentido, de julho de 1987 a junho de 1990, os Estados Unidos desenvolveram operações para exercer o controle do mar, com o objetivo de proteger as LCM do Golfo. Isso os levou a entrar repetidamente na área de operações do conflito em questão. Ver figura 7 no anexo "A".

Durante esse período, houve dois incidentes da Guerras de Minas, que envolveram a República do Irã e os Estados Unidos. O primeiro causou a retirada do comboio que escoltava o petroleiro "Bridgeton", e o segundo, danificou severamente a fragata estadunidense USS "Samuel B. Roberts"¹⁵, devido à explosão produzida pelas minas plantadas pela marinha iraniana no Estreito de Ormuz. Enquanto os EUA possuíam um potencial bélico avassalador em comparação com o Irã, este último foi capaz de contra-atacar, através de ataques calibrados e semi-negáveis à pressão internacional sobre cargas valiosas que cruzavam o Estreito do Golfo (ROBLIN, 2020). Ver figura 8 no anexo "A".

Para lidar com essa situação, os Estados Unidos tiveram que fazer um esforço considerável para procurar, detectar e varrer as minas que haviam sido

¹⁵ USS: *United States Ship*. Navio dos Estados Unidos (tradução nossa).

plantadas no estreito. Além disso, essa situação contribuiu diretamente para que França e Reino Unido e, posteriormente, Itália e Países Baixos, destacassem as suas próprias unidades de combate para o Golfo, incluindo sete caça-minas (ROBLIN, 2020), confirmando tanto o custo-benefício dessa capacidade, como a magnitude do esforço desenvolvido por países comparativamente mais poderosos, diante da ameaça imposta pelo Irã por meio da sua capacidade de Guerra de Minas.

5.2.2 Vantagens do uso de Guerra de Minas

- a) Tendo em vista a complexidade da sua detecção, o Irã era capaz de causar danos consideráveis a unidades pertencentes a uma potência relativamente muito superior à sua, que foi obrigada a empregar recursos adicionais para defender as suas linhas de comunicação marítimas.
- b) Por meio de dispositivos relativamente baratos, foi possível avariar a fragata USS Samuel B Roberts, que posteriormente teve de entrar em um dique para ser reparada.
- c) Considera-se que, no caso do Irã, que tem uma posição estratégica em relação ao Estreito de Ormuz e, conseqüentemente, ao fluxo das linhas de comunicação marítimas no Golfo Pérsico, a utilização da guerra de minas é um instrumento relevante não só no domínio estratégico, mas também como uma ferramenta coercitiva no domínio político.

5.2.3 Desvantagens do uso de Guerra de Minas

- a) Os danos causados pelas minas iranianas suscitaram uma forte reação por parte dos Estados Unidos, que levou a cabo uma operação de retaliação denominada "Praying Mantis" (louva-Deus, tradução nossa), que causou danos consideráveis nas infraestruturas iranianas. Foram, nomeadamente, afundadas duas plataformas petrolíferas, três navios iranianos e várias lanchas rápidas.
- b) Para além da retaliação dos EUA, o campo diplomático iraniano foi severamente afetado a nível mundial, o que teve repercussões na entrada de outras nações para assegurar o tráfego marítimo internacional.

5.2.4 Conclusões parciais

A guerra dos petroleiros, embora tenha sido um conflito armado entre duas nações do Oriente Médio, demonstrou a influência da globalização e a interdependência das linhas de comunicação marítimas.

Neste contexto, uma marinha de média dimensão como a do Irã pouco podia fazer contra a primeira potência mundial, mas, através da utilização da guerra de minas, conseguiu causar danos e fazer com que esta última tivesse de recorrer a meios adicionais para assegurar o fluxo de petróleo do Golfo Pérsico.

5.3 GUERRA DO GOLFO (1991-1992)

5.3.1 Análise

No contexto do conflito entre Iraque e Kuwait, em 1991, e a subsequente invasão do primeiro, liderada por Saddam Hussein, começou uma das maiores operações militares desde a Segunda Guerra Mundial, formando uma coalizão de mais de 30 países membros da OTAN, liderada pelos Estados Unidos, com o objetivo de impedir que o Iraque controlasse os principais poços de petróleo da KWAIT, o que representaria uma ameaça significativa para a estabilidade global. Consequentemente, um grupo de batalha de mais de 160 navios de guerra foi criado para realizar uma operação anfíbia de grande escala (TRUEVER, 1994).

Especificamente, as operações de guerra de minas envolvidas na Guerra do Golfo são, provavelmente, uma das mais significativas dos tempos modernos. Na mesma linha, o Iraque realizou o plantio de sofisticados campos minados com cerca de 1.150 unidades na costa do Kuwait, o que afetou diretamente as operações navais da coalizão durante a maior parte da campanha.

Os iraquianos usaram uma estratégia que envolvia tanto a minagem defensiva, para proteger o seu flanco de uma possível operação de projeção, quanto a minagem ofensiva, deixando, deliberadamente, algumas minas à deriva que impediam a liberdade de manobra no golfo. Isso surtiu os efeitos esperados, pois provocou a suspensão de uma operação anfíbia planejada e causou danos às unidades de superfície norte-americanas (TRUEVER, 1994).

Uma análise das operações de contra-minagem da coligação dá uma ideia dos efeitos reais da colocação de minas na guerra. De acordo com os registos históricos do “Naval History and Heritage Command” da Marinha dos EUA, após

a invasão do Kuwait pelo Iraque, os navios americanos descobriram e destruíram seis minas no Golfo Pérsico. Com isso, foi estabelecido o “U.S. Mine Countermeasures Group” – USMCMG (Grupo de Contramedidas de Minagem dos EUA, tradução nossa), com o objetivo de criar uma área de operações que permitisse uma navegação segura para as unidades anfíbias e navios de guerra. Assim, uma flotilha de navios varredores, mais de 20 grupos de especialistas em desminagem naval e um esquadrão de helicópteros baseados no USS Tripoli (o navio capitânea da operação), chegaram ao Golfo para iniciar a operação. Além disso, juntaram-se ao esforço navios de desminagem da Arábia Saudita, do Reino Unido e do Kuwait e navios de combate britânicos para fornecer proteção antiaérea, o que dá uma ideia do número de meios envolvidos.

No decurso da sua missão, a força naval liderada pelo USMCMG foi detectada por um radar associado a mísseis *Silkworm*¹⁶ do Kuwait, tendo sido obrigada a retirar-se para uma distância segura e a interromper o seu trabalho. Durante estas manobras, tanto o Tripoli como o USS Princeton foram atingidos por minas iraquianas, causando graves danos. Como resultado, a operação teve de ser interrompida e foram trazidos meios adicionais para substituir estas unidades.

A análise subsequente da área onde as unidades foram danificadas revelou que a marinha iraquiana tinha colocado mais de 1.000 minas, criando um arco defensivo entre a ilha de Faylaka e a costa saudita-kuwaitiana durante um período de cinco meses antes da chegada das forças da coligação que não tinha sido previsto pelos serviços de inteligência.

O esforço para localizar e remover as minas iraquianas continuou durante meses, mesmo depois do cessar-fogo. Foram utilizados navios americanos, holandeses, britânicos, ingleses e belgas que, até 11 de abril de 1991, tinham detectado e destruído mais de 500 minas.

Por outro lado, os Estados Unidos, inicialmente, estimaram que apenas as duas unidades especializadas iraquianas haviam sido usadas para colocar os campos, mas depois, em vista do maior número de minas usadas e da maior cobertura dos campos, concluiu-se que unidades improvisadas haviam sido usadas, o que provou sua eficácia, bem como a versatilidade e a simplicidade

¹⁶ Míssil anti-superfície de origem chinesa.

do uso desse tipo de armamento. Isso fez com que as forças de coalizão enfrentassem um problema mais complexo que não havia sido considerado pelos serviços de inteligência, exigindo diferentes tecnologias e recursos de tempo. (FRIEDMAN, 2011). Ver figura 9 no anexo “A”.

5.3.2 Vantagens do uso de Guerra de Minas

- a) O uso da guerra de minas pelo Iraque provou ser econômico em termos de danos às unidades da coalizão.
- b) Outro aspecto positivo foi a geração de incerteza devido à detecção de campos que não haviam sido considerados inicialmente, pois apenas o uso de unidades especializadas havia sido estimado.
- c) Na mesma linha, o uso de unidades de minagem alternativas é destacado, enfatizando a simplicidade e a versatilidade das minas navais.
- d) Com relação às operações de CMM, a coalizão, embora com um esforço adicional significativo, conseguiu empregar novas tecnologias para resolver o problema apresentado, mas, ainda assim, conseguiu executar as operações planejadas.

5.3.3 Desvantagens do uso de Guerra de Minas

- a) A capacidade da CMM, além dos meios tecnológicos e do pessoal especializado, exige o uso preciso e dedicado da inteligência, que, no caso específico desse conflito, demonstrou suas deficiências e consequentes repercussões.
- b) Devido à complexidade da detecção e desativação das minas navais, estas permanecem na zona de operações, afetando a livre navegação, mesmo após o fim de um conflito armado. Este facto gera um foco de crescentes sanções internacionais que têm repercussões nos interesses de uma nação.

5.3.4 Conclusões parciais

A invasão do Kuwait pelo Iraque e a possível instabilidade na região, juntamente com as repercussões globais dos campos de petróleo comprometidos, levaram a OTAN a interceder no conflito, criando um adversário com poder de combate relativo esmagador para o Iraque.

Nesse contexto, para o teatro de operações de uma marinha de médio porte, a guerra de minas provou a sua validade, versatilidade e custo-benefício.

Por outro lado, a magnitude do esforço multidimensional envolvido na execução das operações de CMM da coalizão, desde o uso de inteligência até tecnologias avançadas, reforça a relação custo-eficácia das operações de minagem efetuadas.

5.4 CONFLITO RÚSSIA-UCRANIA (2022 AOS DIAS ATUAIS AO PRESENTE)

5.4.1 Análise

Uma análise aprofundada e rigorosa das operações que têm sido levadas a cabo no atual conflito armado entre a República da Ucrânia e a Rússia é considerada uma tarefa complexa e talvez pouco objetiva. No entanto, as operações de guerra de minas foram especificamente incluídas porque constituem um exemplo atual e claro das repercussões globais e da ação concreta dos Estados e das suas marinhas, para contribuir para os respectivos interesses econômicos, além de serem parte direta do conflito em si.

A este respeito, a Ucrânia reconheceu ter plantado minas navais no exercício do seu direito de auto-defesa, em conformidade com o artigo 51º da ONU (TONDO, 2022), tentando bloquear o porto de Odessa para desencorajar uma operação de projeção russa. Por outro lado, a Rússia estabeleceu um bloqueio para afetar as LCM ucranianas. A soma destas duas ações teve uma repercussão global, uma vez que a Ucrânia é um grande exportador de cereais, onde em 2021, por exemplo, gerou 11% das exportações mundiais de trigo, 12% de milho e 43% de cereais (REYDI, 2022).

Neste sentido, embora o minagem tenha sido levado a cabo por uma pequena marinha (Ucrânia), as repercussões nas LCM no Mar Negro criaram o cenário propício para que as marinhas de média dimensão, que não estão diretamente envolvidas no conflito, utilizem convenientemente a sua capacidade de CMM para contribuir para os interesses econômicos dos seus próprios Estados e da comunidade internacional.

Um exemplo disto é o que aconteceu, em junho de 2022, quando os Países Baixos se ofereceram para ajudar as operações de CMM nas rotas comerciais, durante um diálogo com a Turquia, que é considerada um mediador nesta matéria (NL TIMES, 2022) e controlador do direito de passagem no Estreito

de Bósforo e Dardanelos, em conformidade com a Convenção de Montreux de 1936¹⁷. Além disso, semanas mais tarde, a Itália anunciou que iria enviar dois navios de CMM para detetar e desarmar minas derivantes no Mar Negro (DUMITRESCU, 2022).

Do mesmo modo, o ministro da defesa turco, Yasar Guler, observado em janeiro 2024 que a Turquia, a Roménia e a Bulgária confirmaram recentemente que desativaram minas navais através de mergulhadores de combate, a fim de reduzir os elevados riscos de navegação para os navios mercantes que transitam pelo Mar Negro. Além disso, os três governos assinaram um tratado para unir esforços neste domínio.

5.4.2 Vantagens do emprego de Guerra de Minas:

- a) A posse da capacidade de CMM criou a possibilidade de recuperar as vias marítimas do Mar Negro potencialmente afetadas por minas navais nas proximidades do porto de Odessa, contribuindo para os interesses económicos dos estados envolvidos.
- b) Essa mesma capacidade abriu e aprimorou uma nova ferramenta diplomática, demonstrada pela coalizão de países liderada pela Turquia e disposta a conduzir tais operações.

5.4.3 Desvantagens do emprego de Guerra de Minas:

- a) As operações de CMM analisadas anteriormente limitavam-se ao uso de meios físicos após a realização da minagem, e não à prevenção de sua execução, o que afetou economicamente inúmeras nações. Isso reforça que essa capacidade precisa ser complementada por serviços de inteligência, gerando mais recursos envolvidos.
- b) Os navios de CMM são unidades de guerra e, portanto, têm restrições para entrar no Mar Negro de qualquer forma, no contexto do uso do Estreito de Bósforo. Nesse sentido, uma ferramenta política e diplomática coercitiva pode ser gerada em favor da Rússia.

5.4.4 Conclusões parciais

A guerra Rússia-Ucrânia é um conflito entre uma marinha grande e uma pequena, o que não gera, diretamente, uma ferramenta de análise válida para o

¹⁷ Convenção internacional assinada por mais de 50 Estados, que confere o controlo dos Dardanelos e do Estreito de Bósforo à Turquia, que tem ainda o poder de fechar a passagem a navios de guerra.

presente trabalho. No entanto, as capacidades de CMM das marinhas de médio porte indiretamente envolvidas, mas diretamente afetadas pelo bloqueio comercial, são.

Nesse sentido, ao manter os meios de CMM dessas marinhas de médio porte atualizados, foi possível ter uma ferramenta sólida para contribuir com os interesses econômicos e políticos dos próprios estados, mesmo que surgissem complicações decorrentes do bloqueio de navios de guerra no Bósforo.

5.5 MARINHA DA AUSTRÁLIA NA ATUALIDADE

5.5.1 Análise

Austrália é um país que importa por via marítima, de várias partes do mundo, mais de 80% do petróleo refinado que utiliza. Por outro lado, sendo um grande produtor de hidrocarbonetos, mais de 70% desse produto é exportado em bruto para a Indonésia e Cingapura (RICHARDSON, 2018).

As importações de petróleo refinado, em especial, vêm da Ásia, da África e do Oriente Médio. Em outras palavras, ele exporta petróleo bruto e importa petróleo refinado, o que torna o país extremamente dependente de suas linhas de comunicação marítimas.

Da mesma forma, analisando essas LCM, podemos ver que as mesmas passam por uma série de pontos de estrangulamento, como o Estreito de Hormuz, Malaca e Sunda. Consequentemente, em caso de interrupção de sua navegação ou livre passagem, isso afetaria diretamente os interesses econômicos do país.

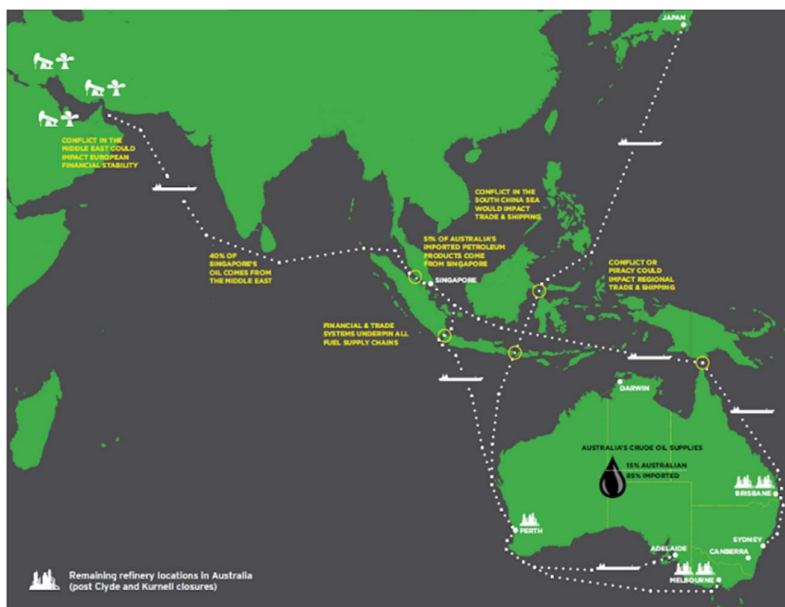


Figura 10: Rotas de abastecimento de combustível da Austrália. Fonte: www.theconversation.com

Nesse sentido, em resposta a essa vulnerabilidade, a marinha australiana desenvolve e mantém uma capacidade de CMM notável, declarando em seu site oficial o seguinte (tradução nossa):

“Uma força de Contramedidas de Minagem é essencial para atender às necessidades de manobras decisivas, além de ser capaz de conduzir operações para proteger as linhas de comunicação marítimas de contra minagem hostil. Essa capacidade contribuirá para a mobilidade das Forças Navais, além de manter o comércio, que é importante para os interesses diplomáticos, econômicos e sociais da Austrália”.

Além disso, uma revisão de suas capacidades inclui o centro HMAS¹⁸ Waterhen em Sydney, dedicado ao desenvolvimento e à manutenção das capacidades de CMM.

Na mesma linha, a Marinha Australiana tem quatro unidades operacionais diferentes, cuja tarefa é contribuir para a capacidade de minagem e CMM. O primeiro e mais importante é o “Mine Warfare and Dive Task Group” - MCDTG (Grupo Tarefa de Guerra de Minas e Mergulho, tradução nossa), que é um centro de comando móvel com a capacidade de planejar e executar operações de CMM. Essa unidade de comando participa, regularmente, de exercícios nacionais e internacionais, contribuindo para o desenvolvimento de treinamento

¹⁸ HMAS: *His Majesty Australian Ship*, Navio Australiano de sua Majestade.

operacional, doutrina e adestramento. Em segundo lugar, há a equipe de mergulho, com capacidade de detectar, remover ou desativar dispositivos explosivos a uma profundidade de 54 metros. Em terceiro lugar, a frota de três navios varredores da classe “Huon”, construídos no País de Gales entre, 1994 e 2003, que já têm um projeto de substituição em construção. Eles têm uma capacidade de detecção por sonar ativo de profundidade variável. Em quarto e último lugar, as unidades de varredura de minas não tripuladas, que foram desenvolvidas e fabricadas em solo australiano.

De referir, ainda, o mais recente exercício internacional de guerra de minas, liderado e conduzido pela Marinha Real Australiana, com a participação da Nova Zelândia e dos EUA. O exercício "Dugong 24", realizado na zona de Nova Gales do Sul, no sudoeste do país, permitiu a detecção, localização, desativação, remodelação e explosão controlada de minas. A este respeito, o departamento de defesa do governo australiano salienta que a capacidade de plantio de minas, que não era efetuada há mais de 50 anos, foi restaurada (AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2024).

Em termos de capacidades CMM, este exercício proporcionou a oportunidade de empregar os quatro grupos acima enumerados, permitindo a interoperabilidade com marinhas estrangeiras. Este fato reafirma a consciência operacional da marinha australiana de que a guerra de minas é uma ameaça real e latente aos seus interesses nacionais.

5.5.2 Vantagens do emprego de Guerra de Minas

- a) Manter a capacidade de CMM para a Austrália é uma solução econômica para o bloqueio ou a interrupção de pontos importantes em suas linhas de comunicação marítimas, considerando o alto nível de dependência de suas necessidades comerciais e energéticas.
- b) Ter um centro de desenvolvimento e manutenção de guerra de minas promove o impulso tecnológico e industrial do país.

5.5.3 Desvantagens do emprego de Guerra de Minas

Essa capacidade não representa uma solução abrangente para a proteção das LCM, pois alguns dos pontos de confluência, como o Estreito de Ormuz, estão a uma distância considerável, reduzindo sua eficácia.

5.5.4 Conclusões parciais

Austrália é um país com uma marinha de médio porte e deve contribuir para a defesa das suas LCM, que são vitais para os interesses econômicos da nação. Nesse sentido, a dependência energética da Austrália e os muitos pontos de confluência das suas LCM significam que o país deve buscar, desenvolver e manter capacidades para proteger esses interesses. A guerra de minas, embora não seja uma solução abrangente, é certamente uma contribuição econômica.

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento desse capítulo, foi possível estudar as operações de guerra de minas em conflitos armados e também em tempos de paz. O autor acredita que esse aspecto é de crucial importância para que se possa tirar conclusões sobre a relevância do desenvolvimento desse tipo de capacidade em uma marinha de médio porte. Isso se deve ao fato de que a natureza do uso de minas navais, como foi possível vislumbrar, gera cenários que podem afetar a livre navegação de terceiros, o que pode ser prejudicial aos interesses da própria nação. No entanto, nos casos apresentados, o uso e o desenvolvimento da capacidade de guerra de minas mostrou-se uma possibilidade positiva e contributiva.

6. CONCLUSÃO

Esta dissertação analisou as vantagens e desvantagens de se manter, atualmente, uma capacidade de minagem e CMM em marinhas de médio porte.

Ao analisar os conceitos estratégicos de controle do mar, foi possível gerar uma estrutura teórica que coloca o uso de operações de minagem e CMM como uma capacidade fundamental da guerra no mar, que está presente desde a guerra russo-japonesa de 1905 até os dias atuais.

O conceito de guerra de minas apresentado pelo Dr. Ian Speller confirma a inter-relação entre o emprego de minas navais e as CMM. Ambas coexistem, e o desenvolvimento dessa capacidade deve ser considerado de forma holística.

As marinhas de médio porte são uma expressão do poder naval de um Estado que se situa entre as grandes potências e os países pequenos. Elas têm a capacidade de influenciar regionalmente e de apoiar a soberania e o interesse próprio. Por outro lado, os recursos para desenvolver capacidades são limitados e devem ser priorizados permanentemente.

As leis existentes sobre o uso de minas navais remontam à Convenção de Haia de 1907 e ainda estão em vigor hoje. Ela não foi atualizada, embora a tecnologia envolvida na guerra de minas tenha aumentado drasticamente. Portanto, embora haja controvérsias, a guerra de minas tem uma estrutura legal que permite o seu uso atualmente, complementada pela Convenção sobre o Direito do Mar de 1982, que delimita o espaço marítimo e a soberania.

As minas navais são dispositivos simples e de custo relativamente baixo, e é possível empregar embarcações especializadas, embarcações civis, pequenos barcos e até mesmo aeronaves para sua localização ou instalação, o que proporciona uma flexibilidade tática significativa, com repercussões em todos os níveis de liderança.

Em contrapartida, a magnitude do esforço envolvido na detecção, remoção e desativação de minas é muito alta, assim como a incerteza gerada apenas pela presença potencial delas. As atividades de CMM exigem pessoal treinado, recursos, tecnologia e capacidade de inteligência.

Por meio dos estudos de caso, é possível concluir que o uso de minas navais em marinhas de médio porte teve efeitos significativos sobre adversários maiores, que sofreram perdas materiais e tiveram que fazer variações significativas em suas operações planejadas, tendo que usar meios convencionais ou improvisar meios não convencionais para atingir os seus objetivos.

Além disso, a guerra de minas, ao mesmo tempo em que demonstra sua eficiência em torno de um conflito armado, também afetam as LCM de países neutros, que, por meio de suas capacidades de CMM, podem contribuir para os interesses de seus próprios Estados.

Por fim, com base na análise da estratégia marítima, na estrutura legal e nas vantagens e desvantagens derivadas dos casos estudados, tanto em tempo de paz quanto em guerra, o desenvolvimento e a manutenção da capacidade de guerra de minas são vantajosos para uma marinha de médio porte.

7 REFERÊNCIAS

AUSTRALIAN NAVY, www.navy.gov.au. Disponível em: <https://www.navy.gov.au/media-room/publications/semaphore>, 2024.

AUSTRALIAN GOVERNMENT, DEFENCE, www.defence.gov.au. Disponível em: www.defence.gov.au/news-events/news/2024-04-05/nations-combine-mine-warfare-activity, 2024.

CHATHAM HOUSE International Law Applicable to Naval Mines. Londres: The Royal Institute of International Affairs, 2014.

FUNDACION MALVINAS, "Defensa de Puerto Argentino, Minado Naval de Puerto Argentino, Setembro de 2022. WWW.fundacionmalvinas.org

FRIEDMAN, Norman. "Gulf War: Naval Lessons on the Gulf War", Defence Media Network, Fevereiro 2011. Disponível em: www.defensemmedianetwork.com/stories/gulf-war-naval-lessons-of-the-gulf-war

HILL J. Estrategia marítima para potencias medianas. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales, 1990.

LLUY, Paul A. "Mine Warfare: an old threat presents new challenges for NATO's post-cold war navies", USNWC, 1995.

NAVAL HISTORY AND HERITAGE COMMAND, V: "Thunder and lightning"- the war with Iraq, 2024. Disponível em: www.history.navy.mil/research/library/online-reading-room/title-list-alphabetically/u/us-navy-in-desert-shield-desert-storm/the-war-with-iraq.html

NOACK NICK. Estonia is still clearing thousands of World War II mines from its waters. EE.UU. The Washington Post, 2018. Disponível em: www.washingtonpost.com/world/2018/10/26/estonia-mines

RATTENBACH, B. Comisión de análisis y evaluación de las responsabilidades del conflicto del Atlántico Sur. Buenos Aires, Argentina. Consejo Supremo de las Fuerzas Armadas Archivo judicial militar, 1982.

RICHARDSON, Anthony. Australia imports almost all of its oil, and there are pitfalls all over the globe, The Conversation Journal, Australia, 2018. Disponível em: <https://theconversation.com/australia-imports-almost-all-of-its-oil-and-there-are-pitfalls-all-over-the-globe-97070>

SCHEINA, Robert. The Malvinas Campaign. U.S. Naval Institute. 1983. Disponível em: The Malvinas Campaign | Proceedings - May 1983 Vol. 109/5/963 (usni.org)

SPELLER I. Understanding Naval Warfare. Nueva York: Routledge, 2014.

TILL, G. Sea Power. Portland: Frank Cass, 2004.

TRUVER, Scott. US Naval Institute, 1994. URL: Exploding the Mine Warfare Myth | Proceedings - October 1994 Vol. 120/10/1,100 (usni.org)

UNCLOS, United Nations Convention on the Laws of the sea, www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf.

WOODWARD, J. One hundred days. Londres: Harper Press, 1992.

ANEXO "A"

"FIGURAS"

Figura 1: Tipos de minas navais.

Fonte: www.cimsec.org

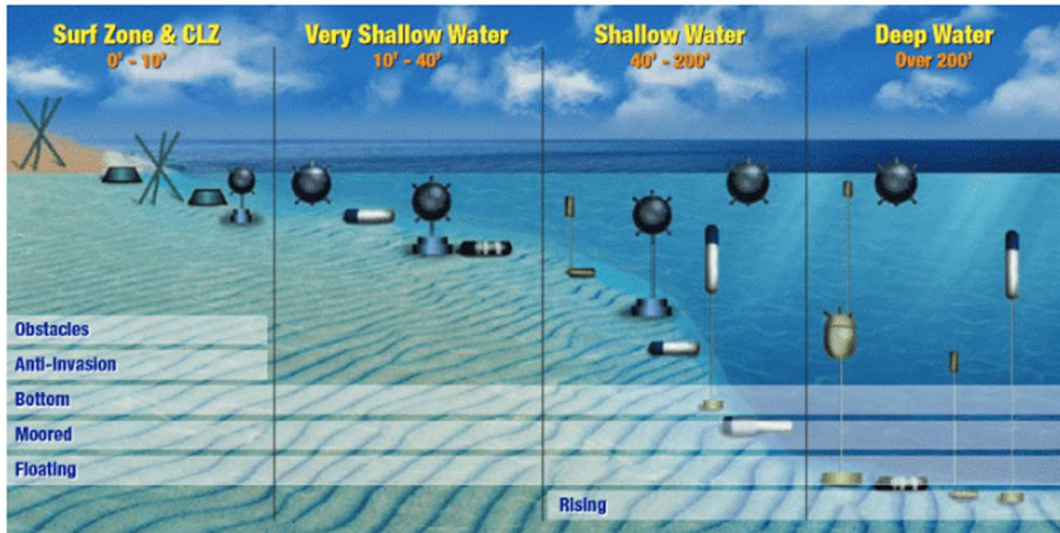


Figura 2: Remote Minehunting Vehicle Marinha dos EUA.

Fonte: www.defensa.com.es



Figura 3: Equipe de Desativação de Artefatos Explosivos da Armada espanhola.

Fonte: www.defensa.com.es



Figura 4: Navios de Contramedidas de Minagem da classe Hunt, Marinha Real britânica.

Fonte: www.defesaaereanaval.com.br



Figura 5: Navio Varredor da classe “Aratu”, Marinha do Brasil.

Fonte: www.marinha.mil.br



Figura 6: Incluída no capítulo 5.

Figura 7: Comboio da Marinha dos EUA no Estreito de Hormuz, em 1988.

Fonte: <https://negativecolors.com/>



Figura 8: USS Samuel B Roberts após o incidente com a mina iraniana.

Fonte: <https://news.usni.org/>



Figura 9: USS Trípoli pós-ataque.

Fonte: Fonte: www.navysite.de



Figura 10: Incluída no capítulo 6.

ANEXO "B"
CONVENÇÃO VIII SOBRE A COLOCAÇÃO DE MINAS DE CONTATO
SUBMARINAS AUTOMÁTICAS

Assinada na Haia, em 18 de outubro de 1907.

Artigo 1

É proibido

1º plantar minas de contato automáticas sem restrições, a não ser que estejam construídas de forma a poderem tornar-se inofensivas, no máximo, uma hora depois de quem as plantou ter perdido a sua supervisão

2º lançar minas de contato automáticas que não se tornem inofensivas depois de terem partido as suas amarras;

3º utilizar torpedos, que não se tornam inofensivos depois de não terem atingido o alvo quando foram lançados.

Artigo 2

É proibido colocar minas de contacto automáticas ao largo das costas e dos portos de um adversário com o único objetivo de interceptar a navegação comercial.

Artigo 3.

Devem ser tomadas todas as precauções possíveis para a segurança da navegação pacífica, quando são utilizadas as minas de contato automáticas.

Os beligerantes comprometem-se a providenciar, na medida do possível, para que as minas se tornem inofensivas após um período de tempo limitado e, no caso de deixarem de ser guardadas, a assinalar as regiões perigosas, logo que as exigências militares o permitam, por meio de um aviso à navegação, que será igualmente comunicado aos governos por via diplomática.

Artigo 4. Qualquer potência neutra que plante minas de contato automáticas ao largo das suas costas deve observar as mesmas regras e tomar as mesmas precauções que as impostas aos beligerantes. A potência neutra deve dar a conhecer à navegação, por meio de um aviso prévio, as zonas onde estão colocadas as minas automáticas de contato. Este aviso será comunicado, com caráter de urgência, aos governos por via diplomática.

Artigo 5

No final da guerra, as potências contratantes comprometem-se a fazer tudo o que estiver ao seu alcance para remover, cada uma pela sua parte, as minas que tenham plantado.

No que diz respeito às minas de contato automáticas plantadas por uma das potências beligerantes ao longo das costas da outra, esta notificará a outra do local onde foram colocadas e cada uma das potências procederá, o mais rapidamente possível, à remoção das minas que se encontram nas suas águas.

Artigo 6

As Potências Contratantes que ainda não dispõem de minas do tipo previsto na presente Convenção e que, por conseguinte, não podem atualmente conformar-se com as regras previstas nos artigos 1 e 3, comprometem-se a converter, o mais rapidamente possível, o seu equipamento de minas de modo a que este esteja em conformidade com as exigências acima referidas.

Artigo 7.

As disposições da presente Convenção só são aplicáveis entre as potências contratantes e apenas se todos os beligerantes forem partes na Convenção.

Artigo 8.

A presente Convenção será ratificada o mais rapidamente possível, sendo as ratificações depositadas em Haia. O primeiro depósito de ratificações será registado num ato subscrito pelos representantes das Potências que tenham participado e pelo Ministro dos Negócios Estrangeiros dos Países Baixos.

Os depósitos posteriores de ratificações serão efetuados por notificação escrita dirigida ao Governo dos Países Baixos e acompanhada do instrumento de ratificação.

Uma cópia autenticada do registo do primeiro depósito de ratificações, das notificações referidas no parágrafo anterior e dos instrumentos de ratificação será enviada imediatamente, sob a guarda do Governo dos Países Baixos, por via diplomática, às Potências convidadas para a Segunda Conferência de Paz e às outras Potências que tenham aderido à Convenção. Nos casos previstos no parágrafo precedente, o referido Governo informá-los-á ao mesmo tempo da data de recepção da notificação.

Artigo 9.

As potências não signatárias podem aderir à presente Convenção.

Uma potência que deseje aderir notificará por escrito o Governo dos Países Baixos da sua intenção de aderir, enviando-lhe o ato de adesão, que será depositado nos arquivos do referido Governo. Este último transmitirá imediatamente a todas as outras potências uma cópia autenticada da notificação e do ato de adesão, indicando a data da sua recepção.

Artigo 10.

A presente Convenção produzirá efeitos, para as Potências que tiverem participado no primeiro depósito de ratificações, sessenta dias após a data do ato desse depósito e, para as Potências que ratificarem posteriormente, sessenta dias após a recepção da notificação da sua ratificação ou adesão pelo Governo dos Países Baixos.

Artigo 11.

A presente Convenção permanecerá em vigor durante sete anos, a contar de sessenta dias após a data do primeiro depósito das ratificações.

A menos que seja denunciada, permanecerá em vigor após o termo deste período. A denúncia será notificada por escrito ao Governo dos Países Baixos,

que enviará imediatamente uma cópia autenticada da notificação a todas as Potências, informando-as da data em que a recebeu.

A denúncia só produzirá efeitos em relação à Potência que a tiver notificado, e seis meses depois de a notificação ter chegado ao Governo dos Países Baixos.

Artigo 12.

As Potências Contratantes comprometem-se a reconsiderar a questão da utilização de minas de contato automáticas seis meses antes da expiração do prazo previsto no primeiro parágrafo do artigo anterior, caso não tenha sido reconsiderada e resolvida anteriormente pela Terceira Conferência de Paz.

Se as Potências Contratantes concluírem uma nova Convenção relativa à utilização de minas, a presente Convenção deixará de ser aplicável a partir da sua entrada em vigor.

Artigo 13.

O Ministério dos Negócios Estrangeiros dos Países Baixos manterá um registo no qual inscreverá a data de depósito das ratificações, em conformidade com os nº 3 e 4 do artigo 8º, bem como a data de recepção das notificações de adesão (nº 2 do artigo 9º) ou de denúncia (nº 3 do artigo 11º).

Cada potência contratante é autorizada a tomar conhecimento deste registo e a solicitar extratos certificados do mesmo. Em fé do que, os Plenipotenciários assinaram a presente Convenção e apuseram os seus selos.

Feito em Haia, aos dezoito dias do mês de outubro de mil novecentos e sete, num único exemplar, que ficará depositado nos arquivos do Governo dos Países Baixos, e cujas cópias autenticadas serão transmitidas por via diplomática às Potências convidadas para a Segunda Conferência de Paz.