

***INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES  
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR  
MARINHA***

**2007 / 2008**



**DOCUMENTO DE TRABALHO**

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA.

**Sabotagem por Mergulhadores durante  
a II Guerra Mundial**

**Paulo Jorge da Gama Franco**  
Primeiro-tenente

NÃO CLASSIFICADO



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**SABOTAGEM POR MERGULHADORES DURANTE A II  
GUERRA MUNDIAL**

**Paulo Jorge da Gama Franco**  
**Primeiro-tenente**

**BREVE ESTUDO**  
**CPOS-M**

**IESM – 2008**

NÃO CLASSIFICADO



**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES**

**SABOTAGEM POR MERGULHADORES DURANTE A II  
GUERRA MUNDIAL**

**Paulo Jorge da Gama Franco**  
**Primeiro-tenente**

**BREVE ESTUDO**

Orientador:

Capitão-tenente Mata Gaspar

IESM – 2008

“The exploits of Decima MAS are an example of what courage and bravery can achieve in the face of seemingly overwhelming odds. In a war in which technology occupies a position of growing importance, their exploits were of an age when character and bravery counted for everything.”

**Peter Kamp**

“For some minutes the bay re-echoed with explosions of all kind, while the numerous batteries opened intense anti-aircraft fire. Then, as day broke, calm returned; in amazed and wonder, the British realized that they had been taken by surprise and assaulted by Italian seamen with a new, unexpected and unknown weapon.”

**Prince Junio Valerio Borghese (Comandante da  
Décima Flotilha Ligeira)**

“Please report what is being done to emulate the exploits of the Italians in Alexandria Harbor... Is there any reason why we should be incapable of the same kind of scientific aggressive action that Italians have shown? One would have thought we should have been in the lead.”

**Winston Churchill to General Lionel Hastings Ismay  
for the Chief of Staff Committee, 18 de Janeiro de 1942**

**Agradecimentos**

Terminado este breve estudo é cabe-me agradecer ao meu tutor, Capitão-tenente Mata Gaspar, pela disponibilidade, objectividade e critica construtiva que, independentemente de estar a trabalhar numa área académica que não a sua, pautou a sua tutoria por um interesse legítimo e uma convicção didáctica marcada, permitindo elevar a qualidade do produto final.

**Índice**

Resumo .....	VI
<i>Abstract</i> .....	VIII
1. Introdução .....	1
2. Breve Enquadramento Histórico	
a. Até ao século XX .....	2
b. Início do século XX .....	3
3. A II Guerra Mundial	
a. Os italianos .....	5
b. Os britânicos .....	8
c. Os restantes países .....	10
4. Conclusão .....	10
ANEXO A	
Figuras .....	12
ANEXO B	
Sumário dos navios aliados afundados e danificados pela “Décima Flotilha Ligeira” .....	26
Referências Bibliográficas .....	28

## Resumo

Este breve estudo pretende fazer uma análise, através de investigação bibliográfica, das operações de sabotagem por mergulhadores mais significativas que ocorreram durante a Segunda Guerra Mundial, enquadrando o desenvolvimento histórico deste tipo de acção e destacando as missões mais determinantes.

Em 1941, a Segunda Guerra Mundial estava no auge, a força naval inglesa no Mediterrâneo era determinante para garantir o equilíbrio de forças na área. Os italianos, que dominavam o Mediterrâneo oriental, procuravam a todo o custo encontrar formas de debilitar o seu inimigo a ocidente, de forma a controlar a totalidade deste mar.

Após várias tentativas frustradas de ataque contra os navios ingleses estacionados em Gibraltar, na madrugada de 10 de Setembro, várias cargas, colocados por mergulhadores italianos, afundaram três navios de grande porte ancorados no porto sem que o sistema de informações britânico conseguisse determinar o método de ataque.

Os italianos haviam utilizado mergulhadores da “Décima Flotilha Ligeira”, uma unidade de operações especiais da Marinha Italiana, especializada em ataques com torpedos modificados e tripulados por mergulhadores. Tinham utilizado como arma cargas explosivas de pequena dimensão colocadas em locais previamente seleccionados abaixo da linha de água dos navios. Esta arma passou a designar-se por “mina-lapa”.

As ofensivas por parte da “Regia Marina” (Marinha Italiana) com recurso a este tipo de ataque continuou, alternando sucessos com fracasso, tendo um dos seus maiores feitos sido o ataque ao porto de Alexandria, em Dezembro de 1941, em que afundaram os dois maiores navios de linha da esquadra inglesa no Mediterrâneo, o HMS “Valiant” e o HMS “Queen Elizabeth”, comprometendo seriamente a dominância inglesa em toda a área.

Convencidos da efectividade deste tipo de ataque à custa das suas próprias perdas, os ingleses decidiram utilizar também este método no Mar do Norte contra o Cruzador alemão “Tirpitz”. Assim, após algumas tentativas falhadas, em Setembro de 1943 na Noruega, conseguiram danificar gravemente o navio germânico, provocando a sua imobilização por vários meses. Também no pacífico recorreram às mesmas técnicas afundando dois dos mais importantes navios de linha nipónicos, o “Nachi” e o “Takao”.

NÃO CLASSIFICADO

Este tipo de missões demonstrou, no teatro de operações da Segunda Guerra Mundial, a sua efectividade e potencial estratégico, causando desequilíbrios locais e regionais dignos de relevo e influenciando de forma determinante o desenrolar dos acontecimentos em períodos chave do conflito.

*Abstract*

This paper intend to analyze, through bibliographic research, the most significant sabotage operations executed by divers during the Second World War, framing it historically and detaching the most determinant ones.

In 1941, the Second World War was at being fought intensely by all the intervenient countries. The British fleet in the Mediterranean was determinant to accomplish the force balance in the area. The Italians, that had the domain in the eastern Mediterranean, were looking for debilitate them enemies at the west, and control all this sea.

After several frustrated attempts from the Italian forces to attack the British fleet anchored in Gibraltar, in the dawn of September 10<sup>th</sup>, a series of explosions sunk three big ships in the harbor. The British information services weren't able to determine the source of the attack.

The Italians used divers from the "10th Assault Vehicle Flotilla", a special operation unit from Italian Navy, specialized in the use of manned. As weapon, they used small explosive charges that were placed bellow the water line in predefined places of the ships. This devises were the origin of the actual lipped mines.

The offensives from "Regia Marina" (Italian Navy) using this kind of attack continued, alternating successes with failures, achieving one of the biggest successes in the attack to Alexandria harbor, in December 1941, where they sunk the two biggest English warships in the Mediterranean, the HMS "Valiant" and the HMS "Queen Elizabeth", compromising the British dominance in all the area .

Convinced of the effectiveness of this kind of weapon at they own cost, the British decided to use it themselves in the North Sea against the German battleship "Tirpitz". And, after a couple of failed attempts, they succeeded, in September of 1943 in Norway, damaging the German ship and forcing its immobilization for several months.

The same method was used in the Pacific sinking two of the most important Japanese battleships, the "Nachi" and the "Takao".

This kind of operations demonstrated, in Second World War theater, its effectiveness and strategic potential, affecting determinately the force balance at local and regional levels, having a notorious influence in key periods of the conflict.

## **1. Introdução**

A sabotagem submarina, pelas suas características de imprevisibilidade, eficácia e baixo custo humano e material, surge como uma capacidade a requerer especial atenção por parte de qualquer força armada, nomeadamente por ser provável a sua utilização pelos inúmeros movimentos irregulares e marginais que proliferam no actual contexto internacional.

A Segunda Guerra Mundial foi o cenário em que a sabotagem submarina por mergulhadores foi mais extensivamente utilizada, principalmente pela unidade Italiana denominada “Décima Flotilha Ligeira”<sup>1</sup> (Figura 1, Anexo A), baseando-se toda a doutrina de sabotagem submarina por mergulhadores actual nas operações efectuadas neste período, pelo que o seu estudo se reveste de especial importância para o treino de mergulhadores e para o desenvolvimento de doutrina com objectivo de contrariar este tipo de acções.

O objectivo da investigação que me proponho neste Breve Estudo é a análise, dentro dos limites estabelecidos para o trabalho, das operações de sabotagem por mergulhadores que aconteceram durante este conturbado período da história. Iniciando com um enquadramento histórico a este tipo de operação, procurarei salientar a importância do tema, tentando dar uma visão genérica do seu potencial e das suas fragilidades.

Sendo um trabalho de história, o percurso metodológico a seguir passa pela análise de fontes bibliográficas sobre o período e tema a focar, procurando identificar os momentos e decisões chave que levaram à adopção do mergulho militar como solução para problemas específicos das operações navais.

Na realização deste trabalho foi necessário recorrer a fontes estrangeiras por se desconhecer documentação em Portugal, ou disponível nas bibliotecas de referência, que abordassem o tema proposto, sendo a maior dificuldade na sua elaboração a falta de informação disponível aliada à pouca doutrina característica deste tipo de operação. Estes obstáculos foram, no entanto, estimulantes no sentido de se estar a produzir um trabalho de alguma originalidade no âmbito em que se insere.

---

<sup>1</sup> A “Décima Flotilha Ligeira” ou Decima Flottiglia MAS (Decima Flottiglia Mezzi d'Assalto, também conhecida como La Decima ou Xª MAS) foi uma unidade especial de mergulhadores italiana da “Regia Marina” (Marinha Italiana) criada durante o regime fascista de Mussolini e comandada por Valerio Borghese, também conhecido por príncipe negro.

## **2. Breve Enquadramento Histórico**

### a. Até ao século XX

As crónicas de mergulhadores envolvidos em acção de guerra remontam ao início da história documentada. Há registos da sua utilização desde as águas quentes do Mediterrâneo às frígidas águas da Gronelândia, Islândia e Escandinávia. Existem diversos relatos do seu uso pelos Vikings e seus inimigos, procurando danificar os cascos de navios, cortar amarras dos ferros, entre outros actos de sabotagem. Durante as Cruzadas foram frequentemente utilizados por Cristãos e Sarracenos para reconhecimento e sabotagem submarina. Respirando por respiradores (“snorkels”) e por vezes utilizando máscaras de mergulho, mergulhadores entraram em portos inimigos para reconhecer a dimensão de forças inimigas, das suas frotas navais e a disposição das defesas. Devido à inexistência de cartas credíveis antes do século XVI, outra importante tarefa acometida a mergulhadores era a sondagem das entradas de portos de modo a prevenir o encalhe dos navios das forças atacantes. Através dos séculos, os métodos de sabotagem e reconhecimento mudaram pouco, as estratégias militares foram lentas a aumentar as missões atribuídas aos mergulhadores.

Um homem que cedo reconheceu o potencial militar dos mergulhadores foi o Marquês de Worcester, um inglês, que informou o rei (George II), em 1748, que tinha inventado “um equipamento muito leve e portátil, suficientemente pequeno para caber no bolso, e que poderia ser utilizado para afundar um navio de qualquer dimensão, após ter sido colocado por um mergulhador na parte inferior do navio, podendo ser detonado a qualquer minuto marcado e até uma semana mais tarde, durante o dia ou noite, destruindo o navio totalmente” (Marx, 1968: 88). O equipamento do Marquês era o antecedente das minas-lapa utilizadas na II Guerra Mundial pelos italianos e ingleses com grande sucesso. No entanto, no século XVIII foi ignorado, em parte porque o Almirantado inglês considerou as características apregoadas exageradas, e por outro lado devido ao Marquês pedir uma quantia exorbitante para dar os planos da arma ao rei.

Embora se tenham tentado fixar explosivos ao casco de navios recorrendo a submarinos (David Bushnell, inventor do barco-submarino, antecessor dos actuais submarinos, desenvolveu uma maneira de o fazer) os mergulhadores só começaram a utilizar explosivos no início do século XX (Marx, 1978: 98).

b. Início do século XX

Uma invenção moderna similar à proposta pelo Marquês de Worcester foi descrita pelo inventor americano Simon Lake. Lake, que colaborara com John Holland na concepção de vários submarinos, escreveu um artigo para a “Scientific American” em 1915 abordando a questão de criar escotilhas em submarinos destinadas a deixar sair mergulhadores que colocariam cargas explosivas com retardo no casco dos navios inimigos, regressando ao submarino antes da detonação. Os mergulhadores utilizariam capacetes ligados ao submarino por um umbilical que lhes forneceria ar (conhecido como escafandro semi-autônomo clássico). Para isto ser possível, os submarinos teriam de se aproximar muito dos seus alvos ou os umbilicais teriam de ser extremamente longos, o que criaria problemas de arrastamento e prisões em obstáculos submarinos. A Marinha dos Estados Unidos rejeitou o plano de Lake, argumentando que, mesmo sendo possível ao submarino aproximar-se suficientemente perto, seria sempre preferível utilizar torpedos. Se tivesse considerado a utilização de equipamentos de circuito-fechado, Lake teria provavelmente sido levado mais a sério.

Por esta altura, o Almirantado britânico, então liderado por Winston Churchill<sup>2</sup> (Figura 2, Anexo A), rejeitava um plano para a utilização de mergulhadores em operações de sabotagem. O plano, que fora trabalho de um oficial da Marinha Inglesa, requeria o uso de torpedos que, em vez de disparados de submarinos, seriam controlados por mergulhadores utilizando equipamentos de circuito-fechado. O mergulhador rumaria ao navio inimigo que pretendia atingir. Ao alcançar o navio inimigo, o mergulhador fixava o torpedo ao seu casco por meio de ímanes, programava a espoleta e abandonaria o local. Sem surpresa, o plano foi apelidado de “homem-torpedo”. Churchill rejeitou-o com base no argumento que seria desumano o risco corrido pelos mergulhadores para pôr em prática este tipo de operação, considerando que seria extremamente improvável que escapassem ilesos.

A Itália foi o primeiro país a utilizar mergulhadores que manipulavam explosivos. Mesmo antes da Primeira Guerra Mundial, os italianos tinham uma escola para treinar mergulhadores em sabotagem submarina, que dava ênfase a técnicas de fixação de explosivos a navios inimigos, escapando de seguida. Quando a guerra começou os italianos inventaram o “chariot”, um pequeno veículo de dez metros movido a motores de ar

---

<sup>2</sup> Sir Winston Leonard Spencer-Churchill (30 de Novembro de 1874 – 24 de Janeiro de 1965) foi o político britânico conhecido por assumir a liderança do Reino Unido durante a Segunda Guerra mundial. Foi detentor da pasta de Primeiro-ministro entre 1940 e 1945 e novamente entre 1951 e 1955. Durante a Primeira Guerra mundial, entre outros cargos de grande relevo assumiu a pasta de “First Lord of the Admiralty”.

comprimido, desenhado para navegar a cerca de um metro da superfície (Figura 3, Anexo A). O “chariot” transportava duas poderosas minas, cada uma capaz de afundar um grande navio. O mergulhador, que não utilizava qualquer equipamento com a exceção de máscara de mergulho (na altura os italianos consideravam os equipamentos de circuito-fechado demasiado perigosos para o efeito), operava o “chariot” apenas com a cabeça fora de água. Quando se aproximava do objectivo, retirava as minas, abandonava a embarcação e nadava debaixo de água até ao navio inimigo. Após fixar as minas ao casco através de magnetos e programar o retardo das espoletas, voltava para o “chariot” e retirava.

A primeira oportunidade para utilizar o “chariot” surgiu em 1918. Os aliados tinham decidido infligir danos à frota austro-húngara a qualquer custo, que se encontrava estacionada no porto de Pola, no Adriático, desde 1914. Durante quatro anos, defesas como redes anti-submarino (redes de aço suspensas a partir de cabos à superfície concebidas para impedir a entrada de submarinos) tinham mantido a frota invulnerável. Desde que um submarino francês havia sido apanhado numa das redes, durante uma tentativa de entrada, e destruído, nunca mais nenhum submarino arriscou a proeza.

Os italianos escolheram os seus dois melhores mergulhadores para comandar um “chariot” duplo no ataque ao porto de Pola. O ataque foi um sucesso tendo afundado o cruzador “Viribus Unitis” (Figura 4, Anexo A), que afundou rapidamente tendo morrido no ataque várias centenas de marinheiros.

O “chariot” tinha provado a eficácia. O ataque poderia ter sido uma chamada de atenção para as maiores potências da altura acerca da ameaça que constituem os mergulhadores, no entanto, nenhum outro país tomou a decisão de treinar mergulhadores para sabotagem submarina, talvez por pensarem que a Primeira Guerra Mundial seria a guerra que terminaria com todas as guerras. Entretanto, os italianos reforçaram os seus programas de treino de mergulhadores e melhoraram os seus equipamentos de circuito-fechado. Em 1920 todos os seus mergulhadores estavam treinados na sua utilização (Figura 5, Anexo A).

Em Dezembro de 1934, a Itália atacou a Etiópia<sup>3</sup>. Receando a intervenção da Inglaterra a favor dos etíopes, os líderes militares italianos pensaram numa forma de debilitar a poderosa frota britânica no Mediterrâneo. Dois oficiais propuseram um plano que requeria homens a comandar torpedos, virtualmente o mesmo plano que Churchill recusara 20 anos antes. Os militares italianos aceitaram-no. Foram desenhados e construídos vários

---

<sup>3</sup> Segunda Guerra Italo-Abissínia que culminou com a ocupação italiana da Etiópia entre 1936 e 1941.

torpedos, que receberam a alcunha de “porcos”, e treinados mergulhadores da Marinha Italiana para os utilizar. No entanto, a Inglaterra não interveio, ficando o projecto a aguardar os acontecimentos que se seguiram cerca de cinco anos mais tarde.

### **3. A II Guerra Mundial**

#### **a. Os italianos**

Em 1939, o alto comando italiano ordenou que se reassumisse o trabalho de desenvolvimento dos seus “torpedos humanos”. Desta vez, desenharam “porcos” maiores e mais poderosos, cada um a ser operado por dois mergulhadores (Figura 6, Anexo A). Estas máquinas podiam navegar a três nós e tinham uma autonomia de dez milhas, atingindo uma profundidade de cerca de trinta e cinco metros. Independentemente do perigo da utilização de equipamentos de circuito-fechado<sup>4</sup> (Figura 7, Anexo A) com oxigénio puro aquela profundidade, os mergulhadores teriam de utilizá-los. De outro modo as bolhas dos equipamentos de circuito-aberto torná-los-iam demasiado conspícuos. O plano requeria uma total surpresa e iria imobilizar a frota britânica do Mediterrâneo, assim que a guerra começasse.

Antes dos novos “porcos” terem sido completamente testados, foi declarada a guerra. Independentemente disso, os italianos decidiram utilizá-los. Durante a noite de 22 Agosto de 1940, uma unidade de voluntários conhecidos como a “Décima Flotilha Ligeira”, liderou um ataque contra a frota britânica que se encontrava fundeada no porto de Alexandria (Figura 8, Anexo A). O ataque falhou. Assim que o submarino que transportava os “porcos” e os mergulhadores emergiu para os lançar, foi localizado e bombardeado por aviões ingleses. A maioria da tripulação sobreviveu, mas foram capturados. No mês seguinte, os italianos planearam mais dois ataques com “porcos” e mergulhadores. Um em Alexandria e outro em Gibraltar (Figura 9, Anexo A). Ambos foram cancelados, desta vez devido à informação que ambas as frotas tinham saído para o mar. Em Outubro, foi novamente planeado um ataque a Gibraltar que falhou por avaria dos quatro “porcos” que não conseguiram alcançar os seus objectivos, provavelmente por terem inundado as baterias com água salgada, tendo de ser afundados. Seis dos oito mergulhadores envolvidos

---

<sup>4</sup> Equipamento normalmente utilizado por unidades de mergulhadores sapadores em operações de sabotagem por não libertarem bolhas e terem uma baixa assinatura acústica.

na missão nadaram para a costa espanhola e voltaram a Itália, enquanto os restantes dois foram capturados mas nunca revelaram aos ingleses os detalhes do seu plano.

Em Maio de 1941, foi lançado um novo ataque a Gibraltar. Também este sem sucesso. Um outro ataque, lançado em Malta em Julho, também foi um insucesso devido a falhas mecânicas. À sétima tentativa, em Setembro desse mesmo ano, os italianos finalmente tiveram sucesso. Três “porcos” lançados a partir de um submarino em Gibraltar (Figura 10, Anexo A) penetraram as defesas anti-submarino do porto, afundando três navios de guerra britânicos, num total de 30.000 toneladas. Os ingleses ficaram confusos, o ataque parecia ter surgido de lado nenhum. Nenhum italiano capturado tinha falado, nem tinha sido encontrado nenhum dos “porcos” que falhara nas tentativas anteriores (por terem sido afundados).

Os italianos planeavam, no entanto, um ataque de maior envergadura. No Outono desse ano, pouco antes dos Estados Unidos entrarem na guerra, os recursos navais britânicos estavam a ser utilizados no seu limite. Muitos dos navios estacionados no Mediterrâneo haviam sido transferidos para o Atlântico Norte, de modo a participar no esforço de protecção à navegação, fortemente ameaçada pelos “U-Boats” alemães. Havia também raids no Mar do Norte efectuados pelo cruzador alemão “Tirpitz” (Figura 11, Anexo A), o mais poderoso navio de guerra que então existia. Em Dezembro, conforme as forças britânicas iam sendo derrotadas pelas forças de Rommel no Norte de África, “U-boats” alemães afundaram o porta-aviões “Ark Royal” e o cruzador “Barham”. Estas perdas deixavam os ingleses com apenas dois grandes navios de guerra, o HMS “Queen Elizabeth” (Figura 12, Anexo A) e o HMS “Valiant” (Figura 13, Anexo A), e uns quantos navios de menores dimensões para o confronto com os italianos no Mediterrâneo. Quando os aviões Italianos detectaram os dois navios ingleses ao largo de Alexandria, o alto comando italiano ordenou a sua destruição ou imobilização a qualquer custo.

A “Décima Flotilha Ligeira” preparou o ataque. Só havia, no entanto, três “porcos” disponíveis. Assim, seis mergulhadores embarcaram a bordo do submarino “Scire” que os transportaria a Alexandria (Figura 14, Anexo A). Navegando cautelosamente dentro dos campos de minas que circundavam Alexandria, o “Scire” emergiu durante a noite, a algumas milhas da entrada do porto e os mergulhadores, que pela primeira vez utilizavam barbatanas (razão de terem sido apelidados de “Frogman” - Homens-rã - pelos ingleses), foram lançados com os seus “porcos”. Por ser demasiado perigoso para um submarino italiano permanecer naquelas águas, o “Scire” tinha ordens para voltar para Itália assim que

largasse os seus “passageiros”. Os mergulhadores, após terminarem o trabalho deveriam nadar para terra e contactar com a resistência italiana que, através do Egipto, os faria chegar clandestinamente a Itália.

Os mergulhadores conduziram os “porcos” à superfície, à sua máxima velocidade, até estarem junto à entrada do porto, onde o risco de serem detectados era maior. Decidiram então passar por baixo das seis redes anti-submarino que defendiam o porto (Figura 15, Anexo A). No entanto, desta vez, os britânicos não estavam completamente desprotegidos. Dias antes haviam descoberto acerca dos torpedos humanos, tendo implementado medidas de protecção que incluíam lançar cargas de profundidades com intervalos de poucos minutos, procurando matar os mergulhadores ou forçá-los a abandonar o ataque. Não dissuadidos pelos rebentamentos frequentes, os mergulhadores continuaram corajosamente. Cada um dos “porcos” atingiu o seu objectivo: o HMS “Queen Elizabeth”, o HMS “Valiant” e um grande reabastecedor, escolhido com a esperança que com a sua explosão incendiassem os outros navios estacionados no porto. E de facto assim aconteceu, o reabastecedor explodiu, incendiando vários navios. Grandes buracos foram feitos nos dois navios de guerra que assentaram no fundo, ficando apenas com as super-estruturas acima da linha de água (Figura 16, Anexo A).

Os ingleses necessitaram de meses para a recuperação e reparação do HMS “Queen Elizabeth” e do HMS “Valiant”, meses durante os quais estiveram em clara desvantagem de forças no Mediterrâneo. Felizmente para eles, não para os italianos, todos os seis homens-rã foram capturados em conjunto com os elementos da resistência. Em consequência disso, os italianos não conseguiram utilizar as lições aprendidas deste sucesso. Mais tarde, Churchill disse que se esta informação tivesse chegado rapidamente à Marinha Italiana, a guerra poderia ter tido outro rumo, que teria apostado fortemente neste tipo de iniciativas, o que, provavelmente, teria sido catastrófico para as forças britânicas no Mediterrâneo.

Este incidente foi, sem dúvida, o último sucesso da “Décima Flotilha Ligeira”. Com a rendição da Itália em 1943, os seus homens-rã tinham sido responsáveis pelo afundamento de 30 navios de guerra, danificando muitos outros, sendo os responsáveis pelos maiores sucessos da Marinha Italiana durante toda a guerra.

b. Os britânicos

Os homens-rã desfrutaram, no entanto, de outro sucesso, um que não anteciparam, convertendo os ingleses em crentes na actividade dos homens-rã. O Almirantado britânico também tinha começado, no passado, um tímido programa de desenvolvimento e treino de homens-rã (Figura 17, Anexo A). Os britânicos também recorreram à utilização de “porcos”, desenvolvendo ainda outros equipamentos, como é o caso de pequenos submarinos com a função de transportar homens-rã até portos inimigos onde pudessem colocar minas-lapa nos navios, um pouco como o Marquês de Worcester tinha proposto dois séculos antes. Tal como os italianos, os homens-rã britânicos falharam inúmeras missões até terem sucesso. Durante o ataque ao “Tirpitz”, em Outubro de 1942, quatro “porcos” que vinham a reboque até ao local onde o cruzador estava fundeado, viram-se perdidos devido ao mau tempo. Outras duas tentativas de utilização de “porcos” para atacar o “Tirpitz” falharam devido a problemas mecânicos.

Durante o desembarque aliado em Palermo em Janeiro de 1943, os ingleses foram finalmente bem sucedidos. Dezasseis homens-rã em oito “porcos” afundaram seis navios italianos: um cruzador, três navios de guerra anti-submarina e dois navios mercantes. Os italianos sentiram os efeitos das suas próprias tácticas.

Mantido no mais alto segredo militar, o maior sucesso dos homens-rã britânicos durante a guerra só foi revelado em 1948. Em 22 de Setembro de 1943, efectuaram mais um ataque ao “Tirpitz”, em Kåfjord, na Noruega. Devido à escassez de borracha empregue para a manufactura dos fatos de protecção térmica para os mergulhadores, os britânicos decidiram utilizar os seus recém concebidos submarinos de bolso, ou “X-craft” (Figura 18, Anexo A), que transportavam uma tripulação de quatro homens e grandes cargas explosivas, podendo ser lançados debaixo de água por um submarino de maiores dimensões. Estava planeado efectuar o ataque com seis submarinos de bolso, no entanto, o submarino que transportava três deles perdeu-se na sua rota e, dos restantes três, um nunca mais foi visto depois de lançado à entrada do fiorde. Os dois “X-craft” restantes penetraram as defesas anti-submarino e largaram as suas cargas sob o “Tirpitz”, sem necessidade dos mergulhadores que os tripulavam tivessem de sair para a gélida água do fiorde. Um do “X-craft”, ao afastar-se do alvo, ficou preso numa rede anti-submarino não se conseguindo libertar. Uma vez que só havia dois equipamentos de circuito-fechado a bordo, dois dos tripulantes morreram. Os restantes foram capturados e levados para bordo do “Tirpitz” onde se juntaram à tripulação do outro submarino, que também tinha sido capturada. Enquanto os

alemães interrogavam os prisioneiros, uma tremenda explosão assolou o navio. Para impedir o seu afundamento, o “Tirpitz” foi rapidamente encalhado. Esta acção custou oito meses de reparação ao cruzador, o que proporcionou aos ingleses um intervalo muito vantajoso às suas devastadoras acções no Mar do Norte.

Procurando melhorar os seus submarinos de bolso, os britânicos desenvolveram um modelo mais avançado chamado “XE-craft” (Figura 19, Anexo A), que dispunha de maior velocidade e autonomia. No novo modelo, as cargas seriam fixas ao casco dos navios inimigos por um homem-rã em vez de deixadas no fundo por baixo dele. De forma a sair do “XE-craft” o homem-rã tinha de entrar numa eclusa e fechar a escotilha para o interior.

O “XE-craft” foi utilizado pela primeira vez em Julho de 1945 no ataque a dois cruzadores pesados japoneses, o “Nachi” e o “Takao” (Figuras 20 e 21, Anexo A). Submarinos convencionais rebocaram os submarinos de bolso do Borneo até 40 milhas do fundeadouro dos navios nipónicos, no Estreito de Johore, perto de Singapura. Um do “XE-craft” teve de voltar para trás devido a problemas no motor, mas o outro continuou sozinho, navegando à superfície durante a noite e submerso durante o dia. Precisou de um dia e meio para completar a viagem.

O plano requeria um ataque durante a noite, mas, devido ao desgaste das baterias, o ataque efectuou-se perto do meio-dia. O cruzador escolhido foi o “Takao”, que se encontrava mais perto. Deixando a cota periscópica a cerca de uma milha, navegaram a uma profundidade de nove metros em direcção ao cruzador. Devido à reduzida profundidade o “XE-craft” ficou preso entre o casco do navio e o fundo. No entanto, os japoneses não notaram quer a aproximação, quer a colisão. Acreditando que seriam detectados a qualquer momento, os britânicos decidiram prender as minas-lapa ao casco do cruzador (Figura 22, Anexo A) com um tempo de retardo muito curto, de modo a que a carga explodisse antes dos japoneses terem oportunidades de enviar mergulhadores para as retirar.

Seis minas foram colocadas no casco do “Takao”. Então, após efectuarem um esforço ciclópico para libertar o “XE-Craft” da quilha do cruzador japonês, e apenas a alguns minutos da hora prevista para a detonação, conseguiram fugir. Com o seu submarino de bolso a passar sob as redes anti-submarino, ouviram a explosão. O “Takao” afundou quase imediatamente.

c. Os restantes países

Os japoneses foram lentos a perceberem a importância dos mergulhadores na guerra, e os seus planos chegaram demasiado tarde para serem efectivos. Quando os americanos ocuparam o Japão após a guerra encontraram cerca de 600 submarinos de bolso em linha de montagem (Figura 23, Anexo A), não estando, no entanto, nenhum operacional. Os japoneses tinham desenvolvido um plano para utilizar mergulhadores, chamados “fukuryi”, baseando a sua utilização em acções suicidas. O plano passava por, na eventualidade de uma invasão americana do Japão, utilizar milhares de homens-rã “fukuryi”, com equipamentos de circuito-fechado e fatos de borracha, carregando longas varas com minas de contacto na ponta. Estes mergulhadores seriam posicionados debaixo de água de modo a atingir as lanchas de desembarque. Como não se verificou a invasão, o plano nunca foi posto em prática.

Na Alemanha Nazi os mergulhadores não desempenharam um papel mais relevante que nos seus aliados japoneses. Os alemães criaram um plano relâmpago de treino de mergulhadores similar ao britânico, que excepto algumas acções de rotina nos Países Baixos, executadas maioritariamente por italianos da “Décima Flotilha Ligeira” que haviam fugido após a rendição continuando a luta do lado do eixo, não tiveram qualquer expressão.

Por algum tempo, os Estados Unidos também relegaram os mergulhadores para segundo plano. A sua utilização como sabotadores não foi sequer desenvolvida. A sua única aplicação foi as “Underwater Demolition Teams” (UDT), unidades especializadas em explosivos utilizadas na preparação de canais e praias para desembarques anfíbios, quer no Pacífico quer no desembarque na Normandia<sup>5</sup>.

#### **4. Conclusão**

As operações de sabotagem por mergulhadores, embora sujeitas a diversos reveses, maioritariamente devidos à baixa fiabilidade dos equipamentos disponíveis na Segunda Guerra Mundial, tiveram uma eficácia extremamente relevante se considerarmos os meios humanos e materiais envolvidos, criando desequilíbrios estratégicos a favor dos seus

---

<sup>5</sup> Foram estas equipas que mais tarde deram origem aos famosos “S.E.A.L.”.

utilizadores e debilitando seriamente (e quase definitivamente) potências navais que tardaram a retirar as devidas lições deste tipo de acção.

A Segunda Guerra Mundial foi o único palco, no passado recente, com meios técnicos e doutrina idênticos aos disponíveis actualmente, pelo que a sua análise se reveste de grande importância se se pretende retirar ensinamentos no que diz respeito à utilização de mergulhadores em operações de sabotagem.

Embora requeira um processo de selecção, capacidades técnicas e formação exigentes, os reduzidos custos humanos e de material, se compararmos a razão custo/eficácia, faz deste tipo de operações irregulares uma ameaça real. O desenvolvimento desta capacidade, proporcionando, simultaneamente, treino na defesa e capacidade ofensiva neste tipo de acção, deve ser considerado prioritário por todas as marinhas, correndo-se o risco de, se não considerado, se incorrer no mesmo erro que os ingleses e, mais tarde os alemães, cometeram no decurso da Segunda Guerra Mundial.

**ANEXO A**

**Figuras**



Figura 1 – Escudete da “Décima Flotilha Ligeira”



Figura 2 – Winston Churchill



Figura 3 – “Chariot” (porco) italiano

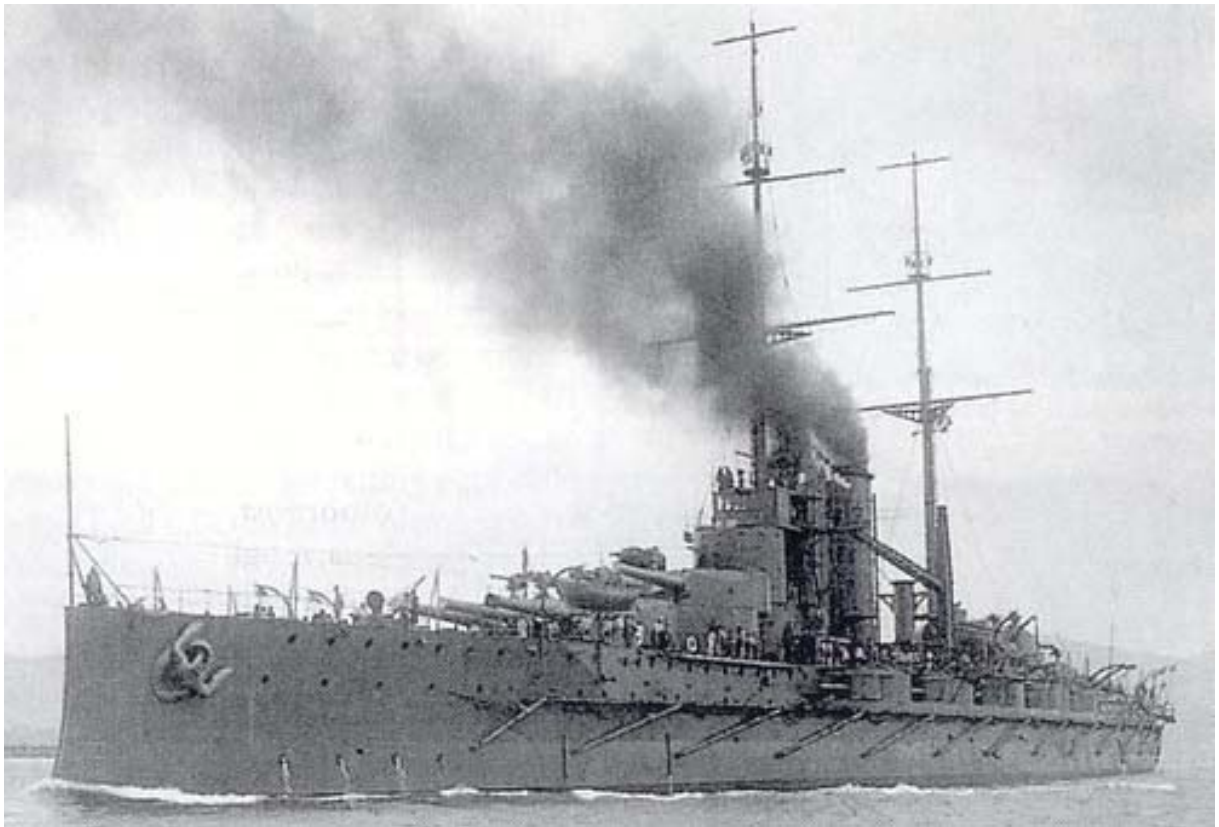


Figura 4 – Cruzador austro-húngaro “Viribus Unitis”



Figura 5 – Mergulhador italiano envergando equipamento de circuito-fechado

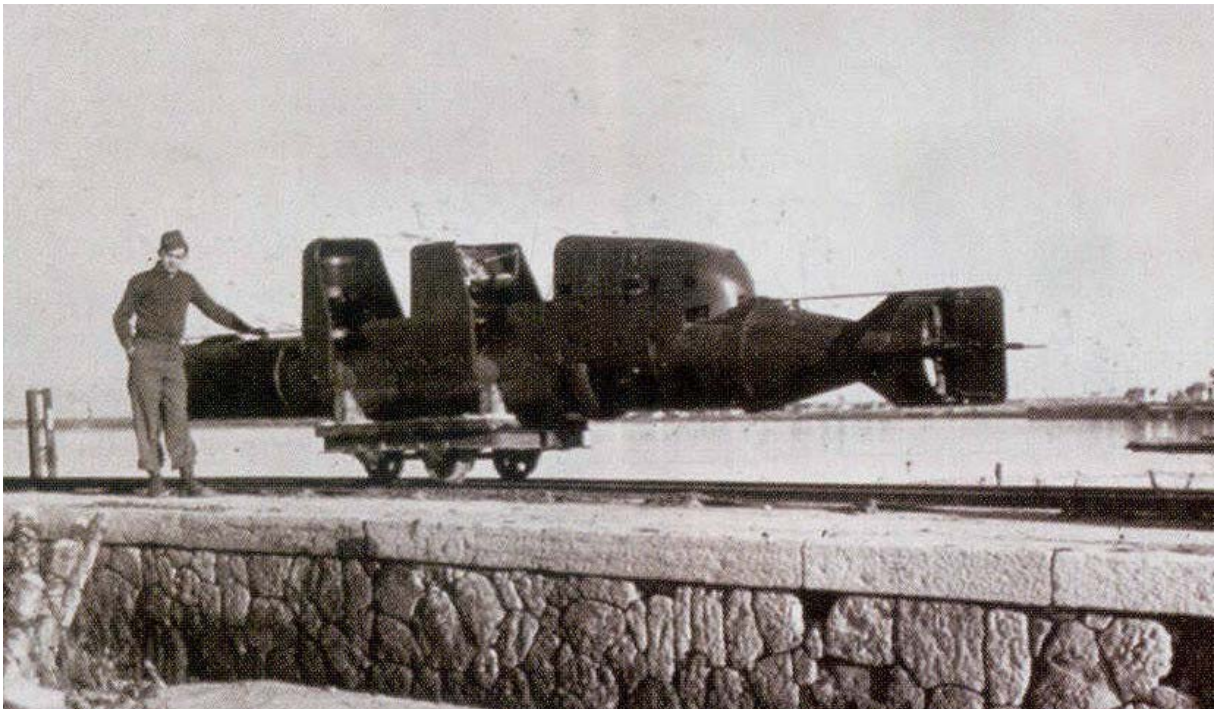


Figura 6 – “Chariot” italiano do início da Segunda Guerra Mundial



Figura 7 – Equipamento de circuito-fechado do início da Segunda Guerra Mundial



Figura 8 – Porto de Alexandria

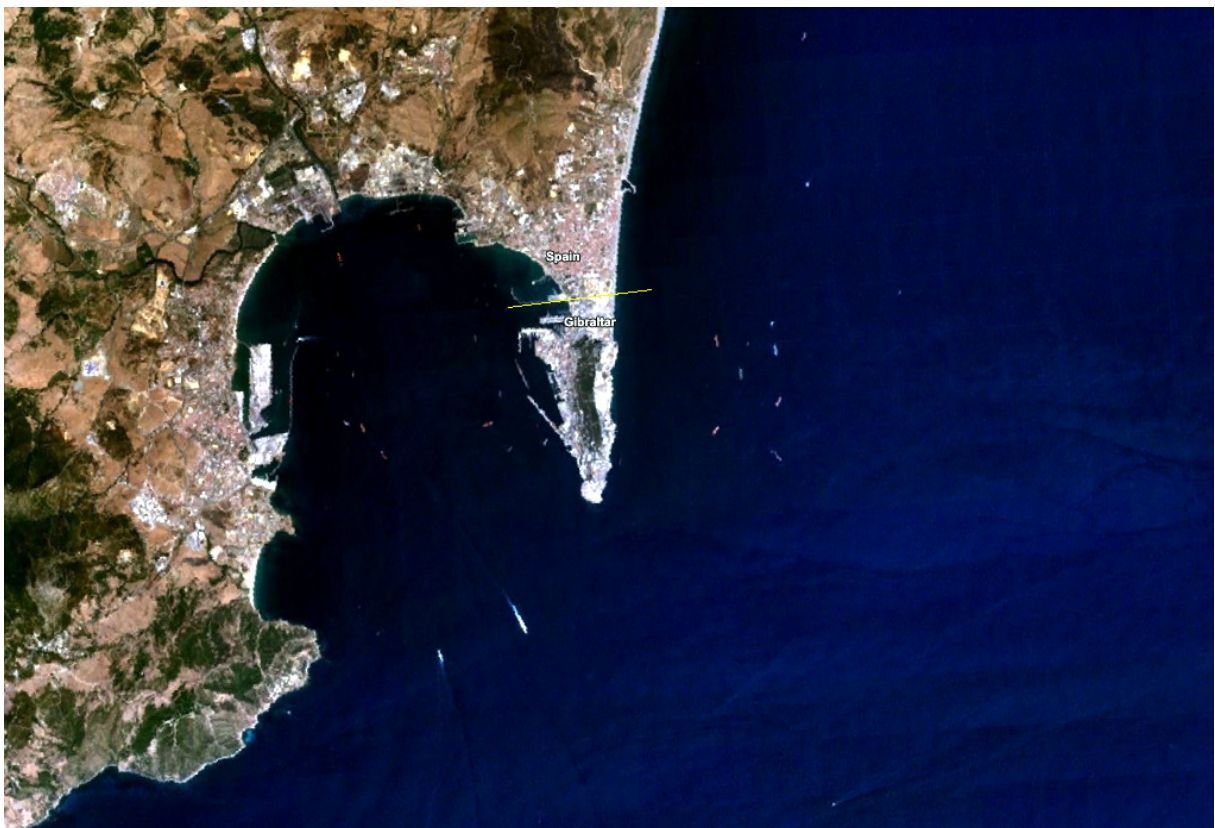


Figura 9 – Porto de Gibraltar



Figura 10 – “Porco” italiano tripulado por dois mergulhadores



Figura 11 – Cruzador alemão “Tirpitz”



Figura 12 – Cruzador inglês HMS “Queen Elizabeth”



Figura 13 – Cruzador inglês HMS “Valiant”

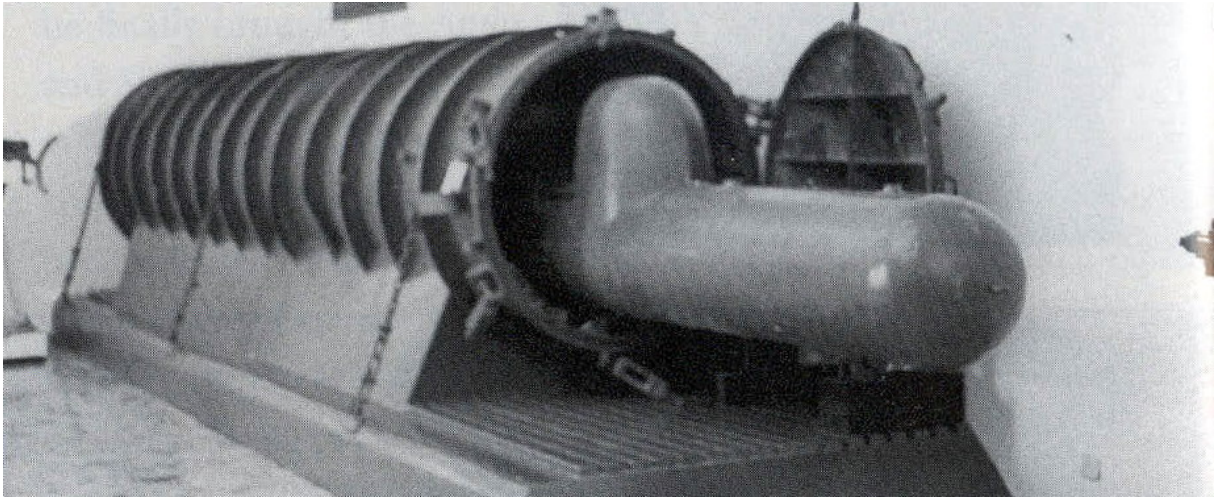


Figura 14 – Módulo de transporte dos “porco” em submarinos

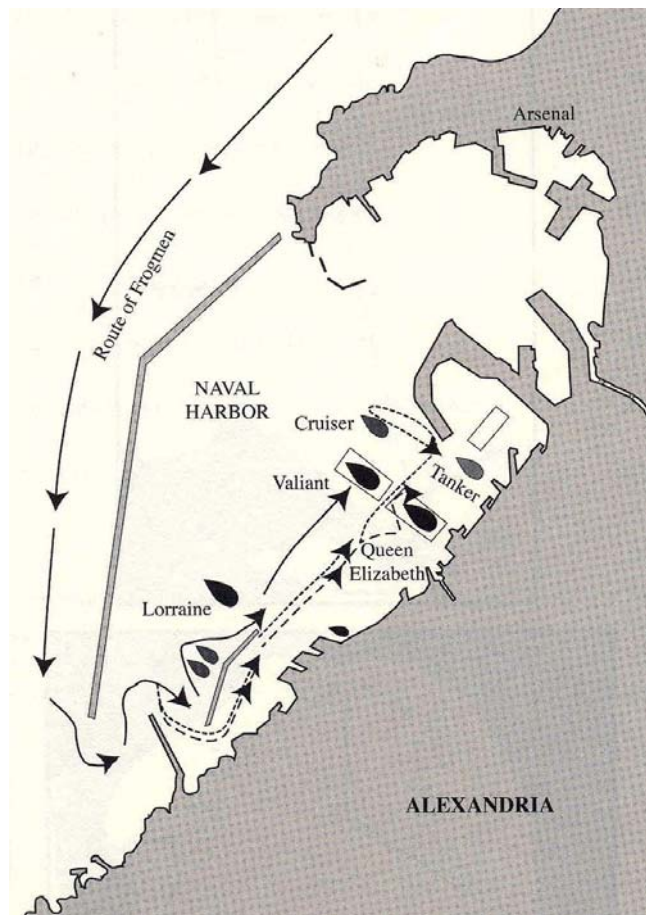


Figura 15 – Esquema do ataque ao porto de Alexandria em Dezembro de 1941

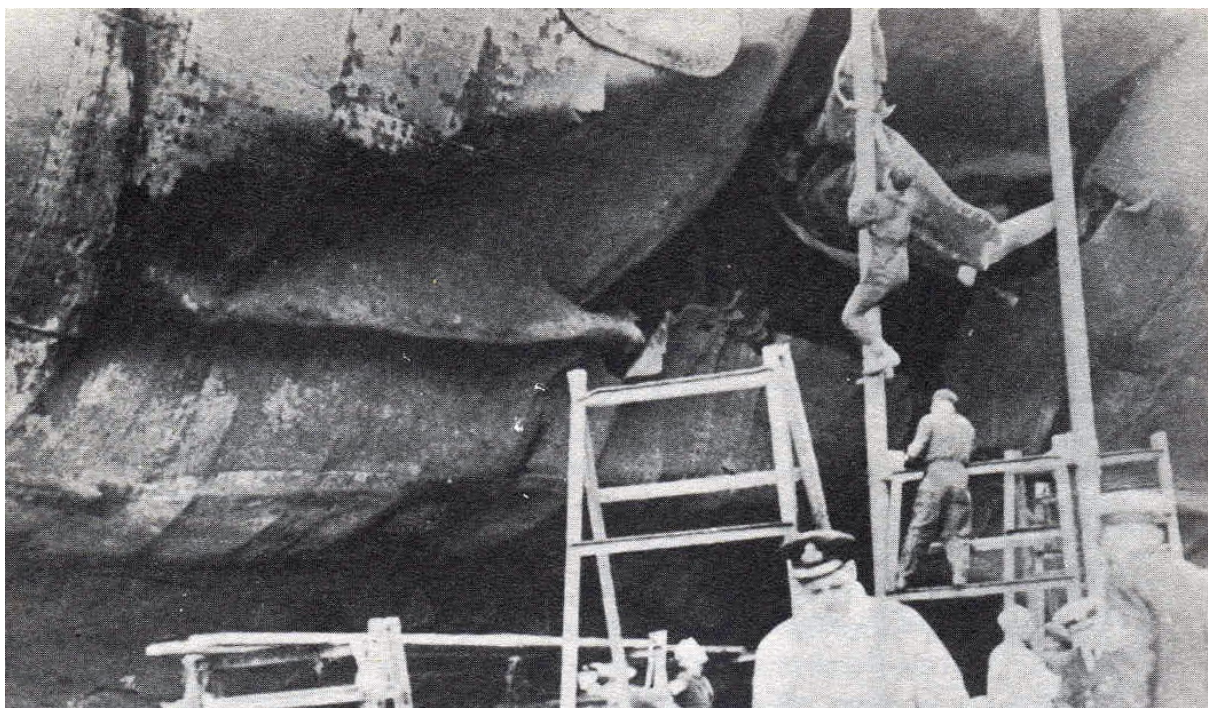


Figura 16 – Danos provocados no HMS “Valiant” no ataque ao porto de Alexandria em Dezembro de 1941



Figura 17 – “Homen-rã” britânico



Figura 18 – “X-craft” inglês



Figura 19 – “XE-craft” inglês



Figura 20 – Cruzador japonês “Nachi”

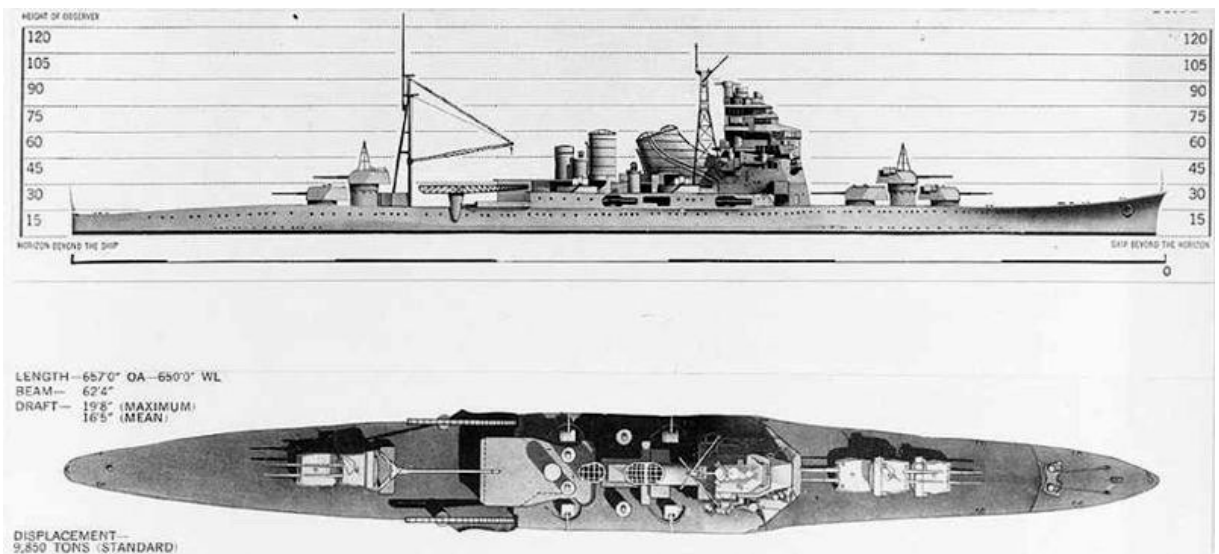


Figura 21 – Cruzador japonês “Takao”

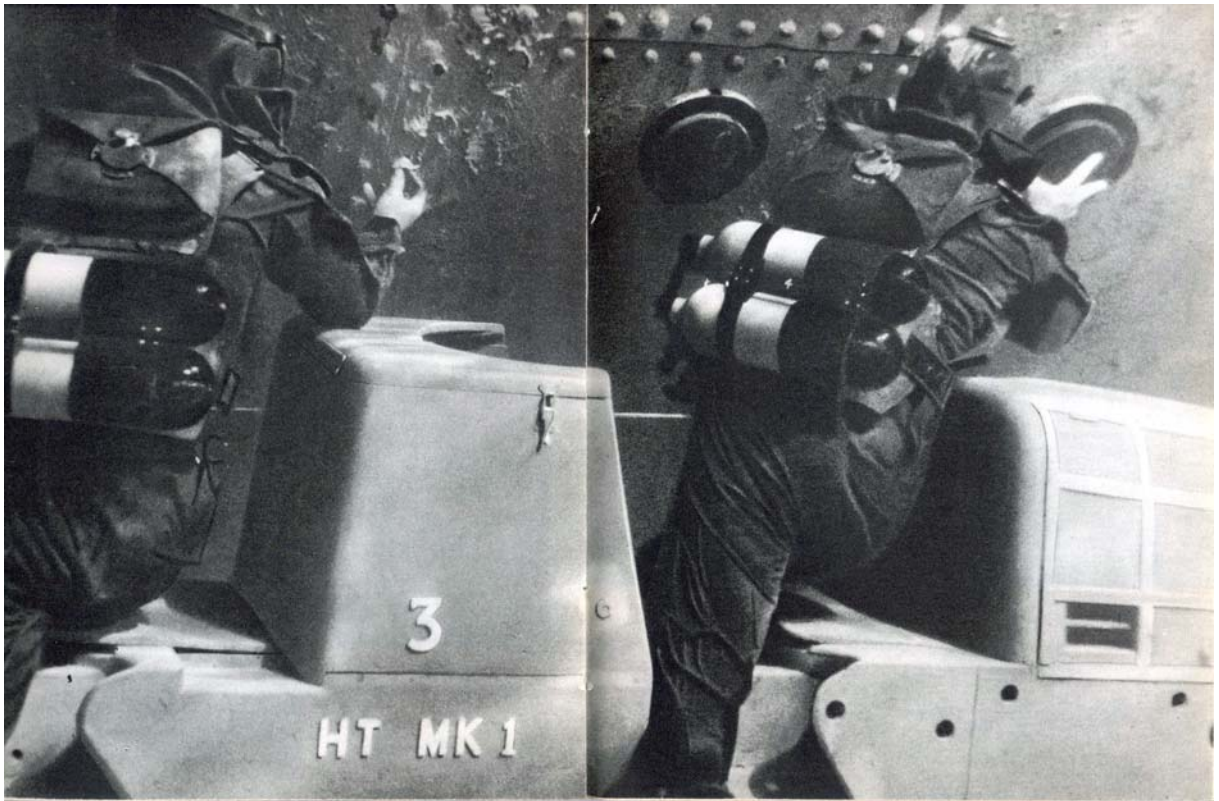


Figura 22 – Mergulhadores colocando minas-lapa no casco de um navio



Figura 23 – “Submarinos de bolso” japoneses em doca seca (Outubro de 1945)

**ANEXO B**

**Sumário dos navios aliados afundados e danificados pela “Décima Flotilha Ligeira”**

<b>Data</b>	<b>Local</b>	<b>Navio(s)</b>
Março 1941	Baia de Suda	Cruzador “York” (RU) Reabastecedor “Pericles “ (RU) Reabastecedor (não identificado) (RU) Navio a vapor (não identificado) (RU)
Setembro 1941	Gibraltar	Reabastecedor “Denby Dale “ (RU) Reabastecedor “Fiona Shell “ (RU) Lancha-rápida “Durham “ (RU)
Dezembro 1941	Alexandria	Cruzador “Queen Elizabeth “ (RU) Cruzador “ Valiant “ (RU) Reabastecedor “Sagona “ (RU) Destroyer “Jervis” (RU)
Junho 1942	Sebastopol	Navio de transporte de tropas (Rússia) Navio Patrulha (Rússia) Dois submarinos (Rússia)
Julho 1942	Gibraltar	Navio a vapor “Meta” (RU) Navio a vapor “Empire Snipe “ (RU) Navio a vapor “Shuma “ (RU) Navio a vapor “Baron Dougla” (RU)
Agosto 1942	El Daba	Destroyer “Eridge“ (RU)
Setembro 1942	Gibraltar	Navio a vapor “Raven's Point “ (RU)
Dezembro 1942	Algeciras	Navio a vapor “Ocean Vanquisher” (RU) Navio a vapor “Berta” (RU) Navio a vapor “Armattan” (RU) Reabastecedor “Empire Centaur” (RU) Navio de Transporte Militar N.59 (EUA)

NÃO CLASSIFICADO

Maio 1943	Gibraltar	Navio a vapor “Pat Harrison” (EUA) Navio a vapor “Mahsud” (RU) Navio a vapor “Camerata” (RU)
Julho 1943	Alexandretta	Lancha-rápida “Orion” (Grécia)
Julho 1943	Mersina	Lancha-rápida “Kaituna” (RU)
Agosto 1943	Alexandretta	Lancha-rápida “Fernplant” (Noruega)
Agosto 1943	Gibraltar	Navio a vapor “Harrison Gray Otis” (EUA) Navio a vapor “Stanridge” (RU) Reabastecedor “Thorshovdi” (Noruega)

**Bibliografia**

- FANE, Commander Francis Douglas, MOORE, Don (1957). *The Naked Warriors*. London: Allan Wingate Publishers.
- FOËX, Jean-Albert (1957). *Histoire Sous-marine des Hommes*. Paris: Prisma
- GREENE, Jack, MASSIGNANI, Alessandro (2004). *The Black Prince and the Sea Devils – The Story of VALerio Borghese and the elite units of the Decima Mas*. Cambridge: Da Capo Press.
- MARX, Robert F. (1968). *They Dared the Deep – A history of Diving*. London: Pelham Books.
- MARX, Robert F. (1978). *The History of Underwater Exploration*. London: Constable and Company, Ltd.
- STRYKOWSKI, Joe (1997). *1905 Handbook for Seamen Gunners – Manual for Divers*. Crystal River: Sundiver Productions Company.
- JOINER, Jim, et al. (2002). *Naval Forces Under de Sea – A Look Back, A Look Ahead*. Flagstaff: Best Publishing Company.
- JOINER, Jim, et al. (2007). *Naval Forces Under de Sea - The Rest of the Story*. Flagstaff: Best Publishing Company.
- WARREN, C.E.T., BENSON, J. (1956). *Torpilles Humaines Sous-marins de Poche*. Paris: Arthaud.
- Wikipedia 2008. *2008 Wikipedia Decima Flottiglia Mas*.  
<[http://en.wikipedia.org/wiki/Decima\\_Flottiglia\\_MAS](http://en.wikipedia.org/wiki/Decima_Flottiglia_MAS)>, descarregado em 02 de Maio de 2008.
- Wikipedia 2008. *2008 Wikipedia Human Torpedo*.  
<[http://en.wikipedia.org/wiki/Human\\_torpedo](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_torpedo)>, descarregado em 02 de Maio de 2008.
- Wikipedia 2008. *2008 Wikipedia British commando frogman*.  
<[http://en.wikipedia.org/wiki/British\\_commando\\_frogmen](http://en.wikipedia.org/wiki/British_commando_frogmen)>, descarregado em 02 de Maio de 2008.

- Wikipedia 2008. *2008 Wikipedia Midget submarine*.  
<[http://en.wikipedia.org/wiki/Midget\\_submarine](http://en.wikipedia.org/wiki/Midget_submarine)>, descarregado em 02 de Maio de 2008.